



ЭЦП Буланов С.И.



ЭЦП Завалко А.Ф.

Утверждено 29.02.2024 г. протокол № 2.
Председатель Ученого Совета
ректор д.м.н. профессор С.И. Буланов
Ученый секретарь Ученого Совета
д.м.н. профессор А.Ф. Завалко

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ**

**БЛОК 1
БАЗОВАЯ ЧАСТЬ**

**ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ
ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ (ординатура)
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**31.08.67 ХИРУРГИЯ
Квалификация "Врач – хирург"
Форма обучения: очная**

Срок обучения 2 года, 120 з.е.

Москва

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости по дисциплине «Общественное здоровье и здравоохранение»

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Универсальные компетенции:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2).

Профессиональные компетенции:

профилактическая деятельность:

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);

диагностическая деятельность:

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

организационно-управленческая деятельность:

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);
- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11);

Цель текущего контроля – определение степени сформированности компетенций в процессе освоения дисциплины.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины.

№ курса	Компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
2курс 3 сем.	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК- 10, ПК- 11	Раздел 1. Предмет общественного здоровья	<i>Общественное здоровье и здравоохранение как медицинская наука.</i> Разработки стратегии и тактики охраны здоровья. Роль изучения общественного здоровья и здравоохранения в практической деятельности органов и учреждений здравоохранения, в экономике, планировании, управлении, организации труда в здравоохранении. <i>Факторы, формирующие и определяющие общественное здоровье.</i> Роль системы здравоохранения в формировании уровня и потенциала общественного здоровья. <i>Основные методы исследования общественного</i>

			здоровья и здравоохранения: статистический, исторический, экспериментальное моделирование, экспертных оценок, системный анализ, социологический, эпидемиологический.
2курс 3сем.	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК- 10, ПК- 11	Раздел 2. Меди- ко-социальные аспекты здоро- вья. Медицин- ская демография	Медицинская демография , медико-социальное значение. Население. Численность населения. Состав населения. Плотность населения. Размещение населения. Методы изучения. Переписи населения, принципы проведения. Половозрастная структура населения. Санитарное значение механического движения населения. Показатели естественного движения населения. Рождаемость , уровень, современные тенденции. Проблема воспроизводства населения. Специальные коэффициенты рождаемости брутто-коэффициент, нетто-коэффициент. Факторы, влияющие на рождаемость. Государственная политика в области стимулирования рождаемости. Национальный проект «Здоровье» и его влияние на увеличение рождаемости. Смертность населения , современные тенденции. структура причин смертности. возрастно-половые особенности. проблема сверхсмертности, повозрастные показатели смертности. средняя продолжительность предстоящей жизни. проблема долголетия. материнская и младенческая смертность.
2курс 3сем.	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-10, ПК- 11	Раздел 3. Заболеваемость населения и методы ее изучения	Заболеваемость населения. История изучения заболеваемости. Методы изучения заболеваемости. Виды заболеваемости. Учетные формы. Международная номенклатура и классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-10). Характеристика современной структуры заболеваемости. Важнейшие неэпидемические заболевания, их социально-гигиеническое значение. Уровни здоровья. Методика выполнения анализа здоровья. Физическое развитие населения. Понятие качества жизни. Использование в анализе конечных результатов деятельности медицинского учреждения, снижении заболеваемости и инвалидности населения. Роль медицинской профилактики Организация профилактической работы, Роль системы здравоохранения. Принципы «здорового образа жизни».
2курс 3сем.	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК- 10, ПК- 11	Раздел 4. Организация амбулаторно- поликлиниче- ской и стацио- нарной помощи населению	Принципы организации амбулаторно-поликлинической помощи городскому населению. Номенклатура амбулаторно-поликлинических учреждений (приказы Министерства здравоохранения России от 06.08.2013 N 529н, № 350 от 20.11.2002г.). Городская поликлиника .Основные функции. Показатели деятельности поликлиники. Стационарная помощь населению: организация. Структура стационарного учреждения. Функции его отдельных подразделений. Показатели деятельно-

			<p>сти стационара.</p> <p>Сельское население. Организация лечебно-профилактической помощи, особенности заболеваемости сельского населения.</p> <p>Сельский врачебный участок. Функции ФАП.</p> <p>Структура центральной районной больницы.</p> <p>Областная больница как методический центр.</p> <p>Состояние здоровья детского населения в РФ. Заболеваемость Организация охраны здоровья детей в РФ. Роль национального проекта «Здоровье» в улучшении здоровья женщин в РФ.</p> <p>Состояние здоровья детского населения в РФ. Организация охраны здоровья детей в РФ. Организационные особенности детской поликлиники. Организационные особенности детского стационара Система диспансеризации детского населения.</p>
2 курс 3 сем.	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-10, ПК- 11	Раздел 5. Организация экспертизы нетрудоспособности (временной и стойкой)	<p>Медико-социальная экспертиза: определение, сущность. Принципы и задачи медико-социальной экспертизы. Правовое регулирование осуществления медико-социальной экспертизы.</p> <p>Виды нетрудоспособности. Временная нетрудоспособность. Виды временной нетрудоспособности. Уровни экспертизы временной нетрудоспособности. Причины временной нетрудоспособности. Правила оформления документов.</p> <p>Понятие стойкой нетрудоспособности. Причины инвалидности. Порядок направления граждан на медико-социальную экспертизу. Документы необходимые для проведения экспертизы стойкой нетрудоспособности. МСЭК. Функции, переосвидетельствование групп инвалидности. Критерии определения и сроки проведения</p>

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Выберите один или несколько правильных ответов.

Раздел 1. Предмет общественного здоровья

Компетенции: УК- 1 , ПК-1

1. Укажите правильное определение общественного здоровья и здравоохранения как науки:

- а) это наука о стратегии и тактике системы здравоохранения, направленная на улучшение общественного здоровья населения
- б) это наука, изучающая влияние факторов среды обитания на человека и разрабатывающая оптимальные требования к условиям жизнедеятельности человека
- в) это система мероприятий по охране здоровья населения.

Ответ: а

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-11

2. Какой статистический показатель характеризует развитие явления в среде, непосредственно с ним не связанной?

- а) экстенсивный

- б) интенсивный
- в) соотношения
- г) наглядности

Ответ: в

Компетенции: УК- 1,УК- 2, ПК-1, ПК-2, ПК-4

3. При проведении медико-социальных исследований применяются следующие методы:

- а) исторический
- б) статистический
- в) экспериментальный
- г) экономический
- д) социологический
- е) все вышеперечисленные.

Ответ: е

Компетенции: УК-1, ПК-1, ПК-10

4. В населенном пункте целесообразно размещать многопрофильную больницу в зоне:

- а) селитебной (жилой)
- б) промышленной
- в) коммунально-складской
- г) пригородной
- д) зеленой

Ответ: а

Компетенции: УК- 1,УК- 2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-10, ПК-11

5. Основным методическим подходом для решения задач в области организации здравоохранения является:

- а) статистический анализ состояния здоровья населения
- б) изучение общественного мнения
- в) решение кадровых вопросов
- г) системный управленческий подход
- д) решение финансовых вопросов

Ответ: г

Компетенции: УК- 1, ПК-1

6. Система здравоохранения в России является

- а) государственной
- б) смешанной
- в) страховой
- г) частной

Ответ: б

Компетенции: УК- 1,УК- 2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-10

7. Учет заболеваемости по данным результатов медосмотров осуществляется, верно все, кроме:

- а) контрольная карта диспансерного наблюдения
- б) карта подлежащего периодическому осмотру (ф.046)
- в) талон амбулаторного пациента

Ответ: а

Компетенции: УК- 1, ПК-4, ПК-10

8. Укажите единый нормативный документ для статистических разработок госпитализированной заболеваемости

- а) такого документа не существует
- б) международная классификация болезней, травм и причин смерти
- в) статистическая карта выбывшего из стационара, ф.№ 066/у-02
- г) листок учета движения больных и коечного фонда стационара, ф.№ 007/у
- д) сводная ведомость учета движения больных и коечного фонда по стационару, отделению или профилю коек, ф.№ 016/у

Ответ: в

Компетенции: УК- 1, ПК-1, ПК-10

9. Укажите наиболее точное определение понятия “Политика здравоохранения”

- а) политика ЗО - совокупность идеологических принципов и практических мероприятий по решению проблем ЗО в обществе и государстве
- б) политика ЗО - совокупность идеологических принципов по решению проблем ЗО в обществе и государстве
- в) политика ЗО - совокупность практических мероприятий по решению проблем ЗО в обществе и государстве

Ответ: а

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-10, ПК-11

10. Для обеспечения целевого и эффективного использования финансовых средств здравоохранения необходимо

- а) усилить ведомственный и общественный контроль за расходованием финансовых средств
- б) совершенствовать систему учета средств
- в) совершенствовать конкурсную систему закупок и широко использовать финансовый лизинг
- г) все вышеперечисленное верно

Ответ: г

Компетенции: УК- 1,УК- 2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-10, ПК-11

11. Здоровье населения рассматривается (изучается) как:

- а) однофакторная проблема, включающая в себя цели и задачи по изучению здоровья населения и влияющих факторов окружающей среды
- б) многофакторная проблема, включающая в себя цели и задачи по изучению общей заболеваемости, без учета влияния факторов окружающей среды
- в) многофакторная проблема, включающая в себя цели и задачи по изучению здоровья населения и влияющих факторов окружающей среды
- г) оценка показателей естественного движения населения
- д) оценка показателей общей смертности и инвалидности

Ответ: в

Компетенции: УК- 1,УК- 2, ПК-1

12. Факторами, оказывающими влияние на здоровье населения, являются:

- а) генетические
- б) природно-климатические
- в) уровень и образ жизни населения
- г) уровень, качество и доступность медицинской помощи
- д) все вышеперечисленное

Ответ: д

Компетенции: УК- 1,УК- 2, ПК-2, ПК-10

13. Диспансеризация населения в настоящее время проводится

- а) в соответствии с возрастом
- б) в соответствии с полом
- в) все вышеперечисленное

Ответ: а

Компетенции: УК- 1,УК- 2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-10, ПК-11

14. Укажите права граждан РФ в системе медицинского страхования

- а) право на ОМС и ДМС
- б) выбор страховой медицинской организации
- в) выбор медицинского учреждения и врача в соответствии с договорами ОМС и ДМС
- г) получение медицинских услуг, соответствующих по объему и качеству условиям договора, независимо от размера фактически выплаченного страхового взноса
- д) все вышеперечисленное

Ответ: д

Компетенции: УК- 1,УК- 2, ПК-1, ПК-10

15. Лекарственное, в том числе льготное, обеспечение населения при оказании медицинской помощи в рамках программ государственных гарантий включает все, кроме

- а) упорядочения и обеспечения адресного предоставления льгот
- б) формирования списков лекарственных средств и изделий медицинского назначения для льготного обеспечения
- в) формирование перечней и объемов лекарственных средств и изделий медицинского назначения для лечения социально значимых заболеваний
- г) распределения перечня категорий граждан и социально значимых заболеваний для льготного обеспечения лекарственными средствами и изделиями медицинского назначения

Ответ: г

Компетенции: УК- 1,УК- 2, ПК-1, ПК-10

16. Основные группы высокого риска на участке обслуживания составляют лица:

- а) мигранты
- б) с уровнем дохода ниже прожиточного минимума
- в) БОМЖ
- г) дети, пожилые, беременные

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-10

17. Фондовооруженность труда определяется

- а) отношением стоимости предоставленных услуг за год к среднегодовой стоимости основных фондов
- б) отношением стоимости основных фондов к стоимости услуг, предоставленных в течение года
- в) отношением среднегодовой стоимости основных фондов к средней численности работников

Ответ: в

Компетенции: УК- 1, ПК-1, ПК-10

18. Целью эпидемиологических исследований является:

- а) характеристика распределения и распространения заболеваний по группам населения
- б) разработка мер профилактики и оценка их эффективности
- в) планирование профилактических мероприятий
- г) оценка распространенности естественного течения заболеваний

Ответ: б

Компетенции: УК- 1, ПК-10, ПК-11

19. Под эффективностью системы здравоохранения понимают:

- а) правильность постановки задач
- б) степень финансового обеспечения
- в) количество кадрового потенциала
- г) качество работы медицинского персонала
- д) рациональное использование имеющихся ресурсов с целью получения максимальных результатов

Ответ: д

Компетенции: УК- 1,УК- 2, ПК-4, ПК-10, ПК-11

20. Первичная медицинская статистическая документация необходима для

- а) регистрации изучаемого явления (например, заболеваемости с впервые в жизни диагностируемым заболеванием)
- б) оперативного управления ЛПУ
- в) выработки конкретного, обоснованного решения
- г) изучения особенностей и закономерностей состояния здоровья населения
- д) все вышеперечисленное

Ответ: д

Компетенции: УК- 1, ПК-1, ПК-2, ПК-4

21. Необходимость развития первичной профилактики заболеваний обусловлена:

- а) высоким уровнем заболеваемости среди трудоспособного населения
- б) высоким уровнем заболеваемости в детской, подростковой и молодежной среде
- в) высоким уровнем обращаемости в стационарные учреждения
- г) динамикой структуры заболеваемости у детей и подростков
- д) высоким уровнем смертности от предотвратимых случаев заболеваний среди трудоспособного населения

Ответ: д

Компетенции: УК- 1,УК- 2, ПК-1, ПК-2, ПК-4

22. Эффективность мероприятий первичной и вторичной профилактики определяется в первую очередь:

- а) снижением заболеваемости и смертности у лиц трудоспособного возраста
- б) снижением заболеваемости и смертности у детей и подростков
- в) снижением заболеваемости и смертности у лиц пожилого возраста
- г) рациональностью финансовых вложений в систему здравоохранения
- д) рациональностью распределения кадровых ресурсов в системе здравоохранения

Ответ: а

Компетенции: УК- 1,УК- 2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-10, ПК-11

23. Повышение качества медицинской помощи населению возможно при выполнении следующих мероприятий:

- а) улучшение технологии оказания лечебно-профилактической помощи
- б) обучение методам контроля качества всех работающих в медицинских учреждениях
- в) участие всех специалистов в мероприятиях по контролю качества
- г) все вышеперечисленное

Ответ: г

Компетенции: УК-1,УК-2, ПК-1, ПК-2

24. Укажите наиболее приоритетное направление структурных преобразований в здравоохранении

- а) развитие ПМСП
- б) развитие сети диспансеров
- в) повышение роли стационаров
- г) повышение роли санаторно-курортной помощи

Ответ: а

Компетенции: УК- 1, ПК-10

25. Укажите какой вид медицинской помощи в настоящее время является наиболее ресурсоемким

- а) стационарная
- б) амбулаторно-поликлиническая
- в) скорая медицинская помощь
- г) санаторно-курортная

Ответ: а

Ситуационные задачи.

Задача 1

Компетенции: УК- 1, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-11

Вы располагаете следующей информацией об онкологической заболеваемости в городе:

- общее число онкологических заболеваний – 1400 случаев,

из них: рак желудка – 300 случаев

рак молочной железы – 380 случаев

В прошлом году зарегистрировано на 80 случаев онкологических заболеваний меньше.

Численность населения в городе – 300000 человек.

Какие показатели следует рассчитать, чтобы определить уровень, структуру и динамику онкологической заболеваемости? Выполните необходимые расчеты и оцените результаты.

Решение.

Для определения уровня, структуры и динамики онкологической заболеваемости необходимо рассчитать показатели: интенсивный, экстенсивный, наглядности.

Формулы и расчет показателей:

1. Уровень онкологической заболеваемости

абс. число больных с зарегистрированными онкологическими заболеваниями $\times 1000$
численность населения

$$1.1. \text{ в текущем году} = \frac{1400 \times 1000}{300000} = 4,7 \text{ на } 1000 \text{ населения}$$

$$1.2. \text{ в прошлом году} = \frac{1400-80 \times 1000}{300000} = 4,4 \text{ на } 1000 \text{ населения}$$

2. Структура онкологической заболеваемости

абс. число случаев онкологических заболеваний определенной нозологии $\times 100$
абс. число всех случаев онкологических заболеваний

$$2.1. \text{ Удельный вес рака желудка в структуре онкологических заболеваний} = \frac{300 \times 100\%}{1400} = 21,4\%$$

$$2.2. \text{ Удельный вес рака молочной железы} = \frac{380 \times 100\%}{1400} = 27,1\%$$

При расчете показателя наглядности уровень онкологической заболеваемости за прошлый год следует принять за 100%, а уровень онкологической заболеваемости в текущем году - за X:

$$4,4 - 100\%$$

$$4,7 - X\% \quad X = \frac{4,7}{4,4} \times 100\% = 106,8\%$$

Следовательно, заболеваемость онкологическими болезнями в текущем году увеличилась по сравнению с прошлым годом на 6,8%.

Задача 2

Компетенции: УК- 1, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-11

В течение года в городе Н. с численностью населения 175000 человек было зарегистрировано 15840 случаев впервые выявленных инфекционных заболеваний, в т.ч. 80 случаев скарлатины, 8 случая коклюша, 205 случаев краснухи.

Рассчитайте уровень, структуру и динамику первичной инфекционной заболеваемости (в прошлом году показатели первичной инфекционной заболеваемости составили: скарлатиной – 49,6; коклюшем – 5,0; краснухой – 118,0 на 100000 населения).

Решение.

Для определения уровня, структуры и динамики первичной инфекционной заболеваемости населения необходимо рассчитать показатели: интенсивный, экстенсивный, наглядности.

Формулы и расчет показателей:

$$1. \text{ Уровень первичной абс. инфекционной заболеваемости} = \frac{\text{число больных с впервые выявленными инфекционными заболеваниями} \times 100000}{\text{численность населения}}$$

$$1.1. \text{ Уровень первичной инфекционной заболеваемости всего} = \frac{15840 \times 100000}{175000} = 9051 \text{ ‰}$$

$$1.2. \text{ Уровень первичной инфекционной заболеваемости скарлатиной} = \frac{80 \times 100000}{175000} = 45,7 \text{ ‰}$$

$$1.3. \text{ Уровень первичной инфекционной заболеваемости коклюшем} = \frac{8 \times 100000}{175000} = 4,57 \text{ ‰}$$

$$1.4. \text{ Уровень первичной инфекционной заболеваемости краснухой} = \frac{205 \times 100000}{175000} = 117,1 \text{ ‰}$$

$$2. \text{ Структура первичной абс. инфекционной заболеваемости} = \frac{\text{число случаев инфекционных заболеваний определенной нозологии} \times 100}{\text{абс. число всех случаев инфекционных заболеваний}}$$

$$2.1. \text{ Удельный вес скарлатины в структуре впервые выявленных инфекционных заболеваний} = \frac{80 \times 100}{15840} = 0,5\%$$

$$2.2. \text{ Удельный вес коклюша в структуре впервые выявленных инфекционных заболеваний} = \frac{8 \times 100}{15840} = 0,05\%$$

заболеваний

2.3. Удельный вес краснухи в структуре впервые выявленных инфекционных заболеваний

$$= \frac{205 \times 100}{15840} = 1,29\%$$

При расчете показателя наглядности уровни первичной инфекционной заболеваемости (по нозологиям) за прошлый год следует принимать за 100%, а уровни первичной инфекционной заболеваемости (по нозологиям) в текущем году - за X:

скарлатина

$$49,6\text{‰} - 100\% \quad X = 45,7 \times 100\% : 49,6 = 92,1\%$$

$$45,7\text{‰} - X\%$$

Заболеваемость скарлатиной в текущем году снизилась (92,1%-100%= -7,8%) по сравнению с прошлым годом на 7,8%.

коклюш

$$5,0\text{‰} - 100\% \quad X = 4,57 \times 100\% : 5,0 = 91,4\%$$

$$4,57\text{‰} - X\%$$

Заболеваемость коклюшем в текущем году снизилась (91,4%-100%= -8,6%) по сравнению с прошлым годом на 8,6%.

краснуха

$$118\text{‰} - 100\% \quad X = 117,1 \times 100\% : 118 = 99,2\%$$

$$117,1\text{‰} - X\%$$

Заболеваемость краснухой в текущем году снизилась (99,2%-100%= -0,8%) по сравнению с прошлым годом на 0,8%.

Задача 3

Компетенции: УК- 1, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-11

Определите уровень, структуру и динамику заболеваемости детей по болезням органов дыхания.

Всего зарегистрировано заболеваний – 13775 случаев, в том числе:

хронические болезни миндалин и аденоидов – 5536 случаев;

пневмонии – 397 случаев;

бронхит хронический – 385 случаев.

Численность детского населения в городе – 14780 человек.

В прошлом году заболеваемость детей болезнями органов дыхания составила –920‰.

Решение

Для определения уровня, структуры и динамики заболеваемости детского населения болезнями органов дыхания необходимо рассчитать показатели: интенсивный, экстенсивный, наглядности.

Формулы и расчет показателей:

1. Уровень заболеваемости детей болезнями =

$$\frac{\text{абс. число детей с зарегистрированными болезнями органов дыхания} \times 1000}{\text{органов дыхания численность детского населения}}$$

1.1. Уровень

заболеваемости болезнями органов дыхания, всего

$$= \frac{13775 \times 1000}{14780} = 932\text{‰}$$

1.2. Уровень

заболеваемости хроническими болезнями миндалин

$$= \frac{5536 \times 1000}{14780} = 374,5\text{‰}$$

1.3. Уровень

заболеваемости пневмонией 1

$$= \frac{397 \times 1000}{4780} = 26,8\text{‰}$$

1.3. Уровень

заболеваемости хроническим бронхитом

$$= \frac{385 \times 1000}{14780} = 26,0\text{‰}$$

2. Структура заболеваемости детей болезнями органов дыхания определенной нозологии	абс. число случаев заболеваний = $\frac{\text{болезнями органов дыхания}}{\text{абс. число всех случаев заболеваний болезнями органов дыхания}} \times 100$
2.1. Удельный вес хронических болезней миндалин в структуре болезней органы дыхания	$= \frac{5536 \times 100}{13775} = 40,2\%$
2.2. Удельный вес пневмоний в структуре болезней органы дыхания	$= \frac{397 \times 100}{13775} = 2,9\%$
2.3. Удельный вес бронхита хронического в структуре болезней органы дыхания	$= \frac{385 \times 100}{13775} = 2,8\%$

В структуре заболеваемости детского населения болезнями органов дыхания первое место принадлежит хроническим болезням миндалин (40,2%), второе и третье места соответственно занимают пневмонии (2,9%) и бронхит хронический (2,8%).

При расчете показателя наглядности уровень заболеваемости детей болезнями органов дыхания за прошлый год следует принимать за 100%, а уровень заболеваемости детей болезнями органов дыхания в текущем году - за X:

$$920\% - 100\% \quad X = 932 \times 100\% : 920 = 101,3\%$$

$$932\% - X\%$$

Следовательно, заболеваемость детей болезнями органов дыхания в текущем году увеличилась (101,3%-100%= 1,3%) по сравнению с прошлым годом на 1,3%.

Задача 4

Компетенции: УК- 1, ПК-1, ПК-4, ПК-11

Численность населения региона характеризуется следующими данными, тыс. чел.:

1. На начало года:	
фактически проживало	1504,6
в том числе временно	7,3
временно отсутствовало	4,8
2. В течение года:	
родилось	7,8
в том числе постоянного населения	7,6
умерло	10,2
в том числе постоянного населения	10,1
прибыло на постоянное место жительства	35,6
выбыло постоянного населения на постоянное место жительства в другие населённые пункты	18,6

Определите:

- численность наличного населения на конец года;
- численность постоянного населения на начало и конец года;
- для постоянного населения коэффициенты:
 - рождаемости, смертности, естественного прироста;
 - жизненности, оборота населения, экономичности воспроизводства;
 - миграции, интенсивности миграционного оборота; эффективности миграции, общего прироста населения.

Решение

- Численность наличного населения на конец года найдём по балансовой схеме:

$ННК = ННН + N - M + \text{прибыло на постоянное место жительство} + \text{вернулось из числа временно отсутствующих} - \text{выбыло постоянного населения на постоянное жительство в другие населённые пункты},$

где

ННК и ННН – численность наличного населения на конец и начало года,

N и M – число родившихся и умерших у наличного населения в течение года.

$$ННК = 1504,6 + 7,8 - 10,2 + 35,6 - 18,6 = 1519,2 \text{ тыс. чел.}$$

2) Численность постоянного населения на начало года найдём по формуле:

$$ПНН = ННН - ВПН + ВОН, \text{ где}$$

ПНН, ННН, ВПН, ВОН – численность постоянного, наличного, временно проживающего и временно отсутствующего населения на начало года.

$$ПНН = 1504,6 - 7,3 + 4,8 = 1502,1 \text{ тыс. чел.}$$

на конец года:

$$ПНК = ПНН + N - M + П - В, \text{ где}$$

N и M – число родившихся и умерших у постоянного населения в течение года;

П и В – число постоянного населения прибывшего и выбывшего на постоянное жительство в течение года.

$$ПНК = 1502,1 + 7,6 - 10,1 + 35,6 - 18,6 = 1516,6 \text{ тыс. чел.}$$

3) Для расчёта коэффициентов естественного и механического прироста необходимо найти среднюю численность постоянного населения.

Имея данные о численности постоянного населения на начало и конец года, среднюю численность определим по формуле средней арифметической простой:

$$\bar{S} = \frac{S_H + S_K}{2}$$

$$\bar{S} = \frac{1502,1 + 1516,6}{2} = 1509,35 \text{ тыс. чел.}$$

Коэффициент рождаемости рассчитывается по формуле:

$$K_N = \frac{N}{\bar{S}} * 1000\text{‰} = \frac{7,6}{1509,35} * 1000\text{‰} = 5,04\text{‰}$$

Коэффициент смертности рассчитывается по формуле:

$$K_M = \frac{M}{\bar{S}} * 1000\text{‰} = \frac{10,1}{1509,35} * 1000\text{‰} = 6,69\text{‰}$$

Коэффициент естественного прироста можно определить по формуле:

$$K_{N-M} = K_N - K_M = 5,04\text{‰} - 6,69\text{‰} = -1,65\text{‰}$$

На каждую тысячу человек постоянного населения в течение года родилось 5 детей, умерло примерно 7 человек, естественная убыль составила приблизительно 2 человека.

Определим коэффициент жизненности (показатель Покровского), представляющий собой отношение числа родившихся к числу умерших (за год) по формуле:

$$K_{\text{жизн}} = \frac{N}{M} = \frac{7,6}{10,1} = 0,75 \text{ родившихся на одного умершего}$$

Коэффициент оборота населения рассчитывается по формуле:

$$K_{N+M} = \frac{N + M}{\bar{S}} * 1000\text{‰} = \frac{7,6 + 10,1}{1509,35} * 1000\text{‰} =$$

$$= \frac{17,7}{1509,35} * 1000\text{‰} = 11,73\text{‰}$$

Число родившихся и умерших на 1000 человек населения в среднем за год равно 11,73. Коэффициент экономичности воспроизводства показывает удельный вес естественного прироста в общем обороте населения.

Коэффициент экономичности воспроизводства населения равен:

$$K_{\text{эк}} = \frac{K_N - K_M}{K_N + K_M} = \frac{5,04 - 6,69}{5,04 + 6,69} = -0,14$$

Следовательно, в регионе доля естественной убыли в общем обороте населения составляет 14%.

Рассчитаем показатели механического движения (миграции) населения.

Механическое движение (миграция) населения – это прибытие в данный населённый пункт и выбытие из него.

Коэффициент прибытия определяется по формуле:

$$K_{\Pi} = \frac{\Pi}{\bar{S}} * 1000\text{‰} = \frac{35,6}{1509,35} * 1000\text{‰} = 23,59\text{‰}$$

На каждую 1000 человек постоянного населения в среднем за год прибыло приблизительно 23 человека.

Коэффициент выбытия определяется по формуле:

$$K_{\text{В}} = \frac{\text{В}}{\bar{S}} * 1000\text{‰} = \frac{18,6}{1509,35} * 1000\text{‰} = 12,32\text{‰}$$

Число выбывших на каждую 1000 человек населения в среднем за год составило примерно 12 человек.

Коэффициент миграции (механического прироста) рассчитаем двумя способами:

$$K_{\Pi-\text{В}} = \frac{\Pi - \text{В}}{\bar{S}} * 1000\text{‰} = \frac{35,6 - 18,6}{1509,35} * 1000\text{‰} = 11,26\text{‰}$$

или

$$K_{\Pi-\text{В}} = K_{\Pi} - K_{\text{В}} = 23,59\text{‰} - 12,32\text{‰} = 11,27\text{‰}$$

Приток населения на данную территорию составил 11 человек на каждую 1000 человек постоянного населения.

Коэффициент интенсивности миграционного оборота рассчитывается по формуле:

$$K_{\Pi+\text{В}} = \frac{\Pi + \text{В}}{\bar{S}} * 1000\text{‰} = \frac{35,6 + 18,6}{1509,35} * 1000\text{‰} = 35,91\text{‰}$$

или

$$K_{\Pi+\text{В}} = K_{\Pi} + K_{\text{В}} = 23,59\text{‰} + 12,32\text{‰} = 35,91\text{‰}$$

Коэффициент эффективности миграции рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{эф}} = \frac{\Pi - \text{В}}{\Pi + \text{В}} * 100\% = \frac{35,6 - 18,6}{35,6 + 18,6} * 100\% = 31,37\%$$

Прибавив к коэффициенту естественного прироста коэффициент миграции, получим коэффициент общего прироста населения

$$K_{\text{общ}} = K_{N-M} + K_{\Pi-\text{В}} = -1,65 + 11,27 = 9,62\text{‰}$$

что означает прирост на каждую 1000 человек.

Задача 5

Компетенции: УК-1, УК- 2, ПК-4, ПК-11

В регионе общий коэффициент рождаемости составил 10,4%, а доля женщин репродуктивного возраста (от 15 – до 49 лет) – 25%.

Определить специальный коэффициент рождаемости.

Решение

Между общим и специальным коэффициентами рождаемости существует взаимосвязь:

$$K_N = K_{N \text{ спец}} * d_{\text{жен } 15-49}$$

где

K_N – коэффициент рождаемости,

$K_{N \text{ спец}}$ – специальный коэффициент рождаемости,

$d_{\text{жен } 15-49}$ – доля женщин репродуктивного возраста (от 15 – до 49 лет).

Отсюда специальный коэффициент рождаемости будет равен:

$$K_{N \text{ спец}} = \frac{K_N}{d_{\text{жен } 15-49}} = \frac{0,104}{0,25} = 0,416$$

или 416%.

Следовательно, на каждую тысячу женщин репродуктивного возраста родилось 416 детей, в том числе родившихся у матерей как младше 15 лет, так и в 50 лет и старше.

Раздел 2. Медико-социальные аспекты. Медицинская демография.

Выберите один или несколько правильных ответов.

Компетенции: УК- 1, ПК-4, ПК-11

1. При вычислении показателя рождаемости учитывают число родившихся за год:

- а) живыми
- б) мертвыми
- в) живыми и мертвыми

Ответ: а

Компетенции: УК- 1, ПК-4, ПК-11

2.К показателям статистики населения относятся:

- а) численность населения
- б) стабильный ежегодный естественный прирост населения
- в) одинаковые ежегодные уровни рождаемости населения
- г) распределение населения по полу и возрасту

Ответ: а, г

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-11

3.Структурными компонентами младенческой смертности в зависимости от периодов жизни являются:

- а) перинатальная смертность
- б) постнеонатальная смертность
- в) ранняя неонатальная смертность
- г) поздняя неонатальная смертность

Ответ: б, в, г

Компетенции: УК-1, УК-2,ПК-4, ПК-11

4.Для определения типа возрастной структуры населения необходимо знать численность населения в следующих возрастных группах:

- а) до 10 лет, 10 - 29 лет, 30 лет и старше

- б) до 20 лет, 20 - 39 лет, 40 лет и старше
 - в) 0 - 14 лет, 15 - 49 лет, 50 лет и старше
- Ответ: в

Компетенции: УК- 1, ПК-4, ПК-11

5. Разность между средней продолжительностью предстоящей жизни у мужчин и женщин в России составляет:

- а) до 4 лет
- б) 5 - 10 лет
- в) 11 лет и более

Ответ: в

Компетенции: УК- 1,УК- 2, ПК-4, ПК-11

6.Для расчета показателя младенческой смертности необходима информация о:

- а) численности детей в возрасте до 1 года жизни
- б) численности детей умерших в возрасте до 1 года жизни
- в) численности детей, родившихся живыми в изучаемом и предыдущем годах

Ответ: б, в

Компетенции: УК- 1,УК- 2, ПК-4, ПК-11

7. К специальным показателям смертности относят:

- а) смертность в трудоспособном возрасте
- б) смертность по возрастным группам
- в) смертность по полу
- г) смертность по сезонам года

Ответ: а, б, в

Компетенции: УК- 1, ПК-4, ПК-11

8.Укажите возрастные структурные компоненты перинатальной смертности:

- а) мертворождаемость
- б) ранняя неонатальная смертность
- в) неонатальная смертность

Ответ: а, б

Компетенции: УК- 1, ПК-4, ПК-10, ПК-11

9. Какие документы представляются учреждениями здравоохранения в органы ЗАГС для регистрации смерти ребенка:

- а) медицинское свидетельство о перинатальной смерти
- б) медицинское свидетельство о смерти
- в) выписка из истории болезни
- г) история болезни
- д) протокол патологоанатомического (судебно-медицинского) вскрытия

Ответ: а,б

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-11

10. Показатель младенческой смертности в России в настоящее время находится в пределах:

- а) до 15‰
- б) 15 - 20‰
- в) выше 20‰

Ответ: б

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-11

11. Уровень рождаемости (на 1000) населения в нашей стране в настоящее время находится в пределах:

- а) до 10
- б) от 10 до 15
- в) от 15 до 20

Ответ: а

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-11

12. Уровень общей смертности (на 1000) населения в нашей стране в настоящее время находится в пределах:

- а) от 5 до 10
- б) от 11 до 15
- в) от 16 до 20

Ответ: б

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-11

13. В структуре смертности населения экономически развитых стран первые три места занимают:

- а) инфекционные и паразитарные заболевания; болезни системы пищеварения; психические заболевания
- б) болезни системы кровообращения; новообразования; травмы и отравления
- в) новообразования; травмы и отравления; болезни органов дыхания

Ответ: б

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-11

14. Средняя продолжительность предстоящей жизни это:

- а) число лет, которое предстоит прожить данному поколению родившихся при условии, что на протяжении всей жизни этого поколения по возрастные показатели смертности останутся такими же, как в расчетном году
- б) число лет, которое предстоит прожить данному поколению родившихся при условии, что на протяжении всей жизни этого поколения показатели смертности и рождаемости останутся такими же, как в расчетном году
- в) средний возраст умерших за год

Ответ: а

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-11

15. Для расчета общего показателя рождаемости необходимо иметь:

- а) число живорожденных и среднегодовую численность населения
- б) число родов и численность женского населения
- в) число родившихся живыми и мертвыми и среднегодовую численность населения

Ответ: а

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-11

16. Показатель младенческой смертности - это:

- а) смертность детей до 4 лет жизни
- б) смертность детей до 1 года жизни
- в) смертность детей 1-го месяца жизни

Ответ: б

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-11

17. Интранатальная смертность – это

- а) мертворождаемость
- б) смертность детей на первой неделе жизни (0-7суток)
- в) смертность детей в период от 8 до 28 суток
- г) смертность детей во время родов
- д) смертность детей в период от 29 суток до 1 года
- е) смертность детей в первые 3 года жизни

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-11

18. Расставить в порядке убывания место каждой причины младенческой смертности в Российской Федерации:

- а) болезни органов дыхания
- б) болезни перинатального периода
- в) врожденные аномалии

Ответ: б, в, а

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-11

19. Расставить в порядке убывания место каждой причины смерти населения в Российской Федерации:

- а) болезни системы кровообращения
- б) новообразования
- в) травмы и отравления
- г) болезни органов дыхания

Ответ: а, в, б, г

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-11

20. Свидетельство о рождении выдается:

- а) главным врачом лечебно-профилактического учреждения
- б) врачом, принимающим роды
- в) работником ЗАГСа

Ответ: в

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-11

21. К демографическим факторам, определяющим развитие процесса расселения на территории страны, относится:

- а) региональные различия в уровне доходов населения
- б) различия в интенсивности протекания процессов воспроизводства населения
- в) распределение транспортного обеспечения

Ответ: б

Компетенции: УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-11

22. Распределение людей по полу, возрасту, семейному состоянию, брачному и репродуктивному поведению и другим признакам, влияющим на его воспроизводство, характеризует:

- а) демографическая структура населения
- б) показатель трудоспособности населения
- в) половозрастная структура населения

Ответ: а

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-11

23. Коэффициент естественного прироста – это отношение

- а) годового числа родившихся / годовому числу умерших

- б) годового числа умерших / годовому числу родившихся
в) (годовое число родившихся – годовое число умерших) x 1000 / среднегодовой численности населения

Ответ: в

Компетенции: УК- 1, ПК-1, ПК-4, ПК-11

24.Задачами системы охраны здоровья матери и ребенка являются:

- а) участие в разработке законодательных документов по вопросам охраны материнства и детства
б) государственная, материальная и социальная помощь семьям, имеющим детей
в) качественная, гарантированная и доступная медико-социальная помощь
г) дальнейшее наращивание общего (неспециализированного) коечного фонда

Ответ: а,б,в

Компетенции: УК- 1, ПК-1, ПК-4, ПК-10, ПК-11

25.Этапами оказания медицинской помощи в системе охраны материнства и детства являются:

- а) оказание помощи женщине вне беременности
б) комплекс мероприятий по антенатальной охране плода
в) интранатальная охрана плода и рациональное ведение родов
г) охрана здоровья новорожденного
д) охрана здоровья детей дошкольного и школьного возраста

Ответ: а,б,в,г,д

Ситуационные задачи

Задача 1

Компетенции: УК- 1, ПК-4, ПК-11

По России за 2001 год имеются следующие данные, млн. чел.:

Численность населения на начало года - 144,8

в том числе женщин в возрасте от 15 до 49 лет - 36,1

Численность населения на конец года - 144,0

в том числе женщин в возрасте от 15 до 49 лет - 36,7

В течение года: родилось - 1,31; умерло - 2,25, из них детей до 1 года - 0,02

Определите:

1. Среднюю численность населения и женщин в возрасте от 15 до 49 лет.
2. Общие коэффициенты естественного движения населения.
3. Специальный коэффициент рождаемости.
4. Коэффициент детской смертности (до 1 года).
5. Коэффициент жизненности.

Решение

1. Среднюю численность населения и среднюю численность женщин в возрасте от 15 до 49 лет определим по формуле средней арифметической простой:

$$\bar{S} = \frac{S_H + S_K}{2}$$

$$\bar{S} = \frac{144,8 + 144,0}{2} = 144,4 \text{ млн. чел.}$$

$$\bar{S}_{\text{жен } 15-49} = \frac{36,1 + 36,7}{2} = 36,4 \text{ млн. чел.}$$

2. Общие коэффициенты естественного движения населения.

1) Коэффициент рождаемости рассчитывается по формуле:

$$K_N = \frac{N}{\bar{S}} * 1000\text{‰} = \frac{1,31}{144,4} * 1000\text{‰} = 9,07\text{‰}$$

где N – число родившихся.

2) Коэффициент смертности рассчитывается по формуле:

$$K_M = \frac{M}{\bar{S}} * 1000\text{‰} = \frac{2,25}{144,4} * 1000\text{‰} = 15,58\text{‰}$$

где M – число умерших.

3) Коэффициент естественного прироста можно рассчитать по формуле:

$$K_{N-M} = \frac{N - M}{\bar{S}} * 1000\text{‰} = \frac{1,31 - 2,25}{144,4} * 1000\text{‰} = -6,51\text{‰}$$

или как разность между коэффициентом рождаемости и смертности:

$$K_{N-M} = K_N - K_M = 9,07\text{‰} - 15,58\text{‰} = -6,51\text{‰}$$

На каждую тысячу человек населения в течение года родилось 9 детей, умерло примерно 16 человек, естественная убыль составила 7 человек.

3. Специальный коэффициент рождаемости равен:

$$K_{\text{Нспец}} = \frac{N}{\bar{S}_{\text{жен 15-49}}} * 1000\text{‰} = \frac{1,31}{36,4} * 1000\text{‰} = 35,99\text{‰}$$

На каждую тысячу женщин в возрасте от 15 до 49 лет в течение года родилось 36 детей.

4. Коэффициент детской смертности (до 1 года).

$$K_m = \frac{m_1}{N_1} * 1000\text{‰} = \frac{0,02}{1,31} * 1000\text{‰} = 15,27\text{‰}$$

где m_1 – число умерших в текущем году детей в возрасте до 1 года, N_1 – число родившихся в текущем году.

На 1000 родившихся в данном году умерло 15 детей в возрасте до 1 года.

5. Коэффициент жизненности равен:

$$K_{\text{жизн}} = \frac{M}{N} = \frac{2,25}{1,31} = 1,72 \text{ умерших на одного родившегося}$$

Задача 2

Компетенции: УК- 1, ПК-1, ПК-4, ПК-11

Численность населения в городе на 01.01.2001 г. составляла 693 540 человек.

В течение года родилось 9 650 тыс. человек., а умерло 7 520 человек. Сальдо миграции за этот период равнялось нулю.

Определите:

- 1) численность населения на конец года;
- 2) среднегодовую численность населения;
- 3) абсолютный естественный прирост населения за год;
- 4) коэффициент естественного прироста,
- 5) коэффициент общей рождаемости,
- 6) коэффициент общей смертности,
- 7) коэффициент жизненности населения.

Решение

1) Численность населения на конец года рассчитывается по формуле:

$$SK = SH + \text{Дест.} + \Delta \text{мех.} = SH + (N - M) + (\Pi - B)$$

SK – численность населения на конец года,

SH – численность населения на начало года,

$\Delta_{\text{ест.}}$ – сальдо естественного прироста,
 $\Delta_{\text{мех.}}$ – сальдо миграции (механического прироста),
 N – число родившихся,
 M – число умерших,
 Π – число прибывших,
 B – число выбывших.

$$SK = 693\,540 + (9\,650 - 7\,520) + 0 = 695\,670$$

2) Так как имеются данные о численности населения на начало и конец года, среднегодовая численность населения определяется по формуле средней арифметической простой:

$$\bar{S} = \frac{S_{\text{Н}} + S_{\text{К}}}{2}$$

$$\bar{S} = \frac{693\,540 + 695\,670}{2} = 694\,605$$

3) Абсолютный естественный прирост населения за год равен:

$$\Delta_{\text{ест.}} = N - M = 9\,650 - 7\,520 = 2\,130$$

4) Коэффициент естественного прироста определяется по формуле:

$$K_{\text{ест.пр}} = \frac{\Delta_{\text{ест.}}}{\bar{S}} * 1000\text{‰} = \frac{2\,130}{694\,605} * 1000\text{‰} = 3\text{‰}$$

5) Коэффициент общей рождаемости рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{р}} = \frac{N}{\bar{S}} * 1000\text{‰} = \frac{9\,650}{694\,605} * 1000\text{‰} = 14\text{‰}$$

6) Коэффициент общей смертности рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{см}} = \frac{M}{\bar{S}} * 1000\text{‰} = \frac{7\,520}{694\,605} * 1000\text{‰} = 11\text{‰}$$

Коэффициент естественного прироста можно определить также по формуле:

$$K_{\text{ест.пр}} = K_{\text{р}} - K_{\text{см}} = 14\text{‰} - 11\text{‰} = 3\text{‰}$$

На каждую тысячу человек в течение года родилось 14 детей, умерло 11 человек, естественный прирост составил 3 человека.

7) Определим коэффициент жизненности по формуле:

$$K_{\text{жизн}} = \frac{N}{M} = \frac{9\,650}{7\,520} = 1,28 \text{ родившихся на одного умершего}$$

Задача 3

Компетенции: УК- 1, ПК-1, ПК-4, ПК-11

Имеются следующие данные о возрастных коэффициентах смертности:

для детей, в возрасте до одного года – 26,2‰ (K0),
 для детей, достигших возраста один год – 6,5‰ (K1),
 для детей, достигших возраста два года – 4,0‰ (K2),
 для детей, достигших возраста три года – 2,5‰ (K3),
 для детей, достигших возраста четыре года – 0,6‰ (K4).

Сумма предстоящих человеко-лет жизни для совокупности родившихся (10 тыс. чел.) составляет 636 600.

Составьте таблицу смертности для данных возрастных групп и определите среднюю ожидаемую продолжительность предстоящей жизни для возраста 0, 1, 2, 3 и 4 года.

Решение

Таблицы смертности и средней продолжительности жизни, таблицы дожития - система взаимосвязанных упорядоченных по возрасту рядов чисел, организованных как описание про-

цесса уменьшения с возрастом под действием смертности некоторого абстрактного поколения с фиксированной начальной численностью, именуемой корнем таблицы.

Макет таблицы смертности имеет вид:

Возраст, лет	Число доживших до возраста x, лет	Вероятность дожить до следующего возраста	Вероятность смерти в течение года	Число живущих в возрасте x	Предстоящее число чел.-лет жизни	Средняя продолжительность предстоящей жизни	Коэффициент дожития
x	l_x	p_x	q_x	L_x	T_x	e_{x0}	P_x

В нашей задаче численность поколения условно равна 10 000 чел.

На основе возрастных коэффициентов смертности можно определить вероятность смерти в течение года для каждого года жизни (q_x):

$$q_0 = 0,0262$$

$$q_1 = 0,0065$$

$$q_2 = 0,0040$$

$$q_3 = 0,0025$$

$$q_4 = 0,0006$$

Затем определим вероятность дожития от возраста x до возраста x + 1 (p_x):

$$p_0 = 1 - q_0 = 1 - 0,0262 = 0,9738$$

$$p_1 = 1 - q_1 = 1 - 0,0065 = 0,9935$$

$$p_2 = 1 - q_2 = 1 - 0,0040 = 0,9960$$

$$p_3 = 1 - q_3 = 1 - 0,0025 = 0,9975$$

$$p_4 = 1 - q_4 = 1 - 0,0006 = 0,9994$$

Теперь рассчитаем число доживающих до возраста x (l_x):

$$l_0 = 10\,000 \text{ (по условию)}$$

$$l_1 = 10 \times p_0 = 10\,000 \times 0,9738 = 9\,738$$

$$l_2 = 11 \times p_1 = 9\,738 \times 0,9935 = 9\,675$$

$$l_3 = 12 \times p_2 = 9\,675 \times 0,9960 = 9\,636$$

$$l_4 = 13 \times p_3 = 9\,636 \times 0,9975 = 9\,612$$

$$l_5 = 14 \times p_4 = 9\,612 \times 0,9994 = 9\,606$$

Найдём число живущих в возрасте x лет (L_x), представляющее собой среднюю арифметическую из числа доживающих до возраста x и до возраста x + 1:

$$L_0 = \frac{l_0 + l_1}{2} = \frac{10\,000 + 9\,738}{2} = 9\,869$$

$$L_1 = \frac{l_1 + l_2}{2} = \frac{9\,738 + 9\,675}{2} = 9\,707$$

$$L_2 = \frac{l_2 + l_3}{2} = \frac{9\,675 + 9\,636}{2} = 9\,656$$

$$L_3 = \frac{l_3 + l_4}{2} = \frac{9\,636 + 9\,612}{2} = 9\,624$$

$$L_4 = \frac{l_4 + l_5}{2} = \frac{9\,612 + 9\,606}{2} = 9\,609$$

Определим число предстоящих человеко-лет жизни (T_x) для разных возрастов.

По условию задания

$$T_0 = 636\,600$$

$$T_1 = T_0 - L_0 = 636\,600 - 9\,869 = 626\,731$$

$$T_2 = T_1 - L_1 = 626\,731 - 9\,707 = 617\,024$$

$$T_3 = T_2 - L_2 = 617\,024 - 9\,656 = 607\,368$$

$$T_4 = T_3 - L_3 = 607\,368 - 9\,624 = 597\,744$$

$$T_5 = T_4 - L_4 = 597\,744 - 9\,609 = 588\,135$$

Рассчитаем среднюю продолжительность предстоящей жизни населения по формуле:

$$e_x^0 = \frac{T_x}{l_x}$$

$$e_0^0 = \frac{T_0}{l_0} = \frac{636\,600}{10\,000} = 63,7 \text{ года}$$

$$e_1^0 = \frac{T_1}{l_1} = \frac{626\,731}{9\,738} = 64,4 \text{ года}$$

$$e_2^0 = \frac{T_2}{l_2} = \frac{617\,024}{9\,675} = 63,8 \text{ года}$$

$$e_3^0 = \frac{T_3}{l_3} = \frac{607\,368}{9\,636} = 63 \text{ года}$$

$$e_4^0 = \frac{T_4}{l_4} = \frac{597\,744}{9\,612} = 62,2 \text{ года}$$

$$e_5^0 = \frac{T_5}{l_5} = \frac{588\,135}{9\,606} = 61,2 \text{ года}$$

Коэффициент передвижки P_x – вероятность для индивидуума в интервале возраста от x до $x+1$ прожить 1 год и попасть в интервал от $x+1$ до $x+2$ – определяется по формуле:

$$P_x = \frac{L_{x+1}}{L_x}$$

$$P_0 = \frac{L_1}{L_0} = \frac{9\,707}{9\,869} = 0,984$$

$$P_1 = \frac{L_2}{L_1} = \frac{9\,656}{9\,707} = 0,995$$

$$P_2 = \frac{L_3}{L_2} = \frac{9\,624}{9\,656} = 0,997$$

$$P_3 = \frac{L_4}{L_3} = \frac{9\,609}{9\,624} = 0,998$$

Полученные результаты занесём в таблицу:

x	l_x	p_x	q_x	L_x	T_x	e_{0x}	P_x
0	10 000	0,9738	0,0262	9 869	636 600	63,7	0,984

1	9 738	0,9935	0,0065	9 707	626 731	64,4	0,995
2	9 675	0,9960	0,0040	9 656	617 024	63,8	0,997
3	9 636	0,9975	0,0025	9 624	607 368	63	0,998
4	9 612	0,9994	0,0006	9 609	597 744	62,2	-
5	-	-	-	-	588 135	61,2	-
-	-	-	-	-	-	-	-
100	-	-	-	-	-	-	-
				636 600			

Задача 4

Компетенции: УК- 1, ПК-1, ПК-4, ПК-11

По региону известны следующие данные за 2002 г.:

Коэффициент общего прироста населения, ‰– 6;

Коэффициент естественного прироста населения, ‰– 4;

Коэффициент жизненности – 1,5;

Среднегодовая численность населения – 580 тыс. чел.;

Среднегодовой абсолютный прирост численности населения за предыдущие годы – 3,2 тыс. чел.

Определите:

1. численность населения на начало и конец 2002 г.;
2. абсолютный естественный и миграционный прирост численности населения;
3. коэффициент миграционного прироста;
4. число родившихся,
5. число умерших;
6. ожидаемую численность населения региона на 01.01.2012 г.

Решение

Коэффициент общего прироста населения рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{общ}} = K_N - M + K_P - B$$

где

$K_N - M$ – коэффициент естественного прироста,

$K_P - B$ – коэффициент миграции (механического прироста)

Отсюда коэффициент миграционного прироста равен:

$$K_P - B = K_{\text{общ}} - K_N - M = 6 - 4 = 2\text{‰}.$$

Коэффициент жизненности (показатель Покровского), представляет собой отношение числа родившихся N к числу умерших (за год) M и рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{жизн}} = \frac{N}{M} = 1,5$$

Отсюда

$$N = M \times 1,5.$$

Коэффициент естественного прироста можно рассчитать по формуле:

$$K_{N-M} = K_N - K_M = \frac{N}{S} * 1000\text{‰} - \frac{M}{S} * 1000\text{‰} = \frac{N - M}{S} * 1000\text{‰}$$

По условию задания

$$KN - M = 4\%$$

$$\bar{S} = 580\,000 \text{ чел.}$$

Тогда

$$4\% = \frac{M \times 1,5 - M}{580\,000} * 1000\%$$

Отсюда число умерших равно:

$$M = 4\,640 \text{ чел.}$$

Тогда число родившихся:

$$N = M \times 1,5 = 6\,960 \text{ чел.}$$

Теперь определим абсолютный естественный прирост численности населения:

$$\Delta_{\text{ест.}} = N - M = 6\,960 - 4\,640 = 2\,320 \text{ чел.}$$

Распишем формулу расчёта коэффициента миграции:

$$K_{\text{П-В}} = \frac{\text{П} - \text{В}}{\bar{S}} * 1000\%$$

Отсюда абсолютный миграционный прирост численности населения равен:

$$\Delta_{\text{мигр}} = \frac{K_{\text{П-В}} * \bar{S}}{1000\%} = \frac{2\% * 580\,000}{1000\%} = 1160 \text{ чел.}$$

Найдём численность населения на начало и конец 2002 г.

Распишем формулу для расчёта среднегодовой численности населения:

$$\bar{S} = \frac{S_{\text{Н}} + S_{\text{К}}}{2} = 580\,000 \text{ чел.}$$

Отсюда

$$S_{\text{Н}} + S_{\text{К}} = 1\,160\,000$$

$$S_{\text{К}} = 1\,160\,000 - S_{\text{Н}}$$

Численность населения на конец года можно также рассчитать по формуле:

$$S_{\text{К}} = S_{\text{Н}} + \Delta_{\text{ест.}} + \Delta_{\text{мигр.}}$$

$S_{\text{К}}$ – численность населения на конец года,

$S_{\text{Н}}$ – численность населения на начало года,

$\Delta_{\text{ест.}}$ – сальдо естественного прироста,

$\Delta_{\text{мех.}}$ – сальдо миграции (механического прироста).

$$S_{\text{К}} = S_{\text{Н}} + 2\,320 + 1\,160$$

Решим уравнение:

$$1\,160\,000 - S_{\text{Н}} = S_{\text{Н}} + 2\,320 + 1\,160$$

$$S_{\text{Н}} = 578\,260 \text{ чел.}$$

Следовательно,

$$S_{\text{К}} = 1\,160\,000 - 578\,260 = 581\,740 \text{ чел.}$$

Численность населения на начало и конец 2002 г. равны соответственно 578 260 чел. и 581 740 чел.

Найдём ожидаемую численность населения региона на 01.01.2012 г.

Предполагая, что средний абсолютный прирост будет неизменным на будущий период можно определить перспективную численность населения по формуле:

$$S_t = S_{\text{Н}} + \bar{\Delta} * t = 578\,260 + 3\,200 * 10 = 610\,260 \text{ чел.}$$

S_t – перспективная численность населения через t лет,

$\bar{\Delta}$ – среднегодовой абсолютный прирост численности населения за предыдущие годы.

Задача 5

Компетенции: УК- 1, ПК-1, ПК-4, ПК-11

Численность населения области
на 1 января 2010 г. составляла 1238 тыс. чел.
на 1 марта – 1240 тыс. чел.,
на 1 июня – 1350 тыс. чел.,
на 1 ноября – 1370 тыс. чел.,

Определите среднюю численность населения города в 2010 г.

Решение: Даты, на которые имеются данные, не равно отстоят друг от друга, поэтому среднегодовая численность населения будет найдена по формуле средней арифметической взвешенной:

$$\bar{S} = \frac{\sum \bar{S}_i * t_i}{\sum t_i}$$
$$= \frac{\frac{1238 + 1240}{2} * 2 + \frac{1240 + 1350}{2} * 3 + \frac{1350 + 1370}{2} * 5 + 1370 * 2}{12}$$
$$= 1325,25 \text{ тыс. чел.}$$

где средняя численность на каждом i-ом промежутке, рассчитывается по формуле средней арифметической простой:

$$\bar{S}_i = \frac{S_i + S_{i+1}}{2}$$

S_i и $S_{(i+1)}$ – величина численности соответственно на момент i и $(i+1)$

t_i – промежуток времени между моментами.

Если даты, на которые имеются данные, равно отстоят друг от друга, среднегодовая численность населения будет найдена по формуле средней хронологической

Раздел 3. Заболеваемость населения и методы ее изучения

Выберите один или несколько правильных ответов.

Компетенции: УК- 1, ПК-4, ПК-10, ПК-11

1. Укажите, какие учетные документы применяются при изучении общей заболеваемости по обращаемости

- а) извещение о больном с впервые в жизни установленным диагнозом рака злокачественного новообразования
- б) персональная карта работающего
- в) статистическая карта выбывшего из стационара
- г) экстренное извещение об инфекционном заболевании, пищевом, остром профессиональном отравлении
- д) единый талон амбулаторного пациента
- е) листок нетрудоспособности
- ж) талон на прием к врачу

Ответ: д

Компетенции: УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-10, ПК-11

2. Изучение заболеваемости населения необходимо для:

- а) оценки состояния здоровья населения
- б) для определения потребности населения в медицинской помощи (кадры, койки и т.д.)
- в) оценки деятельности ЛПУ
- г) планирования лечебно-профилактических мероприятий
- д) разработки профилактических программ

Ответ: а,б,в,г,д

Компетенции: УК- 1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-11

3.Основными методами изучения заболеваемости являются:

- а) по данным о причинах смерти
- б) по обращаемости
- в) по данным переписи населения
- г) по данным медицинских осмотров
- д) по результатам когортных (эпидемиологических) исследований

Ответ: а,б,г,д

Компетенции: УК- 1, ПК-4, ПК-11

4.Первичная заболеваемость - это:

- а) частота заболеваний, впервые в жизни выявленных и зарегистрированных в данном году
- б) все заболевания, зарегистрированные врачом за год
- в) частота всех имеющихся среди населения заболеваний, впервые выявленных в данном году и известных ранее, по поводу которых больные вновь обратились в данном году

Ответ: а

Компетенции: УК- 1, ПК-4, ПК-11

5. Общая заболеваемость (распространенность, болезненность) - это:

- а) все заболевания, зарегистрированные врачом за год
- б) частота всех имеющихся среди населения заболеваний, как впервые выявленных в данном году, так и известных ранее, по поводу которых больные вновь обратились в данном году
- в) частота всех заболеваний, впервые зарегистрированных в данном году, включая заболевания с временной нетрудоспособностью

Ответ: б

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-11

6. Под статистическим термином "обращаемость" понимается:

- а) число больных, впервые обратившихся в данном году в амбулаторно-поликлинические учреждения за медицинской помощью по поводу заболевания (на 1000 населения)
- б) отношение числа всех первичных посещений по поводу болезни к общему числу обслуживаемого населения (на1000 населения)
- в) абсолютное число всех первичных и повторных посещений больными медицинского учреждения (за год)

Ответ: а

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-11

7.Ишемическая болезнь, в связи с обострением которой больной обращается к врачу поликлиники ежегодно в течение ряда лет, войдет в статистику:

- а) первичной заболеваемости
- б) общей заболеваемости

Ответ: б

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-11

8.При анализе первичной заболеваемости населения в данном году берутся в разработку учетные документы (талоны):

- а) только со знаком (+)
- б) все статистические талоны
- в) талоны без знака (+)

Ответ: а

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-10, ПК-11

9. Укажите, на основании каких учетных документов составляются отчет о числе заболеваний, зарегистрированных у больных, проживающих в районе обслуживания лечебного учреждения

- а) "Статистическая карта выбывшего из стационара"
- б) "Извещение о больном с впервые в жизни установленным диагнозом злокачественного новообразования"
- в) "Талон амбулаторного пациента"
- г) "Листок нетрудоспособности"
- д) "Экстренное извещение об инфекционном заболевании, пищевом, остром профессиональном отравлении"
- е) "Талон на законченный случай временной нетрудоспособности"

Ответ: в

Компетенции: УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-11

10. Какова структура распространенности заболеваний у взрослого населения РФ в последние три года (расставьте в порядке убывания три первых места):

- а) болезни органов пищеварения
- б) болезни системы кровообращения
- в) болезни органов дыхания

Ответ: а,б,в

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-10, ПК-11

11. Какие факторы влияют на полноту и качество информации о заболеваемости:

- а) организация статистического учета заболеваний
- б) обеспеченность медицинской помощью
- в) квалификация медицинских кадров

Ответ: а,б,в

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-10, ПК-11

12. Какими факторами определяется уровень обращаемости населения в ЛПУ:

- а) заболеваемостью
- б) тяжестью течения заболевания
- в) возрастно-половым составом
- г) доступностью медицинской помощи (обеспеченностью медицинскими учреждениями и кадрами)
- д) качеством и эффективностью медицинской помощи

Ответ: а,б,в,г,д

Компетенции: УК-1, ПК-1, ПК-4, ПК-11

13. Выявить влияние различных факторов на возникновение заболеваний позволяют следующие показатели:

- а) распространенность (общая заболеваемость)
- б) первичная заболеваемость
- в) структура причин смерти

Ответ: б

Компетенции: УК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-11

14. Больной, страдающий хроническим холециститом, в течение 5 лет ежегодно неоднократно обращался к врачу в поликлинику. Сколько учетных статистических документов (талонов) должен заполнить врач, в том числе со знаком (+):

- а) 5 талонов, один (первый) со знаком (+)

- б) 5 талонов, все со знаком (+)
 - в) один, со знаком (+)
- Ответ: а

Компетенции: УК- 1, ПК-2, ПК-4, ПК-11

15. Укажите, какими достоинствами обладают соответствующие методы изучения заболеваемости по данным медицинских осмотров:

- а) полнота учета заболеваний населения
- б) точность диагностики
- в) своевременность выявления хронической патологии
- г) максимальный объем получаемой информации по острой патологии

Ответ: в

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-11

16. Укажите, какие недостатки присущи соответствующим методам изучения заболеваемости по данным о причинах смерти

- а) неполнота информации о заболеваемости населения
- б) позднее выявление хронической патологии
- в) недовыявление скрытой патологии
- г) дороговизна
- д) ограниченность сведений об острой патологии

Ответ: а,д

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-11

17. Укажите характерные недостатки метода изучения заболеваемости по данным обращаемости:

- а) не дает полного представления о распространенности острой патологии
- б) не позволяет судить о распространенности всех хронических заболеваний у всего населения
- в) не позволяет выявить скрыто протекающую патологию
- г) экономически дорогостоящий
- д) не обладает высокой точностью диагностики

Ответ: б,в,д

Компетенции: УК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-11

18. Медицинские осмотры как метод изучения заболеваемости обладают следующими преимуществами:

- а) дают представление о распространенности хронических заболеваний у всего населения
- б) позволяют выявить скрыто протекающую патологию
- в) требуют относительно небольших финансовых затрат
- г) позволяют судить о частоте хронической патологии у декретированных контингентов

Ответ: б,в

Компетенции: УК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-11

19. Методика учета (регистрации) заболеваемости населения основывается верно все, кроме

- а) индивидуальный учет заболеваемости по данным обращаемости
- б) сводный учет заболеваемости
- в) журнал учета всех заболеваний

Ответ: в

Компетенции: УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-10

20.К какому виду осмотра относится осмотр женщин старше 35 лет в смотровом (гинекологическом) кабинете поликлиники:

- а) предварительный
- б) периодический
- в) целевой

Ответ: в

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-11

21.К экстенсивным показателям относятся:

- а) показатели рождаемости
- б) распределение числа врачей по специальностям
- в) показатели младенческой смертности
- г) распределение умерших по причинам смерти

Ответ: б,г

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-11

22.К интенсивным показателям относятся:

- а) показатель смертности
- б) структура заболеваний по нозологическим формам
- в) обеспеченность населения врачами
- г) показатель заболеваемости

Ответ: а,г

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-11

23. Типичность средней арифметической величины характеризуют:

- а) мода
- б) медиана
- в) среднеквадратическое отклонение
- г) коэффициент вариации
- д) средняя ошибка средней арифметической

Ответ: в,г

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-11

24. МКБ-10 – это:

- а) важнейший юридический, медицинский и статистический документ
- б) основа для разработки стандартов оказания медицинской помощи населению
- в) система рубрик, в которые отдельные патологические состояния включены в соответствии с определенными установленными критериями
- г) верно а),б)

д) все ответы верны

Ответ: в

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-11

25. Размер ошибки средней арифметической величины зависит от:

- а) типа вариационного ряда
- б) числа наблюдений
- в) способа расчета средней
- г) разнообразия изучаемого признака

Ответ: б,г

Ситуационные задачи.

Задача 1

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-11

В городском населенном пункте за отчетный период среднегодовая численность детского населения составила 10 000 человек. За прошедший год в лечебно-профилактических учреждениях города были зарегистрированы случаи острых инфекционных заболеваний у детей: в январе – 220, феврале – 230, марте – 180, апреле – 260, мае – 350, июне – 600, июле – 650, августе – 750, сентябре – 600, октябре – 440, ноябре – 350, декабре – 250.

Вопросы:

Рассчитайте ежемесячные и годовой уровни инфекционной заболеваемости детского населения города. Полученные данные представьте графически.

Укажите, какие относительные показатели могут быть рассчитаны дополнительно.

Решение

Уровень первичной заболеваемости острой инфекционной патологии у детей составил 488,0 на 1000 детского населения. Частота распространения острых инфекционных заболеваний у детей варьирует по сезонам года. Так, в январе уровень показателя составил 22,0, феврале – 23,0, марте – 18,0, апреле – 26,0, мае – 35,0, июне – 60,0, июле – 65,0, августе – 75,0, сентябре – 60,0, октябре – 44,0, ноябре – 35,0, декабре – 25,0 на 1000 детского населения.

Сезонный характер изменения частоты распространения острых инфекционных заболеваний у детей следует изобразить с помощью радиальной диаграммы.

Для более наглядного и доступного сравнения рассчитанного ряда относительных величин необходимо применить коэффициенты наглядности. Они не позволяют выявить какое-либо новое качественное содержание и представляют собой лишь технический прием преобразования цифровых показателей для наглядного изображения имеющихся тенденций. 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. Обычно за 100 принимается первая исходная величина ряда. Однако это не является обязательным, и 100 может быть принята любая величина (из середины или конца) ряда или его средняя величина.

Задача 2

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-11

Заболеваемость пищевыми токсикоинфекциями среди населения города Шадринска в 2007 году (по месяцам года):

январь -3	апрель – 3	июль – 10	октябрь – 4
февраль – 2	май – 4	август – 12	ноябрь – 2
март – 2	июнь – 6	сентябрь – 11	декабрь – 1

Вопрос: Изобразите графически сезонность заболеваемости пищевыми токсикоинфекциями.

Решение: Показатель, отражающий изменение какого-либо явления за определенный период времени (например, за год, сутки) можно изобразить в виде радиальной диаграммы.

Радиус окружности равен среднеарифметическому значению показателя:

$$\frac{3+2+2+3+4+6+10+12+11+4+2+1(\text{случаев})}{12} = 5 \text{ случаев}$$

Чертим окружность в соответствии с выбранным масштабом. Отмечаем на окружности 12 радиусов в соответствии с месяцами года.

На каждом радиусе откладываем соответствующее значение случаев заболевания.

Соединяем ломаной линией полученные точки.

Задача 3

Компетенции: УК-1, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-11

Установите, влияет ли введение противогриппозной вакцины на заболеваемость гриппом. Рассчитайте критерий соответствия χ^2 .

Решение: Вычисляется критерий соответствия по формуле

$$\chi^2 = \sum \frac{(\varphi - \varphi_1)^2}{\varphi_1}$$

где φ - фактические сравниваемые цифры, а φ_1 - ожидаемые величины.

Первым этапом в вычислении критерия соответствия является формулировка нулевой гипотезы и исчисление ожидаемых величин. При определении ожидаемых чисел рекомендуется для большей точности расчета χ^2 вычислять их до десятых. На следующем этапе определяется разность между фактическими и ожидаемыми числами по всем группам ($\varphi - \varphi_1$). Затем определяют квадрат разностей $(\varphi - \varphi_1)^2$ и делят его на ожидаемое число в каждой

$$\frac{(\varphi - \varphi_1)^2}{\varphi_1}$$

группе φ_1 . Критерий соответствия определяется путем суммирования всех предыдущих результатов по всем группам. Полученную величину χ^2 оцениваем по таблице критических значений (приложение 3), для чего определяют число степеней свободы $n = (S - 1)(R - 1)$, где S - число строк, R - число рядов. Нулевая гипотеза подтверждается, если χ^2 меньше критического (табличного значения) и опровергается, если полученная величина χ^2 равна или больше табличного значения (приложение, табл. 3).

1 этап - формулируем нулевую гипотезу - введение противогриппозной вакцины не повлияло на заболеваемость гриппом. В этом случае распределение на заболевших и не заболевших в двух группах наблюдения должно быть одинаковым и соответствовать итоговому распределению.

Влияет ли введение противогриппозной вакцины на заболеваемость гриппом

	Число вакцинированных	Фактические числа (φ)		Ожидаемые числа (φ_1)		$(\varphi - \varphi_1)$		$(\varphi - \varphi_1)^2$		$\frac{(\varphi - \varphi_1)^2}{\varphi_1}$	
		Не заболело	Заболело	Не заболело	Заболело	Не заболело	Заболело	Не заболело	Заболело	Не заболело	Заболело
Вакцинированы	73	54	19	47,4	25,6	+6,6	-6,6	43,56	43,56	0,9	1,7
Не вакцинированы	21	7	14	13,6	7,4	-6,6	+6,6	43,56	43,56	3,2	5,9
Всего	94	61	33							$\Sigma=11,7$	

Из 94 человек независимо от проведенной вакцинации не заболели - 61, а из 73 вакцинированных сколько могло быть не заболевших, если бы вакцинация не влияла на заболеваемость?

$$x = \frac{61 \times 73}{94} = 47,4$$

Ожидаемое число заболевших среди вакцинированных будет определяться по пропорции:

$$94 - 33$$

$$73 - x$$

$$X = 73 \times 33 / 94 = 25,6$$

Так же вычисляются ожидаемые величины для заболевших и не заболевших гриппом из числа не вакцинированных.

$$\begin{array}{l} 94 - 61 \\ 21 - x \end{array} \quad x = \frac{61 \times 21}{94} = 13,6 \quad \begin{array}{l} 94 - 33 \\ 21 - x \end{array} \quad x = \frac{33 \times 21}{94} = 7,4$$

Затем определяется разность между фактическими и ожидаемыми числами, результаты возводятся в квадрат и каждый из них делится на ожидаемое число в группе. χ^2 определяется путем суммирования полученных результатов. Заключение. Поскольку χ^2 в нашем примере равен 11,7, что больше табличного значения при числе степеней свободы $n = (2-1) \times (2-1) = 1$, то нулевая гипотеза оказалась несостоятельна, следовательно, введение противогриппозной вакцины оказывает влияние на уровень заболеваемости гриппом.

Задача 4

Компетенции: УК-1, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-11

В одном из районов города несколько лет работает крупное предприятие химической промышленности, выбросы которого загрязняют атмосферный воздух сернистым газом, парами серной кислоты и спирта. Для изучения влияния загрязнения воздуха на здоровье населения в исследуемом районе было обследовано 120 детей младшего школьного возраста. Из общего числа исследуемых тонзиллит диагностирован у 60 детей, конъюнктивит обнаружен у 38, кариес – у 50, кожными болезнями страдали 12 человек. В контрольном районе обследовано 134 ребенка того же возраста, из них тонзиллитом страдали 16 человек, конъюнктивитом – 8, кариесом – 12, кожные болезни не выявлены.

Вопрос: Вычислите интенсивные и экстенсивные коэффициенты заболеваемости детей младшего школьного возраста тонзиллитом, конъюнктивитом, кариесом зубов и кожными болезнями, проживающими в районе с загрязнением воздушного бассейна и в контрольном районе.

Решение: Частота распространенности оториноларингологической патологии, болезней глаз, заболеваний зубов и кожных покровов у детей исследуемого района в 5 раз превышает аналогичный показатель контрольной группы (133,3% и 26,9% соответственно). В изучаемой группе тонзиллит обнаружен у каждого второго обследованного ребенка (50,0% против 11,9% в контроле), кариес зубов – у 47,7% (против 9,0% в контроле), конъюнктивит – у 31,7% (против 6,0% в контроле), кожные болезни – у 10,0% (против 0% в контроле). Данные показатели относятся к интенсивным.

В структуре выявленной патологии у детей исследуемого района преобладают болезни горла (37,5%) и кариес (31,2%), конъюнктивит и кожные болезни составили соответственно 23,8% и 7,5% от общего числа выявленных заболеваний. В структуре патологии контрольной группы почти половина (44,4%) всех заболеваний пришлось на тонзиллит, еще треть (33,3%) – на кариес и 22,2% – на конъюнктивит. Данные показатели относятся к экстенсивным.

Задача 5

Компетенции: УК-1, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-11

В двух районах города за отчетный период были зарегистрированы инфекционные заболевания. В районе А с численностью населения 175 000 человек число заболевших составило: дифтерией – 6, скарлатиной – 505, полиомиелитом – 3, корью – 720, коклюшем – 632, цереброспинальным менингитом – 1, эпидемическим паротитом – 422, ветряной оспой – 304, вирусным гепатитом – 48. в районе Б с численностью населения 120 000 человек дифтерией заболели 4, скарлатиной – 410, полиомиелитом – 2, корью – 603, коклюшем – 541, цереброспинальным менингитом – 2, эпидемическим паротитом – 348, ветряной оспой – 275, вирусным гепатитом – 35 человек.

Вопросы: Определите уровень инфекционной заболеваемости населения в районах А и Б, а также в городе в целом. Укажите, к какому виду относительных величин относятся рассчитанные показатели. Установите наличие (или отсутствие) различий в уровне инфекционной заболеваемости населения, проживающего в разных районах данного города.

Какие относительные показатели, исходя из имеющихся сведений, могут быть рассчитаны дополнительно.

Решение: В отчетном году уровень инфекционной заболеваемости городского населения составил 1647,8 на 100 000 человек. В районе А заболеваемость населения инфекционными болезнями на 18,4% ниже, чем в районе Б, и составила соответственно 1509,1 и 1850,0 на 100 000 населения каждого района.

Рассчитанные статистические коэффициенты относятся к интенсивным показателям.

Для установления различий в уровнях инфекционной заболеваемости населения, проживающего в разных районах города, необходимо рассчитать средние ошибки относительных показателей и вычислить значение критерия Стьюдента. По нашим данным, величина критерия t равна 7,0, что означает наличие статистически достоверных различий в уровнях инфекционной заболеваемости населения района А и Б с вероятностью безошибочного прогноза более 99%.

На основании представленных сведений можно рассчитать структуру инфекционной заболеваемости городского населения в целом, а также структуру инфекционной заболеваемости населения, проживающего в районах А и Б.

Раздел 4. Организация амбулаторно-поликлинической и стационарной помощи населению

Выберите один или несколько правильных ответов.

Компетенции: УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-10

1. Основными путями развития поликлинической помощи взрослому населению в новых экономических условиях являются все, кроме

- а) укрепления и развития форм и методов восстановительного лечения и реабилитации
- б) обеспечения возможности выбора участкового или семейного врача
- в) развитие общеврачебных практик
- г) создания на базе поликлиник консультативных и реабилитационных центров
- д) развития современных технологий и новых организационных форм амбулаторно-поликлинической помощи
- е) увеличения количества участковых врачей и разукрупнения участков

Ответ: е

Компетенции: УК-1, УК-2 ПК-1,ПК-2, ПК-10

2. Режим и формы работы поликлиники, нагрузка персонала должны определяться

- а) на федеральном уровне
- б) на региональном уровне
- в) на уровне руководителя учреждения

Ответ: в

Компетенции: УК-1, ПК-1,ПК-2, ПК-5, ПК-10

3. Не входит в практическую деятельность амбулаторно-поликлинических учреждений

- а) лечебно-диагностическая работа
- б) экспертиза стойкой утраты трудоспособности
- в) профилактическая работа, диспансеризация
- г) организационно-методическая работа
- д) гигиеническое воспитание и обучение населения

Ответ: б

Компетенции: УК-1, ПК-10

4. В России преимущественно функционирует следующая модель организации работы общеврачебной практики (семейного врача)

- а) групповая врачебная практика
- б) ВОП, семейный врач, работающие в индивидуальном порядке
- в) ВОП, семейный врач, работающие в амбулаторно-поликлиническом учреждении
- г) объединение групповых врачебных практик на базе центров здоровья

Ответ: в

Компетенции: УК-1, ПК-5, ПК-10

5. ВОП (семейный врач) принимает и проводит лечение пациентов

- а) с любыми нозологическими формами заболеваний
- б) с наиболее часто встречающимися и доступными для диагностики заболеваниями
- в) с острыми инфекционными заболеваниями

Ответ: б

Компетенции: УК-1, ПК-1

6. Пациентами врача общей практики (семейного врача) должны быть

- а) все взрослые
- б) взрослые, кроме беременных
- в) все возрастно-половые группы населения
- г) взрослые и подростки

Ответ: в

Компетенции: УК-1, ПК-10

7. Численность обслуживаемого врачом общей практики (семейным врачом) населения должна составлять

- а) 800-1000 человек
- б) 1001-1500 человек
- в) 1501-2000 человек
- г) 2000 и более человек

Ответ: в

Компетенции: УК-1, ПК-10

8. Амбулаторно-поликлиническая помощь организуется по следующим принципам, кроме

- а) территориально-участкового
- б) бригадного
- в) ведомственного
- г) частного

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-10

9. Не входит в функции регистратуры поликлиники

- а) запись посетителей на прием к врачу
- б) прием вызовов на посещение больных на дому
- в) обеспечение оптимального потока посетителей на исследование
- г) массовое направление посетителей на исследования

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-10

10. При обслуживании больных на дому участковый врач не должен

- а) обеспечить раннее выявление заболевания

- б) своевременно оказывать помощь нуждающимся
- в) посещать больных на дому в день вызова
- г) ежедневно посещать больных на дому без показаний

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-10

11. Не является функциональными обязанностями заведующего отделением поликлиники

- а) повышение квалификации участковых терапевтов
- б) анализ деятельности участковых терапевтов и контроль за их работой
- в) текущая организационно-методическая и консультативная работа
- г) издание приказов по отделению

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-10

12. Основными разделами деятельности врача-специалиста являются все, кроме

- а) лечебно-диагностической работы в поликлинике и на дому
- б) консультативной работы в поликлинике и на дому
- в) проведения профилактических мероприятий по своему профилю
- г) контроля за деятельностью участкового терапевта

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-10

13. В соответствии с номенклатурой к стационарным учреждениям не относится

- а) республиканская больница для взрослых
- б) краевая, областная больницы для взрослых
- в) центральная районная больницы
- г) центральная городская аптека

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-10

14. Основными направлениями совершенствования стационарной помощи являются

- а) смещение акцентов к увеличению объема амбулаторно-поликлинической помощи
- б) развитие стационарозамещающих технологий
- в) этапность в оказании медицинской помощи
- г) все вышеперечисленное
- д) нет правильного ответа

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-10

15. Не относится к специализированным отделениям стационара

- а) кардиологическое
- б) нейрохирургическое
- в) фтизиатрическое
- г) абортарий

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-10

16. Основные направления развития специализированной стационарной помощи предусматривают

- а) создание межрайонных специализированных центров и больниц
- б) специализацию коечного фонда

- в) дифференциацию коечного фонда по интенсивности лечебно-диагностического процесса
 - г) все вышеперечисленное
 - д) нет правильного ответа
- Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-10

17. Приемное отделение не осуществляет

- а) круглосуточную госпитализацию больных по профилям заболеваний
- б) оказание первой медицинской помощи нуждающимся
- в) анализ расхождений диагнозов «скорой» и приемного отделения
- г) выдачу документов, удостоверяющих временную нетрудоспособность

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-1, ПК-5

18. Основными разделами лечебно-профилактической помощи населению являются

- а) профилактика, координация, лечение
- б) профилактика, диагностика, лечение, реабилитация
- в) диагностика и лечение

Ответ: б

Компетенции: УК-1, ПК-10

19. Механизации не подлежит

- а) уборка палат
- б) обработка суден
- в) сбор грязного белья
- г) раздача пищи

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-10

20. Преимуществом в работе стационара и поликлиники не предусматривает

- а) подготовку больного к госпитализации
- б) анализ совпадения диагнозов поликлиники и стационара
- в) анализ обоснованности направления на госпитализацию
- г) централизацию плановой госпитализации

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-10

21. Каналами госпитализации являются

- а) направление поликлиники
- б) направление «скорой»
- в) «самотек»
- г) все вышеперечисленное

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-10, ПК-11

22. Пути повышения качества стационарного лечения все, кроме

- а) контроля качества стационарной помощи
- б) соблюдения этапов лечебно-диагностического процесса
- в) обоснованности направления больного в стационар
- г) направления больного в профильное отделение стационара
- д) тотальной госпитализации больных

Ответ: д

Компетенции: УК-1, ПК-10

23. На объем и качество медико-социальной помощи населению влияют

- а) удаленность медицинских учреждений от места жительства пациентов
- б) укомплектованность квалифицированными кадрами
- в) оснащенность медицинских учреждений оборудованием
- г) возможность реализации нормативов медико-социального обеспечения

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-5, ПК-10

24. Медицинская помощь сельскому населению оказывается на следующих этапах, кроме

- а) ФАП (ФП)
- б) врачебной амбулатории
- в) центральной районной больницы
- г) краевые (областных) лечебно-профилактических учреждений
- д) городской поликлиники

Ответ: д

Компетенции: УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-10

25. Центральная фигура в оценке состояния здоровья ребенка при проведении диспансеризации

- а) каждый специалист в отделе
- б) участковый педиатр
- в) врач дошкольно-школьного отделения
- г) зав. отделением

Ответ: а

Ситуационные задачи

Задача 1.

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-10, ПК-11

В системе сельского здравоохранения функционирует 95 больниц разной мощности. В основном они размещены в деревянных строениях. Каменные здания имеют только 25,3% больниц. Они преимущественно построены по типовым проектам. Размещенные в приспособленных помещениях больницы имеют, как правило, несколько корпусов: чаще на одно, реже – на два отделения. Распределение сельских больниц разной мощности по давности постройки их основных корпусов представлено в таблице:

Мощность больницы (число коек)	Число больниц	Из них с давностью постройки более 20 лет
10-50	64	46
55-100	12	6
101-200	14	5
201-500	5	3
всего	95	60

Вопросы:

1. Рассчитайте экстенсивные и интенсивные показатели.
2. Определите степень давности постройки основных корпусов сельских больниц разной мощности.
3. Полученные данные представьте графически.

Ответ.

Сельские больницы в основном являются маломощными учреждениями:

в 67,4% их мощность не превышает 50 коек; в 12,6% - коечная мощность больницы варьирует от 55 до 100 коек; в 14,7% - от 101 до 200 коек и только в 5,2% больниц развернуто от 201 – 500 коек. Подавляющее большинство (74,7%) больниц расположено в приспособленных помещениях. Рассчитанные статистические коэффициенты относятся к экстенсивным показателям и наглядно могут быть представлены внутрискладчатой или секторальной диаграммами. Сельские больницы отличает неблагоприятное санитарно-техническое состояние. Неудовлетворительное санитарно-техническое состояние сельских больниц усугубляется давностью постройки их основных корпусов. Почти две трети (63,8%) всех больниц построены более 20 лет тому назад, из них подавляющее большинство (76,7%) имеет мощность от 10 до 50 коек. Рассчитанные статистические коэффициенты относятся к интенсивным показателям и наглядно могут быть представлены столбчатой диаграммой.

Задача 2**Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-10, ПК-11**

В лечебно-профилактических учреждениях города за отчетный период было зарегистрировано 400 000 первичных обращений населения, в том числе по поводу болезней органов дыхания – 130 000; травм, отравлений и других последствий внешних причин – 65 000; болезней нервной системы – 25 000. среднегодовая численность населения в отчетном году составила 600 000 человек.

Вопросы: На основании представленных абсолютных данных рассчитайте относительные показатели. Укажите, к какому виду относительных величин они относятся.

Назовите 4 вида относительных величин и раскройте их сущность.

Решение: За отчетный период уровень первичной заболеваемости городского населения составил 666,7 на 1000 человек (интенсивный показатель). В структуре выявленной патологии более половины всех заболеваний (55,0%) пришлось на три класса болезней, в том числе 32,5% - болезни органов дыхания, 16,3% - травмы, отравления и другие последствия внешних причин, 6,2% - болезни нервной системы. Остальные классы болезней составили 45,0%. Рассчитанные статистические коэффициенты относятся к экстенсивным показателям.

По своему содержанию относительные величины, чаще всего применяемые в медицинской статистике, подразделяют на 4 вида: экстенсивные коэффициенты (относительные величины распределения или структуры); интенсивные коэффициенты (относительные величины частоты); коэффициенты (относительные) соотношения; коэффициенты (относительные) наглядности.

Задача 3**Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-10, ПК-11**

Наименование заболевания	Число заболеваний
Дизентерия острая	100
Токсическая диспепсия	500
Колит	400
Всего	1000

Вопрос: Вычислите структуру заболеваемости детей болезнями желудочно-кишечного тракта и изобразите ее графически

Решение: Показатель структуры (или интенсивный показатель) вычисляется как отношение части к целому, то есть отношение числа заболеваний каждой нозологической формы к общему числу заболеваний, умноженное на 100:

Для острой дизентерии

$$\frac{100}{1000} \times 100 = 10\%$$

1000

Для токсической диспепсии

$$\frac{500 \times 100}{1000} = 50\%$$

1000

Для колита

$$\frac{400 \times 100}{1000} = 40\%$$

1000

Экстенсивный показатель можно изобразить в виде секторной или внутристолбиковой диаграммы.

Задача 4

Компетенции: УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-10, ПК-11

Поликлиника обслуживает 18000 жителей. В 2010 году в ней было заполнено 980 статистических талонов для регистрации заключительных (уточненных) диагнозов на больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, в том числе 480 талонов заполнено со знаком «+» на больных, у которых в 2010 году эти заболевания выявлены впервые.

1. Рассчитайте показатели первичной заболеваемости.

2. Рассчитайте показатели общей заболеваемости.

3. Какие еще показатели деятельности поликлиники вам известны (назовите 3 группы показателей)?

Ответ

1. Расчет первичной заболеваемости (ПЗ) проведем, используя формулу:

$$ПЗ = 480/18000 \times 1000 = 26,6$$

1. Расчет общей заболеваемости (ОЗ) проведем, используя формулу:

$$ОЗ = 980/18000 \times 1000 = 54,4$$

3. Показатели объемов амбулаторно-поликлинической помощи.

Показатели нагрузки персонала.

Показатели диспансеризации населения.

Задача 5

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-11

Численность населения в сельском районе 20 000 человек, родилось за 2011 год 200 детей, умерло 376 человек

Вопросы:

Вычислите показатель рождаемости в сельском районе и дайте ему оценку.

Вычислите показатель общей смертности в районе и дайте ему оценку.

Решение

Коэффициент рождаемости рассчитывается как отношение числа родившихся за год к численности населения, умноженное на 1000:

$$\frac{200 \times 1000}{20000} = 10\%$$

20000

Уровень рождаемости в сельском районе оценивается как низкий.

Коэффициент общей смертности вычисляется как отношение числа умерших за год к численности населения, умноженное на 1000:

$$\frac{376 \times 1000}{20000} = 18,8\%$$

20000

Уровень смертности в районе оценивается как высокий.

Раздел 5. Организация экспертизы временной нетрудоспособности

Выберите один или несколько правильных ответов.

Компетенции: УК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-11

1. Экспертиза нетрудоспособности - это вид медицинской деятельности, целью которой является:

- а) оценка состояния здоровья пациента
- б) определение сроков и степени нетрудоспособности пациента
- в) установление возможности осуществления трудовой деятельности (трудовой прогноз)
- г) обеспечение качества и эффективности проводимого лечения

Ответ: а, б, в, г

Компетенции: УК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-11

2. Уровнями экспертизы временной нетрудоспособности являются:

- а) лечащий врач
- б) ВК медицинской организации
- в) ВК департамента здравоохранения города
- г) первичное бюро медико-социальной экспертизы

Ответ: а, б, в

Компетенции: УК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-11

3. Временная утрата трудоспособности – это

- а) невозможность выполнения человеком работы вообще или по конкретной специальности, носящая относительно кратковременный характер
- б) состояние при котором, нарушение функций организма, препятствующее труду, носят временный, обратимый характер
- в) социальная недостаточность вследствие нарушения здоровья со стойким расстройством функций организма, приводящие к ограничению жизнедеятельности и необходимости социальной защиты.

Ответ: а, б

Компетенции: УК-1, ПК-11

4. Укажите функции листка нетрудоспособности:

- а) юридическая
- б) медицинская
- в) финансовая
- г) статистическая
- д) управленческая

Ответ: а, б, в, г

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

5. Какие документы удостоверяют временную нетрудоспособность:

- а) справка установленной формы
- б) медицинская карта амбулаторного больного или история болезни в стационаре
- в) страховой медицинский полис
- г) листок нетрудоспособности

Ответ: а, г

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

6. Кто имеет право выдавать листок нетрудоспособности:

- а) мед. работники скорой помощи
- б) мед. работники станций переливания крови
- в) лечащие врачи государственных и муниципальных учреждений здравоохранения
- г) врачи учреждений судебно-медицинской экспертизы

- д) врачи, занимающиеся частной медицинской практикой, имеющие лицензию на проведение экспертизы временной нетрудоспособности
- е) лечащие врачи туберкулезных санаториев и клиник НИИ протезирования
- ж) медицинские работники домов отдыха и туристических баз
- з) мед. работники учреждений Роспотребнадзора
- и) медицинские работники со средним медицинским образованием по специальному решению

Ответ: в, д, е, и

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

7. Кто не имеет права выдавать листок нетрудоспособности

- а) мед. работники скорой помощи
- б) мед. работники станций переливания крови
- в) лечащие врачи государственных и муниципальных учреждений здравоохранения имеющие лицензию на проведение экспертизы временной нетрудоспособности
- г) врачи учреждений судебно-медицинской экспертизы
- д) врачи, занимающиеся частной практикой, имеющие лицензию на проведение экспертизы временной нетрудоспособности
- е) мед. работники бальнеогрязелечебниц и городских водогрязелечебниц
- ж) мед. работники домов отдыха, туристических баз
- з) мед. работники учреждений Роспотребнадзора

Ответ: а, б, г, е, ж, з

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

8. Какие документы должен представить пациент для получения листка нетрудоспособности:

- а) страховой медицинский полис
- б) паспорт
- в) медицинская карта амбулаторного больного
- г) письменное разрешение главврача поликлиники
- д) военный билет для военнослужащих

Ответ: б, д

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

9. Какой документ выдается студентам и учащимся (если они не проходят оплачиваемую производственную практику) в случае заболевания с утратой трудоспособности:

- а) листок нетрудоспособности
- б) справка установленной формы (095/у)
- в) справка произвольной формы

Ответ: б

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

10. На какой срок может продлить листок нетрудоспособности средний мед. работник, имеющий право его выдачи:

- а) до 10-и дней
- б) до 15-и дней
- в) до 20-и дней
- г) в исключительных случаях, после консультации с врачом ближайшего ЛПУ - до 30 дней

Ответ: а, г

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

11. В состав первичного бюро МСЭ общего профиля входят:

- а) терапевт

- б) невролог
- в) психиатр
- г) реабилитолог
- д) психолог
- е) социальный работник

Ответ: а, б, г, д, е

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

12. Максимальный срок выдачи листка нетрудоспособности ВК медицинской организации ЛПУ без консультации МСЭК при заболеваниях (кроме туберкулеза, травм и реконструктивных операций) в случае благоприятного клинического и трудового прогноза:

- а) 4 месяца
- б) 10 месяцев
- в) 12 месяцев
- г) не ограничен

Ответ: б

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

13. На какой срок ВК ЛПУ может продлить листок нетрудоспособности при очевидном неблагоприятном клиническом и трудовом прогнозе:

- а) не более 4-х месяцев
- б) не более 10-и месяцев
- в) не более 12-и месяцев
- г) не более 10-и месяцев, а в отдельных случаях до 12-и месяцев

Ответ: а

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

14. В каких случаях листки нетрудоспособности по уходу за больным членом семьи не выдаются:

- а) за хроническим больным в период ремиссии
- б) в период очередного отпуска и отпуска без сохранения содержания
- в) в период отпуска по беременности и родам
- г) в период частично оплачиваемого отпуска по уходу за ребенком
- д) за инвалидом 1-ой группы

Ответ: а, б, в, г, е

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

15. На медико-социальную экспертную комиссию больного направляет:

- а) лечащий врач
- б) лечащий врач и заведующий отделением
- в) консилиум специалистов
- г) врачебная комиссия
- д) главный врач

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-10, ПК-11

16. На медико-социальную экспертную комиссию при травме, реконструктивной операции, туберкулезе больного направляют не позднее (укажите максимальный срок):

- а) 30-и дней лечения
- б) 4-х месяцев лечения
- в) 10-и месяцев лечения

- г) 12-и месяцев лечения
 - д) срок не установлен и решение принимает лечащий врач
- Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

17. В случае бытовой травмы листок нетрудоспособности выдается, начиная:

- а) с 1-го дня нетрудоспособности
- б) с 6-го дня нетрудоспособности
- в) с 11-го дня нетрудоспособности

Ответ: а

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

18. При наступлении временной нетрудоспособности в период отпуска без сохранения содержания листок нетрудоспособности выдается:

- а) с 1-го дня нетрудоспособности
- б) с 6-го дня нетрудоспособности
- в) с 11-го дня нетрудоспособности
- г) со дня окончания отпуска в случае продолжающейся нетрудоспособности

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

19. Максимально листок нетрудоспособности по уходу за больным ребенком до 7 лет при амбулаторном лечении выдается на срок:

- а) до 7 дней
- б) до 15 дней
- в) до 30 дней
- г) на весь период острого заболевания или до наступления ремиссии при обострении хронического заболевания

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

20. Максимально листок нетрудоспособности по уходу за больным ребенком до 7 лет при стационарном лечении выдается на срок:

- а) до 7 дней
- б) до 15 дней
- в) до 30 дней
- г) на весь срок лечения

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

21. Что включает в себя медицинская экспертиза

- а) направленное на установление состояния здоровья гражданина, в целях определения его способности осуществлять трудовую или иную деятельность,
- б) установления причинно-следственной связи между воздействием каких-либо событий, факторов и состоянием здоровья гражданина
- в) все перечисленное

Ответ: в

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

22. Виды медицинских экспертиз

- а) экспертиза временной нетрудоспособности
- б) медико-социальная экспертиза

- в) военно-врачебная экспертиза
- г) судебно-медицинская и судебно-психиатрическая экспертизы
- д) экспертиза профессиональной пригодности и экспертиза связи заболевания с профессией
- е) экспертиза качества медицинской помощи
- ж) все перечисленное

Ответ: ж

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

23. Осуществлять экспертизу трудоспособности имеют право следующие учреждения здравоохранения

- а) только государственные (муниципальные)
- б) ЛПУ с любой формой собственности
- в) ЛПУ любого уровня, профиля, ведомственной принадлежности
- г) любое ЛПУ, в том числе частнопрактикующий врач, имеющий лицензию на осуществление экспертизы временной нетрудоспособности

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

24. При каком условии в учреждении здравоохранения создается ВК

- а) при наличии поликлиники (поликлинического отделения)
- б) при наличии 20 и более врачебных должностей
- в) по приказу руководителя учреждения, если имеется лицензия на проведение экспертизы трудоспособности

Ответ: в

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

25. При наступлении временной нетрудоспособности в период отпуска без сохранения содержания листок нетрудоспособности выдается

- а) с 1-го дня нетрудоспособности
- б) с 3-го дня нетрудоспособности
- в) с 6-го дня нетрудоспособности
- г) с 10-го дня нетрудоспособности
- д) со дня окончания отпуска

Ответ: д

Ситуационные задачи.

Задача 1

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

На предприятии 600 работающих. В отчетном году у работающих зарегистрировано 400 случаев нетрудоспособности, в том числе по болезням органов дыхания – 200 случаев и 2600 дней нетрудоспособности.

Вычислите возможные показатели заболеваемости с временной нетрудоспособностью.

Решение

1. Частота заболеваемости в случаях нетрудоспособности (на 100 работающих) $= \frac{\text{число случаев временной нетрудоспособности} \times 100}{\text{среднегодовая численность работающих}}$

1.1. Частота заболеваемости в случаях нетрудоспособности (на 100 работающих) $= \frac{400 \times 100}{600} = 66,7$ случаев на 100 работающих

1.2. Частота заболеваемости по болезням органов дыхания в случаях нетрудоспособности $= \frac{200 \times 100}{600} = 33,3$ случаев на 100 работающих

2. Уровень заболеваемости в днях $= \frac{\text{число дней нетрудоспособности} \times 100}{\text{среднегодовая численность работающих}}$

нетрудоспособности (на 100 работающих)	= численность работающих
2.1. Уровень заболеваемости в днях по болезням органов дыхания (на 100 работающих)	= $\frac{2600 \times 100}{600} = 433,3$ дней на 100 работающих
3. Структура заболеваемости (по случаям нетрудоспособности)	число случаев нетрудоспособности по = <u>определённому заболеванию</u> x 100
3.1. Удельный вес болезней органов дыхания (по случаям нетрудоспособности)	общее число случаев нетрудоспособности = $\frac{200 \times 100}{400} = 50\%$
4. Средняя продолжительность 1 случая нетрудоспособности	= $\frac{\text{число дней нетрудоспособности}}{\text{число случаев нетрудоспособности (200)}}$
4.1. Средняя продолжительность 1 случая нетрудоспособности (по болезням органов дыхания)	= $\frac{2600}{200} = 13$ дней

Задача 2

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

Каменщик Д., 45 лет, в очередном отпуске с 10 августа по 6 сентября. 15 августа принимал алкоголь, к вечеру почувствовал боли в области сердца. Вызвана бригада скорой помощи, от госпитализации категорически отказался. Врачом СМП боли в сердце купированы. 16 августа утром бригадой СМП доставлен в стационар, госпитализирован с диагнозом «острый инфаркт миокарда». Находился в стационаре до 10 сентября (26 дней), затем лечился амбулаторно. Всего был нетрудоспособен в течение 110 дней. По мнению лечащего врача, к этому сроку клинический и трудовой прогноз неблагоприятный, сформировались признаки стойкой утраты трудоспособности. По решению врачебной комиссии 10 декабря направлен на медико-социальную экспертную комиссию, прошёл освидетельствование 17 декабря.

Вопросы:

1. К какому виду нетрудоспособности относится данный случай?
2. Каков порядок направления больного на медико-социальную экспертную комиссию (МСЭК)?
3. Какие варианты решений могут быть приняты МСЭК по данному случаю?

Ответ:

1. Вид временной нетрудоспособности – заболевание.
2. На МСЭК больной направляется по решению ВК в срок не более 4 месяцев временной нетрудоспособности при неблагоприятном клиническом и трудовом прогнозе, в срок не более 10 мес. – при благоприятном прогнозе, при некоторых заболеваниях – не более 12 мес.
3. Решения МСЭК могут быть: группа инвалидности, продлить ЛН, признать трудоспособным и выписать к труду.

Задача 3.

Компетенции: УК-1, ПК—10, ПК-11

Гражданин Н. Инвалид II группы, обратился по объявлению на работу в организацию ООО "Х", но при собеседовании работодателя, узнав о том, что он болен, тут же отказали ему в трудоустройстве. Почему?

Вопросы:

1. Какие льготы имеют люди с ограниченными физическими возможностями?

2. Какие дальнейшие действия гражданина?

Ответ:

1. Для коммерческих организаций, где трудятся инвалиды, создаются некоторые преференции. Но это, как правило, касается лишь тех предприятий, на которых трудится много сотрудников с ограниченными физическими возможностями (например, 50% рабочих мест занято инвалидами). Но, для того чтобы работодателям действительно было выгодно принимать инвалидов на работу, нужно создать благоприятные условия и для тех фирм, где работает один или два сотрудника с ограниченными физическими возможностями. Нужно помогать этим фирмам, например, в создании доступной среды для таких сотрудников. Причина отказов кроется в том, что инвалиды обладают более широкими, по сравнению с другими работниками, правами: человека с ограниченными физическими возможностями практически невозможно уволить, ему полагаются сокращенный рабочий день и более длительный отпуск. Работодатели просто боятся, что, приняв на работу такого человека, они взвалит на себя повышенную ответственность.

2. Гражданин может обратиться в Департамент труда и занятости. Эта организация оказывает содействие в трудоустройстве инвалидов.

Задача 4.

Компетенции: УК-1, ПК-2, ПК-10, ПК-11

Гражданин Х, инвалид III группы проживающий в селе Красноярского края узнал, что в Москве имеется центр реабилитации инвалидов и желает туда обратиться.

Вопросы:

1. Какие документы необходимы для поступления в данный центр?
2. Какова продолжительность курса реабилитации?
3. Кому еще могут оказываться реабилитационные услуги в данном учреждении?
4. Имеются ли медицинские противопоказания к принятию на социальное обслуживание, если да, то какие?

Ответ:

1. Перечень необходимых документов:

- 1) Направление от комплексного центра соцобслуживания населения.
- 2) Документ, удостоверяющий личность гражданина (паспорт).
- 3) Страховой медицинский полис.
- 4) Справка МСЭК.
- 5) Форма с расчётом условий оплаты за социальное обслуживание с приложением:
 - 5.1. справки о размере получаемой пенсии, в том числе с учётом надбавок за период в 3 месяца;
 - 5.2. справки о других доходах, получаемых социальных пособиях и компенсациях, за период в 3 месяца;
 - 5.3. справки с места жительства о составе семьи с указанием состава семьи;
 - 5.4. справки о доходах каждого члена семьи за период в 3 месяца;

2. Заключение лечебно-профилактического учреждения о состоянии здоровья об отсутствии медицинских противопоказаний к социальному обслуживанию и для прохождения курса реабилитации, с результатами анализов (мочи, крови); ЭКГ; флюорография органов грудной клетки;

3. Индивидуальная программа реабилитации (ИПР) при её наличии

4. Для лиц с изменениями психики и поведения справка от психиатра о возможности пребывания в коллективе. Курс реабилитации в условиях временного проживания — 14 календарных дней, в других реабилитационных отделениях — по необходимости. Реабилитационные услуги оказываются инвалидам и лицам с ограниченными возможностями, а также другим гражданам, попавшим в трудную жизненную ситуацию и нуждающимся в профессиональной, социальной, психологической реабилитации. Медицинскими противопоказаниями к принятию на социальное обслуживание, в том числе в условиях временного про-

живания, являются наличие у граждан бактерио- или вирусоносительства, хронического алкоголизма, карантинных инфекционных заболеваний, активных форм туберкулёза, тяжёлых психических расстройств, венерических и других заболеваний, требующих лечения в специализированных учреждениях здравоохранения.

Задача 5.

Компетенции: УК-1, ПК-2, ПК-10, ПК-11

На прием к врачу в лечебно-профилактическое учреждение обратился пациент с просьбой направить его на медико-социальную экспертизу.

Вопросы:

1. Какие документы необходимо оформить пациенту?
2. Каков порядок направления гражданина на медико-социальную экспертизу?

Ответ:

1. Паспорт, заявление гражданина о проведении экспертизы, направление на медико-социальную экспертизу (Форма № 088/у-06), копия трудовой книжки, медицинские документы (амбулаторная карта, выписки из стационаров с копиями, Р-снимки и т.д.), справка об инвалидности при повторном освидетельствовании, индивидуальная программа реабилитации (ИПР) с отметками о выполнении при повторном освидетельствовании, СНИЛС (страховое пенсионное).

2. Обращение в МСЭК возможно несколькими путями: при направлении из ЛПУ, органов пенсионного обеспечения или органов социальной защиты, либо при самостоятельном обращении гражданина со справкой об отказе в выдаче направления на МСЭК, выше перечисленными органами

Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине «Общественное здоровье и здравоохранение»

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Универсальные компетенции:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2).

Профессиональные компетенции:

профилактическая деятельность:

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);

диагностическая деятельность:

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

организационно-управленческая деятельность:

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);
- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11);

Цель промежуточной аттестации - определение уровня сформированности компетенций в процессе освоения дисциплины

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ курса	Компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
2курс 3 сем.	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК- 10, ПК- 11	Раздел 1. Предмет общественного здоровья	Общественное здоровье и здравоохранение как медицинская наука. Разработки стратегии и тактики охраны здоровья. Роль изучения общественного здоровья и здравоохранения в практической деятельности органов и учреждений здравоохранения, в экономике, планировании, управлении, организации труда в здравоохранении. Факторы, формирующие и определяющие общественное здоровье. Роль системы здравоохранения в формировании уровня и потенциала общественного здоровья. Основные методы исследования общественного здоровья и здравоохранения: статистический, исто-

			рический, экспериментальное моделирование, экспертных оценок, системный анализ, социологический, эпидемиологический.
2курс 3сем.	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК- 10, ПК- 11	Раздел 2. Медико-социальные аспекты здоровья. Медицинская демография	<p>Медицинская демография, медико-социальное значение.</p> <p>Население. Численность населения. Состав населения. Плотность населения. Размещение населения. Методы изучения. Переписи населения, принципы проведения. Половозрастная структура населения.</p> <p>Санитарное значение механического движения населения. Показатели естественного движения населения. Рождаемость, уровень, современные тенденции. Проблема воспроизводства населения. Специальные коэффициенты рождаемости брутто-коэффициент, нетто-коэффициент. Факторы, влияющие на рождаемость. Государственная политика в области стимулирования рождаемости. Национальный проект «Здоровье» и его влияние на увеличение рождаемости.</p> <p>Смертность населения, современные тенденции. структура причин смертности. возрастно-половые особенности. проблема сверхсмертности, по возрасту показатели смертности. средняя продолжительность предстоящей жизни. проблема долголетия. материнская и младенческая смертность.</p>
2курс 3сем.	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-10, ПК- 11	Раздел 3. Заболеваемость населения и методы ее изучения	<p>Заболеваемость населения. История изучения заболеваемости. Методы изучения заболеваемости. Виды заболеваемости. Учетные формы. Международная номенклатура и классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-10). Характеристика современной структуры заболеваемости.</p> <p>Важнейшие неэпидемические заболевания, их социально-гигиеническое значение. Уровни здоровья. Методика выполнения анализа здоровья. Физическое развитие населения. Понятие качества жизни. Использование в анализе конечных результатов деятельности медицинского учреждения, снижении заболеваемости и инвалидности населения.</p> <p>Роль медицинской профилактики Организация профилактической работы, Роль системы здравоохранения. Принципы «здорового образа жизни».</p>
2курс 3сем.	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК- 10, ПК- 11	Раздел 4. Организация амбулаторно-поликлинической и стационарной помощи населению	<p>Принципы организации амбулаторно-поликлинической помощи городскому населению. Номенклатура амбулаторно-поликлинических учреждений (приказы Министерства здравоохранения России от 06.08.2013 N 529н, № 350 от 20.11.2002г.).</p> <p>Городская поликлиника .Основные функции. Показатели деятельности поликлиники.</p> <p>Стационарная помощь населению: организация. Структура стационарного учреждения. Функции его отдельных подразделений. Показатели деятельности стационара.</p>

			<p>Сельское население. Организация лечебно-профилактической помощи, особенности заболеваемости сельского населения.</p> <p>Сельский врачебный участок. Функции ФАП.</p> <p>Структура центральной районной больницы.</p> <p>Областная больница как методический центр.</p> <p>Состояние здоровья детского населения в РФ. Заболеваемость Организация охраны здоровья детей в РФ. Роль национального проекта «Здоровье» в улучшении здоровья женщин в РФ.</p> <p>Состояние здоровья детского населения в РФ. Организация охраны здоровья детей в РФ. Организационные особенности детской поликлиники. Организационные особенности детского стационара Система диспансеризации детского населения.</p>
2курс 3 сем.	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-10, ПК- 11	Раздел 5. Организация экспертизы нетрудоспособности (временной и стойкой)	<p>Медико-социальная экспертиза: определение, сущность. Принципы и задачи медико-социальной экспертизы. Правовое регулирование осуществления медико-социальной экспертизы.</p> <p>Виды нетрудоспособности. Временная нетрудоспособность. Виды временной нетрудоспособности. Уровни экспертизы временной нетрудоспособности. Причины временной нетрудоспособности. Правила оформления документов.</p> <p>Понятие стойкой нетрудоспособности. Причины инвалидности. Порядок направления граждан на медико-социальную экспертизу. Документы необходимые для проведения экспертизы стойкой нетрудоспособности. МСЭК. Функции, переосвидетельствование групп инвалидности. Критерии определения и сроки проведения</p>

Уровни сформированности компетенции у обучающихся

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	УК-1	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	сущность метода системного анализа, системного синтеза, понятие «абстракция», ее типы и значение	выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных свойств; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию; выявлять основные закономерности изучаемых объектов.	навыками сбора, обработки информации по профессиональным проблемам; навыками выбора методов и средств решения профессиональных задач; методикой решения профессиональных задач.	Собеседование. Тестовые задания. Ситуационные задачи.
2	УК-2	готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Принципы толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий, встречающихся среди членов коллектива и при взаимодействии различных типов коллективов (медицинского персонала, партнеров и пациентов); этические и деонтологические нормы	Управлять коллективом сотрудников; уважительно принимать особенности других культур, способов самовыражения и проявления человеческой индивидуальности в различных социальных группах; сотрудничать с людьми, различающимися по полу, возрасту, языку, убеждениям, обычаям, верованиям;	Методологией - управления коллективом на основе этических и деонтологических норм; - социального взаимодействия с людьми разных возрастных, социальных, этнических и конфессиональных групп.	Собеседование. Тестовые задания. Ситуационные задачи

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
			общения, психологические и социологические закономерности и принципы межличностного взаимодействия; принципы управления коллективом, проблемы взаимоотношения руководитель - подчиненный в медицинском коллективе.	строить межличностные отношения и работать в команде; организовывать внутригрупповое взаимодействие с учетом социально-культурных особенностей, этнических и конфессиональных различий отдельных членов группы.		
3	ПК-1	готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных	формы и методы санитарно-просветительной работы по формированию элементов здорового образа жизни; основы здорового образа жизни, методы его формирования; причины и факторы риска возникновения заболеваний хирургического профиля, принципы и особенности их профилактики.	производить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни, профилактике заболеваний хирургического профиля; определять медицинские показания для направления к врачу-специалисту; разработать и реализовать программы формирования здорового образа жизни.	навыками осуществления санитарно-просветительской работы с населением, направленной на пропаганду здорового образа жизни и профилактику заболеваний хирургического профиля; методами борьбы с вредными привычками.	Собеседование. Тестовые задания. Ситуационные задачи.

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
		на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания				
4	ПК-2	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	нормативные правовые акты, регламентирующие порядки проведения медицинских осмотров, диспансеризации и диспансерного наблюдения за пациентами; принципы диспансерного наблюдения за пациентами; порядок организации медицинских осмотров и диспансеризации, порядок диспансерного наблюдения пациентов с хроническими заболеваниями; принципы и особенности оздоровительных мероприятий среди пациентов с хроническими заболеваниями.	проводить медицинские осмотры с учетом возраста, состояния здоровья, профессии в соответствии с нормативными правовыми актами; проводить диспансеризацию населения с целью раннего выявления хронических заболеваний, основных факторов риска их развития; производить диспансерное наблюдение пациентов с выявленными хроническими заболеваниями.	методикой проведения медицинских осмотров, диспансерного наблюдения за пациентами с хроническими заболеваниями в соответствии с нормативными правовыми актами; навыками проведения диспансеризации населения с целью раннего выявления заболеваний и основных факторов риска их развития в соответствии с нормативными правовыми актами; навыками проведения диспансерного наблюдения за пациентами с выявленными хроническими заболеваниями-	Собеседование. Тестовые задания. Ситуационные задачи.

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
					ми.	
5	ПК-4	готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков	порядок практического применения социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков с целью анализа рисков и заболеваемости; методы ведения медицинской учетно-отчетной документации в медицинских организациях.	собирать, рассчитывать и анализировать основные показатели здоровья взрослых и подростков; работать с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну; вести медицинскую документацию, в том числе и в электронном виде.	навыками ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации и сбора информации о заболеваемости населения; навыками расчета и анализа статистических показателей, характеризующих состояние здоровья взрослых и подростков.	Собеседование. Тестовые задания. Ситуационные задачи.
6	ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	международную классификацию болезней (МКБ); методы клинической, инструментальной и лабораторной диагностики функционального состояния органов и систем организма, принципы дифференциальной диагностики за-	пользоваться международной классификацией болезней, интерпретировать полученные результаты обследования пациента, при необходимости обосновывать и планировать объем дополнительных исследований; формулировать полный	методами диагностического обследования для выявления у пациентов основных патологических симптомов и синдромов заболеваний; алгоритмом постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложненного) с учетом Международ-	Собеседование. Тестовые задания. Ситуационные задачи.

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
			болеваний.	диагноз в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.	ной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем;	
7	ПК-10	готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан в медицинских организациях и их структурных подразделениях	основы законодательства о здравоохранении, нормативные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения; документы, регламентирующие деятельность врача-хирурга; законодательство по охране труда; организацию экспертизы качества медицинской помощи; вопросы экспертизы нетрудоспособности; основы страховой медицины	оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством; контролировать ведение текущей учетной и отчетной документации по установленным формам; организовать медицинскую помощь в амбулаторно-поликлинических условиях, в дневном стационаре и на дому в объеме, предусмотренном квалификационной характеристикой врача-хирурга	методами организации оказания медицинской помощи в амбулаторно-поликлинических условиях, в дневном стационаре и на дому в объеме, предусмотренном квалификационной характеристикой врача-хирурга; оформлением учетно-отчетной документации; анализом основных показателей деятельности лечебно-профилактического учреждения;	Собеседование. Тестовые задания. Ситуационные задачи.
8	ПК-11	готовность к участию в оценке качества ока-	принципы оценки качества оказа-	применять основные методические под-	навыком анализа деятельности различ-	Собеседование. Тестовые

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
		зания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	<p>ния медицинской помощи ; основные медико-статистические показатели, характеризующие качество оказания медицинской помощи;</p> <p>основы медицинской статистики, учета и анализа основных показателей деятельности медицинской организации;</p> <p>основные документы, регламентирующие учет и отчетность лечебно-профилактической организации;</p> <p>основные принципы доказательной медицины для оценки качества работы</p>	<p>ходы к анализу, оценке, экспертизе качества медицинской помощи для выбора адекватных управленческих решений;</p>	<p>ных подразделений медицинской организации;</p> <p>навыками составления различных отчетов, организационно-распорядительных документов, оформления официальных медицинских документов, ведения первичной медицинской документации;</p> <p>навыками работы с информационными ресурсами для поиска профессиональной информации</p>	<p>задания. Ситуационные задачи.</p>

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Выберите один или несколько правильных ответов.

Компетенции: УК- 1 , ПК-1

1. Укажите правильное определение общественного здоровья и здравоохранения как науки:

а) это наука о стратегии и тактике системы здравоохранения, направленная на улучшение общественного здоровья населения

- б) это наука, изучающая влияние факторов среды обитания на человека и разрабатывающая оптимальные требования к условиям жизнедеятельности человека
- в) это система мероприятий по охране здоровья населения.

Ответ: а

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-11

2. Какой статистический показатель характеризует развитие явления в среде, непосредственно с ним не связанной?

- а) экстенсивный
- б) интенсивный
- в) соотношения
- г) наглядности

Ответ: в

Компетенции: УК- 1,УК- 2, ПК-1, ПК-2, ПК-4

3. При проведении медико-социальных исследований применяются следующие методы:

- а) исторический
- б) статистический
- в) экспериментальный
- г) экономический
- д) социологический
- е) все вышеперечисленные.

Ответ: е

Компетенции: УК-1, ПК-1, ПК-10

4. В населенном пункте целесообразно размещать многопрофильную больницу в зоне:

- а) селитебной (жилой)
- б) промышленной
- в) коммунально-складской
- г) пригородной
- д) зеленой

Ответ: а

Компетенции: УК- 1,УК- 2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-10, ПК-11

5. Основным методическим подходом для решения задач в области организации здравоохранения является:

- а) статистический анализ состояния здоровья населения
- б) изучение общественного мнения
- в) решение кадровых вопросов
- г) системный управленческий подход
- д) решение финансовых вопросов

Ответ: г

Компетенции: УК- 1, ПК-1

6. Система здравоохранения в России является

- а) государственной
- б) смешанной
- в) страховой
- г) частной

Ответ: б

Компетенции: УК- 1,УК- 2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-10

7. Учет заболеваемости по данным результатов медосмотров осуществляется, верно все, кроме:

- а) контрольная карта диспансерного наблюдения
- б) карта подлежащего периодическому осмотру (ф.046)
- в) талон амбулаторного пациента

Ответ: а

Компетенции: УК- 1, ПК-4, ПК-10

8. Укажите единый нормативный документ для статистических разработок госпитализированной заболеваемости

- а) такого документа не существует
- б) международная классификация болезней, травм и причин смерти
- в) статистическая карта выбывшего из стационара, ф.№ 066/у-02
- г) листок учета движения больных и коечного фонда стационара, ф.№ 007/у
- д) сводная ведомость учета движения больных и коечного фонда по стационару, отделению или профилю коек, ф.№ 016/у

Ответ: в

Компетенции: УК- 1, ПК-1, ПК-10

9. Укажите наиболее точное определение понятия “Политика здравоохранения”

- а) политика ЗО - совокупность идеологических принципов и практических мероприятий по решению проблем ЗО в обществе и государстве
- б) политика ЗО - совокупность идеологических принципов по решению проблем ЗО в обществе и государстве
- в) политика ЗО - совокупность практических мероприятий по решению проблем ЗО в обществе и государстве

Ответ: а

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-10, ПК-11

10. Для обеспечения целевого и эффективного использования финансовых средств здравоохранения необходимо

- а) усилить ведомственный и общественный контроль за расходованием финансовых средств
- б) совершенствовать систему учета средств
- в) совершенствовать конкурсную систему закупок и широко использовать финансовый лизинг
- г) все вышеперечисленное верно

Ответ: г

Компетенции: УК- 1,УК- 2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-10, ПК-11

11. Здоровье населения рассматривается (изучается) как:

- а) однофакторная проблема, включающая в себя цели и задачи по изучению здоровья населения и влияющих факторов окружающей среды
- б) многофакторная проблема, включающая в себя цели и задачи по изучению общей заболеваемости, без учета влияния факторов окружающей среды
- в) многофакторная проблема, включающая в себя цели и задачи по изучению здоровья населения и влияющих факторов окружающей среды
- г) оценка показателей естественного движения населения
- д) оценка показателей общей смертности и инвалидности

Ответ: в

Компетенции: УК- 1,УК- 2, ПК-1

12. Факторами, оказывающими влияние на здоровье населения, являются:

- а) генетические
- б) природно-климатические
- в) уровень и образ жизни населения
- г) уровень, качество и доступность медицинской помощи
- д) все вышеперечисленное

Ответ: д

Компетенции: УК- 1,УК- 2, ПК-2, ПК-10

13. Диспансеризация населения в настоящее время проводится

- а) в соответствии с возрастом
- б) в соответствии с полом
- в) все вышеперечисленное

Ответ: а

Компетенции: УК- 1,УК- 2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-10, ПК-11

14. Укажите права граждан РФ в системе медицинского страхования

- а) право на ОМС и ДМС
- б) выбор страховой медицинской организации
- в) выбор медицинского учреждения и врача в соответствии с договорами ОМС и ДМС
- г) получение медицинских услуг, соответствующих по объему и качеству условиям договора, независимо от размера фактически выплаченного страхового взноса
- д) все вышеперечисленное

Ответ: д

Компетенции: УК- 1,УК- 2, ПК-1, ПК-10

15. Лекарственное, в том числе льготное, обеспечение населения при оказании медицинской помощи в рамках программ государственных гарантий включает все, кроме

- а) упорядочения и обеспечения адресного предоставления льгот
- б) формирования списков лекарственных средств и изделий медицинского назначения для льготного обеспечения
- в) формирование перечней и объемов лекарственных средств и изделий медицинского назначения для лечения социально значимых заболеваний
- г) распределения перечня категорий граждан и социально значимых заболеваний для льготного обеспечения лекарственными средствами и изделиями медицинского назначения

Ответ: г

Компетенции: УК- 1,УК- 2, ПК-1, ПК-10

16. Основные группы высокого риска на участке обслуживания составляют лица:

- а) мигранты
- б) с уровнем дохода ниже прожиточного минимума
- в) БОМЖ
- г) дети, пожилые, беременные

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-10

17. Фондовооруженность труда определяется

- а) отношением стоимости предоставленных услуг за год к среднегодовой стоимости основных фондов
- б) отношением стоимости основных фондов к стоимости услуг, предоставленных в течение года

в) отношением среднегодовой стоимости основных фондов к средней численности работников

Ответ: в

Компетенции: УК- 1, ПК-1, ПК-10

18. Целью эпидемиологических исследований является:

- а) характеристика распределения и распространения заболеваний по группам населения
- б) разработка мер профилактики и оценка их эффективности
- в) планирование профилактических мероприятий
- г) оценка распространенности естественного течения заболеваний

Ответ: б

Компетенции: УК- 1, ПК-10, ПК-11

19. Под эффективностью системы здравоохранения понимают:

- а) правильность постановки задач
- б) степень финансового обеспечения
- в) количество кадрового потенциала
- г) качество работы медицинского персонала
- д) рациональное использование имеющихся ресурсов с целью получения максимальных результатов

Ответ: д

Компетенции: УК- 1,УК- 2, ПК-4, ПК-10, ПК-11

20. Первичная медицинская статистическая документация необходима для

- а) регистрации изучаемого явления (например, заболеваемости с впервые в жизни диагностируемым заболеванием)
- б) оперативного управления ЛПУ
- в) выработки конкретного, обоснованного решения
- г) изучения особенностей и закономерностей состояния здоровья населения
- д) все вышеперечисленное

Ответ: д

Компетенции: УК- 1, ПК-1, ПК-2, ПК-4

21. Необходимость развития первичной профилактики заболеваний обусловлена:

- а) высоким уровнем заболеваемости среди трудоспособного населения
- б) высоким уровнем заболеваемости в детской, подростковой и молодежной среде
- в) высоким уровнем обращаемости в стационарные учреждения
- г) динамикой структуры заболеваемости у детей и подростков
- д) высоким уровнем смертности от предотвратимых случаев заболеваний среди трудоспособного населения

Ответ: д

Компетенции: УК- 1,УК- 2, ПК-1, ПК-2, ПК-4

22. Эффективность мероприятий первичной и вторичной профилактики определяется в первую очередь:

- а) снижением заболеваемости и смертности у лиц трудоспособного возраста
- б) снижением заболеваемости и смертности у детей и подростков
- в) снижением заболеваемости и смертности у лиц пожилого возраста
- г) рациональностью финансовых вложений в систему здравоохранения
- д) рациональностью распределения кадровых ресурсов в системе здравоохранения

Ответ: а

Компетенции: УК- 1,УК- 2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-10, ПК-11

23. Повышение качества медицинской помощи населению возможно при выполнении следующих мероприятий:

- а) улучшение технологии оказания лечебно-профилактической помощи
- б) обучение методам контроля качества всех работающих в медицинских учреждениях
- в) участие всех специалистов в мероприятиях по контролю качества
- г) все вышеперечисленное

Ответ: г

Компетенции: УК-1,УК-2, ПК-1, ПК-2

24. Укажите наиболее приоритетное направление структурных преобразований в здравоохранении

- а) развитие ПМСП
- б) развитие сети диспансеров
- в) повышение роли стационаров
- г) повышение роли санаторно-курортной помощи

Ответ: а

Компетенции: УК- 1, ПК-10

25. Укажите какой вид медицинской помощи в настоящее время является наиболее ресурсоемким

- а) стационарная
- б) амбулаторно-поликлиническая
- в) скорая медицинская помощь
- г) санаторно-курортная

Ответ: а

Компетенции: УК- 1, ПК-4, ПК-11

26. При вычислении показателя рождаемости учитывают число родившихся за год:

- а) живыми
- б) мертвыми
- в) живыми и мертвыми

Ответ: а

Компетенции: УК- 1, ПК-4, ПК-11

27.К показателям статистики населения относятся:

- а) численность населения
- б) стабильный ежегодный естественный прирост населения
- в) одинаковые ежегодные уровни рождаемости населения
- г) распределение населения по полу и возрасту

Ответ: а, г

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-11

28.Структурными компонентами младенческой смертности в зависимости от периодов жизни являются:

- а) перинатальная смертность
- б) постнеонатальная смертность
- в) ранняя неонатальная смертность
- г) поздняя неонатальная смертность

Ответ: б, в, г

Компетенции: УК-1, УК-2,ПК-4, ПК-11

29. Для определения типа возрастной структуры населения необходимо знать численность населения в следующих возрастных группах:

- а) до 10 лет, 10 - 29 лет, 30 лет и старше
- б) до 20 лет, 20 - 39 лет, 40 лет и старше
- в) 0 - 14 лет, 15 - 49 лет, 50 лет и старше

Ответ: в

Компетенции: УК- 1, ПК-4, ПК-11

30. Разность между средней продолжительностью предстоящей жизни у мужчин и женщин в России составляет:

- а) до 4 лет
- б) 5 - 10 лет
- в) 11 лет и более

Ответ: в

Компетенции: УК- 1,УК- 2, ПК-4, ПК-11

31. Для расчета показателя младенческой смертности необходима информация о:

- а) численности детей в возрасте до 1 года жизни
- б) численности детей умерших в возрасте до 1 года жизни
- в) численности детей, родившихся живыми в изучаемом и предыдущем годах

Ответ: б, в

Компетенции: УК- 1,УК- 2, ПК-4, ПК-11

32. К специальным показателям смертности относят:

- а) смертность в трудоспособном возрасте
- б) смертность по возрастным группам
- в) смертность по полу
- г) смертность по сезонам года

Ответ: а, б, в

Компетенции: УК- 1, ПК-4, ПК-11

33. Укажите возрастные структурные компоненты перинатальной смертности:

- а) мертворождаемость
- б) ранняя неонатальная смертность
- в) неонатальная смертность

Ответ: а, б

Компетенции: УК- 1, ПК-4, ПК-10, ПК-11

34. Какие документы представляются учреждениями здравоохранения в органы ЗАГСа для регистрации смерти ребенка:

- а) медицинское свидетельство о перинатальной смерти
- б) медицинское свидетельство о смерти
- в) выписка из истории болезни
- г) история болезни
- д) протокол патологоанатомического (судебно-медицинского) вскрытия

Ответ: а,б

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-11

35. Показатель младенческой смертности в России в настоящее время находится в пределах:

- а) до 15‰
- б) 15 - 20‰

в) выше 20‰

Ответ: б

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-11

36.Уровень рождаемости (на 1000) населения в нашей стране в настоящее время находится в пределах:

а) до 10

б) от 10 до 15

в) от 15 до 20

Ответ: а

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-11

37.Уровень общей смертности (на 1000) населения в нашей стране в настоящее время находится в пределах:

а) от 5 до 10

б) от 11 до 15

в) от 16 до 20

Ответ: б

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-11

38.В структуре смертности населения экономически развитых стран первые три места занимают:

а) инфекционные и паразитарные заболевания; болезни системы пищеварения; психические заболевания

б) болезни системы кровообращения; новообразования; травмы и отравления

в) новообразования; травмы и отравления; болезни органов дыхания

Ответ: б

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-11

39.Средняя продолжительность предстоящей жизни это:

а) число лет, которое предстоит прожить данному поколению родившихся при условии, что на протяжении всей жизни этого поколения по возрастные показатели смертности останутся такими же, как в расчетном году

б) число лет, которое предстоит прожить данному поколению родившихся при условии, что на протяжении всей жизни этого поколения показатели смертности и рождаемости останутся такими же, как в расчетном году

в) средний возраст умерших за год

Ответ: а

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-11

40.Для расчета общего показателя рождаемости необходимо иметь:

а) число живорожденных и среднегодовую численность населения

б) число родов и численность женского населения

в) число родившихся живыми и мертвыми и среднегодовую численность населения

Ответ: а

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-11

41.Показатель младенческой смертности - это:

а) смертность детей до 4 лет жизни

б) смертность детей до 1 года жизни

в) смертность детей 1-го месяца жизни

Ответ: б

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-11

42. Интранатальная смертность – это

- а) мертворождаемость
- б) смертность детей на первой неделе жизни (0-7суток)
- в) смертность детей в период от 8 до 28 суток
- г) смертность детей во время родов
- д) смертность детей в период от 29 суток до 1 года
- е) смертность детей в первые 3 года жизни

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-11

43. Расставить в порядке убывания место каждой причины младенческой смертности в Российской Федерации:

- а) болезни органов дыхания
- б) болезни перинатального периода
- в) врожденные аномалии

Ответ: б, в, а

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-11

44. Расставить в порядке убывания место каждой причины смерти населения в Российской Федерации:

- а) болезни системы кровообращения
- б) новообразования
- в) травмы и отравления
- г) болезни органов дыхания

Ответ: а, в, б, г

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-11

45. Свидетельство о рождении выдается:

- а) главным врачом лечебно-профилактического учреждения
- б) врачом, принимающим роды
- в) работником ЗАГСа

Ответ: в

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-11

46. К демографическим факторам, определяющим развитие процесса расселения на территории страны, относится:

- а) региональные различия в уровне доходов населения
- б) различия в интенсивности протекания процессов воспроизводства населения
- в) распределение транспортного обеспечения

Ответ: б

Компетенции: УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-11

47. Распределение людей по полу, возрасту, семейному состоянию, брачному и репродуктивному поведению и другим признакам, влияющим на его воспроизводство, характеризует:

- а) демографическая структура населения
- б) показатель трудоспособности населения
- в) половозрастная структура населения

Ответ: а

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-11

48. Коэффициент естественного прироста – это отношение

- а) годового числа родившихся / годовому числу умерших
- б) годового числа умерших / годовому числу родившихся
- в) (годовое число родившихся – годовое число умерших) x 1000 / среднегодовой численности населения

Ответ: в

Компетенции: УК- 1, ПК-1, ПК-4, ПК-11

49. Задачами системы охраны здоровья матери и ребенка являются:

- а) участие в разработке законодательных документов по вопросам охраны материнства и детства
- б) государственная, материальная и социальная помощь семьям, имеющим детей
- в) качественная, гарантированная и доступная медико-социальная помощь
- г) дальнейшее наращивание общего (неспециализированного) коечного фонда

Ответ: а,б,в

Компетенции: УК- 1, ПК-1, ПК-4, ПК-10, ПК-11

50. Этапами оказания медицинской помощи в системе охраны материнства и детства являются:

- а) оказание помощи женщине вне беременности
- б) комплекс мероприятий по антенатальной охране плода
- в) интранатальная охрана плода и рациональное ведение родов
- г) охрана здоровья новорожденного
- д) охрана здоровья детей дошкольного и школьного возраста

Ответ: а,б,в,г,д

Компетенции: УК- 1, ПК-4, ПК-10, ПК-11

51. Укажите, какие учетные документы применяются при изучении общей заболеваемости по обращаемости

- а) извещение о больном с впервые в жизни установленным диагнозом рака злокачественного новообразования
- б) персональная карта работающего
- в) статистическая карта выбывшего из стационара
- г) экстренное извещение об инфекционном заболевании, пищевом, остром профессиональном отравлении
- д) единый талон амбулаторного пациента
- е) листок нетрудоспособности
- ж) талон на прием к врачу

Ответ: д

Компетенции: УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-10, ПК-11

52. Изучение заболеваемости населения необходимо для:

- а) оценки состояния здоровья населения
- б) для определения потребности населения в медицинской помощи (кадры, койки и т.д.)
- в) оценки деятельности ЛПУ
- г) планирования лечебно-профилактических мероприятий
- д) разработки профилактических программ

Ответ: а,б,в,г,д

Компетенции: УК- 1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-11

53. Основными методами изучения заболеваемости являются:

- а) по данным о причинах смерти
 - б) по обращаемости
 - в) по данным переписи населения
 - г) по данным медицинских осмотров
 - д) по результатам когортных (эпидемиологических) исследований
- Ответ: а,б,г,д

Компетенции: УК- 1, ПК-4, ПК-11

54. Первичная заболеваемость - это:

- а) частота заболеваний, впервые в жизни выявленных и зарегистрированных в данном году
 - б) все заболевания, зарегистрированные врачом за год
 - в) частота всех имеющихся среди населения заболеваний, впервые выявленных в данном году и известных ранее, по поводу которых больные вновь обратились в данном году
- Ответ: а

Компетенции: УК- 1, ПК-4, ПК-11

55. Общая заболеваемость (распространенность, болезненность) - это:

- а) все заболевания, зарегистрированные врачом за год
 - б) частота всех имеющихся среди населения заболеваний, как впервые выявленных в данном году, так и известных ранее, по поводу которых больные вновь обратились в данном году
 - в) частота всех заболеваний, впервые зарегистрированных в данном году, включая заболевания с временной нетрудоспособностью
- Ответ: б

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-11

56. Под статистическим термином "обращаемость" понимается:

- а) число больных, впервые обратившихся в данном году в амбулаторно-поликлинические учреждения за медицинской помощью по поводу заболевания (на 1000 населения)
 - б) отношение числа всех первичных посещений по поводу болезни к общему числу обслуживаемого населения (на 1000 населения)
 - в) абсолютное число всех первичных и повторных посещений больными медицинского учреждения (за год)
- Ответ: а

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-11

57. Ишемическая болезнь, в связи с обострением которой больной обращается к врачу поликлиники ежегодно в течение ряда лет, войдет в статистику:

- а) первичной заболеваемости
 - б) общей заболеваемости
- Ответ: б

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-11

58. При анализе первичной заболеваемости населения в данном году берутся в разработку учетные документы (талоны):

- а) только со знаком (+)
 - б) все статистические талоны
 - в) талоны без знака (+)
- Ответ: а

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-10, ПК-11

59. Укажите, на основании каких учетных документов составляются отчет о числе заболеваний, зарегистрированных у больных, проживающих в районе обслуживания лечебного учреждения

- а) "Статистическая карта выбывшего из стационара"
- б) "Извещение о больном с впервые в жизни установленным диагнозом злокачественного новообразования"
- в) "Талон амбулаторного пациента"
- г) "Листок нетрудоспособности"
- д) "Экстренное извещение об инфекционном заболевании, пищевом, остром профессиональном отравлении"
- е) "Талон на законченный случай временной нетрудоспособности"

Ответ: в

Компетенции: УК-1, УК- 2, ПК-4, ПК-5, ПК-11

60. Какова структура распространенности заболеваний у взрослого населения РФ в последние три года (расставьте в порядке убывания три первых места):

- а) болезни органов пищеварения
- б) болезни системы кровообращения
- в) болезни органов дыхания

Ответ: а,б,в

Компетенции: УК- 1, ПК-4, ПК-10, ПК-11

61. Какие факторы влияют на полноту и качество информации о заболеваемости:

- а) организация статистического учета заболеваний
- б) обеспеченность медицинской помощью
- в) квалификация медицинских кадров

Ответ: а,б,в

Компетенции: УК- 1, ПК-4, ПК-5, ПК-10, ПК-11

62. Какими факторами определяется уровень обращаемости населения в ЛПУ:

- а) заболеваемостью
- б) тяжестью течения заболевания
- в) возрастно-половым составом
- г) доступностью медицинской помощи (обеспеченностью медицинскими учреждениями и кадрами)
- д) качеством и эффективностью медицинской помощи

Ответ: а,б,в,г,д

Компетенции: УК- 1, ПК-1, ПК-4, ПК-11

63. Выявить влияние различных факторов на возникновение заболеваний позволяют следующие показатели:

- а) распространенность (общая заболеваемость)
- б) первичная заболеваемость
- в) структура причин смерти

Ответ: б

Компетенции: УК- 1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-11

64. Больной, страдающий хроническим холециститом, в течение 5 лет ежегодно неоднократно обращался к врачу в поликлинику. Сколько учетных статистических документов (талонов) должен заполнить врач, в том числе со знаком (+):

- а) 5 талонов, один (первый) со знаком (+)
- б) 5 талонов, все со знаком (+)

в) один, со знаком (+)

Ответ: а

Компетенции: УК- 1, ПК-2, ПК-4, ПК-11

65. Укажите, какими достоинствами обладают соответствующие методы изучения заболеваемости по данным медицинских осмотров:

- а) полнота учета заболеваний населения
- б) точность диагностики
- в) своевременность выявления хронической патологии
- г) максимальный объем получаемой информации по острой патологии

Ответ: в

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-11

66. Укажите, какие недостатки присущи соответствующим методам изучения заболеваемости по данным о причинах смерти

- а) неполнота информации о заболеваемости населения
- б) позднее выявление хронической патологии
- в) недовыявление скрытой патологии
- г) дороговизна
- д) ограниченность сведений об острой патологии

Ответ: а,д

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-11

67. Укажите характерные недостатки метода изучения заболеваемости по данным обращаемости:

- а) не дает полного представления о распространенности острой патологии
- б) не позволяет судить о распространенности всех хронических заболеваний у всего населения
- в) не позволяет выявить скрыто протекающую патологию
- г) экономически дорогостоящий
- д) не обладает высокой точностью диагностики

Ответ: б,в,д

Компетенции: УК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-11

68. Медицинские осмотры как метод изучения заболеваемости обладают следующими преимуществами:

- а) дают представление о распространенности хронических заболеваний у всего населения
- б) позволяют выявить скрыто протекающую патологию
- в) требуют относительно небольших финансовых затрат
- г) позволяют судить о частоте хронической патологии у декретированных контингентов

Ответ: б,в

Компетенции: УК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-11

69. Методика учета (регистрации) заболеваемости населения основывается верно все, кроме

- а) индивидуальный учет заболеваемости по данным обращаемости
- б) сводный учет заболеваемости
- в) журнал учета всех заболеваний

Ответ: в

Компетенции: УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-10

70.К какому виду осмотра относится осмотр женщин старше 35 лет в смотровом (гинекологическом) кабинете поликлиники:

- а) предварительный
- б) периодический
- в) целевой

Ответ: в

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-11

71.К экстенсивным показателям относятся:

- а) показатели рождаемости
- б) распределение числа врачей по специальностям
- в) показатели младенческой смертности
- г) распределение умерших по причинам смерти

Ответ: б,г

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-11

72. К интенсивным показателям относятся:

- а) показатель смертности
- б) структура заболеваний по нозологическим формам
- в) обеспеченность населения врачами
- г) показатель заболеваемости

Ответ: а,г

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-11

73. Типичность средней арифметической величины характеризуют:

- а) мода
- б) медиана
- в) среднеквадратическое отклонение
- г) коэффициент вариации
- д) средняя ошибка средней арифметической

Ответ: в,г

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-11

74. МКБ-10 – это:

- а) важнейший юридический, медицинский и статистический документ
- б) основа для разработки стандартов оказания медицинской помощи населению
- в) система рубрик, в которые отдельные патологические состояния включены в соответствии с определенными установленными критериями
- г) верно а),б)

д) все ответы верны

Ответ: в

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-11

75. Размер ошибки средней арифметической величины зависит от:

- а) типа вариационного ряда
- б) числа наблюдений
- в) способа расчета средней
- г) разнообразия изучаемого признака

Ответ: б,г

Компетенции: УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-10

76. Основными путями развития поликлинической помощи взрослому населению в новых экономических условиях являются все, кроме

- а) укрепления и развития форм и методов восстановительного лечения и реабилитации
- б) обеспечения возможности выбора участкового или семейного врача
- в) развитие общеврачебных практик
- г) создания на базе поликлиник консультативных и реабилитационных центров
- д) развития современных технологий и новых организационных форм амбулаторно-поликлинической помощи
- е) увеличения количества участковых врачей и разукрупнения участков

Ответ: е

Компетенции: УК-1, УК-2 ПК-1, ПК-2, ПК-10

77. Режим и формы работы поликлиники, нагрузка персонала должны определяться

- а) на федеральном уровне
- б) на региональном уровне
- в) на уровне руководителя учреждения

Ответ: в

Компетенции: УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-10

78. Не входит в практическую деятельность амбулаторно-поликлинических учреждений

- а) лечебно-диагностическая работа
- б) экспертиза стойкой утраты трудоспособности
- в) профилактическая работа, диспансеризация
- г) организационно-методическая работа
- д) гигиеническое воспитание и обучение населения

Ответ: б

Компетенции: УК-1, ПК-10

79. В России преимущественно функционирует следующая модель организации работы общеврачебной практики (семейного врача)

- а) групповая врачебная практика
- б) ВОП, семейный врач, работающие в индивидуальном порядке
- в) ВОП, семейный врач, работающие в амбулаторно-поликлиническом учреждении
- г) объединение групповых врачебных практик на базе центров здоровья

Ответ: в

Компетенции: УК-1, ПК-5, ПК-10

80. ВОП (семейный врач) принимает и проводит лечение пациентов

- а) с любыми нозологическими формами заболеваний
- б) с наиболее часто встречающимися и доступными для диагностики заболеваниями
- в) с острыми инфекционными заболеваниями

Ответ: б

Компетенции: УК-1, ПК-1

81. Пациентами врача общей практики (семейного врача) должны быть

- а) все взрослые
- б) взрослые, кроме беременных
- в) все возрастно-половые группы населения
- г) взрослые и подростки

Ответ: в

Компетенции: УК-1, ПК-10

82. Численность обслуживаемого врачом общей практики (семейным врачом) населения должна составлять

- а) 800-1000 человек
- б) 1001-1500 человек
- в) 1501-2000 человек
- г) 2000 и более человек

Ответ: в

Компетенции: УК-1, ПК-10

83. Амбулаторно-поликлиническая помощь организуется по следующим принципам, кроме

- а) территориально-участкового
- б) бригадного
- в) ведомственного
- г) частного

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-10

84. Не входит в функции регистратуры поликлиники

- а) запись посетителей на прием к врачу
- б) прием вызовов на посещение больных на дому
- в) обеспечение оптимального потока посетителей на исследование
- г) массовое направление посетителей на исследования

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-10

85. При обслуживании больных на дому участковый врач не должен

- а) обеспечить раннее выявление заболевания
- б) своевременно оказывать помощь нуждающимся
- в) посещать больных на дому в день вызова
- г) ежедневно посещать больных на дому без показаний

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-10

86. Не является функциональными обязанностями заведующего отделением поликлиники

- а) повышение квалификации участковых терапевтов
- б) анализ деятельности участковых терапевтов и контроль за их работой
- в) текущая организационно-методическая и консультативная работа
- г) издание приказов по отделению

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-10

87. Основными разделами деятельности врача-специалиста являются все, кроме

- а) лечебно-диагностической работы в поликлинике и на дому
- б) консультативной работы в поликлинике и на дому
- в) проведения профилактических мероприятий по своему профилю
- г) контроля за деятельностью участкового терапевта

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-10

88. В соответствии с номенклатурой к стационарным учреждениям не относится

- а) республиканская больница для взрослых
- б) краевая, областная больницы для взрослых
- в) центральная районная больницы
- г) центральная городская аптека

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-10

89. Основными направлениями совершенствования стационарной помощи являются

- а) смещение акцентов к увеличению объема амбулаторно-поликлинической помощи
- б) развитие стационарозамещающих технологий
- в) этапность в оказании медицинской помощи
- г) все вышеперечисленное
- д) нет правильного ответа

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-10

90. Не относится к специализированным отделениям стационара

- а) кардиологическое
- б) нейрохирургическое
- в) фтизиатрическое
- г) абортарий

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-10

91. Основные направления развития специализированной стационарной помощи предусматривают

- а) создание межрайонных специализированных центров и больниц
- б) специализацию коечного фонда
- в) дифференциацию коечного фонда по интенсивности лечебно-диагностического процесса
- г) все вышеперечисленное
- д) нет правильного ответа

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-10

92. Приемное отделение не осуществляет

- а) круглосуточную госпитализацию больных по профилям заболеваний
- б) оказание первой медицинской помощи нуждающимся
- в) анализ расхождений диагнозов «скорой» и приемного отделения
- г) выдачу документов, удостоверяющих временную нетрудоспособность

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-1, ПК-5

93. Основными разделами лечебно-профилактической помощи населению являются

- а) профилактика, координация, лечение
- б) профилактика, диагностика, лечение, реабилитация
- в) диагностика и лечение

Ответ: б

Компетенции: УК-1, ПК-10

94. Механизации не подлежит

- а) уборка палат

- б) обработка суден
- в) сбор грязного белья
- г) раздача пищи

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-10

95. Преимуществом в работе стационара и поликлиники не предусматривает

- а) подготовку больного к госпитализации
- б) анализ совпадения диагнозов поликлиники и стационара
- в) анализ обоснованности направления на госпитализацию
- г) централизацию плановой госпитализации

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-10

96. Каналами госпитализации являются

- а) направление поликлиники
- б) направление «скорой»
- в) «самотек»
- г) все вышеперечисленное

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-10, ПК-11

97. Пути повышения качества стационарного лечения все, кроме

- а) контроля качества стационарной помощи
- б) соблюдения этапов лечебно-диагностического процесса
- в) обоснованности направления больного в стационар
- г) направления больного в профильное отделение стационара
- д) тотальной госпитализации больных

Ответ: д

Компетенции: УК-1, ПК-10

98. На объем и качество медико-социальной помощи населению влияют

- а) удаленность медицинских учреждений от места жительства пациентов
- б) укомплектованность квалифицированными кадрами
- в) оснащенность медицинских учреждений оборудованием
- г) возможность реализации нормативов медико-социального обеспечения

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-5, ПК-10

99. Медицинская помощь сельскому населению оказывается на следующих этапах, кроме

- а) ФАП (ФП)
- б) врачебной амбулатории
- в) центральной районной больницы
- г) краевые (областных) лечебно-профилактических учреждений
- д) городской поликлиники

Ответ: д

Компетенции: УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-10

100. Центральная фигура в оценке состояния здоровья ребенка при проведении диспансеризации

- а) каждый специалист в отдельности
- б) участковый педиатр
- в) врач дошкольно–школьного отделения
- г) зав. отделением

Ответ: а

Компетенции: УК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-11

101. Экспертиза нетрудоспособности - это вид медицинской деятельности, целью которой является:

- а) оценка состояния здоровья пациента
- б) определение сроков и степени нетрудоспособности пациента
- в) установление возможности осуществления трудовой деятельности (трудовой прогноз)
- г) обеспечение качества и эффективности проводимого лечения

Ответ: а, б, в, г

Компетенции: УК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-11

102. Уровнями экспертизы временной нетрудоспособности являются:

- а) лечащий врач
- б) МК медицинской организации
- в) МК департамента здравоохранения города
- г) первичное бюро медико-социальной экспертизы

Ответ: а, б, в

Компетенции: УК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-11

103. Временная утрата трудоспособности – это

- а) невозможность выполнения человеком работы вообще или по конкретной специальности, носящая относительно кратковременный характер
- б) состояние при котором, нарушение функций организма, препятствующее труду, носят временный, обратимый характер
- в) социальная недостаточность вследствие нарушения здоровья со стойким расстройством функций организма, приводящие к ограничению жизнедеятельности и необходимости социальной защиты.

Ответ: а, б

Компетенции: УК-1, ПК-11

104. Укажите функции листка нетрудоспособности:

- а) юридическая
- б) медицинская
- в) финансовая
- г) статистическая
- д) управленческая

Ответ: а, б, в, г

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

105. Какие документы удостоверяют временную нетрудоспособность:

- а) справка установленной формы
- б) медицинская карта амбулаторного больного или история болезни в стационаре
- в) страховой медицинский полис
- г) листок нетрудоспособности

Ответ: а, г

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

106. Кто имеет право выдавать листок нетрудоспособности:

- а) мед. работники скорой помощи
- б) мед. работники станций переливания крови
- в) лечащие врачи государственных и муниципальных учреждений здравоохранения
- г) врачи учреждений судебно-медицинской экспертизы
- д) врачи, занимающиеся частной медицинской практикой, имеющие лицензию на проведение экспертизы временной нетрудоспособности
- е) лечащие врачи туберкулезных санаториев и клиник НИИ протезирования
- ж) медицинские работники домов отдыха и туристических баз
- з) мед. работники учреждений Роспотребнадзора
- и) медицинские работники со средним медицинским образованием по специальному разрешению

Ответ: в, д, е, и

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

107. Кто не имеет права выдавать листок нетрудоспособности

- а) мед. работники скорой помощи
- б) мед. работники станций переливания крови
- в) лечащие врачи государственных и муниципальных учреждений здравоохранения имеющие лицензию на проведение экспертизы временной нетрудоспособности
- г) врачи учреждений судебно-медицинской экспертизы
- д) врачи, занимающиеся частной практикой, имеющие лицензию на проведение экспертизы временной нетрудоспособности
- е) мед. работники бальнеогрязелечебниц и городских водогрязелечебниц
- ж) мед. работники домов отдыха, туристических баз
- з) мед. работники учреждений Роспотребнадзора

Ответ: а, б, г, е, ж, з

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

108. Какие документы должен представить пациент для получения листка нетрудоспособности:

- а) страховой медицинский полис
- б) паспорт
- в) медицинская карта амбулаторного больного
- г) письменное разрешение главврача поликлиники
- д) военный билет для военнослужащих

Ответ: б, д

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

109. Какой документ выдается студентам и учащимся (если они не проходят оплачиваемую производственную практику) в случае заболевания с утратой трудоспособности:

- а) листок нетрудоспособности
- б) справка установленной формы (095/у)
- в) справка произвольной формы

Ответ: б

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

110. На какой срок может продлить листок нетрудоспособности средний мед. работник, имеющий право его выдачи:

- а) до 10-и дней

- б) до 15-и дней
 - в) до 20-и дней
 - г) в исключительных случаях, после консультации с врачом ближайшего ЛПУ - до 30 дней
- Ответ: а, г

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

111. В состав первичного бюро МСЭК общего профиля входят:

- а) терапевт
- б) невролог
- в) психиатр
- г) реабилитолог
- д) психолог
- е) социальный работник

Ответ: а, б, г, д, е

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

112. Максимальный срок выдачи листка нетрудоспособности ВК медицинской организации ЛПУ без консультации МСЭК при заболеваниях (кроме туберкулеза, травм и реконструктивных операций) в случае благоприятного клинического и трудового прогноза:

- а) 4 месяца
- б) 10 месяцев
- в) 12 месяцев
- г) не ограничен

Ответ: б

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

113. На какой срок ВК ЛПУ может продлить листок нетрудоспособности при очевидном неблагоприятном клиническом и трудовом прогнозе:

- а) не более 4-х месяцев
- б) не более 10-и месяцев
- в) не более 12-и месяцев
- г) не более 10-и месяцев, а в отдельных случаях до 12-и месяцев

Ответ: а

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

114. В каких случаях листки нетрудоспособности по уходу за больным членом семьи не выдаются:

- а) за хроническим больным в период ремиссии
- б) в период очередного отпуска и отпуска без сохранения содержания
- в) в период отпуска по беременности и родам
- г) в период частично оплачиваемого отпуска по уходу за ребенком
- д) за инвалидом 1-ой группы

Ответ: а, б, в, г, е

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

115. На медико-социальную экспертную комиссию больного направляет:

- а) лечащий врач
- б) лечащий врач и заведующий отделением
- в) консилиум специалистов
- г) врачебная комиссия
- д) главный врач

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-10, ПК-11

116. На медико-социальную экспертную комиссию при травме, реконструктивной операции, туберкулезе больного направляют не позднее (укажите максимальный срок):

- а) 30-и дней лечения
- б) 4-х месяцев лечения
- в) 10-и месяцев лечения
- г) 12-и месяцев лечения
- д) срок не установлен и решение принимает лечащий врач

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

117. В случае бытовой травмы листок нетрудоспособности выдается, начиная:

- а) с 1-го дня нетрудоспособности
- б) с 6-го дня нетрудоспособности
- в) с 11-го дня нетрудоспособности

Ответ: а

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

118. При наступлении временной нетрудоспособности в период отпуска без сохранения содержания листок нетрудоспособности выдается:

- а) с 1-го дня нетрудоспособности
- б) с 6-го дня нетрудоспособности
- в) с 11-го дня нетрудоспособности
- г) со дня окончания отпуска в случае продолжающейся нетрудоспособности

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

119. Максимально листок нетрудоспособности по уходу за больным ребенком до 7 лет при амбулаторном лечении выдается на срок:

- а) до 7 дней
- б) до 15 дней
- в) до 30 дней
- г) на весь период острого заболевания или до наступления ремиссии при обострении хронического заболевания

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

120. Максимально листок нетрудоспособности по уходу за больным ребенком до 7 лет при стационарном лечении выдается на срок:

- а) до 7 дней
- б) до 15 дней
- в) до 30 дней
- г) на весь срок лечения

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

121. Что включает в себя медицинская экспертиза

- г) направленное на установление состояния здоровья гражданина, в целях определения его способности осуществлять трудовую или иную деятельность,

- д) установления причинно-следственной связи между воздействием каких-либо событий, факторов и состоянием здоровья гражданина
- е) все перечисленное

Ответ: в

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

122. Виды медицинских экспертиз

- з) экспертиза временной нетрудоспособности
- и) медико-социальная экспертиза
- к) военно-врачебная экспертиза
- л) судебно-медицинская и судебно-психиатрическая экспертизы
- м) экспертиза профессиональной пригодности и экспертиза связи заболевания с профессией
- н) экспертиза качества медицинской помощи
- о) все перечисленное

Ответ: ж

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

123. Осуществлять экспертизу трудоспособности имеют право следующие учреждения здравоохранения

- д) только государственные (муниципальные)
- е) ЛПУ с любой формой собственности
- ж) ЛПУ любого уровня, профиля, ведомственной принадлежности
- з) любое ЛПУ, в том числе частнопрактикующий врач, имеющий лицензию на осуществление экспертизы временной нетрудоспособности

Ответ: г

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

124. При каком условии в учреждении здравоохранения создается ВК

- г) при наличии поликлиники (поликлинического отделения)
- д) при наличии 20 и более врачебных должностей
- е) по приказу руководителя учреждения, если имеется лицензия на проведение экспертизы трудоспособности

Ответ: в

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

125. При наступлении временной нетрудоспособности в период отпуска без сохранения содержания листок нетрудоспособности выдается

- е) с 1-го дня нетрудоспособности
- ж) с 3-го дня нетрудоспособности
- з) с 6-го дня нетрудоспособности
- и) с 10-го дня нетрудоспособности
- к) со дня окончания отпуска

Ответ: д

Ситуационные задачи.

Задача 1

Компетенции: УК-1, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-11

Вы располагаете следующей информацией об онкологической заболеваемости в городе:

- общее число онкологических заболеваний – 1400 случаев,

из них: рак желудка – 300 случаев

рак молочной железы – 380 случаев

В прошлом году зарегистрировано на 80 случаев онкологических заболеваний меньше.

Численность населения в городе – 300000 человек.

	численность населения
1.1. Уровень первичной инфекционной заболеваемости всего	$= \frac{15840 \times 100000}{175000} = 9051 \text{ ‰}$
1.2. Уровень первичной инфекционной заболеваемости скарлатиной	$= \frac{80 \times 100000}{175000} = 45,7 \text{ ‰}$
1.3. Уровень первичной инфекционной заболеваемости коклюшем	$= \frac{8 \times 100000}{175000} = 4,57 \text{ ‰}$
1.4. Уровень первичной инфекционной заболеваемости краснухой	$= \frac{205 \times 100000}{175000} = 117,1 \text{ ‰}$
2. Структура первичной абс. инфекционной заболеваемости	число случаев инфекционных заболеваний определенной нозологии x 100 абс. число всех случаев инфекционных заболеваний
2.1. Удельный вес скарлатины в структуре впервые выявленных инфекционных заболеваний	$= \frac{80 \times 100}{15840} = 0,5\%$
2.2. Удельный вес коклюша в структуре впервые выявленных инфекционных заболеваний	$= \frac{8 \times 100}{15840} = 0,05\%$
2.3. Удельный вес краснухи в структуре впервые выявленных инфекционных заболеваний	$= \frac{205 \times 100}{15840} = 1,29\%$

При расчете показателя наглядности уровни первичной инфекционной заболеваемости (по нозологиям) за прошлый год следует принимать за 100%, а уровни первичной инфекционной заболеваемости (по нозологиям) в текущем году - за X:

скарлатина

$$49,6\text{‰} - 100\% \quad X = 45,7 \times 100\% : 49,6 = 92,1 \%$$

$$45,7\text{‰} - X \%$$

Заболеваемость скарлатиной в текущем году снизилась (92,1%-100%= -7,8%) по сравнению с прошлым годом на 7,8%.

коклюш

$$5,0\text{‰} - 100\% \quad X = 4,57 \times 100\% : 5,0 = 91,4 \%$$

$$4,57\text{‰} - X \%$$

Заболеваемость коклюшем в текущем году снизилась (91,4%-100%= -8,6%) по сравнению с прошлым годом на 8,6%.

краснуха

$$118 \text{ ‰} - 100\% \quad X = 117,1 \times 100\% : 118 = 99,2 \%$$

$$117,1\text{‰} - X \%$$

Заболеваемость краснухой в текущем году снизилась (99,2%-100%= -0,8%) по сравнению с прошлым годом на 0,8%.

Задача 3

Компетенции: УК- 1, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-11

Определите уровень, структуру и динамику заболеваемости детей по болезням органов дыхания.

Всего зарегистрировано заболеваний – 13775 случаев, в том числе:

хронические болезни миндалин и аденоидов – 5536 случаев;

пневмонии – 397 случаев;

бронхит хронический – 385 случаев.

Численность детского населения в городе – 14780 человек.

В прошлом году заболеваемость детей болезнями органов дыхания составила –920‰.

Решение

Для определения уровня, структуры и динамики заболеваемости детского населения болезнями органов дыхания необходимо рассчитать показатели: интенсивный, экстенсивный, наглядности.

Формулы и расчет показателей:

1. Уровень заболеваемости детей болезнями =
$$\frac{\text{абс. число детей с зарегистрированными болезнями органов дыхания} \times 1000}{\text{органов дыхания численность детского населения}}$$

1.1. Уровень заболеваемости болезнями органов дыхания, всего
$$= \frac{13775 \times 1000}{14780} = 932 \text{ ‰}$$

1.2. Уровень заболеваемости хроническими болезнями миндалин
$$= \frac{5536 \times 1000}{14780} = 374,5 \text{ ‰}$$

1.3. Уровень заболеваемости пневмонией 1
$$= \frac{397 \times 1000}{4780} = 26,8 \text{ ‰}$$

1.4. Уровень заболеваемости хроническим бронхитом
$$= \frac{385 \times 1000}{14780} = 26,0 \text{ ‰}$$

2. Структура заболеваемости детей болезнями органов дыхания определенной нозологии
$$= \frac{\text{абс. число случаев заболеваний болезнями органов дыхания} \times 100}{\text{абс. число всех случаев заболеваний болезнями органов дыхания}}$$

2.1. Удельный вес хронических болезней миндалин в структуре болезней органы дыхания
$$= \frac{5536 \times 100}{13775} = 40,2\%$$

2.2. Удельный вес пневмоний в структуре болезней органы дыхания
$$= \frac{397 \times 100}{13775} = 2,9\%$$

2.3. Удельный вес бронхита хронического в структуре болезней органы дыхания
$$= \frac{385 \times 100}{13775} = 2,8\%$$

В структуре заболеваемости детского населения болезнями органов дыхания первое место принадлежит хроническим болезням миндалин (40,2%), второе и третье места соответственно занимают пневмонии (2,9%) и бронхит хронический (2,8%).

При расчете показателя наглядности уровень заболеваемости детей болезнями органов дыхания за прошлый год следует принимать за 100%, а уровень заболеваемости детей болезнями органов дыхания в текущем году - за X:

$$920‰ - 100\% \quad X = 932 \times 100\% : 920 = 101,3\%$$

$$932‰ - X\%$$

Следовательно, заболеваемость детей болезнями органов дыхания в текущем году увеличилась ($101,3\% - 100\% = 1,3\%$) по сравнению с прошлым годом на 1,3%.

Задача 4

Компетенции: УК- 1, ПК-1, ПК-4, ПК-11

Численность населения региона характеризуется следующими данными, тыс. чел.:

1. На начало года:	
фактически проживало	1504,6
в том числе временно	7,3
временно отсутствовало	4,8
2. В течение года:	
родилось	7,8
в том числе постоянного населения	7,6
умерло	10,2
в том числе постоянного населения	10,1
прибыло на постоянное место жительства	35,6
выбыло постоянного населения на постоянное место жительства в другие населённые пункты	18,6

Определите:

- 1) численность наличного населения на конец года;
- 2) численность постоянного населения на начало и конец года;
- 3) для постоянного населения коэффициенты:
 - рождаемости, смертности, естественного прироста;
 - жизненности, оборота населения, экономичности воспроизводства;
 - миграции, интенсивности миграционного оборота; эффективности миграции, общего прироста населения.

Решение

- 1) Численность наличного населения на конец года найдём по балансовой схеме:

$ННК = ННН + N - M + \text{прибыло на постоянное место жительства} + \text{вернулось из числа временно отсутствующих} - \text{выбыло постоянного населения на постоянное место жительства в другие населённые пункты},$

где

ННК и ННН – численность наличного населения на конец и начало года,

N и M – число родившихся и умерших у наличного населения в течение года.

$$ННК = 1504,6 + 7,8 - 10,2 + 35,6 - 18,6 = 1519,2 \text{ тыс. чел.}$$

- 2) Численность постоянного населения на начало года найдём по формуле:

$$ПНН = ННН - ВПН + ВОН, \text{ где}$$

ПНН, ННН, ВПН, ВОН – численность постоянного, наличного, временно проживающего и временно отсутствующего населения на начало года.

$$ПНН = 1504,6 - 7,3 + 4,8 = 1502,1 \text{ тыс. чел.}$$

на конец года:

$$ПНК = ПНН + N - M + П - В, \text{ где}$$

N и M – число родившихся и умерших у постоянного населения в течение года;

П и В – число постоянного населения прибывшего и выбывшего на постоянное место жительства в течение года.

$$ПНК = 1502,1 + 7,6 - 10,1 + 35,6 - 18,6 = 1516,6 \text{ тыс. чел.}$$

3) Для расчёта коэффициентов естественного и механического прироста необходимо найти среднюю численность постоянного населения.

Имея данные о численности постоянного населения на начало и конец года, среднюю численность определим по формуле средней арифметической простой:

$$\bar{S} = \frac{S_H + S_K}{2}$$
$$\bar{S} = \frac{1502,1 + 1516,6}{2} = 1509,35 \text{ тыс. чел.}$$

Коэффициент рождаемости рассчитывается по формуле:

$$K_N = \frac{N}{\bar{S}} * 1000\text{‰} = \frac{7,6}{1509,35} * 1000\text{‰} = 5,04\text{‰}$$

Коэффициент смертности рассчитывается по формуле:

$$K_M = \frac{M}{\bar{S}} * 1000\text{‰} = \frac{10,1}{1509,35} * 1000\text{‰} = 6,69\text{‰}$$

Коэффициент естественного прироста можно определить по формуле:

$$K_{N-M} = K_N - K_M = 5,04\text{‰} - 6,69\text{‰} = -1,65\text{‰}$$

На каждую тысячу человек постоянного населения в течение года родилось 5 детей, умерло примерно 7 человек, естественная убыль составила приблизительно 2 человека.

Определим коэффициент жизненности (показатель Покровского), представляющий собой отношение числа родившихся к числу умерших (за год) по формуле:

$$K_{\text{жизн}} = \frac{N}{M} = \frac{7,6}{10,1} = 0,75 \text{ родившихся на одного умершего}$$

Коэффициент оборота населения рассчитывается по формуле:

$$K_{N+M} = \frac{N + M}{\bar{S}} * 1000\text{‰} = \frac{7,6 + 10,1}{1509,35} * 1000\text{‰} =$$
$$= \frac{17,7}{1509,35} * 1000\text{‰} = 11,73\text{‰}$$

Число родившихся и умерших на 1000 человек населения в среднем за год равно 11,73.

Коэффициент экономичности воспроизводства показывает удельный вес естественного прироста в общем обороте населения.

Коэффициент экономичности воспроизводства населения равен:

$$K_{\text{эк}} = \frac{K_N - K_M}{K_N + K_M} = \frac{5,04 - 6,69}{5,04 + 6,69} = -0,14$$

Следовательно, в регионе доля естественной убыли в общем обороте населения составляет 14%.

Рассчитаем показатели механического движения (миграции) населения.

Механическое движение (миграция) населения – это прибытие в данный населённый пункт и выбытие из него.

Коэффициент прибытия определяется по формуле:

$$K_{\Pi} = \frac{\Pi}{\bar{S}} * 1000\text{‰} = \frac{35,6}{1509,35} * 1000\text{‰} = 23,59\text{‰}$$

На каждую 1000 человек постоянного населения в среднем за год прибыло приблизительно 23 человека.

Коэффициент выбытия определяется по формуле:

$$K_B = \frac{B}{\bar{S}} * 1000\text{‰} = \frac{18,6}{1509,35} * 1000\text{‰} = 12,32\text{‰}$$

Число выбывших на каждую 1000 человек населения в среднем за год составило примерно 12 человек.

Коэффициент миграции (механического прироста) рассчитаем двумя способами:

$$K_{П-В} = \frac{П - В}{\bar{S}} * 1000\text{‰} = \frac{35,6 - 18,6}{1509,35} * 1000\text{‰} = 11,26\text{‰}$$

или

$$K_{П-В} = K_{П} - K_{В} = 23,59\text{‰} - 12,32\text{‰} = 11,27\text{‰}$$

Приток населения на данную территорию составил 11 человек на каждую 1000 человек постоянного населения.

Коэффициент интенсивности миграционного оборота рассчитывается по формуле:

$$K_{П+В} = \frac{П + В}{\bar{S}} * 1000\text{‰} = \frac{35,6 + 18,6}{1509,35} * 1000\text{‰} = 35,91\text{‰}$$

или

$$K_{П+В} = K_{П} + K_{В} = 23,59\text{‰} + 12,32\text{‰} = 35,91\text{‰}$$

Коэффициент эффективности миграции рассчитывается по формуле:

$$K_{ЭФ} = \frac{П - В}{П + В} * 100\% = \frac{35,6 - 18,6}{35,6 + 18,6} * 100\% = 31,37\%$$

Прибавив к коэффициенту естественного прироста коэффициент миграции, получим коэффициент общего прироста населения

$$K_{Общ} = K_{N-M} + K_{П-В} = -1,65 + 11,27 = 9,62\text{‰}$$

что означает прирост на каждую 1000 человек.

Задача 5

Компетенции: УК- 1, ПК-4, ПК-11

В регионе общий коэффициент рождаемости составил 10,4%, а доля женщин репродуктивного возраста (от 15 – до 49 лет) – 25%.

Определить специальный коэффициент рождаемости.

Решение

Между общим и специальным коэффициентами рождаемости существует взаимосвязь:

$$K_N = K_{N \text{ спец}} * d_{жен 15-49}$$

где

K_N – коэффициент рождаемости,

$K_{N \text{ спец}}$ – специальный коэффициент рождаемости,

$d_{жен 15-49}$ – доля женщин репродуктивного возраста (от 15 – до 49 лет).

Отсюда специальный коэффициент рождаемости будет равен:

$$K_{N \text{ спец}} = \frac{K_N}{d_{жен 15-49}} = \frac{0,104}{0,25} = 0,416$$

или 416‰.

Следовательно, на каждую тысячу женщин репродуктивного возраста родилось 416 детей, в том числе родившихся у матерей как младше 15 лет, так и в 50 лет и старше.

Задача 6

Компетенции: УК- 1, ПК-4, ПК-11

По России за 2001 год имеются следующие данные, млн. чел.:

Численность населения на начало года - 144,8

в том числе женщин в возрасте от 15 до 49 лет - 36,1

Численность населения на конец года - 144,0

в том числе женщин в возрасте от 15 до 49 лет - 36,7

В течение года: родилось - 1,31; умерло - 2,25, из них детей до 1 года - 0,02

Определите:

1. Среднюю численность населения и женщин в возрасте от 15 до 49 лет.
2. Общие коэффициенты естественного движения населения.
3. Специальный коэффициент рождаемости.
4. Коэффициент детской смертности (до 1 года).
5. Коэффициент жизненности.

Решение

1. Среднюю численность населения и среднюю численность женщин в возрасте от 15 до 49 лет определим по формуле средней арифметической простой:

$$\bar{S} = \frac{S_H + S_K}{2}$$

$$\bar{S} = \frac{144,8 + 144,0}{2} = 144,4 \text{ млн. чел.}$$

$$\bar{S}_{\text{жен } 15-49} = \frac{36,1 + 36,7}{2} = 36,4 \text{ млн. чел.}$$

2. Общие коэффициенты естественного движения населения.

1) Коэффициент рождаемости рассчитывается по формуле:

$$K_N = \frac{N}{\bar{S}} * 1000\text{‰} = \frac{1,31}{144,4} * 1000\text{‰} = 9,07\text{‰}$$

где N – число родившихся.

2) Коэффициент смертности рассчитывается по формуле:

$$K_M = \frac{M}{\bar{S}} * 1000\text{‰} = \frac{2,25}{144,4} * 1000\text{‰} = 15,58\text{‰}$$

где M – число умерших.

3) Коэффициент естественного прироста можно рассчитать по формуле:

$$K_{N-M} = \frac{N - M}{\bar{S}} * 1000\text{‰} = \frac{1,31 - 2,25}{144,4} * 1000\text{‰} = -6,51\text{‰}$$

или как разность между коэффициентом рождаемости и смертности:

$$K_{N-M} = K_N - K_M = 9,07\text{‰} - 15,58\text{‰} = -6,51\text{‰}$$

На каждую тысячу человек населения в течение года родилось 9 детей, умерло примерно 16 человек, естественная убыль составила 7 человек.

3. Специальный коэффициент рождаемости равен:

$$K_{\text{Нспец}} = \frac{N}{\bar{S}_{\text{жен 15-49}}} * 1000\text{‰} = \frac{1,31}{36,4} * 1000\text{‰} = 35,99\text{‰}$$

На каждую тысячу женщин в возрасте от 15 до 49 лет в течение года родилось 36 детей.

4. Коэффициент детской смертности (до 1 года).

$$K_m = \frac{m_1}{N_1} * 1000\text{‰} = \frac{0,02}{1,31} * 1000\text{‰} = 15,27\text{‰}$$

где m_1 – число умерших в текущем году детей в возрасте до 1 года, N_1 – число родившихся в текущем году.

На 1000 родившихся в данном году умерло 15 детей в возрасте до 1 года.

5. Коэффициент жизненности равен:

$$K_{\text{жизн}} = \frac{M}{N} = \frac{2,25}{1,31} = 1,72 \text{ умерших на одного родившегося}$$

Задача 7

Компетенции: УК- 1, ПК-1, ПК-4, ПК-11

Численность населения в городе на 01.01.2001 г. составляла 693 540 человек.

В течение года родилось 9 650 тыс. человек., а умерло 7 520 человек. Сальдо миграции за этот период равнялось нулю.

Определите:

- 1) численность населения на конец года;
- 2) среднегодовую численность населения;
- 3) абсолютный естественный прирост населения за год;
- 4) коэффициент естественного прироста,
- 5) коэффициент общей рождаемости,
- 6) коэффициент общей смертности,
- 7) коэффициент жизненности населения.

Решение

1) Численность населения на конец года рассчитывается по формуле:

$$SK = SH + \Delta_{\text{ест.}} + \Delta_{\text{мех.}} = SH + (N - M) + (П - В)$$

SK – численность населения на конец года,

SH – численность населения на начало года,

$\Delta_{\text{ест.}}$ – сальдо естественного прироста,

$\Delta_{\text{мех.}}$ - сальдо миграции (механического прироста),

N – число родившихся,

M – число умерших,

$П$ – число прибывших,

$В$ – число выбывших.

$$SK = 693\ 540 + (9\ 650 - 7\ 520) + 0 = 695\ 670$$

2) Так как имеются данные о численности населения на начало и конец года, среднегодовая численность населения определяется по формуле средней арифметической простой:

$$\bar{S} = \frac{S_H + S_K}{2}$$

$$\bar{S} = \frac{693\ 540 + 695\ 670}{2} = 694\ 605$$

3) Абсолютный естественный прирост населения за год равен:

$$\Delta_{\text{ест.}} = N - M = 9\ 650 - 7\ 520 = 2\ 130$$

4) Коэффициент естественного прироста определяется по формуле:

$$K_{\text{ест.пр}} = \frac{\Delta_{\text{ест.}}}{\bar{S}} * 1000\text{‰} = \frac{2\ 130}{694\ 605} * 1000\text{‰} = 3\text{‰}$$

5) Коэффициент общей рождаемости рассчитывается по формуле:

$$K_p = \frac{N}{\bar{S}} * 1000\text{‰} = \frac{9\ 650}{694\ 605} * 1000\text{‰} = 14\text{‰}$$

6) Коэффициент общей смертности рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{см}} = \frac{M}{\bar{S}} * 1000\text{‰} = \frac{7\ 520}{694\ 605} * 1000\text{‰} = 11\text{‰}$$

Коэффициент естественного прироста можно определить также по формуле:

$$K_{\text{ест.пр}} = K_p - K_{\text{см}} = 14\text{‰} - 11\text{‰} = 3\text{‰}$$

На каждую тысячу человек в течение года родилось 14 детей, умерло 11 человек, естественный прирост составил 3 человека.

7) Определим коэффициент жизненности по формуле:

$$K_{\text{жизн}} = \frac{N}{M} = \frac{9\ 650}{7\ 520} = 1,28 \text{ родившихся на одного умершего}$$

Задача 8

Компетенции: УК- 1, ПК-1, ПК-4, ПК-11

Имеются следующие данные о возрастных коэффициентах смертности:

для детей, в возрасте до одного года – 26,2‰ (K0),

для детей, достигших возраста один год – 6,5‰ (K1),

для детей, достигших возраста два года – 4,0‰ (K2),

для детей, достигших возраста три года – 2,5‰ (K3),

для детей, достигших возраста четыре года – 0,6‰ (K4).

Сумма предстоящих человеко-лет жизни для совокупности родившихся (10 тыс. чел.) составляет 636 600.

Составьте таблицу смертности для данных возрастных групп и определите среднюю ожидаемую продолжительность предстоящей жизни для возраста 0, 1, 2, 3 и 4 года.

Решение

Таблицы смертности и средней продолжительности жизни, таблицы дожития - система взаимосвязанных упорядоченных по возрасту рядов чисел, организованных как описание процесса уменьшения с возрастом под действием смертности некоторого абстрактного поколения с фиксированной начальной численностью, именуемой корнем таблицы.

Макет таблицы смертности имеет вид:

Возраст, лет	Число доживших до возраста x, лет	Вероятность дожить до следующего возраста	Вероятность смерти в течение года	Число живущих в возрасте x	Предстоящее число чел.-лет жизни	Средняя продолжительность предстоящей жизни	Коэффициент дожития
x	l _x	p _x	q _x	L _x	T _x	e _{x0}	P _x

В нашей задаче численность поколения условно равна 10 000 чел.

На основе возрастных коэффициентов смертности можно определить вероятность смерти в течение года для каждого года жизни (q_x):

$$q_0 = 0,0262$$

$$q_1 = 0,0065$$

$$q_2 = 0,0040$$

$$q_3 = 0,0025$$

$$q_4 = 0,0006$$

Затем определим вероятность дожития от возраста x до возраста $x + 1$ (p_x):

$$p_0 = 1 - q_0 = 1 - 0,0262 = 0,9738$$

$$p_1 = 1 - q_1 = 1 - 0,0065 = 0,9935$$

$$p_2 = 1 - q_2 = 1 - 0,0040 = 0,9960$$

$$p_3 = 1 - q_3 = 1 - 0,0025 = 0,9975$$

$$p_4 = 1 - q_4 = 1 - 0,0006 = 0,9994$$

Теперь рассчитаем число доживающих до возраста x (l_x):

$$l_0 = 10\,000 \text{ (по условию)}$$

$$l_1 = 10 \times p_0 = 10\,000 \times 0,9738 = 9\,738$$

$$l_2 = 11 \times p_1 = 9\,738 \times 0,9935 = 9\,675$$

$$l_3 = 12 \times p_2 = 9\,675 \times 0,9960 = 9\,636$$

$$l_4 = 13 \times p_3 = 9\,636 \times 0,9975 = 9\,612$$

$$l_5 = 14 \times p_4 = 9\,612 \times 0,9994 = 9\,606$$

Найдём число живущих в возрасте x лет (L_x), представляющее собой среднюю арифметическую из числа доживающих до возраста x и до возраста $x + 1$:

$$L_0 = \frac{l_0 + l_1}{2} = \frac{10\,000 + 9\,738}{2} = 9\,869$$

$$L_1 = \frac{l_1 + l_2}{2} = \frac{9\,738 + 9\,675}{2} = 9\,707$$

$$L_2 = \frac{l_2 + l_3}{2} = \frac{9\,675 + 9\,636}{2} = 9\,656$$

$$L_3 = \frac{l_3 + l_4}{2} = \frac{9\,636 + 9\,612}{2} = 9\,624$$

$$L_4 = \frac{l_4 + l_5}{2} = \frac{9\,612 + 9\,606}{2} = 9\,609$$

Определим число предстоящих человеко-лет жизни (T_x) для разных возрастов.

По условию задания

$$T_0 = 636\,600$$

$$T_1 = T_0 - L_0 = 636\,600 - 9\,869 = 626\,731$$

$$T_2 = T_1 - L_1 = 626\,731 - 9\,707 = 617\,024$$

$$T_3 = T_2 - L_2 = 617\,024 - 9\,656 = 607\,368$$

$$T_4 = T_3 - L_3 = 607\,368 - 9\,624 = 597\,744$$

$$T_5 = T_4 - L_4 = 597\,744 - 9\,609 = 588\,135$$

Рассчитаем среднюю продолжительность предстоящей жизни населения по формуле:

$$e_x^0 = \frac{T_x}{l_x}$$

$$e_0^0 = \frac{T_0}{l_0} = \frac{636\,600}{10\,000} = 63,7 \text{ года}$$

$$e_1^0 = \frac{T_1}{l_1} = \frac{626\,731}{9\,738} = 64,4 \text{ года}$$

$$e_2^0 = \frac{T_2}{l_2} = \frac{617\,024}{9\,675} = 63,8 \text{ года}$$

$$e_3^0 = \frac{T_3}{l_3} = \frac{607\,368}{9\,636} = 63 \text{ года}$$

$$e_4^0 = \frac{T_4}{l_4} = \frac{597\,744}{9\,612} = 62,2 \text{ года}$$

$$e_5^0 = \frac{T_5}{l_5} = \frac{588\,135}{9\,606} = 61,2 \text{ года}$$

Коэффициент передвижки P_x – вероятность для индивидуума в интервале возраста от x до $x+1$ прожить 1 год и попасть в интервал от $x+1$ до $x+2$ – определяется по формуле:

$$P_x = \frac{L_{x+1}}{L_x}$$

$$P_0 = \frac{L_1}{L_0} = \frac{9\,707}{9\,869} = 0,984$$

$$P_1 = \frac{L_2}{L_1} = \frac{9\,656}{9\,707} = 0,995$$

$$P_2 = \frac{L_3}{L_2} = \frac{9\,624}{9\,656} = 0,997$$

$$P_3 = \frac{L_4}{L_3} = \frac{9\,609}{9\,624} = 0,998$$

Полученные результаты занесём в таблицу:

x	l_x	p_x	q_x	L_x	T_x	e_0x	P_x
0	10 000	0,9738	0,0262	9 869	636 600	63,7	0,984
1	9 738	0,9935	0,0065	9 707	626 731	64,4	0,995
2	9 675	0,9960	0,0040	9 656	617 024	63,8	0,997
3	9 636	0,9975	0,0025	9 624	607 368	63	0,998
4	9 612	0,9994	0,0006	9 609	597 744	62,2	-
5	-	-	-	-	588 135	61,2	-
-	-	-	-	-	-	-	-
100	-	-	-	-	-	-	-

				636 600			
--	--	--	--	---------	--	--	--

Задача 9

Компетенции: УК- 1, ПК-1, ПК-4, ПК-11

По региону известны следующие данные за 2002 г.:

Коэффициент общего прироста населения, ‰ – 6;

Коэффициент естественного прироста населения, ‰ – 4;

Коэффициент жизненности – 1,5;

Среднегодовая численность населения – 580 тыс. чел.;

Среднегодовой абсолютный прирост численности населения за предыдущие годы – 3,2 тыс. чел.

Определите:

1. численность населения на начало и конец 2002 г.;
2. абсолютный естественный и миграционный прирост численности населения;
3. коэффициент миграционного прироста;
4. число родившихся,
5. число умерших;
6. ожидаемую численность населения региона на 01.01.2012 г.

Решение

Коэффициент общего прироста населения рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{общ}} = K_N - M + K_P - B$$

где

$K_N - M$ – коэффициент естественного прироста,

$K_P - B$ – коэффициент миграции (механического прироста)

Отсюда коэффициент миграционного прироста равен:

$$K_P - B = K_{\text{общ}} - K_N - M = 6 - 4 = 2\text{‰}.$$

Коэффициент жизненности (показатель Покровского), представляет собой отношение числа родившихся N к числу умерших (за год) M и рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{жизн}} = \frac{N}{M} = 1,5$$

Отсюда

$$N = M \times 1,5.$$

Коэффициент естественного прироста можно рассчитать по формуле:

$$K_{N-M} = K_N - K_M = \frac{N}{\bar{S}} * 1000\text{‰} - \frac{M}{\bar{S}} * 1000\text{‰} = \frac{N - M}{\bar{S}} * 1000\text{‰}$$

По условию задания

$$K_N - M = 4\text{‰},$$

$$\bar{S} = 580\ 000 \text{ чел.}$$

Тогда

$$4\text{‰} = \frac{M \times 1,5 - M}{580\ 000} * 1000\text{‰}$$

Отсюда число умерших равно:

$$M = 4\ 640 \text{ чел.}$$

Тогда число родившихся:

$$N = M \times 1,5 = 6\ 960 \text{ чел.}$$

Теперь определим абсолютный естественный прирост численности населения:

$$\text{Дест.} = N - M = 6\ 960 - 4\ 640 = 2\ 320 \text{ чел.}$$

Распишем формулу расчёта коэффициента миграции:

$$K_{П-В} = \frac{П - В}{\bar{S}} * 1000\text{‰}$$

Отсюда абсолютный миграционный прирост численности населения равен:

$$\Delta_{\text{мигр}} = \frac{K_{П-В} * \bar{S}}{1000\text{‰}} = \frac{2\text{‰} * 580\ 000}{1000\text{‰}} = 1160 \text{ чел.}$$

Найдём численность населения на начало и конец 2002 г.

Распишем формулу для расчёта среднегодовой численности населения:

$$\bar{S} = \frac{S_{Н} + S_{К}}{2} = 580\ 000 \text{ чел.}$$

Отсюда

$$S_{Н} + S_{К} = 1\ 160\ 000$$

$$S_{К} = 1\ 160\ 000 - S_{Н}$$

Численность населения на конец года можно также рассчитать по формуле:

$$S_{К} = S_{Н} + \Delta_{\text{ест.}} + \Delta_{\text{мигр.}}$$

$S_{К}$ – численность населения на конец года,

$S_{Н}$ – численность населения на начало года,

$\Delta_{\text{ест.}}$ – сальдо естественного прироста,

$\Delta_{\text{мигр.}}$ – сальдо миграции (механического прироста).

$$S_{К} = S_{Н} + 2\ 320 + 1\ 160$$

Решим уравнение:

$$1\ 160\ 000 - S_{Н} = S_{Н} + 2\ 320 + 1\ 160$$

$$S_{Н} = 578\ 260 \text{ чел.}$$

Следовательно,

$$S_{К} = 1\ 160\ 000 - 578\ 260 = 581\ 740 \text{ чел.}$$

Численность населения на начало и конец 2002 г. равны соответственно 578 260 чел. и 581 740 чел.

Найдём ожидаемую численность населения региона на 01.01.2012 г.

Предполагая, что средний абсолютный прирост будет неизменным на будущий период можно определить перспективную численность населения по формуле:

$$S_t = S_{Н} + \bar{\Delta} * t = 578\ 260 + 3\ 200 * 10 = 610\ 260 \text{ чел.}$$

S_t – перспективная численность населения через t лет,

$\bar{\Delta}$ – среднегодовой абсолютный прирост численности населения за предыдущие годы.

Задача 10

Компетенции: УК- 1, ПК-1, ПК-4, ПК-11

Численность населения области

на 1 января 2010 г. составляла 1238 тыс. чел.

на 1 марта – 1240 тыс. чел.,

на 1 июня – 1350 тыс. чел.,

на 1 ноября – 1370 тыс. чел.,

Определите среднюю численность населения города в 2010 г.

Решение: Даты, на которые имеются данные, не равно отстоят друг от друга, поэтому среднегодовая численность населения будет найдена по формуле средней арифметической взвешенной:

$$\bar{S} = \frac{\sum \bar{S}_i * t_i}{\sum t_i}$$

$$= \frac{\frac{1238 + 1240}{2} * 2 + \frac{1240 + 1350}{2} * 3 + \frac{1350 + 1370}{2} * 5 + 1370 * 2}{12}$$

$$= 1325,25 \text{ тыс. чел.}$$

где средняя численность на каждом i -ом промежутке, рассчитывается по формуле средней арифметической простой:

$$\bar{S}_i = \frac{S_i + S_{i+1}}{2}$$

S_i и $S_{(i+1)}$ – величина численности соответственно на момент i и $(i+1)$

t_i – промежуток времени между моментами.

Если даты, на которые имеются данные, равно отстоят друг от друга, среднегодовая численность населения будет найдена по формуле средней хронологической

Задача 11

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-11

В городском населенном пункте за отчетный период среднегодовая численность детского населения составила 10 000 человек. За прошедший год в лечебно-профилактических учреждениях города были зарегистрированы случаи острых инфекционных заболеваний у детей: в январе – 220, феврале – 230, марте – 180, апреле – 260, мае – 350, июне – 600, июле – 650, августе – 750, сентябре – 600, октябре – 440, ноябре – 350, декабре – 250.

Вопросы:

Рассчитайте ежемесячные и годовой уровни инфекционной заболеваемости детского населения города. Полученные данные представьте графически.

Укажите, какие относительные показатели могут быть рассчитаны дополнительно.

Решение

Уровень первичной заболеваемости острой инфекционной патологии у детей составил 488,0 на 1000 детского населения. Частота распространения острых инфекционных заболеваний у детей варьирует по сезонам года. Так, в январе уровень показателя составил 22,0, феврале – 23,0, марте – 18,0, апреле – 26,0, мае – 35,0, июне – 60,0, июле – 65,0, августе – 75,0, сентябре – 60,0, октябре – 44,0, ноябре – 35,0, декабре – 25,0 на 1000 детского населения.

Сезонный характер изменения частоты распространения острых инфекционных заболеваний у детей следует изобразить с помощью радиальной диаграммы.

Для более наглядного и доступного сравнения рассчитанного ряда относительных величин необходимо применить коэффициенты наглядности. Они не позволяют выявить какое-либо новое качественное содержание и представляют собой лишь технический прием преобразования цифровых показателей для наглядного изображения имеющихся тенденций. 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. Обычно за 100 принимается первая исходная величина ряда. Однако это не является обязательным, и 100 может быть принята любая величина (из середины или конца) ряда или его средняя величина.

Задача 12

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-11

Заболееваемость пищевыми токсикоинфекциями среди населения города Шадринска в 2007 году (по месяцам года):

январь -3	апрель - 3	июль - 10	октябрь - 4
февраль - 2	май - 4	август - 12	ноябрь - 2
март - 2	июнь - 6	сентябрь - 11	декабрь - 1

Вопрос: Изобразите графически сезонность заболеваемости пищевыми токсикоинфекциями.

Решение: Показатель, отражающий изменение какого-либо явления за определенный период времени (например, за год, сутки) можно изобразить в виде радиальной диаграммы.

Радиус окружности равен среднеарифметическому значению показателя:

$$\frac{3+2+2+3+4+6+10+12+11+4+2+1(\text{случаев})}{12} = 5 \text{ случаев}$$

Чертим окружность в соответствии с выбранным масштабом. Отмечаем на окружности 12 радиусов в соответствии с месяцами года.

На каждом радиусе откладываем соответствующее значение случаев заболевания.

Соединяем ломаной линией полученные точки.

Задача 13

Компетенции: УК-1, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-11

Установите, влияет ли введение противогриппозной вакцины на заболеваемость гриппом. Рассчитайте критерий соответствия χ^2 .

Решение: Вычисляется критерий соответствия по формуле

$$\chi^2 = \sum \frac{(\varphi - \varphi_1)^2}{\varphi_1}$$

где φ - фактические сравниваемые цифры, а φ_1 - ожидаемые величины.

Первым этапом в вычислении критерия соответствия является формулировка нулевой гипотезы и исчисление ожидаемых величин. При определении ожидаемых чисел рекомендуется для большей точности расчета χ^2 вычислять их до десятых. На следующем этапе определяется разность между фактическими и ожидаемыми числами по всем группам ($\varphi - \varphi_1$). Затем определяют квадрат разностей $(\varphi - \varphi_1)^2$ и делят его на ожидаемое число в каждой группе $\frac{(\varphi - \varphi_1)^2}{\varphi_1}$.

φ_1 . Критерий соответствия определяется путем суммирования всех предыдущих результатов по всем группам. Полученную величину χ^2 оцениваем по таблице критических значений (приложение 3), для чего определяют число степеней свободы $n = (S - 1)(R - 1)$, где S - число строк, R - число рядов. Нулевая гипотеза подтверждается, если χ^2 меньше критического (табличного значения) и опровергается, если полученная величина χ^2 равна или больше табличного значения (приложение, табл. 3).

1 этап - формулируем нулевую гипотезу - введение противогриппозной вакцины не повлияло на заболеваемость гриппом. В этом случае распределение на заболевших и не заболевших в двух группах наблюдения должно быть одинаковым и соответствовать итоговому распределению.

Влияет ли введение противогриппозной вакцины на заболеваемость гриппом

	Число вакцинированных	Фактические числа (φ)		Ожидаемые числа (φ_1)		$(\varphi - \varphi_1)$		$(\varphi - \varphi_1)^2$		$\frac{(\varphi - \varphi_1)^2}{\varphi_1}$	
		Не заболело	Заболело	Не заболело	Заболело	Не заболело	Заболело	Не заболело	Заболело	Не заболело	Заболело

Вакци- ниро- ваны	73	54	19	47,4	25,6	+6,6	-6,6	43,56	43,56	0,9	1,7
Не вак- циниро- ваны	21	7	14	13,6	7,4	-6,6	+6,6	43,56	43,56	3,2	5,9
Всего	94	61	33							$\Sigma=11,7$	

Из 94 человек независимо от проведенной вакцинации не заболели – 61, а из 73 вакцинированных сколько могло быть не заболевших, если бы вакцинация не влияла на заболеваемость?

$$x = \frac{61 \times 73}{94} = 47,4$$

Ожидаемое число заболевших среди вакцинированных будет определяться по пропорции:

$$94 - 33$$

$$73 - x$$

$$X = 73 \times 33 / 94 = 25,6$$

Так же вычисляются ожидаемые величины для заболевших и не заболевших гриппом из числа не вакцинированных.

$$94 - 61 \quad 21 - x \quad x = \frac{61 \times 21}{94} = 13,6 \quad 94 - 33 \quad 21 - x \quad x = \frac{33 \times 21}{94} = 7,4$$

Затем определяется разность между фактическими и ожидаемыми числами, результаты возводятся в квадрат и каждый из них делится на ожидаемое число в группе. χ^2 определяется путем суммирования полученных результатов. Заключение. Поскольку χ^2 в нашем примере равен 11,7, что больше табличного значения при числе степеней свободы

$n = (2-1) \times (2-1) = 1$, то нулевая гипотеза оказалась несостоятельна, следовательно, введение противогриппозной вакцины оказывает влияние на уровень заболеваемости гриппом.

Задача 14

Компетенции: УК-1, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-11

В одном из районов города несколько лет работает крупное предприятие химической промышленности, выбросы которого загрязняют атмосферный воздух сернистым газом, парами серной кислоты и спирта. Для изучения влияния загрязнения воздуха на здоровье населения в исследуемом районе было обследовано 120 детей младшего школьного возраста. Из общего числа исследуемых тонзиллит диагностирован у 60 детей, конъюнктивит обнаружен у 38, кариес – у 50, кожными болезнями страдали 12 человек. В контрольном районе обследовано 134 ребенка того же возраста, из них тонзиллитом страдали 16 человек, конъюнктивитом – 8, кариесом – 12, кожные болезни не выявлены.

Вопрос: Вычислите интенсивные и экстенсивные коэффициенты заболеваемости детей младшего школьного возраста тонзиллитом, конъюнктивитом, кариесом зубов и кожными болезнями, проживающими в районе с загрязнением воздушного бассейна и в контрольном районе.

Решение: Частота распространенности оториноларингологической патологии, болезней глаз, заболеваний зубов и кожных покровов у детей исследуемого района в 5 раз превышает аналогичный показатель контрольной группы (133,3% и 26,9% соответственно). В изучаемой группе тонзиллит обнаружен у каждого второго обследованного ребенка (50,0% против 11,9% в контроле), кариес зубов – у 47,7% (против 9,0% в контроле), конъюнктивит – у 31,7% (против 6,0% в контроле), кожные болезни – у 10,0% (против 0% в контроле). Данные показатели относятся к интенсивным.

В структуре выявленной патологии у детей исследуемого района преобладают болезни горла (37,5%) и кариес (31,2%), конъюнктивит и кожные болезни составили соответственно 23,8% и 7,5% от общего числа выявленных заболеваний. В структуре патологии контрольной группы почти половина (44,4%) всех заболеваний пришлась на тонзиллит, еще треть (33,3%) – на кариес и 22,2% - на конъюнктивит. Данные показатели относятся к экстенсивным.

Задача 15

Компетенции: УК-1, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-11

В двух районах города за отчетный период были зарегистрированы инфекционные заболевания. В районе А с численностью населения 175 000 человек число заболевших составило: дифтерией – 6, скарлатиной – 505, полиомиелитом – 3, корью – 720, коклюшем – 632, цереброспинальным менингитом – 1, эпидемическим паротитом – 422, ветряной оспой – 304, вирусным гепатитом – 48. в районе Б с численностью населения 120 000 человек дифтерией заболели 4, скарлатиной – 410, полиомиелитом – 2, корью – 603, коклюшем – 541, цереброспинальным менингитом -2, эпидемическим паротитом – 348, ветряной оспой – 275, вирусным гепатитом -35 человек.

Вопросы: Определите уровень инфекционной заболеваемости населения в районах А и Б, а также в городе в целом. Укажите, к какому виду относительных величин относятся рассчитанные показатели. Установите наличие (или отсутствие) различий в уровне инфекционной заболеваемости населения, проживающего в разных районах данного города.

Какие относительные показатели, исходя из имеющихся сведений, могут быть рассчитаны дополнительно.

Решение: В отчетном году уровень инфекционной заболеваемости городского населения составил 1647,8 на 100 000 человек. В районе А заболеваемость населения инфекционными болезнями на 18,4% ниже, чем в районе Б, и составила соответственно 1509,1 и 1850,0 на 100 000 населения каждого района.

Рассчитанные статистические коэффициенты относятся к интенсивным показателям.

Для установления различий в уровнях инфекционной заболеваемости населения, проживающего в разных районах города, необходимо рассчитать средние ошибки относительных показателей и вычислить значение критерия Стьюдента. По нашим данным, величина критерия t равна 7,0, что означает наличие статистически достоверных различий в уровнях инфекционной заболеваемости населения района А и Б с вероятностью безошибочного прогноза более 99%.

На основании представленных сведений можно рассчитать структуру инфекционной заболеваемости городского населения в целом, а также структуру инфекционной заболеваемости населения, проживающего в районах А и Б.

Задача 16.

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-10, ПК-11

В системе сельского здравоохранения функционирует 95 больниц разной мощности. В основном они размещены в деревянных строениях. Каменные здания имеют только 25,3% больниц. Они преимущественно построены по типовым проектам. Размещенные в приспособленных помещениях больницы имеют, как правило, несколько корпусов: чаще на одно, реже – на два отделения. Распределение сельских больниц разной мощности по давности постройки их основных корпусов представлено в таблице:

Мощность больницы (число коек)	Число больниц	Из них с давностью постройки более 20 лет
10-50	64	46
55-00	12	6
101-200	14	5

201-500	5	3
всего	95	60

Вопросы:

1. Рассчитайте экстенсивные и интенсивные показатели.
2. Определите степень давности постройки основных корпусов сельских больниц разной мощности.
3. Полученные данные представьте графически.

Ответ.

Сельские больницы в основном являются маломощными учреждениями:

в 67,4% их мощность не превышает 50 коек; в 12,6% - коечная мощность больницы варьирует от 55 до 100 коек; в 14,7% - от 101 до 200 коек и только в 5,2% больниц развернуто от 201 – 500 коек. Подавляющее большинство (74,7%) больниц расположено в приспособленных помещениях. Рассчитанные статистические коэффициенты относятся к экстенсивным показателям и наглядно могут быть представлены внутристолбиковой или секторальной диаграммами. Сельские больницы отличает неблагоприятное санитарно-техническое состояние. Неудовлетворительное санитарно-техническое состояние сельских больниц усугубляется давностью постройки их основных корпусов. Почти две трети (63,8%) всех больниц построены более 20 лет тому назад, из них подавляющее большинство (76,7%) имеет мощность от 10 до 50 коек. Рассчитанные статистические коэффициенты относятся к интенсивным показателям и наглядно могут быть представлены столбиковой диаграммой.

Задача 17

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-10, ПК-11

В лечебно-профилактических учреждениях города за отчетный период было зарегистрировано 400 000 первичных обращений населения, в том числе по поводу болезней органов дыхания – 130 000; травм, отравлений и других последствий внешних причин – 65 000; болезней нервной системы – 25 000. среднегодовая численность населения в отчетном году составила 600 000 человек.

Вопросы: На основании представленных абсолютных данных рассчитайте относительные показатели. Укажите, к какому виду относительных величин они относятся.

Назовите 4 вида относительных величин и раскройте их сущность.

Решение: За отчетный период уровень первичной заболеваемости городского населения составил 666,7 на 1000 человек (интенсивный показатель). В структуре выявленной патологии более половины всех заболеваний (55,0%) пришлось на три класса болезней, в том числе 32,5% - болезни органов дыхания, 16,3% - травмы, отравления и другие последствия внешних причин, 6,2% - болезни нервной системы. Остальные классы болезней составили 45,0%. Рассчитанные статистические коэффициенты относятся к экстенсивным показателям.

По своему содержанию относительные величины, чаще всего применяемые в медицинской статистике, подразделяют на 4 вида: экстенсивные коэффициенты (относительные величины распределения или структуры); интенсивные коэффициенты (относительные величины частоты); коэффициенты (относительные) соотношения; коэффициенты (относительные) наглядности.

Задача 18

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-10, ПК-11

Наименование заболевания	Число заболеваний
Дизентерия острая	100
Токсическая диспепсия	500
Колит	400
Всего	1000

Вопрос: Вычислите структуру заболеваемости детей болезнями желудочно-кишечного тракта и изобразите ее графически

Решение: Показатель структуры (или интенсивный показатель) вычисляется как отношение части к целому, то есть отношение числа заболеваний каждой нозологической формы к общему числу заболеваний, умноженное на 100:

Для острой дизентерии

$$\frac{100 \times 100}{1000} = 10\%$$

Для токсической диспепсии

$$\frac{500 \times 100}{1000} = 50\%$$

Для колита

$$\frac{400 \times 100}{1000} = 40\%$$

Интенсивный показатель можно изобразить в виде секторной или внутристолбиковой диаграммы.

Задача 19

Компетенции: УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-10, ПК-11

Поликлиника обслуживает 18000 жителей. В 2010 году в ней было заполнено 980 статистических талонов для регистрации заключительных (уточненных) диагнозов на больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, в том числе 480 талонов заполнено со знаком «+» на больных, у которых в 2010 году эти заболевания выявлены впервые.

1. Рассчитайте показатели первичной заболеваемости.
2. Рассчитайте показатели общей заболеваемости.
3. Какие еще показатели деятельности поликлиники вам известны (назовите 3 группы показателей)?

Ответ

1. Расчет первичной заболеваемости (ПЗ) проведем, используя формулу:

$$ПЗ = 480/18000 \times 1000 = 26,6$$

2. Расчет общей заболеваемости (ОЗ) проведем, используя формулу:

$$ОЗ = 980/18000 \times 1000 = 54,4$$

3. Показатели объемов амбулаторно-поликлинической помощи.

Показатели нагрузки персонала.

Показатели диспансеризации населения.

Задача 20

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-11

Численность населения в сельском районе 20 000 человек, родилось за 2011 год 200 детей, умерло 376 человек

Вопросы:

Вычислите показатель рождаемости в сельском районе и дайте ему оценку.

Вычислите показатель общей смертности в районе и дайте ему оценку.

Решение

Коэффициент рождаемости рассчитывается как отношение числа родившихся за год к численности населения, умноженное на 1000:

$$\frac{200 \times 1000}{20000} = 10\%$$

Уровень рождаемости в сельском районе оценивается как низкий.

Коэффициент общей смертности вычисляется как отношение числа умерших за год к численности населения, умноженное на 1000:

$$\frac{376 \times 1000}{20000} = 18,8\%$$

20000

Уровень смертности в районе оценивается как высокий.

Задача 21

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

На предприятии 600 работающих. В отчетном году у работающих зарегистрировано 400 случаев нетрудоспособности, в том числе по болезням органов дыхания – 200 случаев и 2600 дней нетрудоспособности.

Вычислите возможные показатели заболеваемости с временной нетрудоспособностью.

Решение

1. Частота заболеваемости в случаях нетрудоспособности (на 100 работающих) = $\frac{\text{число случаев временной нетрудоспособности} \times 100}{\text{среднегодовая численность работающих}}$

1.1. Частота заболеваемости в случаях нетрудоспособности (на 100 работающих) = $\frac{400 \times 100}{600} = 66,7$ случаев на 100 работающих

1.2. Частота заболеваемости по болезням органов дыхания в случаях нетрудоспособности = $\frac{200 \times 100}{600} = 33,3$ случаев на 100 работающих

2. Уровень заболеваемости в днях нетрудоспособности (на 100 работающих) = $\frac{\text{число дней нетрудоспособности} \times 100}{\text{численность работающих}}$

2.1. Уровень заболеваемости в днях по болезням органов дыхания (на 100 работающих) = $\frac{2600 \times 100}{600} = 433,3$ дней на 100 работающих

3. Структура заболеваемости (по случаям нетрудоспособности) = $\frac{\text{число случаев нетрудоспособности по определенному заболеванию} \times 100}{\text{общее число случаев нетрудоспособности}}$

3.1. Удельный вес болезней органов дыхания (по случаям нетрудоспособности) = $\frac{200 \times 100}{400} = 50\%$

4. Средняя продолжительность 1 случая нетрудоспособности = $\frac{\text{число дней нетрудоспособности}}{\text{число случаев нетрудоспособности (200)}}$

4.1. Средняя продолжительность 1 случая нетрудоспособности (по болезням органов дыхания) = $\frac{2600}{200} = 13$ дней

Задача 22

Компетенции: УК-1, ПК-10, ПК-11

Каменщик Д., 45 лет, в очередном отпуске с 10 августа по 6 сентября. 15 августа принимал алкоголь, к вечеру почувствовал боли в области сердца. Вызвана бригада скорой помощи, от госпитализации категорически отказался. Врачом СМП боли в сердце купированы. 16 августа утром бригадой СМП доставлен в стационар, госпитализирован с диагнозом «острый

инфаркт миокарда». Находился в стационаре до 10 сентября (26 дней), затем лечился амбулаторно. Всего был нетрудоспособен в течение 110 дней. По мнению лечащего врача, к этому сроку клинический и трудовой прогноз неблагоприятный, сформировались признаки стойкой утраты трудоспособности. По решению врачебной комиссии 10 декабря направлен на медико-социальную экспертную комиссию, прошёл освидетельствование 17 декабря.

Вопросы:

1. К какому виду нетрудоспособности относится данный случай?
2. Каков порядок направления больного на медико-социальную экспертную комиссию (МСЭК)?
3. Какие варианты решений могут быть приняты МСЭК по данному случаю?

Ответ:

1. Вид временной нетрудоспособности – заболевание.
2. На МСЭК больной направляется по решению ВК в срок не более 4 месяцев временной нетрудоспособности при неблагоприятном клиническом и трудовом прогнозе, в срок не более 10 мес. – при благоприятном прогнозе, при некоторых заболеваниях – не более 12 мес.
3. Решения МСЭК могут быть: группа инвалидности, продлить ЛН, признать трудоспособным и выписать к труду.

Задача 23.

Компетенции: УК-1, ПК—10, ПК-11

Гражданин N. Инвалид II группы, обратился по объявлению на работу в организацию ООО "X", но при собеседовании работодателя, узнав о том, что он болен, тут же отказали ему в трудоустройстве. Почему?

Вопросы:

1. Какие льготы имеют люди с ограниченными физическими возможностями?
2. Какие дальнейшие действия гражданина?

Ответ:

1. Для коммерческих организаций, где трудятся инвалиды, создаются некоторые преференции. Но это, как правило, касается лишь тех предприятий, на которых трудится много сотрудников с ограниченными физическими возможностями (например, 50% рабочих мест занято инвалидами). Но, для того чтобы работодателям действительно было выгодно принимать инвалидов на работу, нужно создать благоприятные условия и для тех фирм, где работает один или два сотрудника с ограниченными физическими возможностями. Нужно помогать этим фирмам, например, в создании доступной среды для таких сотрудников. Причина отказов кроется в том, что инвалиды обладают более широкими, по сравнению с другими работниками, правами: человека с ограниченными физическими возможностями практически невозможно уволить, ему полагаются сокращенный рабочий день и более длительный отпуск. Работодатели просто боятся, что, приняв на работу такого человека, они взвалят на себя повышенную ответственность.

2. Гражданин может обратиться в Департамент труда и занятости. Эта организация оказывает содействие в трудоустройстве инвалидов.

Задача 24.

Компетенции: УК-1, ПК-2, ПК-10, ПК-11

Гражданин X, инвалид III группы проживающий в селе Красноярского края узнал, что Москве имеется центр реабилитации инвалидов и желает туда обратиться.

Вопросы:

1. Какие документы необходимы для поступления в данный центр?
2. Какова продолжительность курса реабилитации?
3. Кому еще могут оказываться реабилитационные услуги в данном учреждении?

4. Имеются ли медицинские противопоказания к принятию на социальное обслуживание, если да, то какие?

Ответ:

1. Перечень необходимых документов:

1) Направление от комплексного центра соцобслуживания населения.

2) Документ, удостоверяющий личность гражданина (паспорт).

3) Страховой медицинский полис.

4) Справка МСЭК.

5) Форма с расчётом условий оплаты за социальное обслуживание с приложением:

5.1. справки о размере получаемой пенсии, в том числе с учётом надбавок за период в 3 месяца;

5.2. справки о других доходах, получаемых социальных пособиях и компенсациях, за период в 3 месяца;

5.3. справки с места жительства о составе семьи с указанием состава семьи;

5.4. справки о доходах каждого члена семьи за период в 3 месяца;

2. Заключение лечебно-профилактического учреждения о состоянии здоровья об отсутствии медицинских противопоказаний к социальному обслуживанию и для прохождения курса реабилитации, с результатами анализов (мочи, крови); ЭКГ; флюорография органов грудной клетки;

3. Индивидуальная программа реабилитации (ИПР) при её наличии

4. Для лиц с изменениями психики и поведения справка от психиатра о возможности пребывания в коллективе. Курс реабилитации в условиях временного проживания — 14 календарных дней, в других реабилитационных отделениях — по необходимости. Реабилитационные услуги оказываются инвалидам и лицам с ограниченными возможностями, а также другим гражданам, попавшим в трудную жизненную ситуацию и нуждающимся в профессиональной, социальной, психологической реабилитации. Медицинскими противопоказаниями к принятию на социальное обслуживание, в том числе в условиях временного проживания, являются наличие у граждан бактерио- или вирусносительства, хронического алкоголизма, карантинных инфекционных заболеваний, активных форм туберкулёза, тяжёлых психических расстройств, венерических и других заболеваний, требующих лечения в специализированных учреждениях здравоохранения.

Задача 25.

Компетенции: УК-1, ПК-2, ПК-10, ПК-11

На прием к врачу в лечебно-профилактическое учреждение обратился пациент с просьбой направить его на медико-социальную экспертизу.

Вопросы:

1. Какие документы необходимо оформить пациенту?

2. Каков порядок направления гражданина на медико-социальную экспертизу?

Ответ:

1. Паспорт, заявление гражданина о проведении экспертизы, направление на медико-социальную экспертизу (Форма № 088/у-06), копия трудовой книжки, медицинские документы (амбулаторная карта, выписки из стационаров с копиями, Р-снимки и т.д.), справка об инвалидности при повторном освидетельствовании, индивидуальная программа реабилитации (ИПР) с отметками о выполнении при повторном освидетельствовании, СНИЛС (страховое пенсионное).

2. Обращение в МСЭК возможно несколькими путями: при направлении из ЛПУ, органов пенсионного обеспечения или органов социальной защиты, либо при самостоятельном обращении гражданина со справкой об отказе в выдаче направления на МСЭК, выше перечисленными органами

Задача 26

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-11

В городе Соликамске в 2006 году проживало лиц в возрасте:

до 15 лет	8 500
от 15 до 49 лет	15 000
50 лет и старше	6 500
при общей численности населения	30 000

Вопрос:

Определите экстенсивный показатель и оцените тип возрастной структуры населения.

Решение

Необходимо рассчитать экстенсивный показатель возрастной структуры населения:

Число лиц определенного возраста $\times 100$

Общая численность населения

Для возрастной группы до 15 лет показатель будет равен:

$$\frac{8500 \times 100}{30000} = 28,3\%$$

30000

Для возрастной группы от 15 до 49 лет:

$$\frac{15000 \times 100}{30000} = 50\%$$

30000

Для возрастной группы 50 лет и старше:

$$\frac{6500 \times 100}{30000} = 21,7\%$$

30000

Чтобы провести оценку типа возрастной структуры общества, необходимо сравнить долю молодого и старшего возраста между собой. Так как доля населения в возрастной группе до 15 лет превышает долю населения в возрасте 50 лет и старше (28,3 и 21,7% соответственно), то данный тип возрастной структуры характеризуется как прогрессивный.

Задача 27**Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-11**

Известно, что число физических лиц врачей – 70, число физических лиц среднего медицинского персонала – 140.

Вопрос:

Определите соотношение врачей и среднего медицинского персонала больницы. Оцените полученные данные.

Решение

Соотношение числа физических лиц врачей и числа физических лиц среднего медицинского персонала $70 : 140 = 1:2$

Соотношение врачей и среднего медицинского персонала составило 1:2, а оптимальным это соотношение должно быть 1:4. Следовательно, данная больница недостаточно укомплектована средним медицинским персоналом, что обязательно скажется на качестве оказания медицинской помощи и, возможно, приведет к его снижению.

Задача 28**Компетенции: УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-11**

Известно, что число поступивших под наблюдение женской консультации ЦРБ Кинель-Черкасского района со сроком беременности до 12 недель составило 330, а всего беременных, поступивших под наблюдение женской консультации – 427.

Вопросы:

Определите своевременность взятия беременных под наблюдение в ранние сроки – до 3 месяцев. Оцените данный показатель.

Решение

Своевременность взятия беременных под наблюдение (раннее – до 3 месяцев):

Число поступивших под наблюдение со сроком беременности до 12 недель

Всего беременных, поступивших под наблюдение женской консультации

$$\frac{330 \times 100}{472} = 69,9\%$$

Своевременность взятия беременных под наблюдение в ранние сроки женской консультации составила 69,9%, а оптимально данный показатель не должен быть менее 100%. Следовательно, женской консультации в рамках профилактической работы необходимо обратить внимание на своевременность поступления беременных женщин под наблюдение в ранние сроки для предупреждения возможных осложнений течения беременности, родового и послеродового периодов.

Задача 29

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-11

Численность населения города Б. за отчетный период составила 56 000 человек. Детей до 14 лет 13 975.

Демографические показатели за год (абс. величины):

Рождаемость – 698

Смертность (общая) – 860

Детская смертность (до 14 лет) – 13

Вопросы:

Рассчитайте демографические показатели. Изобразите полученные результаты графически.

Решение

Демографические показатели

$$\frac{698 \times 1000}{56\,000} = 12,5\% \text{ – общая рождаемость}$$

$$\frac{860 \times 1000}{56\,000} = 15,3\% \text{ – смертность}$$

$$\frac{13 \times 1000}{13\,975} = 0,9\% \text{ – детская смертность}$$

Задача 30

Компетенции: УК-1, ПК-4, ПК-11

Численность населения области:

на 1 января 2010 г. составляла 4836 тыс. чел.

на 1 апреля – 4800 тыс. чел.,

на 1 июля – 4905 тыс. чел.,

на 1 октября – 4890 тыс. чел.,

на 1 января 2011г. – 4805 тыс. чел.

Определите среднюю численность населения за период.

Решение

Даты, на которые имеются данные, равноудалены друг от друга. Поэтому среднегодовая численность населения будет рассчитана по формуле средней хронологической невзвешенной.

$$\bar{S} = \frac{\frac{1}{2} * S_1 + S_2 + \dots + S_{n-1} + \frac{1}{2} * S_n}{n - 1}$$

где

n - число наблюдений.

$$\bar{S} = \frac{\frac{1}{2} * 4836 + 4800 + 4905 + 4890 + \frac{1}{2} * 4805}{5 - 1} = 4853,875$$

Если имеются данные за неравные интервалы времени, применяется формула средней арифметической взвешенной