

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра основ общественного здоровья и здравоохранения и истории медицины

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и воспитательной работе



И.Ю. Колесникова

«28» августа 2020 г.

**Рабочая программа дисциплины
Общественное здоровье и здравоохранение**

для студентов 4 курса,

направление подготовки (специальность)
31.05.03 стоматология

форма обучения
очная/заочная

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры «20» мая 2020 г. (протокол № 10)

Разработчик(и) рабочей программы:
к.м.н., доцент Березовский И.В.

Зав. кафедрой Иванов А.Г.
подпись

Тверь, 2020

I. Рабочая программа рекомендована к утверждению на заседании центрального координационно-методического совета «28» августа 2020 г. (протокол № 1)

II. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) стоматология, с учётом рекомендаций основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования.

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных компетенций для оказания квалифицированной медицинской помощи в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом.

Задачами освоения дисциплины являются:

- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях стоматологической заболеваемости различных возрастно-половых групп и ее влияния на состояние их здоровья;
- проведение экспертизы временной нетрудоспособности и участие в иных видах медицинской экспертизы;
- формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;
- применение основных принципов организации оказания стоматологической помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях;
- ведение медицинской документации в медицинских организациях;
- участие в организации оценки качества оказания стоматологической помощи пациентам;
- анализ научной литературы и официальных статистических обзоров, участие в проведении статистического анализа и публичное представление полученных результатов;

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения В результате изучения дисциплины студент должен:
- способностью и готовностью к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о стоматологической заболеваемости (ПК-4);	Уметь: <ul style="list-style-type: none">• Правильно применять в научно-практической работе статистический метод исследования при оценке состояния здоровья населения и организации стоматологической помощи;• Определить силу и направление связи между изучаемыми явлениями;• Интерпретировать результаты, полученные после метода стандартизации;• Провести научно-практическое исследование по изучению состояния здоровья, организации медицинской помощи, анализу деятельности медицинских организаций в т.ч. стоматологических;• Рассчитывать и оценивать основные показатели здоровья населения: медико-демографические, показатели заболеваемости в т.ч. стоматологической, инвалидности, физического развития;• Определять факторы, влияющие на здоровье; применять полученные показатели для оценки состояния здоровья, оценки деятельности учреждений здравоохранения; планирования медицинской помощи;• Использовать полученную медико-демографическую информацию при анализе других показателей общественного

	<p>здоровья, оценке деятельности учреждения здравоохранения, планировании медицинской помощи и при обучении на профильных кафедрах;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Использовать полученную информацию о заболеваемости при анализе других показателей общественного здоровья, оценке деятельности учреждений здравоохранения, планировании медицинской помощи и при обучении на профильных кафедрах; • Использовать способы группировки статистических данных для построения групповых и комбинационных таблиц; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основные термины и понятия; • Теоретическую основу общественного здоровья и здравоохранения, как научной дисциплины и предмета преподавания (задачи, предметы, методы, принципы); • Основные определения и понятия медицинской статистики; • Значение статистического метода при изучении общественного здоровья и организации здравоохранения; • Основные методы, применяемые при анализе статистических данных о здоровье населения и организации медицинской помощи в т.ч. стоматологической; • Основные этапы организации статистического исследования; • Критерии (показатели) общественного здоровья и их определение; • Соотношение основных факторов, влияющих на здоровье населения в т.ч. детей; • Определение медицинской демографии, ее основные разделы и показатели; • Источники медико-демографической информации и роль врачей в ее сборе и анализе; • Основные тенденции медико-демографических процессов и факторы, их определяющие; • Определение понятия заболеваемости как показателя здоровья населения; • Основные методы и виды изучения заболеваемости; • Учетно-отчетную документацию для сбора и анализа информации; • Основные закономерности общей и стоматологической заболеваемости населения и факторы, их определяющие; • Необходимость и особенности применения МКБ в практической деятельности врача; • Определение понятия инвалидности; • Основные закономерности инвалидности населения при важнейших заболеваниях и факторов, их определяющие; • Основные показатели и закономерности физического развития;
<p>- готовностью к проведению экспертизы временной нетрудоспособности,</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Решать ситуационные задачи по выдаче и оформлению документов, удостоверяющих временную нетрудоспособность; • Рассчитывать показатели заболеваемости с временной утратой

<p>участию в проведении медико-социальной экспертизы, констатации биологической смерти человека (ПК-7);</p>	<p>трудоспособности и проводить их оценку в соответствии с нормативами;</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основные понятия экспертизы временной нетрудоспособности; • Особенности организации экспертизы временной нетрудоспособности в лечебно-профилактических учреждениях; • Виды временной нетрудоспособности, правила выдачи и оформления документов, удостоверяющих временную нетрудоспособность; • Формы преемственности и взаимосвязи между медицинскими учреждениями и органами социальной защиты населения; • Структуру и задачи органов медико-социальной экспертизы; • Причины инвалидности, критерии установления инвалидности; • Основные термины и понятия по социальному страхованию и социальной защите населения; • Виды социальной защиты населения;
<p>- способностью к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-14);</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Рассчитывать основные показатели деятельности различных учреждений системы охраны здоровья; • Проводить анализ деятельности этих учреждений; • Подготавливать рекомендации по совершенствованию медицинской деятельности учреждений здравоохранения и использовать полученные знания для совершенствования своей профессиональной деятельности; • Использовать полученную информацию для анализа и планирования деятельности учреждений здравоохранения; • Вычислять и анализировать основные показатели деятельности амбулаторно-поликлинических учреждений; • Вычислять и анализировать показатели, характеризующие деятельность врача в стационаре и поликлинике; • Обосновать актуальность профилактики на современном этапе; • Применять методики определения и оценки факторов риска при обучении на профильных кафедрах; • Выбрать методы и средства гигиенического обучения и воспитания в зависимости от конкретной ситуации; • Обосновать актуальность важнейших неинфекционных и инфекционных заболеваний как медико-социальные проблемы; • Дать сравнительную характеристику систем здравоохранения в мире. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Определение и основные принципы охраны здоровья; • Элементы системы охраны здоровья населения, основные задачи и особенности организации, деятельности, преемственности в работе основных учреждений системы

	<p>охраны здоровья населения;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Структуру и задачи основных медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь; специализированную, в том числе высокотехнологичную, медицинскую помощь; паллиативную медицинскую помощь в амбулаторных и стационарных условиях; • Основные виды медицинской помощи и деятельности медицинских организаций; • Формы преемственности и взаимосвязи между учреждениями лечебно-профилактической помощи; • Элементы лечебно-диагностического процесса; • Основные показатели работы амбулаторно-поликлинических и стационарных учреждений; • Структуру и задачи основных учреждений санаторно-курортной помощи; • Формы преемственности и взаимосвязи медицинских организаций, санитарно-противоэпидемических учреждений и учреждений санаторно-курортной помощи; • Организацию работы учреждений здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь женщинам и детям, их структуру и показатели деятельности; • Основные элементы работы врача акушера-гинеколога • Этапы подготовки и усовершенствования врачей и среднего медицинского персонала • Организацию лекарственного обеспечения населения и медико-технического снабжения учреждений здравоохранения в условиях медицинского страхования; • Формы взаимодействия аптечных и медицинских организаций; • Цели введения медицинского страхования и взаимосвязь медицинского и социального страхования; • Основные положения законодательных документов о медицинском страховании; • Структуру системы медицинского страхования, функции субъектов медицинского страхования • Формы участия общественности в охране здоровья населения; • Определение, основные задачи, виды профилактики и показатели оценки ее эффективности; • Определение факторов риска, групп риска, скрининга, здорового образа жизни; • Эпидемиологические подходы к определению факторов риска; • Классификацию факторов риска и основные методы их оценки при важнейших неинфекционных заболеваниях; • Основные принципы, формы, методы и средства гигиенического обучения и воспитания населения; • Роль врача в формировании здорового образа жизни; • Определение и основные критерии медико-социальной значимости проблемы; • Особенности организации медицинской помощи при
--	---

	<p>важнейших инфекционных и неинфекционных заболеваниях;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основные методы планирования и источники финансирования мероприятий по охране здоровья населения; • Основные проблемы управления, экономики и финансирования здравоохранения; • Основы теории менеджмента и маркетинга в здравоохранении; • Правовые основы предпринимательства в здравоохранении; • Основные проблемы и характеристики зарубежных систем здравоохранения; • Роль ВОЗ в международном сотрудничестве.
<p>- готовностью к участию в оценке качества оказания стоматологической помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-15);</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проводить оценку качества и эффективности медицинской помощи отдельных врачей и лечебно-профилактических учреждений в целом; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основные понятия и термины качества медицинской помощи; • Методические подходы к оценке качества медицинской помощи; • Факторы, влияющие на качество медицинской помощи; • Медико-статистические показатели качества оказания медицинской помощи;
<p>- готовностью к ведению медицинской документации (ОПК-6);</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять основную учетную медицинскую документацию стоматологических медицинских организаций в т.ч. листы нетрудоспособности, медицинские справки (врачебное профессионально-консультативное заключение), талоны пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок заполнения листов нетрудоспособности при различных видах нетрудоспособности; - порядок заполнения учетной формы N 030/у "Контрольная карта диспансерного наблюдения" - порядок заполнения учетной формы N 086/у "Медицинская справка (врачебное профессионально-консультативное заключение)» - порядок заполнения учетной формы N 025-1/у "Талон пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях" - порядок заполнения учетной формы N 043-1/у "Медицинская карта ортодонтического пациента"

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Общественное здоровье и здравоохранения» входит в базовую часть Блока 1 ОПОП специалитета.

Содержательно она закладывает основы знаний и практических умений в области общественного здоровья, организации и управления здравоохранения.

Состояние здоровья населения России на фоне радикальных социально-экономических преобразований, демонополизации системы здравоохранения,

децентрализации управления отраслью, внедрения системы медицинского страхования и стандартизации, возникновения новых экономических отношений и появления дополнительных источников финансирования повышает значимость подготовки врачей-стоматологов по проблемам общественного здоровья и организации здравоохранения.

За время обучения, обучающиеся должны совершенствовать свои знания и приобретенные компетенции по изученным разделам общественного здоровья. В рамках данной дисциплины проводится изучение таких разделов как: теоретические основы дисциплины и политика в области охраны здоровья населения; основы медицинской статистики, организация статистического исследования и статистический анализ; общественное здоровье и факторы его определяющие; охрана здоровья населения; укрепление здоровья населения и современные проблемы профилактики; важнейшие неинфекционные и инфекционные заболевания, как медико-социальная проблема, организация стоматологической помощи населению, медико-социальные основы профилактики.

Уровень начальной подготовки обучающегося для успешного освоения дисциплины:

- *Иметь представление* о факторах внешней среды, влияющих на здоровье человека; о месте и роли врача в системе оказания медицинской помощи населению.
- *Знать* историю развития медицины и здравоохранения, исторические этапы здравоохранения России, патологические состояния и нозологические формы заболеваний, организацию работы младшего и среднего медицинского персонала.

Преподавание дисциплины «общественного здоровья и здравоохранения» в рамках ООП базируется на знаниях, полученных на дисциплинах: история медицины; математика, медицинская информатика.

Перечень дисциплин и практик, усвоение которых обучающимися необходимо для изучения общественного здоровья и здравоохранения, экономики здравоохранения:

- История медицины

Разделы: медицина в период развития капитализма в России. (II половина XIX в - начало XX в), развитие стоматологии, земской медицины; становление отечественной стоматологии и здравоохранения в советский период. Фрагменты разделов, рассматривающие вклад ученых и естествоиспытателей в изучение влияния социальных факторов на здоровье населения.

- Физика, математика: Разделы: Теория вероятности.
- Медицинская информатика: Возможности статистической обработки данных с использованием программы Excel.

4. Объём дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов, в том числе 49 часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 59 часов самостоятельной работы обучающихся т.ч. 27 для подготовки к экзамену.

5. Образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: традиционная лекция (Л), лекция-визуализация (ЛВ), проблемная лекция (ПЛ), занятие – конференция (ЗК), деловая учебная игра (ДИ), подготовка письменных аналитических работ (АР), подготовка и защита рефератов (Р).

В самостоятельной работе студентов: участие в научно-практических конференциях, учебно-исследовательская работа студентов в форме доклада (написание лекций для населения по формированию здорового образа жизни и профилактике заболеваний), написание рефератов, освоение определенных разделов теоретического материала, подготовка к практическим занятиям.

6. Формы промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация – в 7 семестре проводится трехэтапный курсовой экзамен.

III. Учебная программа дисциплины

1. Содержание дисциплины

III. Учебная программа дисциплины «Общественное здоровье и здравоохранение»

Модуль 1. Общественное здоровье и здравоохранение

Раздел 1. Теоретические основы общественного здоровья и здравоохранения. Политика в области охраны здоровья населения

Общественное здоровье и здравоохранение как научная дисциплина о закономерностях общественного здоровья, воздействия социальных условий, факторов внешней среды и образа жизни на здоровье, способах его охраны и улучшения. Основные теоретические концепции медицины и здравоохранения.

Место дисциплины “Общественное здоровье и здравоохранение” среди медицинских, гигиенических и общественных наук в системе медицинского образования. Роль дисциплины в практической деятельности врача, органов и учреждений здравоохранения, в планировании, управлении, организации труда в здравоохранении.

Основные методы исследования дисциплины “Общественное здоровье и здравоохранение”: статистический, исторический, экспериментальный, социологический, экономико-математический, моделирования, метод экспертных оценок, эпидемиологический и др.

Возникновение и развитие социальной гигиены (общественной медицины) в зарубежных странах. Становление и развитие социальной гигиены и организации здравоохранения в России.

Здравоохранение как система мероприятий по сохранению укреплению и восстановлению здоровья населения.

Основные принципы отечественного здравоохранения на этапах его развития.

Кодекс законов об охране здоровья населения и теоретические аспекты врачебной этики медицинской деонтологии. Основы законодательства об охране здоровья граждан. Клятва врача России. Врачебная тайна. Права пациента. Права медицинских работников.

Раздел 2. Основы медицинской статистики и организация статистического исследования. Статистический анализ.

2.1. Организация статистического исследования.

2.2. Статистические методы обработки результатов медико-биологических исследований:

2.2.1. Методы расчета обобщающих коэффициентов и величин. Понятие об относительных величинах. Способы вычисления, область применения и их характеристики.

Методы анализа динамики явлений, динамический ряд, определение. Типы динамических рядов. Показатели динамического ряда, их вычисление и практическое применение.

2.2.2. Методы расчета средних величин. Вариационный ряд, виды вариационных рядов, величины его характеризующие, их свойства и применение.

2.2.3. Методы оценки достоверности относительных и средних величин. Критерии параметрического метода оценки и способы их расчета. Методы сравнения статистических совокупностей (параметрические и непараметрические методы), их применения.

2.2.4. Методы оценки взаимодействия факторов. Понятие о функциональной и корреляционной зависимости. Коэффициент корреляции, его оценка. Параметрические и непараметрические методы расчета коэффициента корреляции, их значение и практическое применение.

2.2.5. Метод стандартизации. Сущность значение и применение метода стандартизации. Методика вычисления и анализ стандартизованных показателей.

2.3. Графическое изображение в статистике, виды графических изображений, их использование для анализа явлений.

Раздел 3. Общественное здоровье и факторы его определяющие

Индивидуальное здоровье. Общественное здоровье. Схема изучения здоровья населения и отдельных его групп: важнейшие факторы и условия, определяющие уровень общественного здоровья: социально-экономические (условия и образ жизни), экологические и природно-климатические, биологические (наследственность, этнические особенности, возраст, пол), уровень и организация медицинской помощи.

3.1. Медицинская демография. Медико-социальные аспекты демографических процессов.

3.1.1. Определение медицинской демографии, основные разделы. Значение демографических данных для характеристики здоровья населения, анализа и планирования деятельности органов и учреждений здравоохранения.

3.1.2. Статика населения: важнейшие показатели. Переписи населения, методика проведения, результаты. Характеристика изменений численности населения. Типы возрастно-половой структуры населения. Постарение населения как современная демографическая тенденция развитых стран. Медико-социальное значение этой проблемы.

3.1.3. Динамика населения, ее виды. Миграция населения: внешняя, внутренняя (урбанизация, сезонная, маятниковая). Факторы ее определяющие; основные тенденции. Влияние миграции на здоровье населения; задачи органов и учреждений здравоохранения. Дети мигрантов. Влияние миграции на здоровье детей.

3.1.4. Воспроизводство населения (естественное движение). Общие и специальные показатели, методы расчета, анализ и оценка. Современное состояние и основные тенденции демографических процессов в РФ и зарубежных странах, факторы, определяющие особенности и динамику современных демографических процессов.

3.1.5. Рождаемость, методика изучения, общие и специальные показатели. Смертность населения, методика изучения, общие и по возрасту показатели. Младенческая и перинатальная смертность, их основные причины. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении и средняя продолжительность предстоящей жизни. Сущность и значение этих показателей. Факторы, влияющие на уровень и структуру общих и специальных показателей. Использование демографических показателей в практической деятельности врача, их значение для оценки деятельности органов и учреждений здравоохранения.

3.2. Заболеваемость

3.2.1. Определение понятия заболеваемости. Роль государственной статистики заболеваемости в изучении состояния здоровья населения.

3.2.2. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-Х), принципы и особенности ее построения.

3.2.3. Методы изучения заболеваемости и их сравнительная характеристика. Эпидемиологические методы изучения заболеваемости. Виды заболеваемости. Заболеваемость по обращаемости за медицинской помощью. Специальные виды изучения заболеваемости по обращаемости, их особенности. Методика изучения: единица наблюдения, учетные документы и их содержание. Стоматологическая заболеваемость: возрастно-половая структура, особенности первичной заболеваемости и распространенности отдельных видов патологии.

3.3. Инвалидность. Определение понятие инвалидности. Источники информации. Понятие о показателях первичной инвалидности, распространенности инвалидности. Современное состояние и тенденции инвалидизации населения при

основных заболеваниях, факторы их определяющие. Особенности инвалидизации населения при стоматологических заболеваниях и травмах.

3.4. Физическое развитие. Определение понятия. Физическое развитие как один из критериев оценки состояния здоровья населения. Антропометрические, соматометрические и физиометрические признаки. Индексы физического развития. Влияние стоматологической патологии на физическое развитие населения.

Раздел 4. Охрана здоровья населения

Определение понятия «Охрана здоровья населения». Принципы охраны здоровья граждан РФ. Программы государственных гарантий. Структура системы охраны здоровья населения: общественное и частное здравоохранение; служба государственного санитарно-эпидемиологического надзора, система санаторно-курортного лечения и реабилитации; система медицинского страхования, система лекарственного обеспечения. Номенклатура учреждений здравоохранения.

4.1. Организация лечебно-профилактической помощи населению.

Лечебно-профилактическая помощь (ЛПП) как основной вид медицинской помощи населению. Определение лечебно-профилактического учреждения (ЛПУ). Типы учреждений ЛПП. Основные виды деятельности ЛПУ. Преемственность и взаимосвязь между различными лечебно-профилактическими учреждениями: формы организации и значение.

4.1.1. Первичная медико-санитарная помощь (ПМСП).

Декларация конференции по ПМСП (Алма-Ата, 1978 г.). Принципы ПМСП. Основные направления (элементы) ПМСП: гигиеническое обучение и воспитание населения, содействие обеспечению рациональным питанием, доброкачественным водоснабжением, иммунизация населения и др.

Организация амбулаторно-поликлинической помощи населению. Основные учреждения: общие, специализированные; структура задачи направления деятельности.

Поликлиника. Ее роль в организации медицинской помощи населению и изучении его здоровья. Функции и организационная структура поликлиники. Организация работы поликлиники в условиях медицинского страхования. Регистратура и ее назначение. Участковый принцип поликлинического обслуживания.

Профилактическая работа поликлиники. Диспансерный метод в работе поликлиники, его элементы. Профилактические осмотры. Отделение профилактики. Роль поликлиники в формировании здорового образа жизни.

Диспансеры. Их функции, организация работы.

Организация скорой медицинской помощи. Скорая медицинская помощь: определение, принципы организации службы.

4.1.2. Организация стационарной помощи.

Лечебно-профилактические учреждения, оказывающие стационарную помощь: больницы самостоятельные и объединенные с поликлиниками, стационарные отделения диспансеров и др.

Стационар: функции, организационная структура. Порядок поступления и выписки больных. Приемное отделение: структура, организация работы. Основные отделения стационара. Санитарно-противоэпидемиологический режим больницы.

4.1.3. Организация медицинской помощи сельскому населению.

Некоторые особенности медицинской помощи сельскому населению в связи со спецификой условий организации сельскохозяйственного производства и расселения в сельских районах. Этапность организации медицинской помощи сельскому населению.

Сельский врачебный участок: его структура и функции. *Участковая больница:* организация амбулаторной и стационарной помощи. *Врачебная амбулатория.* *Фельдшерско-акушерский пункт.*

Центральная районная больница: ее задачи структура и функции. Роль ЦРБ в организации специализированной помощи сельскому населению. ЦРБ как

организационно-методический центр по руководству медицинскими учреждениями района, формы и методы работы. Организация стоматологической помощи Сельскому населению.

Областные медицинские учреждения. Областная больница. Областные диспансеры, областные санитарно-профилактические учреждения. Их роль в обеспечении высококвалифицированной медико-санитарной помощи сельскому населению. Основные направления совершенствования помощи сельскому населению.

4.1.5. Система охраны здоровья матери и ребенка.

Система охраны здоровья матери и ребенка: цель, задачи, основные этапы.

Акушерско-гинекологические учреждения: женская консультация, родильный дом, перинатальный центр. Женская консультация: типы, структура, задачи, особенности организации работы. *Родильный дом:* его задачи и структура. Задачи врача стоматолога в охране здоровья беременных и родильниц.

Объединенная детская больница. Детская поликлиника: ее задачи, особенности организации амбулаторно-поликлинической помощи детям, структура. Участковый принцип в организации медицинской помощи детям. Задачи врача стоматолога в охране здоровья детского населения

Детские стационары: их виды, задачи, структура, особенности организации работы. Особенности лечебно-охранительного режима.

4.1.6. Номенклатура, структура и функции стоматологических учреждений разных форм собственности. Основные специальности врачей стоматологов, организация их работы в поликлинике, отделении и кабинете.

Расчет и анализ показателей деятельности. УЕТ – условная единица трудоемкости.

Организация работы с больными стоматологического профиля на терапевтическом, хирургическом, ортопедическом приемах. Медицинская документация и показатели деятельности.

Организация стационарной помощи больным с заболеваниями челюстно-лицевой области.

4.2. Анализ деятельности лечебно-профилактических учреждений и оценка качества лечебно-профилактической помощи.

Элементы лечебно-диагностического процесса. Основная учетная документация. Отчет лечебно-профилактического учреждения. Основные показатели деятельности амбулаторно-поликлинических и стационарных учреждений.

Качество медицинской помощи. Определение, основные понятия (медицинская технология, профессиональный стандарт и др.) Компоненты деятельности по оценке качества. Компоненты деятельности по обеспечению качества. Методика оценки качества медицинской помощи.

Стандарты в медицине и здравоохранении. Стандарты медицинской помощи (ресурсные, организационные, технологические).

Внутриведомственный и вневедомственный контроль качества медицинской помощи, ее уровни и участники.

Факторы, оказывающие влияние на деятельность амбулаторно-поликлинических и стационарных учреждений.

4.3. Медицинская экспертиза. *Понятие о нетрудоспособности (временной и стойкой).* Экспертиза временной нетрудоспособности. Листок нетрудоспособности, порядок его выдачи. Основные ошибки, связанные с выдачей и оформлением документов, удостоверяющих временную нетрудоспособность. Особенности экспертизы временной нетрудоспособности в стоматологических учреждениях различных форм собственности.

Медико-социальная экспертиза. Основные понятия, используемые при проведении МСЭ: инвалид, инвалидность, нарушения здоровья, жизнедеятельность, ограничение жизнедеятельности, степени выраженности ограничений жизнедеятельности,

социальная недостаточность. МСЭК. Порядок направления граждан на МСЭ. Медико-социальная экспертиза стоматологической патологии.

4.4. Подготовка медицинских кадров. Роль медицинских кадров в здравоохранении. Обеспеченность населения врачами и средним медицинским персоналом. Система подготовки. Основные направления и совершенствование подготовки медицинских кадров.

4.5. Социальное и медицинское страхование.

4.5.1. Социальная защита населения. Определение. Органы социальной защиты. Виды социальной защиты (пособия, пенсии, услуги, льготы). Социальное страхование. Государственный характер социального страхования и социальной защиты населения.

4.5.2. Социальное страхование. Органы социального страхования, структура и функции. Бюджет социального страхования. Государственный характер социального страхования и социальной защиты. Взаимодействие органов и учреждений здравоохранения с учреждениями социального страхования и социальной защиты.

4.5.3. Медицинское страхование. Добровольное и обязательное медицинское страхование. История. Законодательная база медицинского страхования в РФ. Виды, принципы. Организация медицинского страхования: субъекты, их права и обязанности, взаимодействие на основе договорных отношений. Страховой полис. Источники финансирования. Фонды ОМС. Программа государственных гарантий. Лицензирование и аккредитация как условие деятельности медицинских учреждений в системе медицинского страхования. Порядок оплаты медицинских услуг в лечебных учреждениях в системе медицинского страхования.

4.6. Участие общественных организаций в охране здоровья населения.

Роль профессиональных союзов. Общество Красного Креста. Профессиональные медицинские ассоциации.

Тема 5. Укрепление здоровья населения. Современные проблемы профилактики.

Профилактика как одно из приоритетных направлений охраны здоровья населения. Вопросы профилактики в законодательных документах.

Цель профилактики; ее задачи, уровни и виды. Стадии профилактики. Категории оценки эффективности профилактики.

Факторы риска и «антириска». Классификация факторов риска и их практическое значение. Стратегии профилактики (популяционная, высокого риска).

Скрининг. Определение, цель, виды. Группы риска: определение, этапы формирования.

Образ жизни. Определение, категории. Влияние образа жизни на индивидуальное и общественное здоровье.

Здоровый образ жизни. Определение, механизмы его формирования. ЗОЖ как инструмент реализации профилактических программ на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях. Понятие о медицинской активности, ее параметры.

Гигиеническое обучение и воспитание населения. Цели, принципы, методы, формы и средства.

Профилактика стоматологической патологии. Плановая санация зубов и полости рта, ее задачи, оценка эффективности (показатели).

Раздел 6. Важнейшие неинфекционные и инфекционные заболевания, как медико-социальная проблема: эпидемиология, организация медико-социальной помощи, профилактика.

Медико-социальная проблема: определение, критерии значимости (первичная заболеваемость, распространенность, инвалидность, смертность, экономический ущерб, организация специализированной медицинской помощи).

Болезни системы кровообращения, злокачественные новообразования, болезни органов дыхания, туберкулез, нервно-психические заболевания, травматизм как медико-

социальные проблемы. Их уровни заболеваемости и смертности, инвалидность, факторы риска. Возрастно-половые, социальные (профессиональные) и региональные особенности. Особенности диспансеризации населения с этими заболеваниями. Особенности организации медицинской помощи.

Алкоголизм, наркомания, токсикомания как медико-социальная проблема. Динамика распространения, возрастно-половые и региональные особенности, медицинские и социальные последствия. Организация медицинской помощи лицам, страдающим различными формами алкогольной и наркотической зависимости.

Инфекционные заболевания как медико-социальная проблема. Распространенность и структура инфекционной патологии, региональные особенности эпидемиологии. Карантинные заболевания. ВИЧ-инфекция.

Заболевания, передаваемые половым путем (ЗППП) как медико-социальная проблема. Распространенность, структура и динамика ЗППП. Факторы влияющие на их частоту в различных группах населения. Возрастно-половые и региональные особенности. Мероприятия по снижению ЗППП.

Травматизм. Виды. Распространенность, структура и динамика.

Заболевания зубов и полости как медико-социальная проблема. Первичная, вторичная и третичная профилактика.

Раздел 7. Управление и финансирование здравоохранения.

Центральные и местные органы управления здравоохранением. Их структура и функции. Иерархия управления здравоохранением. Алгоритм принятия управленческих решений. Источники финансовых ресурсов системы здравоохранения в Российской Федерации. Многоканальное финансирование и принцип бюджетного финансирования ЛПУ. Источники финансовых средств ОМС. Смета расходов ЛПУ. Её составные части. Порядок формирования сметы. Система оплаты труда работников здравоохранения. Должностной оклад. Профессиональные квалификационные группы и квалификационные уровни. Порядок и условия установления стимулирующих и компенсационных выплат.

2. Перечень практических навыков (умений), которые необходимо освоить студенту.

1. Методика статистического исследования.
2. Методика составления статистических таблиц и применение их на практике.
3. Шифровка первичных учетных документов с использованием статистических классификаций болезней.
4. Использование абсолютных и относительных величин в практике, методики преобразования абсолютных величин в относительные показатели, их оценка; методика построения и анализа динамических рядов.
5. Методы построения, обработки вариационных рядов, а также методика вычисления и использования средней арифметической, среднего квадратического отклонения и средней ошибки средней арифметической.
6. Определение достоверности средних и относительных величин при большом и малом числе наблюдений, а также достоверности разности результатов статистических исследований.
7. Методика расчета основных демографических показателей, используемых в практике здравоохранения и научного анализа.
8. Построение и применение при статистическом анализе графических изображений.
9. Методика комплексного изучения заболеваемости (в т.ч. стоматологической), расчет показателей заболеваемости, ее учет и анализ.
10. Оформление медицинской документации по сплошному учету заболеваемости по обращаемости: «Ведомость ежедневного учета работы врача-стоматолога», «Талон амбулаторного пациента».
11. Оформление медицинской документации по специальному учету госпитальной заболеваемости: «Статистической карты стационарного больного».

12. Заполнение документов, удостоверяющих временную нетрудоспособность, согласно действующим документам.
13. Методика проведения пропаганды здорового образа жизни, составление планов и конспектов лекций по профилактике заболеваний и пропаганда здорового образа жизни, выступление с лекциями среди населения с использованием при этом наглядных пособий.
14. Методика расчета стандартизированных показателей и использование их для анализа.
15. Расчет коэффициента корреляции (методом квадратов и рангов) и оценка силы, направления и достоверности связей между признаками.
16. Методика оценки качества медпомощи с расчетом коэффициентов для оценки качества медпомощи
17. Методика анализа работы медицинских в т.ч. стоматологических организаций на основании годового отчета с вычислением показателей деятельности и рекомендациями по улучшению работы.

2. Учебно-тематический план

2. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций*

IV. Рабочая учебная программа дисциплины (учебно-тематический план).

Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций*

Коды (номера) модулей (разделов) дисциплины и тем	Контактная работа обучающихся с преподавателем		Всего часов на аудиторную работу	Самостоятельная работа студента	Итого часов	Формируемые компетенции					Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения	Формы текущего и рубежного контроля успеваемости
	лекции	практические занятия				ОПК-6	ПК-4	ПК-7	ПК-14	ПК-15		
1. Теоретические основы общественного здоровья и здравоохранения. Политика в области охраны здоровья населения.	1		1		1							
2. Основы медицинской статистики и организация статистического исследования. Статистический анализ		16	16	4	20							
2.1. Организация статистического исследования. Основные этапы.		3	3	1	4						АР	Т, ЗС, Пр, С
2.2. Статистические методы обработки результатов медико-биологических исследований		12	12	3	15						АР	
2.2.1. Методы расчета обобщающих коэффициентов и величин. Методы анализа		2	2	1	3						АР	Т, ЗС, Пр, С

динамики явлений.												
2.2.2. Методы расчета средних величин, их свойства и применение.		2	2	1	3						АР	Т, ЗС, Пр, С
2.2.3. Методы оценки достоверности относительных и средних величин.		3	3		3						АР	Т, ЗС, Пр, С
2.2.4. Методы оценки взаимодействия факторов.		2	2	1	3						АР	Т, ЗС, Пр, С
2.2.5. Метод стандартизации.		3	3		3						АР, ДИ	Т, ЗС, Пр, С
2.3. Графическое изображение в статистике.		1	1		1						АР	Т, ЗС, Пр, С
3. Общественное здоровье и факторы его определяющие.	2	7	9	4	13							
3.1. Медицинская демография.	2	4	6	1	7						ЛВ, АР	Т, ЗС, Пр, С
3.2. Заболеваемость.		3	3	1	4						АР	Т, ЗС, Пр, С
3.3. Инвалидность.				1	1							Р
3.4. Физическое развитие.				1	1							Р
4. Охрана здоровья населения.	8	10	18	14	32							
4.1. Организация лечебно-профилактической помощи населению.	3	2	5	4	9							
4.1.1. Первичная медико-санитарная помощь		1	1	2	3							Т, ЗС, Пр, С, Р
4.1.2. Организация стационарной помощи.		1	1	1	2							Т, ЗС, Пр, С, Р
4.1.3. Организация медико-санитарной помощи работникам промышленных предприятий; 4.1.4. Организация медицинской помощи сельскому населению; 4.1.5. Система охраны здоровья	1		1	1	2						Л	

<i>матери и ребенка.</i>												
<i>4.1.6. Номенклатура, структура и функции стоматологических учреждений разных форм собственности.</i>	2		2	1	3							
4.2. Анализ деятельности лечебно-профилактических учреждений и оценка качества лечебно-профилактической помощи.	1	3	4	1	5					ПЛ, АР	Т, ЗС, Пр, С	
4.3. Медицинская экспертиза.		5	5	4	9						Т, ЗС, Пр, С,	
4.4. Организация государственной санитарно-эпидемиологической службы; 4.5. Подготовка медицинских кадров	1		1		1					Л		
4.6. Социальное и медицинское страхование, в т.ч.	3		3	4	7					Л	Т, ЗС, Пр, С,	
<i>4.6.1. Социальная защита населения.</i>	1		1	1	2					Л		
<i>4.6.2. Социальное страхование.</i>	1		1	1	2					Л		
<i>4.6.3. Медицинское страхование.</i>	1		1	2	3					Л		
5. Укрепление здоровья населения. Современные проблемы профилактики.	1	2	3	3	6					Л, ЗК	Т, С, Д, Пр	
6. Важнейшие неинфекционные и инфекционные заболевания, как медико-социальная проблема: эпидемиология, организация медико-социальной помощи, профилактика.	1		1	3	4					ЛВ		
2. Управление и финансирования здравоохранения.	1		1	4	5					Л		
Экзамен				27	27						Т,ЗС, С	
Итого	14	35	49	59	108							

Список сокращений:*Образовательные технологии, способы и методы обучения: традиционная лекция (Л), лекция-визуализация (ЛВ), проблемная лекция (ПЛ), занятие – конференция (ЗК), деловая учебная игра (ДИ), подготовка письменных аналитических работ (АР), подготовка и защита рефератов (Р).*

Формы текущего и рубежного контроля успеваемости (сокращения): Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), ЗС – решение ситуационных задач, Р – написание и защита реферата, С – собеседование по контрольным вопросам, Д – подготовка доклад.

IV. Фонд оценочных средств для контроля уровня сформированности компетенций (Приложение № 1)

Оценка уровня сформированности компетенций

осуществляется в процессе следующих форм контроля:

- **Текущего:**

Проводится оценка выполнения студентами заданий в ходе практических занятий в виде тестовых заданий исходного уровня знаний, собеседования, решения типовых и ситуационных задач, оценки овладения практическими умениями;

Оценивается самостоятельная работа студентов: лекция для населения по вопросам профилактики заболеваний или формирования здорового образа жизни, тематический реферат или доклад по темам дисциплины.

- **Рубежного:**

Модули «Общественное здоровье и здравоохранение» и «Экономика здравоохранения» заканчиваются контролем в виде заданий в тестовой форме на бумажном носителе.

- **Промежуточного:**

Курсовой экзамен проводится в конце 7 семестра, который построен по 3-х этапному принципу. Первый этап - решение 100 заданий в тестовой форме; второй этап - оценка практических навыков вынесенных на экзамен; третий этап – собеседование по контрольным вопросам.

1. Оценочные средства для текущего, в т.ч. рубежного контроля успеваемости

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости:

1. Задания в тестовой форме:

Примеры заданий в тестовой форме.

Задания в тестовой форме для контроля исходного уровня знаний.

Укажите один правильный ответ:

1. Общественное здоровье и здравоохранение является

- 1) наукой о здоровье общества и здравоохранении
- 2) наукой о социальных проблемах медицины и здравоохранения
- 3) системой мероприятий по охране здоровья населения
- 4) наукой о регулировании общественных отношений в здравоохранении
- 5) наукой об организации медицинской помощи различным контингентам населения

2. Общественное здоровье и здравоохранение по сути является

- 1) гигиенической наукой
- 2) клинической наукой
- 3) интегративной наукой
- 4) общественной наукой
- 5) экономической наукой

3. При необходимости отобрать в выборочную совокупность 1/20 единиц наблюдения генеральной совокупности следует пользоваться способом (методом) выборки

- 1) методом копи-пар
- 2) типологическим отбором
- 3) механическим отбором
- 4) ступенчатым отбором
- 5) когортным методом

4. Второй этап статистического исследования включает

- 1) составление программы наблюдения, программы разработки, программы анализа, плана наблюдения, сбор материала и выводы

- 2) сбор материала, шифровка и группировка
- 3) сбор материала, шифровка и табличная сводка
- 4) сбор материала
- 5) составление программы наблюдения, определение цели и задач исследования, сбор материала

5. Основными требованиями к статистической учетной карте являются

- 1) карта должна быть индивидуальна и формализована, включать только атрибутивные признаки
- 2) карта должна быть неформализована, включать только учетные признаки
- 3) карта должна быть неформализована и включать количественные и качественные признаки
- 4) карта должна быть индивидуальна, формализована и включать только учетные признаки
- 5) карта должна быть индивидуальна, формализована и включать результативные признаки

Эталон ответов

- 1) 1, 2) 3, 3) 3, 4) 4, 5) 4

Примеры контрольных вопросов выносимых на занятие:

Тема 1. Медицинская статистика, организация статического (медико-социального) исследования и его этапы

1. Контрольные вопросы

1. Определение статистики как науки и дисциплины
2. Теоретические основы статистики
3. Биостатистика (медицинская или санитарная) статистика и ее разделы
4. Понятие статистической совокупности
5. Генеральная и выборочная совокупность (ее свойства)
6. Этапы статистического исследования
7. I этап статистического исследования - составление программы и плана исследования
8. Определение единицы наблюдения и учетных признаков
9. Виды статистического наблюдения по объему, по времени (сплошное, несплошное, текущее, единовременное)
10. Статические документы
11. II этап статистического исследования - сбор материала. Виды сбора статистического материала
12. Из каких элементов складывается разработка статистического материала?
13. Виды группировки статистического материала и требования к ним
14. Виды статических таблиц (простые, групповые, комбинационные)
15. Правила составления и заполнения статических таблиц

Примеры ситуационных задач к практическим занятиям.

Студент выполняет практическую работу в виде решения ситуационных заданий различного уровня (типовая или ситуационная задача).

Условие для выполнения типовой задачи 1.

На основе диагнозов представленных в таблице выполните группировку и шифровку заболеваний по Международной классификации болезней (МКБ-10):

Вариант 1

№	Диагноз	№ рубрики	№ класса	Название класса
1	Рак языка			
2	Ожог гортани			
3	Одонтодисплазия региональная			
4	Хейлит			
5	Остеит альвеолярный			
6	Ожог лица			
7	Периодонтит острый			
8	Гингивит			
9	Артрит нижечелюстного сустава			
10	Экзема			

Решение типовой задачи 1.

Определяем номера рубрик и классов болезней, их название:

№	Диагноз	№ рубрики	№ класса	Название класса
1	Рак языка	C02.9	2	Новообразование
2	Ожог гортани	T27.0	19	Травмы, отравления и некоторые другие последствия внешних причин
3	Одонтодисплазия региональная	K00.4	11	Болезни органов пищеварения
4	Хейлит	K13.0	11	Болезни органов пищеварения
5	Остеит альвеолярный	K10.3	11	Болезни органов пищеварения
6	Ожог лица	T20.0	19	Травмы, отравления и некоторые другие последствия внешних причин
7	Периодонтит острый	K05.3	11	Болезни органов пищеварения
8	Гингивит	K05.1	11	Болезни органов пищеварения
9	Артрит нижне челюстного сустава	M13.9	13	Болезни костно-мышечной системы
10	Экзема	L30.9	12	Болезни кожи и подкожной клетчатк

Условия для выполнения ситуационной задачи 2.

Выполните расчет и проведите анализ демографической ситуации в указанном городе или районе. При решении задачи необходимо:

- вычислить демографические показатели для города К. (2016г.) и Н-ской области (2017г.) и вписать их в таблицу 1.
- определить структуру общей смертности в Н-ской области (2016г.)
- определить структуру младенческой смертности в Н-ской области (2016г.)
- дать оценку демографической ситуации в городе К. за 2016г. сравнив их с данными за предыдущий год, Н-ской областью (2017г.) и оценочными уровнями

Условие для решения типовой задачи

В городе К. Н-ской области в 2017г.:

1. численность населения -	495000
2. родилось живыми -	3168
3. умерло всего -	6188
4. умерло детей в возрасте до 1 года -	40
5. умерло детей в возрасте до 1 месяца -	28
6. умерло детей в возрасте 0- 6 дней (168 часов)-	20
7. мертворожденных -	44

В городе К. Н-ской области в 2016 году были следующие демографические показатели:

1. рождаемость - 7,2 на 1000 населения
2. смертность - 14,0 на 1000 населения
3. естественная убыль - – 6,8 на 1000 населения
4. младенческая смертность - 12,4 на 1000 родившихся живыми
5. ранняя младенческая (неонатальная) смертность - 7,1 на 1000 родившихся живыми
6. перинатальная смертность - 17,3 на 1000 родившихся живыми и мертвыми

В Н-ской области в 2017 г.:

1. численность населения -	1540000
2. родилось живыми -	11088
3. умерло всего -	25256
4. умерло детей в возрасте до 1 года -	186
5. умерло детей в возрасте до 1 месяца -	128
6. умерло детей в возрасте 0-6 дней (168 часов) -	96
7. мертворожденных -	154

Распределение умерших детей в возрасте до 1 года по причинам смерти в Н-ской области (2017 г.):

в с е г о:	186
в том числе:	
от инфекционных и паразитарных болезней	8
от болезней нервной системы и органов чувств	2
от болезней органов дыхания	27
от болезней органов пищеварения	2
от врожденных аномалий	42
от некоторых причин перинатальной смерти	97
от несчастных случаев отравлений и травм	4
от прочих причин	4

Распределение умерших в Н-ской области по основным причинам смерти (2017г.):

в с е г о:	25256
в том числе:	
от болезней системы кровообращения	15507
от новообразований	3485

от несчастных случаев отравлений и травм	3435
от болезней органов дыхания	1237
от инфекционных и паразитарных болезней	202
от болезней органов пищеварения	480
от болезней нервной системы и органов чувств	126
от прочих причин	784

Эталон решения типовой ситуационной задачи:

1. Вычисляем демографические показатели для города К. в 2017г. и заносим их в таблицу:

$$\begin{aligned} \text{- рождаемость} &= \frac{\text{число родившихся за год живыми}}{\text{среднегодовая численность населения}} \times 1000 = \\ &= \frac{3168}{495000} \times 1000 = 6,4\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{- смертность} &= \frac{\text{число умерших за год}}{\text{среднегодовая численность населения}} \times 1000 = \\ &= \frac{6188}{495000} \times 1000 = 12,5\% \end{aligned}$$

$$\text{- естественный прирост (убыль)} = \text{рождаемость} - \text{смертность} = 6,4 - 12,5 = - 6,1\%$$

$$\begin{aligned} \text{- младенческая смертность} &= \frac{\text{число детей умерших на 1-ом году жизни}}{\text{число родившихся живыми}} \times 1000 = \\ &= \frac{40}{3168} \times 1000 = 12,6\% \end{aligned}$$

- ранняя младенческая (неонатальная) смертность =

$$\frac{\text{число детей умерших на 1-ом месяце жизни}}{\text{число родившихся живыми}} \times 1000 = \frac{28}{3168} \times 1000 = 8,8\%$$

- перинатальная смертность =

$$\begin{aligned} &\frac{\text{число родившихся мертвыми} + \text{число умерших в первые 168 часов}}{\text{число родившихся живыми и мертвыми}} \times 1000 = \\ &= \frac{44+22}{3168+44} \times 1000 = 20,5\% \end{aligned}$$

2. Аналогичным образом вычисляем демографические показатели для Н-ской области (2017г.):

$$\begin{aligned} \text{- рождаемость} &= \frac{11.088}{1540000} \times 1000 = 7,2\% \\ &25.256 \end{aligned}$$

$$\text{- смертность} = \frac{\quad}{1540000} \times 1000 = 16,4\text{‰}$$

$$\text{- естественный прирост (убыль)} = 7,2 - 16,4 = -9,2\text{‰}$$

$$\text{- младенческая смертность} = \frac{186}{11088} \times 100 = 16,8\text{‰}$$

$$\text{- ранняя младенческая (неонатальная) смертность} = \frac{128}{11088} = 11,5\text{‰}$$

$$\text{- перинатальная смертность} = \frac{154 + 96}{11088 + 154} \times 1000 = \frac{250}{11242} \times 1000 = 22,2\text{‰}$$

Таблица 1

Демографические показатели в городе К. в 2016-2017гг. и по Н-кой области в 2017г.

№	показатели	город К. 1998г.	город К. 1999г.	Н-ская область 1999г.
1	рождаемость (на 1000 населения)	7,2	6,4	7,2
2	смертность (на 1000 населения)	14,0	12,5	16,4
3	естественный прирост (убыль)	- 6,8	-6,1	-9,2
4	младенческая смертность (на 1000 родившихся живыми)	12,4	12,6	16,8
5	ранняя младенческая смертность (на 1000 родившихся живыми)	7,1	8,8	11,5
6	перинатальная смертность (на 1000 родившихся живыми и мертвыми)	17,3	19,9	22,2

3. Вычисляем структуру общей смертности населения Н-ской области в 2017г.:

$$\text{- от болезней системы кровообращения} = \frac{15507}{25256} \times 100\% = 61,4\%$$

$$\text{- от новообразований} = \frac{3485}{\quad} = 13,8\%$$

25256

$$\text{- от несчастных случаев отравлений и травм} = \frac{3435}{25256} \times 100 = 13,6\%$$

$$\text{- от болезней органов дыхания} = \frac{1237}{25256} \times 100 = 4,9\%$$

$$\text{- от инфекционных и паразитарных болезней} = \frac{202}{25256} \times 100 = 0,8\%$$

$$\text{- от болезней органов пищеварения} = \frac{480}{25256} \times 100 = 1,9\%$$

$$\text{- от болезней нервной системы и органов чувств} = \frac{126}{25256} \times 100 = 0,5\%$$

$$\text{- от прочих причин} = \frac{784}{25256} \times 100 = 3,1\%$$

4. Вычисляем структуру младенческой смертности Н-ской области 2017г.:

$$\text{- от инфекционных и паразитарных болезней} = \frac{8}{186} \times 100\% = 4,3\%$$

$$\text{- от болезней нервной системы и органов чувств} = \frac{2}{186} \times 100 = 1,1\%$$

$$\text{- от болезней органов дыхания} = \frac{27}{186} \times 100 = 14,5\%$$

$$\text{- от болезней органов пищеварения} = \frac{2}{186} \times 100 = 1,1\%$$

$$\text{- от врожденных аномалий} = \frac{42}{186} \times 100 = 22,6\%$$

$$\text{- от некоторых причин перинатальной смерти} = \frac{97}{186} \times 100 = 52,2\%$$

$$\text{- от несчастных случаев отравлений и травм} = \frac{4}{186} \times 100 = 2,1\%$$

- от прочих причин $= \frac{\quad}{186} \times 100 = 2,1\%$

Анализируем полученные показатели:

1. Уровень рождаемости (6,4%) в городе К. в 2017 году низкий, по сравнению с 2016 годом он понизился на 0,8‰. Рождаемость в городе К. (2017 год) ниже на 0,8‰, чем по Н-кой области в целом.
2. Уровень смертности (12,5%) в городе К. в 2017 году средний, по сравнению с 2016 годом он уменьшился на 1,5‰. Смертность в городе К. (2017 год) ниже на 3,9 ‰, чем в Н-кой области в целом.
3. Естественная убыль населения в городе К. 2017 году уменьшилась по сравнению с предыдущим годом и ниже, чем в Н-кой области на 3,2‰.
4. Таким образом, в городе К. 2017 году демографическую ситуацию можно охарактеризовать как неблагоприятную, несмотря на уменьшение естественной убыли и снижение смертности населения. Вместе с тем, она несколько лучше, чем в Н-кой области в целом.
5. Уровень младенческой смертности (12,6 %) в городе К. в 2017 году средний, по сравнению с 2016 годом он повысился на 0,2 ‰. Младенческая смертность в городе К. (2017 год) ниже, чем по Н-кой области в 1,3 раза.
В городе К. в 2017 году по сравнению с 2016 годом произошло увеличение ранней младенческой и перинатальной смертности соответственно на 1,7 ‰ и 2,6 ‰, однако уровень их существенно ниже, чем в целом в Н-кой области.
6. В структуре общей смертности населения области основной причиной смерти являются болезни системы кровообращения (61,4 %). Второе место занимает смертность от новообразований (13,8 %) и третье – от несчастных случаев, отравлений и травм (13,6 %).
7. В структуре младенческой смертности основной причиной смерти детей на первом году жизни являются болезни перинатального периода (52,2 %), далее следуют врожденные аномалии (22,6 %) и болезни органов дыхания (14,5 %).

Критерии оценки по формам текущего контроля:

Критерии оценки по формам текущего контроля:

Критерии оценки заданий в тестовой форме текущего контроля:

Из 10 предложенных заданий в тестовой форме студентом даны правильные ответы:

- 70% и менее – оценка «2»
- 71-80% заданий – оценка «3»
- 81-90% заданий – оценка «4»
- 91-100% заданий – оценка «5»

Критерии оценки устного ответа на контрольные вопросы к занятию:

- оценка «отлично» ставится студенту, обнаружившему системные, глубокие знания программного материала, а также знание основной и дополнительной литературы, владеющему научным языком, осуществляющему логичное изложение программного материала на различных уровнях его представления, умеющему аргументировать точку зрения и приводить примеры;

- оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание основного программного материала;

- оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший достаточный уровень знания основного программного материала, но допустивший погрешности при его изложении;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, допустившему при ответе на вопросы множественные ошибки принципиального характера.

Критерии оценки освоения практических навыков и умений

«зачтено» - студент знает основные положения методики выполнения задания, правильно выполняет задание, не допуская принципиальных ошибок, анализирует результаты полученные в ходе работы. При допуске некоторых неточностей (малосущественных ошибок), самостоятельно их обнаруживает и быстро исправляет;

«не зачтено» - студент не знает методики выполнения задания, не может самостоятельно выполнить задание или делает ошибки принципиального характера. Не может провести анализ полученных результатов и сформулировать выводы по работе.

Критерии оценки рубежного тестового контроля знаний по окончании тем по «Общественному здоровью и здравоохранению»

Студентом предоставляются задания в тестовой форме (10 тестовых заданий):

- 70% и менее – оценка «2»

- 71-80% заданий – оценка «3»

- 81-90% заданий – оценка «4»

- 91-100% заданий – оценка «5»

Перечень тем рефератов, рекомендованных студентам для выполнения самостоятельной работы по написанию лекций для населения

1. Достижения Российского здравоохранения.
2. Здоровый образ жизни – фундамент здоровья человека.
3. Научно-технический прогресс и здоровье.
4. Охрана окружающей среды – охрана здоровья.
5. Факторы риска в возникновении болезней (можно указать конкретные болезни).
6. Гигиена умственного труда.
7. Значение закаливания, физкультуры, спорта для сохранения здоровья.
8. Человек должен жить долго. Проблемы долголетия.
9. Основы рационального питания.
10. Алкоголь – враг здоровья человека.
11. Почему запрещается пить алкогольные напитки детям.
12. Алкоголь и психические заболевания.
13. Курение – вредная привычка.
14. Курение или здоровье – выбирайте сами.
15. Вступая в брак – думайте о бедующих детях.
16. Здоровье матери – здоровье ребенка.
17. Профилактика венерических заболеваний.
18. СПИД и его профилактика
19. Профилактика предраковых и раковых заболеваний полости рта.
20. Предупреждение травматизма.
21. Лекарственные растения в медицине.
22. Вред самолечения.
23. Основные детские инфекционные заболевания и их профилактика.
24. Предохранительные прививки детям – один из путей профилактики детских инфекционных болезней.
25. Как сохранить здоровыми зубы.
26. Кариозная болезнь и ее профилактика.
27. Пародонтозная болезнь и ее предупреждение.
28. Заболевания полости рта и зубов и их предупреждение.

29. Своевременная санация полости рта – залог сохранения здоровья.
30. Врожденные аномалии зубочелюстной системы у детей и их предупреждение и лечение.

Критерии оценки самостоятельной работы по написанию рефератов лекций для населения:

Оценка «зачтено» ставится при наличии списка используемой литературы (не менее 5 источников) и с указанием сайтов и других Интернет-ресурсов; при раскрытии тематики лекции, логичности изложения основных разделов реферата и их доступности для населения; при наличии развернутого плана лекции, отвечающего основным требованиям; при правильном оформлении реферата.

Оценка «не зачтено» ставится при отсутствии списка используемой литературы; не раскрытии тематики лекции и отсутствии логики изложения основных разделов реферата; при отсутствии развернутого плана лекции или наличии грубых ошибок при его написании; при не правильном оформлении реферата.

Перечень практических навыков (умений), которые необходимо освоить студенту

1. Методика статистического исследования.
2. Методика составления статистических таблиц и применение их на практике.
3. Шифровка первичных учетных документов с использованием статистических классификаций болезней.
4. Использование абсолютных и относительных величин в практике, методики преобразования абсолютных величин в относительные показатели, их оценка; методика построения и анализа динамических рядов.
5. Методы построения, обработки вариационных рядов, а также методика вычисления и использования средней арифметической, среднего квадратического отклонения и средней ошибки средней арифметической.
6. Определение достоверности средних и относительных величин при большом и малом числе наблюдений, а также достоверности разности результатов статистических исследований.
7. Методика расчета основных демографических показателей, используемых в практике здравоохранения и научного анализа.
8. Построение и применение при статистическом анализе графических изображений.
9. Методика комплексного изучения заболеваемости, расчет показателей заболеваемости, ее учет и анализ.
10. Оформление медицинской документации по сплошному учету заболеваемости по обращаемости: «Ведомость ежедневного учета работы врача», «Талон амбулаторного пациента».
11. Оформление медицинской документации по специальному учету госпитальной заболеваемости: «Листка ежедневного учета движения больных и коечного фонда», «Статистической карты выбывшего из стационара».
12. Заполнение документов, удостоверяющих временную нетрудоспособность, согласно действующим документам.
13. Методика проведения пропаганды здорового образа жизни, составление планов и конспектов лекций по профилактике заболеваний и пропаганда здорового образа жизни, выступление с лекциями среди населения с использованием при этом наглядных пособий.
14. Методика расчета стандартизированных показателей и использование их для анализа.
15. Расчет коэффициента корреляции (методом квадратов и рангов) и оценка силы, направления и достоверности связей между признаками.
16. Составление отдельных статей сметы ЛПУ.
17. Методика оценки качества медпомощи с расчетом коэффициентов для оценки качества медпомощи

Вариант типовой ситуационной задачи 2.

Проведите анализ интенсивных показателей летальности и стандартизованных показателей летальности в больнице №1 и больнице №2 и сформулируйте вывод при условии, что состав больных в этих больницах отличается по срокам госпитализации с момента начала заболевания:

показатели	больница №1	больница №2	результаты сравнения летальности
интенсивные	1,1	1,3	в больнице №1 меньше больницы №2
стандартизованные	1,42	1,27	в больнице №1 больше больницы №2

Пример решения типовой ситуационной задачи 2:

Вывод: сравнение стандартизованных показателей по больницам №1 и №2 позволяет сделать заключение, что, если бы состав больных по срокам поступления в эти больницы был одинаковым, то показатель летальности в больнице №2 был бы значительно ниже, чем в больнице №1.

Из анализа общих интенсивных показателей такой вывод сделать нельзя, т.к. на общие интенсивные показатели оказывает влияние разный состав больных по срокам госпитализации в эти больницы.

Вариант типовой ситуационной задачи 3:

При решении задачи необходимо:

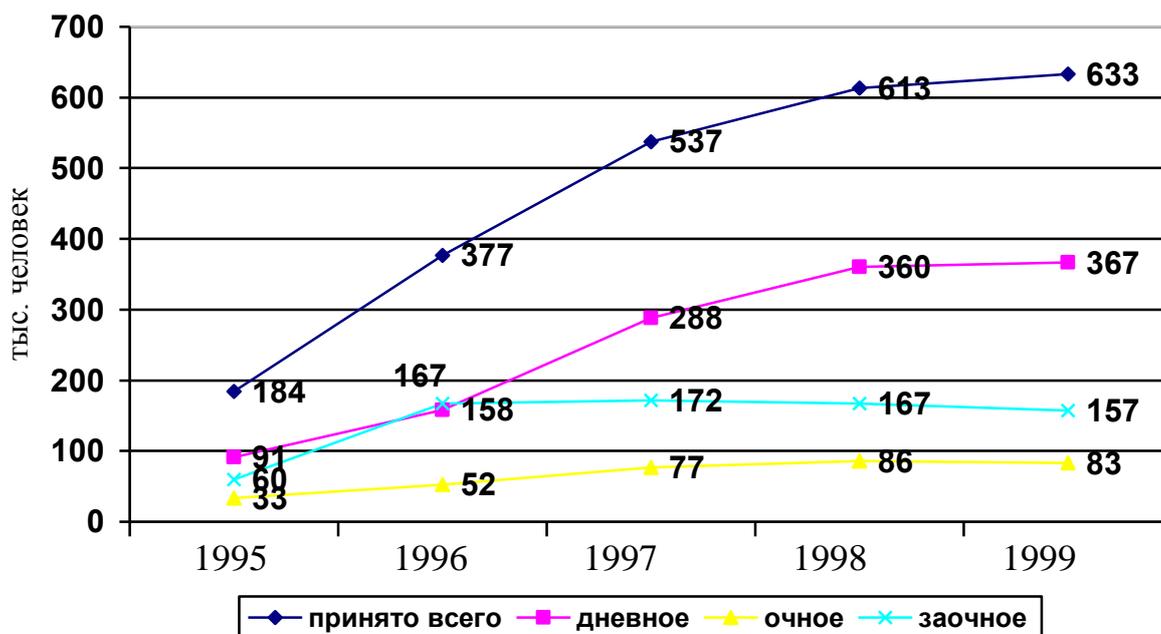
1. определить название диаграммы
2. определить вид графического изображения (диаграммы)
3. определить и обозначить масштаб
4. нанести на диаграмму условные обозначения и исходные данные
5. сделать выводы

Условие для решения типовой задачи

Прием в высшие учебные заведения в 1995-1999 гг. по видам обучения (тыс.чел.).

года	1995	1996	1997	1998	1999
принято всего	154	377	537	613	633
в т.ч. дневное отд.	91	158	288	360	367
вечернее отд.	3	52	77	86	83
заочное отд.	60	167	172	167	157

Пример решения типовой ситуационной задачи 3



Прием в высшие учебные заведения в 1995-1999гг. по видам обучения

Выводы: как видно из диаграммы, происходит постоянное увеличение приема студентов в вузы. В 1999 г. прием увеличился почти в 4 раза по сравнению 1995 г. Больше всего студентов принимается на дневное отделение. На вечернее и заочное отделения прием студентов меньше, чем на дневное. Начиная с 1998 г. произошло незначительное снижение приема студентов на эти отделения. Таким образом, в целом наблюдается положительная динамика приема студентов в вузы.

Вариант ситуационной задачи 4.

Написать развернутый план лекции «Туберкулез и его профилактика»

Вариант решения ситуационной задачи 4:

Развернутый план лекции «Туберкулез и его профилактика» (45 мин):

1. Введение (4 мин)
 - 1.1 . Актуальность проблемы (1 мин)
 - 1.2 . Историческая справка (3 мин)
2. Основная часть (36 мин)
 - 2.1. Распространенность туберкулеза (1 мин)
 - 2.2 Определение туберкулеза (1мин)
 - 2.3 Эпидемиология (1 мин)
 - 2.4. основные пути заражения туберкулеза (5мин)
 - 2.4.1. Аэрогенный
 - 2.4.2. Алиментарный
 - 2.4.3. Контактный
 - 2.5. Первые основные признаки туберкулеза (10 мин)

- 2.5.1. Появление виража туберкулезной пробы
- 2.5.2. Поражение лимфатических узлов
- 2.5.3. Общая слабость и др.
- 2.6. Профилактика туберкулеза (18 мин)
 - 2.6.1 первичная
 - 2.6.2 вторичная
 - 2.6.3 специфическая профилактика
 - 2.6.4 санитарная профилактика
 - 2.6.5 социальная профилактика
- 3. Заключение (3-5) мин
 - 3.1 анализ ситуации по туберкулезу в России
 - 3.2 прогнозирование уровня заболеваемости туберкулеза на ближайшие годы.

Вариант ситуационной задачи 5.

Ситуационная задача на оформление листка нетрудоспособности:

Работница ОАО ТЯЖМЕХПРЕС г. Твери Свиридова Светлана Константиновна, дата рождения 12.08.1988 года. Медицинскую помощь получает в ГБУЗ КБСМП, в поликлинике № 1 г. Твери (Проспект Ленина 6). ОГРН 1036789016537. 25 сентября 2011 года обратился к врачу общей практики по поводу заболевания. Врач поставил диагноз острого респираторного заболевания и признал ее нетрудоспособной. Назначен амбулаторный режим. Назначен срок следующей явки 28.08.2011 г. При повторном посещении листок нетрудоспособности был продлен до 01.09.2011 г. В связи с уходом в отпуск ВОП пациентка обратилась к врачу терапевту. Во время лечения нарушений режима не было. Приступить к работе с 12.03.2010 г. Вы являетесь врачом общей практики. Врач терапевт Иванова М.Н. Оформите листок нетрудоспособности.
Эталон решения задачи:

ЛИСТОК НЕТРУДОСПОСОБНОСТИ



001 234 567 891

Поликлиника-первичный-заболевание

первичный дубликат

продолжение листка нетрудоспособности №

Г Б У З К Б С М П

(наименование лечебного учреждения/ИО/частно-практикующего врача)

Т В Е Р Ь П Р О С П Е К Т Л Е Н И Н А 6

(адрес лечебного учреждения / частно-практикующего врача)

Дата выдачи 25 - 08 - 2011 1 0 3 6 7 8 9 0 1 6 5 3 7

(ограничения)

Ф СВИРИДОВА

И С В Е Т Л А Н А

О К О Н С Т А Н Т И Н О В Н А

(фамилия, имя и отчество нетрудоспособного)

12 - 08 - 1988

м ж

Причина нетрудоспособности 01

год доп код код изм.

О А О Т Я Ж М Е Х П Р Е С С

(место работы/наименование организации)

Состоит на учёте в государственных учреждениях службы занятости

Основное По совместительству №

по уходу	дата 1	дата 2	на путевки	ОПН-свидетельства при отъездах ННП
возраст (лет/мес)	родственные связи	ФИО члена семьи, за которым осуществляется уход		

Поставлена на учёт в ранние сроки беременности (до 12 недель) да нет

Отметки о нарушении режима Дата Подпись врача

Находился в стационаре: с по

Дата направления в бюро МСЭ

Дата регистрации документов в бюро МСЭ: Установлена/изменена группа инвалидности

Освидетельствован в бюро МСЭ Подпись руководителя бюро МСЭ

ОСВОБОЖДЕНИЕ ОТ РАБОТЫ

С какого числа	По какое число	Должность врача	Фамилия и инициалы врача или идентификационный	Подпись врача
25 - 08 - 2011	28 - 08 - 2011	В О П	Л А З О Р Е В А О Н	Лазорева
29 - 08 - 2011	01 - 09 - 2011	В О П	Л А З О Р Е В А О Н	Лазорева
02 - 09 - 2011	04 - 09 - 2011	Т Е Р А П Е В Т	И В А Н О В А М Н	Иванова

ПРИСТУПИТЬ К РАБОТЕ с 05 - 09 - 2011 Иное:

Выдан листок нетрудоспособности (продолжение) №

Подпись врача: Иванова

ЗАПОЛНЯЕТСЯ ВРАЧЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

ЗАПОЛНЯЕТСЯ РАБОТОДАТЕЛЕМ

(место работы/наименование организации) Основное По совместительству

Регистрационный № / Код подчиненности

ИНН нетрудоспособного: СНИЛС - - - - -

Условия исчисления Акт формы Н-1 от - - - - - в т.ч. нестраховые периоды: лет мес.

Причисляется пособие за период: с по

Средний заработок для исчисления пособия: р. к. Средний дневной заработок: р. к.

Сумма пособия за счет средств работодателя: р. к. за счет средств Фонда страхования Российской Федерации: р. к. итого начислено: р. к.

Фамилия и инициалы руководителя: Подпись

Фамилия и инициалы гл. бухгалтера: Подпись

линия отреза

ЛИСТОК НЕТРУДОСПОСОБНОСТИ



001 234 567 891

заполняется врачом и остается в медицинской организации

первичный дубликат

продолжение листка нетрудоспособности №

Ф СВИРИДОВА

И С В Е Т Л А Н А

О К О Н С Т А Н Т И Н О В Н А

(фамилия, имя и отчество нетрудоспособного)

О А О Т Я Ж М Е Х П Р Е С С

(место работы/наименование организации)

Основное По совместительству №

Л А З О Р Е В А О Н

(фамилия, инициалы врача)

№ истории болезни 011785

Дата выдачи 25 - 08 - 2011

расписка получателя Свиридова

Третий этап – устное собеседование:

Пример экзаменационного билета:

1. Общественное здоровье и здравоохранение как наука и предмет преподавания. История развития. Основные методы исследования: исторический, статистический, социологический и экспериментальный.
2. Организация работы врача-стоматолога городской стоматологической поликлиники. Нормативы нагрузки. Правила внутреннего распорядка. Основная учетная медицинская документация.

Критерии оценки промежуточного тестового контроля знаний :

Студентом предоставляются задания в тестовой форме (100 тестовых заданий).

Количество правильных ответов:

- 70% и менее – оценка «2»
- 71-80% заданий – оценка «3»
- 81-90% заданий – оценка «4»
- 91-100% заданий – оценка «5»

Критерии оценки освоения практических навыков и умений

«зачтено» - студент знает основные положения методики выполнения задания, правильно выполняет задание, не допуская принципиальных ошибок, анализирует результаты полученные в ходе работы. При допуске некоторых неточностей (малозначительных ошибок), самостоятельно их обнаруживает и быстро исправляет;

«не зачтено» - студент не знает методики выполнения задания, не может самостоятельно выполнить задание или делает ошибки принципиального характера. Не может провести анализ полученных результатов и сформулировать выводы по работе.

Критерии оценки устного собеседования по вопросам на курсовом экзамене:

- оценка **«отлично»** ставится студенту, обнаружившему системные, глубокие знания программного материала, а также знание основной и дополнительной литературы, владеющему научным языком, осуществляющему логичное изложение программного материала на различных уровнях его представления, умеющему аргументировать точку зрения и приводить примеры;

- оценки **«хорошо»** заслуживает студент, обнаруживший полное знание основного программного материала; владеющему научным языком, осуществляющему логичное изложение программного материала.

- оценки **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший достаточный уровень знания основного программного материала, но допустивший погрешности при его изложении;

- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, допустившему при ответе на вопросы множественные ошибки принципиального характера или полное незнание экзаменационного вопроса.

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации разработан в компетентностном формате для каждой формируемой компетенции и представлен в Приложении № 1.

V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

а). Основная литература:

1. Медик, Валерий Алексеевич **Общественное здоровье и здравоохранение**[Текст]: учебник / Валерий Алексеевич Медик. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 649 с.

2. Медик, В. А. Общественное здоровье и здравоохранение[Текст]: руководство к практическим занятиям / В. А. Медик, В. И. Лисицын, М. С. Токмачев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 452 с.
3. Полунина, Н. В. Общественное здоровье и здравоохранение[Текст]: учебник / Н. В. Полунина. – Москва: Медицинское информационное агентство, 2010. - 543 с.

Электронный ресурс:

1. Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс]: учебник / Ю. П. Лисицын, Г. Э. Улумбекова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970432914.html>

б) Дополнительная литература:

1. Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения [Электронный ресурс]: учебное пособие /ред. В.З. Кучеренко. - 4 изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. -
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970419151.html>

Электронный ресурс:

1. Экспертиза временной нетрудоспособности и медико-социальная экспертиза в амбулаторной практике [Электронный ресурс]: учеб.пособие / И. А. Викторова, И. А. Гришечкина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970432280.html>
2. Организация медико-социального исследования и методы статистического анализа. Статистика здоровья населения [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для самостоятельной подготовки студентов а практическим занятиям / А. Г. Иванов, В. Л. Красненков, И. В. Березовский, О. М. Королева, Тверской гос. мед. ун-т . – 2-е изд., испр. и доп . – Тверь: 2018 . – 168с.

3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

Стандарты медицинской помощи: <http://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983>;

Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений (www.informio.ru);

Университетская библиотека on-line (www.biblioclub.ru);

Информационно-поисковая база Medline (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>);

Сводный каталог Корбис (Тверь и партнеры) (<http://www.corbis.tverlib.ru>);

Доступ к базам данных POLPRED (www.polpred.ru);

Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова // <http://www.emll.ru/newlib/>;

Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» // <http://window.edu.ru/>;

Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России // <http://vrachirf.ru/company-announce-single/6191/>;

Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <http://www.rosminzdrav.ru/>;
Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>;

4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

4.1. Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. Microsoft Office 2013:
 - Excel 2013;
 - Outlook 2013 ;
 - PowerPoint 2013;
 - Word 2013;
2. Комплексные медицинские информационные системы «КМИС. Учебная версия» (редакция Standart) на базе IBM Lotus.
3. Программное обеспечение для тестирования обучающихся SUNRAV TestOfficePro

4.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС):

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (www.studmedlib.ru);
2. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа. – Режим доступа: www.geotar.ru;

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Приложение № 2.

VI. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Приложение № 3

VII. Научно-исследовательская работа студента

Научно-исследовательская работа студентов представлена: реферативной работой; проведением научных исследований с последующим выступлением на итоговых научных студенческих конференциях в Твери и в других городах России; публикацией в сборниках студенческих работ; кафедральных изданиях и Верхневолжском медицинском журнале.

VIII. Протоколы согласования рабочей программы дисциплины с другими кафедрами

Протокол согласования рабочей программы дисциплины «Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения» с кафедрами, ведущими преподавание на этапе, предшествующем изучению данной дисциплины

№	Наименование дисциплины, изучение которой предшествует освоению настоящей дисциплины	Наименование тем (разделов модулей), изучение которых предшествует освоению дисциплины	Подпись заведующего кафедрой, с которой проводится согласование
1.	История медицины	История становления и развития земской медицины в России; государственной системы здравоохранения в СССР; фрагменты разделов, рассматривающие вклад ученых и естествоиспытателей в	

		изучение влияния социальных факторов на здоровье населения.	
2.	Математика	Теория вероятности	
3.	Медицинская информатика	Типовые задачи информатизации. Работа с приложения Microsoft office Word и Excel	

Протокол согласования рабочей программы дисциплины «Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения» кафедрой, ведущей преподавание на последующем этапе обучения

№	Наименование дисциплины, изучение которой проводится на последующем этапе обучения	Наименование тем (разделов модулей), изучение которых используется на последующем этапе обучения	Подпись заведующего кафедрой, с которой проводится согласование
1.	Терапевтическая стоматология	Основы медицинской статистики и организация статистического исследования; стоматологическая заболеваемость; организация стоматологической помощи городскому и сельскому населению; социальная защита населения, организация экспертизы стойкой и временной нетрудоспособности.	

**Фонд оценочных средств
для проверки сформированности компетенций (части компетенций)
при промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины/практики**

Общественное здоровье и здравоохранение

Название дисциплины/практики

для студентов 4 курса,

направление подготовки (специальность)

31.05.03 Стоматология,

код и наименование в соответствии с ФГОС ВО

форма обучения

очная

Шифр компетенции	Номера заданий в тестовой форме	Номера (перечень) заданий для оценки практических навыков	Номера экзаменационных вопросов
<i>ОПК-6</i>	<i>Раздел 4: 41-42; Раздел 6:4.</i>	<i>Ситуационная задача 5 (10 вариантов)</i>	<i>45-46;49;</i>
<i>ПК 4</i>	<i>Раздел 1: вопросы 1-4; Раздел 2: вопросы 1-112; Раздел 3: вопросы 1-83;88-117.</i>	<i>Ситуационная задача 1 (10 вариантов) Ситуационная задача 4 (10 вариантов)</i>	<i>10-12;14-18;20-22;</i>
<i>ПК 7</i>	<i>Раздел 3: вопросы 84-87; Раздел 6: вопросы 1-3; 5-29; Раздел 7: вопросы 1-12.</i>	<i>Ситуационная задача 5 (10 вариантов)</i>	<i>47-49;</i>
<i>ПК 14</i>	<i>Раздел 1: вопросы 6-16; Раздел 4: вопросы 1-160; Раздел 9: вопросы 1-36.</i>	<i>Ситуационная задача 3 (10 вариантов)</i>	<i>1-9;13;19;23-44;50</i>
<i>ПК 15</i>	<i>Раздел 1: вопрос 5; Раздел 5:вопрос 1-36; Раздел 8: вопрос 1-14.</i>	<i>Ситуационная задача 2 (10 вариантов)</i>	<i>13;34-36;42;</i>

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Тверской государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России)

**ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ И
МЕТОДЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА.
СТАТИСТИКА ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ**

Учебно-методическое пособие
для самостоятельной подготовки студентов к практическим занятиям

Тверь 2018

ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России

Кафедра общественного здоровья и здравоохранения с курсом истории медицины

**ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ И
МЕТОДЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА.
СТАТИСТИКА ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ**

Учебно-методическое пособие
для самостоятельной подготовки студентов к практическим занятиям

2-е издание, исправленное и дополненное

Учебно-методическое пособие обсуждено на заседании кафедры общественного здоровья и здравоохранения с курсом истории медицины ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России.

Учебно-методическое пособие рассмотрено на заседании методического совета по преподаванию дисциплин терапевтического профиля ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России.

Учебно-методическое пособие рекомендовано к утверждению на заседании центрального координационно-методического совета ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России.

Тверь 2018

УДК
ББК

Рецензенты:

Коновалов Олег Евгеньевич, профессор кафедры общественного здоровья, здравоохранения и гигиены ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»;
Дербенёв Димитрий Павлович, заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения с курсом менеджмента ФДПО ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России, д.м.н., профессор.

Иванов, А.Г.

Организация медико-социального исследования. Статистика здоровья населения: учебно-методическое пособие для самостоятельной подготовки студентов к практическим занятиям / А.Г. Иванов, В.Л. Красненков, И.В. Березовский, О.М. Королёва. – 2-е изд, испр. и доп. – Тверь: Ред.-изд. центр Твер. гос. мед. ун-та, 2018. – с.

ISBN

Учебно-методическое пособие для самостоятельной подготовки студентов составлено в соответствии с учебной программой по дисциплине «Общественное здоровье и здравоохранение», в котором изложены основные методы статистического анализа при медико-социальных исследованиях, применяемые при изучении показателей общественного здоровья и деятельности системы (организаций) здравоохранения, а также методы изучения и оценки здоровья населения.

Пособие предназначено для студентов, обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам специалитета, относящимся к УГС 31.00.00 Клиническая медицина.

Авторы:

Красненков Валерий Леонидович, заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения с курсом истории медицины, доктор медицинских наук, профессор;
Иванов Александр Геннадьевич, профессор кафедры общественного здоровья и здравоохранения с курсом истории медицины, доктор медицинских наук, профессор;
Березовский Иван Викторович, доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения с курсом истории медицины, кандидат медицинских наук, доцент;
Королёва Оксана Михайловна, доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения с курсом истории медицины, кандидат медицинских наук, доцент.

УДК
ББК

ISBN

Содержание

Предисловие

Часть 1. Основные методы статистического анализа при медико-социальных исследованиях

Тема 1. Этапы медико-социального исследования. Разработка макетов таблиц. Группировка болезней и патологических состояний по Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10)

Тема 2. Относительные показатели. Динамические ряды

Тема 3. Средние величины

Тема 4. Оценка достоверности результатов медико-социального исследования

Тема 5. Корреляционный анализ

Тема 6. Метод стандартизации

Тема 7. Применение непараметрических методов в медико-социальных исследованиях. Методика расчёта критерия соответствия (χ^2) – «хи-квадрат»

Тема 8. Графические изображения

Часть 2. Методы изучения и оценки здоровья населения

Тема 9. Заболеваемость населения и методы её изучения

Тема 10. Методика расчёта и анализа показателей инвалидности

Тема 11. Медико-социальные аспекты демографии

Список рекомендуемой литературы

Приложения

Предисловие

Цель настоящего учебно-методического пособия – научить студентов основным методам статистического анализа, применяемым при изучении показателей общественного здоровья и деятельности системы (организаций) здравоохранения, а также методам изучения и оценки здоровья населения, что является основой для применения медицинской статистики в медико-социальных исследованиях, на которых базируется оценка индивидуального и общественного здоровья, управление и организация системы здравоохранения. Знание основ медицинской статистики является неотъемлемым условием эффективной работы врачей различных специальностей.

Учебно-методическое пособие для самостоятельной подготовки студентов составлено в соответствии с рабочей программой дисциплины «Общественное здоровье и здравоохранение». Материал изложен в соответствии с требованиями современного дидактического аппарата, которые предъявляются к учебно-методическому изданию, что способствует лучшему восприятию учебного материала, его эффективному усвоению и творческому применению на практике.

Задачи, которые ставили авторы при составлении данного учебно-методического пособия, определили его структуру, состоящую из двух частей: «Основные методы статистического анализа при медико-социальных исследованиях», «Методы изучения и оценки здоровья населения», которые включают 11 тем. Каждая тема имеет единую структуру: основные требования к знаниям и навыкам, которые студент должен получить на практических занятиях по дисциплине «Общественное здоровье и здравоохранение», контрольные вопросы для проверки усвоения теоретического материала, логическую структуру изучаемой темы, задачи-эталон, а также задачи для самостоятельного решения. Во время практических занятий каждому студенту предлагается решить одну из задач, при этом каждая начинается с исходных данных и завершается конкретным заданием.

В данном пособии представлен список рекомендуемой литературы для теоретической подготовки к практическим занятиям.

Учебно-методическое пособие предназначено для формирования у студентов профессиональных компетенций, представленных в федеральных государственных образовательных стандартах высшего образования по направлениям подготовки (специальностям), относящимся к УГС 31.00.00 Клиническая медицина, а именно: способность и готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения; готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей, которые необходимы для решения профессиональных задач по охране здоровья граждан путем обеспечения оказания медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Часть 1. Основные методы статистического анализа при медико-социальных исследованиях

Тема 1. Этапы медико-социального исследования. Разработка макетов таблиц. Группировка болезней и патологических состояний по Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10)

В результате изучения темы студент должен:

знать:

- этапы организации и проведения медико-социального исследования;
- методологию организации и проведения 1-го этапа медико-социального исследования;
- виды макетов таблиц и правила их разработки;
- виды группировок, используемых в медико-социальных исследованиях;
- структуру и принципы построения Международной классификации болезней (МКБ-10).

уметь:

- разрабатывать план и программу статистического (медико-социального) исследования;
- определять единицу наблюдения и её учетные признаки;
- разрабатывать макеты групповой и комбинационной таблиц;
- группировать данные на этапе обработки данных, полученных при проведении медико-социального исследования;
- пользоваться Международной классификацией болезней (МКБ-10) при группировке статистического материала.

Контрольные вопросы

1. Дайте определение понятию «медицинская статистика».
2. Что изучает статистика здоровья и статистика здравоохранения?
3. Перечислите этапы медико-социального исследования.
4. Что представляют из себя план и программа медико-социального исследования?
5. Дайте определение понятию «единица наблюдения».
6. Какие признаки свойственны единице наблюдения?
7. Перечислите виды статистического наблюдения по объему и времени проведения.
8. Дайте определения понятиям «генеральная совокупность» и «выборочная совокупность».
9. Что понимается под репрезентативностью выборки?
10. Какие способы формирования выборочной совокупности используются в медико-социальных исследованиях?
11. Дайте характеристику макетам таблиц, которые разрабатываются при составлении программы медико-социального исследования.
12. Для чего предназначена Международная классификация болезней (МКБ-10), её структура и принципы построения?

Логическая структура темы: Этапы медико-социального исследования (приложение 1).

Задача-эталон 1

Исходные данные

Распределение умерших от болезней системы кровообращения (болезни митрального клапана, гипертоническая болезнь с преимущественным поражением сердца,

хроническая ишемическая болезнь сердца, кровоизлияние в мозг), по возрасту (до 20 лет, 20- 29, 30- 39, 40- 49, 50 лет и старше) и совпадение клинического и патолого-анатомического диагнозов (совпали, не совпали).

Задание

На основе исходных данных по следующим учётным признакам разработать:

- 1) макет групповой таблицы;
- 2) макет комбинационной таблицы.

Решение

Таблица 1

Распределение умерших от болезней системы кровообращения по возрасту, совпадению клинического и патолого-анатомического диагнозов

(групповая таблица)

№	диагноз	возраст (лет)					всего	совпадение диагнозов		всего
		до 20	20-29	30-39	40-49	50 и >		совпал	не совпал	
1	болезни митрального клапана									
2	гипертоническая болезнь									
3	хрон. ишемическая болезнь сердца									
4	кровоизлияние в мозг									
	и т о г о									

Таблица 2

Распределение умерших от болезней системы кровообращения по возрасту, совпадению клинического и патолого-анатомического диагнозов

(комбинационная таблица)

№	диагноз	Возраст (лет)										всего	
		До 20 л.		20-29		30-39		40-49		50 и старше			
		совпал	нет	совпал	нет	совпал	нет	совпал	нет	совпал	нет		
1	болезни митрального клапана												
2	гипертоническая болезнь												
3	хроническая ишемическая болезнь сердце												
4	кровоизлияние в мозг												
	и т о г о												

Задача-эталон 2

Исходные данные

№	Диагноз	№ рубрики	№ класса	Название класса
1	Абсцесс ногтя			
2	Почка подвижная			
3	Отек Квинке			
4	Метеоризм			
5	Кератоз черный			
6	Кахексия			
7	Делирий			

	алкогольный острый			
8	Стенокардия			
9	Дактилит			
10	Ботулизм			

Задание

На основе исходных данных: провести шифровку и группировку болезней и патологических состояний по Международной классификации болезней (МКБ-10).

Решение

№	Диагноз	№ рубрики	№ класса	Название класса
1	Абсцесс ногтя	L 03.2	12	Болезни кожи и подкожной клетчатки
2	Почка подвижная	N-28.8	14	Болезни мочеполовой системы
3	Отек Квинке	T78.3	19	Травмы, отравления и некоторые др. последствия внешних причин
4	Метеоризм	R14	18	Симптомы, признаки, отклонения от нормы, выявленные при клинических и лабораторных исследованиях, не классифицированные в других рубриках
5	Кератоз черный	L83	12	Болезни кожи и подкожной клетчатки
6	Кахексия	R64	18	Симптомы, признаки, отклонения от нормы, выявленные при клинических и лабораторных исследованиях, не классифицированные в других рубриках
7	Делирий алкогольный острый	F05.9	5	Психические расстройства поведения
8	Стенокардия	I20.8	9	Болезни системы кровообращения
9	Дактилит	L08.9	12	Болезни кожи и подкожной клетчатки
10	Ботулизм	A05.1	1	Некоторые инфекционные и паразитарные болезни

Задачи для самостоятельного решения

Задачи по разработке макетов групповой и комбинационной таблиц для студентов, обучающихся программам специалитета 31.05.01 Лечебное дело, 31.05.02 Педиатрия

Вариант 1

Исходные данные

Распределение заболевших работников Н-ской фабрики по видам временной нетрудоспособности (заболевание, травма, карантин, по уходу, беременность и роды), цехам (ткацкий, прядильный, мотальный), возрасту (до 19 лет, 20-29, 50-59, 60 лет и старше) и полу.

Задание

На основе исходных данных по следующим учётным признакам разработать:

- 1) макет групповой таблицы;
- 2) макет комбинационной таблицы.

Вариант 2

Исходные данные

Распределение госпитализированных больных в терапевтическом отделении стационара по поводу болезней органов дыхания (пневмония, бронхит аллергический, синусит острый) по срокам госпитализации (в 1-й, 2-й, 3-й день и позже), длительности лечения (до 15 дней, свыше 15 дней), наличию осложнений (с осложнениями, без осложнений).

Задание

На основе исходных данных по следующим учётным признакам разработать:

- 1) макет групповой таблицы;
- 2) макет комбинационной таблицы.

Вариант 3

Исходные данные

Распределение умерших, подвергшихся вскрытию в больнице, по нозологическим формам (туберкулез, рак, язвенная болезнь, инфаркт миокарда), качеству диагностики (совпадение клинического и патолого-анатомического диагнозов, не совпали диагнозы), длительности лечения в стационаре (до 7 дней, от 8 дней до 1 месяца, от 1 до 2 месяцев, свыше 2 месяцев).

Задание

На основе исходных данных по следующим учётным признакам разработать:

- 1) макет групповой таблицы;
- 2) макет комбинационной таблицы.

Вариант 4

Исходные данные

Распределение врачей Н-ской области по стажу работы (до 5 лет, от 5 до 10 лет, свыше 10 лет), специальности (терапевты, хирурги, акушеры-гинекологи), месту работы (областная больница, городская больница, районная больница, сельская участковая больница, другие учреждения).

Задание

На основе исходных данных по следующим учётным признакам разработать:

- 1) макет групповой таблицы;
- 2) макет комбинационной таблицы.

Вариант 5

Исходные данные

Распределение среднего медицинского персонала г. Москвы по специальностям (фельдшеры, акушерки, медицинские сестры, лаборанты, рентгентехники, помощники санитарных врачей), стажу работы (до 5 лет, от 5 до 10 лет, свыше 10 лет), возрасту (до 19 лет, 20-29, 30-39, 40-49, 50 лет и старше) и полу.

Задание

На основе исходных данных по следующим учётным признакам разработать:

- 1) макет групповой таблицы;
- 2) макет комбинационной таблицы.

Вариант 6

Исходные данные

Распределение больных язвенной болезнью желудка и 12-перстной кишки, находящихся на диспансерном наблюдении в поликлинике, по длительности заболевания (до 1 года, от 1 года до 3 лет, свыше 3 лет), методам лечения (хирургический, консервативный), возрасту (до 19 лет, 20-39, 40-59, 60 лет и старше).

Задание

На основе исходных данных по следующим учётным признакам разработать:

- 1) макет групповой таблицы;
- 2) макет комбинационной таблицы.

Вариант 7

Исходные данные

Распределение прошедших МСЭК лиц со стойкой утратой трудоспособности по группам инвалидности (I, II, III), причинам инвалидности (общее заболевание, профессиональное заболевание, производственная травма, прочие причины), возрасту (до 19 лет, 20-39, 40-59, 60 лет и старше).

Задание

На основе исходных данных по следующим учётным признакам разработать:

- 1) макет групповой таблицы;
- 2) макет комбинационной таблицы.

Вариант 8

Исходные данные

Распределение пролеченных в городской больнице больных язвенной болезнью желудка по длительности пребывания в ней (до 1 мес., от 1 до 3, свыше 3 мес.), длительности заболевания (до 1 года, от 1 до 3 лет, свыше 3 лет), методам лечения (хирургический, консервативный).

Задание

На основе исходных данных по следующим учётным признакам разработать:

- 1) макет групповой таблицы;
- 2) макет комбинационной таблицы.

Вариант 9

Исходные данные

Распределение рабочих завода по цехам (механический, литейный, модельный), стажу работы (до 5 лет, от 5 до 10, свыше 10 лет), профессиям (слесари, токари, инструментальщики и другие профессии).

Задание

На основе исходных данных по следующим учётным признакам разработать:

- 1) макет групповой таблицы;
- 2) макет комбинационной таблицы.

Вариант 10

Исходные данные

Распределение умерших от рака по его локализации (желудок, легкие, шейка и тело матки, грудная железа), возрасту (до 19 лет, 20-39, 40-59, 60 лет и старше), длительности заболевания (до 6 мес., от 6 мес. до 1 года, свыше 1 года) и полу.

Задание

На основе исходных данных по следующим учётным признакам разработать:

- 1) макет групповой таблицы;
- 2) макет комбинационной таблицы.

Вариант 11

Исходные данные

Распределение госпитализированных в челюстно-лицевое отделение по характеру заболевания (остеомиелит нижней челюсти, подчелюстной лимфаденит, воспаление околоушной железы, флегмона подбородочной части нижней челюсти), возрасту (до 15 лет, 15-20, 21-25, 26 лет и старше), полу.

Задание

На основе исходных данных по следующим учётным признакам разработать:

- 1) макет групповой таблицы;
- 2) макет комбинационной таблицы.

Вариант 12

Исходные данные

Распределение работников комбината детской литературы г. Твери по причинам временной нетрудоспособности (заболевание, уход за больным ребенком, санаторно-курортное лечение), цехам (офсетной печати, глубокой печати, брошюровочный) и полу.

Задание

На основе исходных данных по следующим учётным признакам разработать:

- 1) макет групповой таблицы;
- 2) макет комбинационной таблицы.

Задачи по разработке макетов групповой и комбинационной таблиц для студентов, обучающихся по программе специалитета 31.05.03 Стоматология

Вариант 1

Исходные данные

Распределения врачей-стоматологов Н-ской области по стажу работы (до 5 лет, от 5 до 10, свыше 10 лет), специальности (терапевты, хирурги, ортопеды, ортодонты) и месту работы (областная стоматологическая поликлиника, городские стоматологические поликлиники, центральные районные больницы, сельские участковые больницы).

Задание

На основе исходных данных по следующим учётным признакам разработать:

- 1) макет групповой таблицы;
- 2) макет комбинационной таблицы.

Вариант 2

Исходные данные

Распределение среднего медицинского персонала Н-ской области по специальностям (зубные врачи, зубные техники, фельдшеры, акушерки, медицинские сестры, лаборанты, рентгенотехнические), стажу работы (до 5 лет, от 5 до 10, свыше 10 лет) и возрасту (до 20 лет, 20-29, 30-39, 40-49, 50 –59, 60 лет и старше).

Задание

На основе исходных данных по следующим учётным признакам разработать:

- 1) макет групповой таблицы;
- 2) макет комбинационной таблицы.

Вариант 3

Исходные данные

Распределение стоматологических больных, находящихся на диспансерном наблюдении в городской стоматологической поликлинике по видам заболеваний (кариозная болезнь, пародонтопатии, заболевания слизистой оболочки полости рта, прочие заболевания челюстно-лицевой области), длительности наблюдения (до 1 года, от 1 до 3, свыше 3 лет), возрасту больных (до 19 лет, 20-39, 40-49, 50 лет и старше).

Задание

На основе исходных данных по следующим учётным признакам разработать:

- 1) макет групповой таблицы;
- 2) макет комбинационной таблицы.

Вариант 4

Исходные данные

Распределение стоматологических больных, находящихся на диспансерном наблюдении Н-ской поликлиники по длительности заболевания (до 1 года, от 1 до 3, свыше 3 лет), возрасту (до 19 лет, 20-39, 40-59, 60 лет и старше).

Задание

На основе исходных данных по следующим учётным признакам разработать:

- 1) макет групповой таблицы;
- 2) макет комбинационной таблицы.

Вариант 5

Исходные данные

Распределение больных, обратившихся за стоматологической помощью в городскую стоматологическую поликлинику по характеру заболевания (неосложненный кариес, осложненный кариес, пародонтопатия, заболевания слизистой оболочки полости рта и прочие болезни челюстно-лицевой области), возрасту (до 19 лет, 20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40 лет и старше) и полу.

Задание

На основе исходных данных по следующим учётным признакам разработать:

- 1) макет групповой таблицы;
- 2) макет комбинационной таблицы.

Вариант 6

Исходные данные

Распределение санитованных работников Н-ской фабрики по цехам (ткацкий, перемоточный, цех отделки тканей), характеру стоматологического заболевания (неосложненный кариес, осложненный кариес, пародонтопатия, заболевания слизистой оболочки полости рта) и возрасту (до 19 лет, 20-29, 30-39, 40 и старше).

Вариант 7

Исходные данные

Распределение умерших от новообразований по его локализации (новообразование гортани, новообразование губы, новообразование десны слизистой оболочки,

новообразование челюсти), возрасту (до 19 лет, 20-39, 40-59, 60 лет и старше), длительности заболевания (до 6 мес., от 6 мес. до 1 года, свыше 1 года) и полу.

Задание

На основе исходных данных по следующим учётным признакам разработать:

- 1) макет групповой таблицы;
- 2) макет комбинационной таблицы.

Вариант 8

Исходные данные

Распределение работников Н-ской фабрики, заболевших стоматологическими болезнями (кариес, пародонтопатии, стоматит), по полу, возрасту (до 20 лет, 20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40 лет и старше) и цехам (ткацкий, прядильный, мотальный).

Задание

На основе исходных данных по следующим учётным признакам разработать:

- 1) макет групповой таблицы;
- 2) макет комбинационной таблицы.

Вариант 9

Исходные данные

Распределение госпитализированных больных в челюстно-лицевое отделение городской больницы № 1 г. Твери по характеру заболевания (травма верхней челюсти, остеомиелит, артрит нижнечелюстного сустава), по срокам госпитализации (до 15 дней, от 15 до 30, свыше 30 дней) и возрасту (до 20 лет, 20-29, 30-39, 40 лет и старше).

Задание

На основе исходных данных по следующим учётным признакам разработать:

- 1) макет групповой таблицы;
- 2) макет комбинационной таблицы.

Вариант 10

Исходные данные

Распределение заболевших работников экскаваторного завода по характеру обращения за стоматологической помощью (стоматологический кабинет здравпункта, городская стоматологическая поликлиника), в зависимости от цеха (ткацкий, прядильный, мотальный) и пола.

Задание

На основе исходных данных по следующим учётным признакам разработать:

- 1) макет групповой таблицы;
- 2) макет комбинационной таблицы.

Вариант 11

Исходные данные

Распределение врачей-стоматологов областной стоматологической поликлиники по стажу работы (до 5 лет, 5-10, свыше 10 лет), полу и возрасту (25-29, 30-39, 40-49, 50 лет и старше).

Задание

На основе исходных данных по следующим учётным признакам разработать:

- 1) макет групповой таблицы;
- 2) макет комбинационной таблицы.

Вариант 12

Исходные данные

Распределение больных, нуждающихся в ортопедической помощи по характеру протезирования (несъемное протезирование, съемное протезирование, единичные коронки), по полу и возрасту (до 20 лет, 20-29, 30-39, 40-49, 50 лет и старше).

Задание

На основе исходных данных по следующим учётным признакам разработать:

- 1) макет групповой таблицы;
- 2) макет комбинационной таблицы.

Задачи по шифровке и группировке болезней и патологических состояний на основании Международной классификации болезней (МКБ-10) для студентов, обучающихся программам специалитета 31.05.01 Лечебное дело, 31.05.02 Педиатрия

Вариант 1

Исходные данные

№	Диагноз	№ рубрики	№ класса	Название класса
1	Аборт самопроизвольный			
2	Дерматит атопический			
3	Ретинит			
4	Удар тепловой			
5	Энтероколит язвенный (хронический)			
6	Новообразование гортани злокачественное			
7	Язвенный стоматит			
8	Расщелина губы			
9	Рахит (врожденный)			
10	Васкулит сетчатки			

Задание

На основе исходных данных: провести шифровку и группировку болезней и патологических состояний по Международной классификации болезней (МКБ-10).

Вариант 2

Исходные данные

	Диагноз	№ рубрики	№ класса	Название класса
1	Ячмень века рецидивирующий			
2	Сколиоз врожденный			
3	Периартрит плечевого сустава			
4	Пиодермия гангренозная			
5	Пионефроз			
6	Обезвоживание новорожденного			
7	Опущение почки			
8	Гепатит вирусный (острый)			

9	Аутизм (детский)			
10	Волчанка системная			

Задание

На основе исходных данных: провести шифровку и группировку болезней и патологических состояний по Международной классификации болезней (МКБ-10).

Вариант 3

Исходные данные

№	Диагноз	№ рубрики	№ класса	Название класса
1	Водянка семенного канатика			
2	Ботулизм			
3	Эндометрит острый			
4	Туберкулезный энцефалит			
5	Педикулез			
6	Плеврит септический			
7	Рожа послеродовая			
8	Саркома Ходжкина			
9	Сепсис пупочный			
10	Эмфизема травматическая			

Задание

На основе исходных данных: провести шифровку и группировку болезней и патологических состояний по Международной классификации болезней (МКБ-10).

Вариант 4

Исходные данные

№	Диагноз	№ рубрики	№ класса	Название класса
1	Геморрой внутренний			
2	Отслойка плаценты			
3	Анизокория врожденная			
4	Шигеллез			
5	Фибромиома матки			
6	Диабет несахарный			
7	Лейкоз бластоклеточный			
8	Эритема неонатальная			
9	Язва губы			
10	Ларингоплегия			

Задание

На основе исходных данных: провести шифровку и группировку болезней и патологических состояний по Международной классификации болезней (МКБ-10).

Вариант 5
Исходные данные

№	Диагноз	№ рубрики	№ класса	Название класса
1	Ксеродермия века			
2	Лейкоплакия вульвы			
3	Бронхит обструктивный			
4	Цервицит (острый)			
5	Гемоглобинурия			
6	Свищ желчного пузыря			
7	Кератоз			
8	Увеит симпатический			
9	Абсцесс века			
10	Летаргия			

Задание

На основе исходных данных: провести шифровку и группировку болезней и патологических состояний по Международной классификации болезней (МКБ-10).

Вариант 6
Исходные данные

№	Диагноз	№ рубрики	№ класса	Название класса
1	Хромовитоз			
2	Кровотечение желудочное у новорожденного			
3	Бронхолитиаз			
4	Аборт трубный			
5	Кахексия гипофизарная			
6	Лепра			
7	Ларингизм врожденный			
8	Гемангиома			
9	Себорея детская			
10	Уретрит Рейтера			

Задание

На основе исходных данных: провести шифровку и группировку болезней и патологических состояний по Международной классификации болезней (МКБ-10).

Вариант 7
Исходные данные

№	Диагноз	№ рубрики	№ класса	Название класса
1	Уремия, осложняющая гипертоническую болезнь			
2	Нейродерматит диффузный			
3	Киста врожденная			
4	Мигрень менструальная			

5	Закупорка кишечника меконием			
6	Эритема узловатая			
7	Многоводие			
8	Иностранное тело века глаза			
9	Орнитоз			
10	Молочница ротовой полости			

Задание

На основе исходных данных: провести шифровку и группировку болезней и патологических состояний по Международной классификации болезней (МКБ-10).

Вариант 8

Исходные данные

№	Диагноз	№ рубрики	№ класса	Название класса
1	Нефроптоз			
2	Миалгия межреберная			
3	Укорочение сухожилия Ахиллова врожденное			
4	Миопатия токсическая			
5	Кератит склерозирующий			
6	Эритродерма вторичная			
7	Нефролитиаз рецидивирующий			
8	Ожирение гипофизарное			
9	Моноплегия			
10	Импетиго новорожденного			

Задание

На основе исходных данных: провести шифровку и группировку болезней и патологических состояний по Международной классификации болезней (МКБ-10).

Вариант 9

Исходные данные

№	Диагноз	№ рубрики	№ класса	Название класса
1	Омфалоцеле			
2	Эктима инфекционная			
3	Растяжение тазобедренного сустава			
4	Эпендиома анапластического типа			
5	Холецистит острый			
6	Рвота беременных			
7	Слепота истерическая			
8	Тетрада Фалло			
9	Шанкроид			
10	Свищ желудка			

Задание

На основе исходных данных: провести шифровку и группировку болезней и патологических состояний по Международной классификации болезней (МКБ-10).

Вариант 10**Исходные данные**

№	Диагноз	№ рубрики	№ класса	Название класса
1	Опущение желудка			
2	Эмпиема субдуральная			
3	Пруриго			
4	Цирроз легкого (хронический)			
5	Ранула			
6	Смещение шейки бедра врожденное			
7	Сап			
8	Тахикардия предсердная			
9	Расширение пищевода			
10	Широкий лентец			

Задание

На основе исходных данных: провести шифровку и группировку болезней и патологических состояний по Международной классификации болезней (МКБ-10).

Вариант 11**Исходные данные**

№	Диагноз	№ рубрики	№ класса	Название класса
1	Тиреодит аутоиммунный			
2	Чума бубонная			
3	Тромбоцитопения			
4	Энурез ночной			
5	Озена			
6	Эндометриоз матки			
7	Омфалит новорожден.			
8	Отморожение стопы			
9	Микседема (детская)			
10	Эндокардит острый			

Задание

На основе исходных данных: провести шифровку и группировку болезней и патологических состояний по Международной классификации болезней (МКБ-10).

Вариант 12**Исходные данные**

№	Диагноз	№ рубрики	№ класса	Название класса
1	Тендосиновит плеча			

2	Эндоцервицит			
3	Ожог гортани			
4	Хорит фибринозный			
5	Трихиноз			
6	Эмболия акушерская септическая жировая			
7	Отеки головного мозга			
8	Миксома одонтогенная			
9	Цепень бычий			
10	Тромбоцитопения			

Задание

На основе исходных данных: провести шифровку и группировку болезней и патологических состояний по Международной классификации болезней (МКБ-10).

Вариант 13

Исходные данные

№	Диагноз	№ рубрики	№ класса	Название класса
1	Миеломатоз			
2	Шок акушерский			
3	Тимпанит острый			
4	Эрозия артерии			
5	Ринит вазомоторный			
6	Порфирия			
7	Урахус открытый			
8	Язва афтозная половых органов у женщин			
9	Мидриаз			
10	Стеноз аортального клапана			

Задание

На основе исходных данных: провести шифровку и группировку болезней и патологических состояний по Международной классификации болезней (МКБ-10).

Вариант 14

Исходные данные

№	Диагноз	№ рубрики	№ класса	Название класса
1	Муковисцидоз			
2	Ящур			
3	Удвоение матки (врожденное)			
4	Шпора костная носа (перегородки)			
5	Струма лимфоматозная			
6	Слабость родовых сил			
7	Рубец келлоидный			
8	Предлежание плаценты (без кровотечения)			

9	Эпилоя			
10	Нефроптоз			

Задание

На основе исходных данных: провести шифровку и группировку болезней и патологических состояний по Международной классификации болезней (МКБ-10).

Вариант 15

Исходные данные

№	Диагноз	№ рубрики	№ класса	Название класса
1	Миозит гнойный			
2	Энтероцеле			
3	Хромгидроз			
4	Удушение механическое			
5	Стриктура влагалища врожденная			
6	Ретиношизис			
7	Потница			
8	Миома предстательной железы			
9	Спазмофилия			
10	Депрессия острая			

Задание

На основе исходных данных: провести шифровку и группировку болезней и патологических состояний по Международной классификации болезней (МКБ-10).

Задачи по шифровке и группировке болезней и патологических состояний на основании Международной классификации болезней (МКБ-10) для студентов, обучающихся по программе специалитета 31.05.03 Стоматология

Вариант 1

Исходные данные

№	Диагноз	№ рубрики	№ класса	Название класса
1	Рак языка			
2	Ожог гортани			
3	Одонтодисплазия региональная			
4	Хейлит			
5	Остеит альвеолярный			
6	Ожог лица			
7	Периодонтит острый			
8	Гингивит			
9	Артрит нижечелюстного сустава			
10	Экзема			

Задание

На основе исходных данных: провести шифровку и группировку болезней и патологических состояний по Международной классификации болезней (МКБ-10).

Вариант 2**Исходные данные**

№	Диагноз	№ рубрики	№ класса	Название класса
1	Гингивостоматит			
2	Декальцинация зубов			
3	Лейкокератоз неба (никотиновый)			
4	Некроз пульпы зуба			
5	Невралгия лицевого нерва			
6	Рак десны			
7	Абсцесс полости рта (дна)			
8	Артрит ревматоидный			
9	Почка гипертрофированная			
10	Рефлюкс пищеводный			

Задание

На основе исходных данных: провести шифровку и группировку болезней и патологических состояний по Международной классификации болезней (МКБ-10).

Вариант 3**Исходные данные**

№	Диагноз	№ рубрики	№ класса	Название класса
1	Полип верхней челюсти			
2	Прикус аномальный			
3	Камень пульпы (зубной)			
4	Глоссит			
5	Сошлифовывание зубов			
6	Рак губы			
7	Аритмия (сердечная)			
8	Ревматизм активный с вовлечением сердца			
9	Силикоз			
10	Грипп			

Задание

На основе исходных данных: провести шифровку и группировку болезней и патологических состояний по Международной классификации болезней (МКБ-10).

Вариант 4**Исходные данные**

№	Диагноз	№ рубрики	№ класса	Название класса
1	Свищ слюнного протока			

2	Травма зубов			
3	Абсцесс корня зуба			
4	Полип десны			
5	Пародонтоз			
6	Остеит альвеолярный			
7	Грыжа паховая			
8	Делирий алкогольный острый			
9	Киста аденоидная			
10	Пиемия сустава			

Задание

На основе исходных данных: провести шифровку и группировку болезней и патологических состояний по Международной классификации болезней (МКБ-10).

Вариант 5

Исходные данные

№	Диагноз	№ рубрики	№ класса	Название класса
1	Свищ слюнной железы			
2	Фибросаркома верхней челюсти			
3	Гингивит язвенный			
4	Полип зубной			
5	Пародонтит			
6	Дерматит аллергический			
7	Плеврит			
8	Кифоз туберкулезный			
9	Ларингит катаральный			
10	Фарингит (гнойный)			

Задание

На основе исходных данных: провести шифровку и группировку болезней и патологических состояний по Международной классификации болезней (МКБ-10).

Вариант 6

Исходные данные

№	Диагноз	№ рубрики	№ класса	Название класса
1	Сращение зубов (врожденное)			
2	Шанкр сифилитический мягкого неба			
3	Ангина афтозная			
4	Воспаление (с экссудатом) альвеол зубов			
5	Олигодонтия			
6	Дерматофития ногтей			
7	Катаракта старческая			
8	Корь			
9	Миома матки			
10	Малярия			

Задание

На основе исходных данных: провести шифровку и группировку болезней и патологических состояний по Международной классификации болезней (МКБ-10).

Вариант 7**Исходные данные**

№	Диагноз	№ рубрики	№ класса	Название класса
1	Стоматит язвенный			
2	Атрофия альвеолярного края			
3	Язва альвеолярного отростка			
4	Расщелина губы			
5	Озена			
6	Депрессия острая			
7	Кардиосклероз			
8	Люмбаго			
9	Мелена			
10	Пневмоторакс			

Задание

На основе исходных данных: провести шифровку и группировку болезней и патологических состояний по Международной классификации болезней (МКБ-10).

Вариант 8**Исходные данные**

№	Диагноз	№ рубрики	№ класса	Название класса
1	Рак глоточной миндалины			
2	Аллергический отек гортани			
3	Оталгия			
4	Дифтерия зева			
5	Киста апикальная (зуба)			
6	Сахарный диабет			
7	Карбункул			
8	Менингит хронический			
9	Помутнение роговицы			
10	Отек головного мозга			

Задание

На основе исходных данных: провести шифровку и группировку болезней и патологических состояний по Международной классификации болезней (МКБ-10).

Вариант 9**Исходные данные**

№	Диагноз	№ рубрики	№ класса	Название класса
1	Оседание десен послеоперационное			
2	Рак гортани			

3	Кариес зубов			
4	Киста верхнечелюстная			
5	Дивертикул желудка			
6	Ишиас			
7	Птоз века			
8	Лейкокератоз неба никотиновый			
9	Метеоризм			
10	Глоссалгия			

Задание

На основе исходных данных: провести шифровку и группировку болезней и патологических состояний по Международной классификации болезней (МКБ-10).

Вариант 10

Исходные данные

№	Диагноз	№ рубрики	№ класса	Название класса
1	Неврит лицевого нерва			
2	Шок, вызванный анестезией			
3	Хронический гиперпластический гингивит			
4	Зубы добавочные			
5	Миалгия межреберная			
6	Отит гнойный			
7	Ишемия миокарда			
8	Сальпингит (маточной трубы)			
9	Размножение лица			
10	Рахит (врожденный)			

Задание

На основе исходных данных: провести шифровку и группировку болезней и патологических состояний по Международной классификации болезней (МКБ-10).

Вариант 11

Исходные данные

№	Диагноз	№ рубрики	№ класса	Название класса
1	Недостаточность секреции слюнной железы			
2	Макродонтия			
3	Невралгия тройничного нерва			
4	Шок травматический			
5	Зубы выпячивающиеся			
6	Дистрофия миокарда			
7	Ирридоциклит			
8	Микроинфаркт сердца			
9	Сальмонеллез			
10	Разрыв аппендикса (с перитонитом)			

Задание

На основе исходных данных: провести шифровку и группировку болезней и патологических состояний по Международной классификации болезней (МКБ-10).

Вариант 12

Исходные данные

№	Диагноз	№ рубрики	№ класса	Название класса
1	Гранулема пульпы зуба			
2	Паралич лицевого нерва			
3	Табачные отложения на зубах			
4	Перелом верхней челюсти			
5	Расщелина неба			
6	Дисфункция яичника			
7	Инфекция раны (посттравматическая)			
8	Миозит			
9	Недержание мочи			
10	Ринит хронический			

Задание

На основе исходных данных: провести шифровку и группировку болезней и патологических состояний по Международной классификации болезней (МКБ-10).

Вариант 13

Исходные данные

№	Диагноз	№ рубрики	№ класса	Название класса
1	Гранулема слизистой полости рта			
2	Паралич языка			
3	Периостит верхней челюсти			
4	Разболтанность височно-челюстного сустава			
5	Волчья пасть			
6	Острый инфаркт миокарда			
7	Жировая дегенерация печени алкогольная			
8	Миома матки			
9	Невус			
10	Рефлюкс пищевода			

Задание

На основе исходных данных: провести шифровку и группировку болезней и патологических состояний по Международной классификации болезней (МКБ-10).

Вариант 14
Исходные данные

№	Диагноз	№ рубрик и	№ класса	Название класса
1	Рак малой слюнной железы			
2	Отдаленные последствия вывиха нижней челюсти			
3	Полип верхней челюсти			
4	Гипертрофия альвеолярного отростка			
5	Стоматит герпетический			
6	Заеда			
7	Инфаркт головного мозга			
8	Молочница ротовой полости			
9	Нарколепсия			
10	Тиреотоксикоз (с зубом)			

Задание

На основе исходных данных: провести шифровку и группировку болезней и патологических состояний по Международной классификации болезней (МКБ-10).

Вариант 15
Исходные данные

№	Диагноз	№ рубрики	№ класса	Название класса
1	Саркома нижней челюсти			
2	Волчья пасть с заячьей губой			
3	Кариес зубов			
4	Камень слюнного протока			
5	Гипертрофия губы			
6	Заикание			
7	Идиотия			
8	Назофарингит хронический			
9	Оталгия			
10	Спайки брюшины			

Задание

На основе исходных данных: провести шифровку и группировку болезней и патологических состояний по Международной классификации болезней (МКБ-10).

Тема 2. Относительные показатели. Динамические ряды

В результате изучения темы студент должен:

знать:

- виды относительных показателей и методику их вычисления;
- методику вычисления средней ошибки относительного показателя;
- виды динамических рядов и методику их анализа;
- применение относительных показателей и показателей динамических рядов для анализа здоровья населения и деятельности системы здравоохранения.

уметь:

- вычислять относительные показатели;
- выбирать тот или иной вид относительных показателей в конкретной ситуации для анализа общественного здоровья, деятельности организаций здравоохранения и в клинической практике;
- вычислять среднюю ошибку относительного показателя;
- составлять и анализировать динамические ряды;
- использовать полученные знания при обучении на клинических кафедрах.

Контрольные вопросы

1. Перечислите виды относительных показателей, применяемых для анализа здоровья населения и деятельности системы здравоохранения.
2. Определение, применение и методика вычисления интенсивных показателей.
3. Определение, применение и методика вычисления экстенсивных показателей.
4. Определение, применение и методика вычисления показателей соотношения.
5. Определение, применение и методика вычисления показателей наглядности.
6. Методика вычисления средней ошибки относительного показателя;
7. Дайте определение понятию «динамический ряд» и его виды.
8. Методика вычисления показателей динамического ряда: абсолютного прироста (убыли), темпа прироста (убыли) и показателя роста (снижения).
9. Методы выравнивания динамического ряда.

Логическая структура темы: Относительные показатели. Динамические ряды (приложения 2, 3).

Задача-эталон

Исходные данные

В городе Н. в 2018 г.:

- среднегодовая численность населения – 80 000 человек
- число зарегистрированных заболеваний – 71 000 случаев
- число врачей – 250 человек
- общее число больничных коек – 800,
в том числе: терапевтических – 150
хирургических – 110
- число врачей на 10000 населения:

2013 г. – 17,0

2014 г. – 18,9

2015 г. – 24,0

2016 г. – 27,5

2017 г. – 30,8

2018 г. – 31,3

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить интенсивный показатель;
- 2) вычислить среднюю ошибку интенсивного показателя;
- 3) вычислить экстенсивные показатели;
- 4) вычислить показатели соотношения;
- 5) вычислить показатели динамического ряда: абсолютный прирост (убыль), темп прироста (убыли), показатель роста (убыли) и показатель наглядности;
- 6) осуществить выравнивание динамического ряда, используя укрупнение интервала и вычисление скользящей средней.

Решение

1. Интенсивный показатель – показатель общей заболеваемости (‰)	$\frac{\text{число зарегистрированных заболеваний}}{\text{среднегодовая численность населения}} \times 1000 = \frac{71\,000}{80\,000} \times 1000 = 887,5\text{‰}$
2. Средняя ошибка интенсивного показателя (общей заболеваемости)	$P (\text{общая заболеваемость}) = 887,5\text{‰}$ $q = 1000 - 887,5\text{‰} = 112,5\text{‰}$ $n (\text{число наблюдений}) = 80000$ $m = \sqrt{\frac{p \times q}{n}} = \sqrt{\frac{887,5 \times 112,5}{80\,000}} = \sqrt{\frac{99\,843,75}{80\,000}} = \sqrt{1,25} = 1,12$
3. Экстенсивные показатели (%): - удельный вес терапевтических коек - удельный вес хирургических коек	$\frac{\text{число терапевтических коек}}{\text{общее число больничных коек}} \times 100 = \frac{150}{800} \times 100 = 18,75\%$ $\frac{\text{число хирургических коек}}{\text{общее число больничных коек}} \times 100 = \frac{110}{800} \times 100 = 13,75\%$
4. Показатели соотношения (‰): - обеспеченность населения врачами - обеспеченность населения койками	$\frac{\text{число врачей}}{\text{среднегодовая численность населения}} \times 10\,000 = \frac{250}{80\,000} \times 10\,000 = 31,25\text{‰}$ $\frac{\text{общее число больничных коек}}{\text{среднегодовая численность населения}} \times 10\,000 = \frac{800}{80\,000} \times 10\,000 = 100,0\text{‰}$

5) показатели динамического ряда:

годы	обеспеченность врачами (‰)	абсолютный прирост (‰)	темп прироста (%)	темп роста (%)	показатель наглядности (%)
2013	17,0	-	-	-	100,0
2014	18,9	+1,9	+11,2	111,2	111,2
2015	24,0	+5,1	+27,0	127,0	141,2
2016	27,5	+3,5	+14,6	114,6	161,8
2017	30,8	+3,3	+12,0	112,0	181,2
2018	31,3	+0,5	+1,6	101,6	184,1

Вычисление показателей динамического ряда на примере уровня 2018 года:

- абсолютный прирост – разность между последующим и предыдущим уровнем:
 $31,3 - 30,8 = +0,5‰$

- темп прироста – процентное отношение абсолютного прироста каждого последующего уровня к предыдущему уровню, принятому за 100%:

$$\frac{30,8 - 100,0\%}{+0,5} = X \%$$

$$X = \frac{+ 0,5 \times 100,0}{30,8} = +1,6 \%$$

- темп роста – отношение каждого последующего уровня к предыдущему, принятому за 100%:

$$\frac{30,8 - 100,0\%}{31,3 - X\%}$$

$$X = \frac{31,5 \times 100,0}{30,8} = 101,6\%$$

- показатель наглядности – отношение каждого уровня динамического ряда к одному из них (чаще начальному – базовому) принятому за 100% (в данном случае к уровню 2013 г.):

$$\frac{17,0 - 100,0\%}{31,3 - X\%}$$

$$X = \frac{31,3 \times 100,0}{17,0} = 184,1\%$$

б) выравнивание динамического ряда:

годы	обеспеченность врачами (‰)	укрупнённый интервал (годы)	выровненная обеспеченность врачами (‰)	скользящая средняя обеспеченности врачами (‰)
2013	17,0	-	-	-
2014	18,9	2013-2014	18,0	20,0
2015	24,0	2015-2016	25,8	23,5
2016	27,5	2017-2018	31,1	27,4

2017	30,8	-	-	29,9
2018	31,3	-	-	-

- укрупнение интервала – обеспеченность врачами рассчитывается за 2 года для каждого интервала как полусумма двух величин:

$$2013-2014 \text{ гг.} - (17,0 + 18,9) : 2 = 18,0$$

$$2015-2016 \text{ гг.} - (24,0 + 27,5) : 2 = 25,8$$

$$2017-2018 \text{ гг.} - (30,8 + 31,3) : 2 = 31,1$$

- вычисление скользящей средней – используются данные обеспеченности врачами за 3 года – текущий, предыдущий и последующий годы:

$$2014 \text{ г.} - (17,0 + 18,9 + 24,0) : 3 = 20,0$$

$$2015 \text{ г.} - (18,9 + 24,0 + 27,5) : 3 = 23,5$$

$$2016 \text{ г.} - (24,0 + 27,5 + 30,8) : 3 = 27,4$$

$$2017 \text{ г.} - (27,5 + 30,8 + 31,3) : 3 = 29,9$$

Задачи для самостоятельного решения

Задачи для студентов, обучающихся программам специалитета 31.05.01 Лечебное дело, 31.05.02 Педиатрия

Вариант 1

Исходные данные

В городе В. в 2018 г.:

- среднегодовая численность населения – 500 000 человек

- общее число родившихся за год – 7500 человек

- общее число умерших за год – 6600 человек

- число врачей – 1370 человек,

в том числе: терапевтов – 450 человек

педиатров – 125 человек

- общее число больничных коек – 5900

- число врачей на 10 000 населения:

2013 г. – 13,0

2014 г. – 13,9

2015 г. – 19,3

2016 г. – 26,1

2017 г. – 29,0

2018 г. – 27,4

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить интенсивный показатель;
- 2) вычислить среднюю ошибку интенсивного показателя;
- 3) вычислить экстенсивные показатели;
- 4) вычислить показатели соотношения;
- 5) вычислить показатели динамического ряда: абсолютный прирост (убыль), темп прироста (убыли), показатель роста (убыли) и показатель наглядности;
- 6) осуществить выравнивание динамического ряда, используя укрупнение интервала и вычисление скользящей средней.

Вариант 2

Исходные данные

В районе М. в 2018 г.:

- среднегодовая численность населения – 100 000 человек
- число посещений в амбулаторно-поликлинические учреждения района – 95 000
- число врачей – 300 человек
- общее число больничных коек – 1500,
в том числе: онкологических – 21
 гинекологических – 128
- число коек на 10 000 населения:
 - 2013 г. – 85,0
 - 2014 г. – 88,3
 - 2015 г. – 101,9
 - 2016 г. – 120,0
 - 2017 г. – 132,9
 - 2018 г. – 130,0

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить интенсивный показатель;
- 2) вычислить среднюю ошибку интенсивного показателя;
- 3) вычислить экстенсивные показатели;
- 4) вычислить показатели соотношения;
- 5) вычислить показатели динамического ряда: абсолютный прирост (убыль), темп прироста (убыли), показатель роста (убыли) и показатель наглядности;
- 6) осуществить выравнивание динамического ряда, используя укрупнение интервала и вычисление скользящей средней.

Вариант 3

Исходные данные

В городе А. в 2018 г.:

- среднегодовая численность населения – 250 000 человек
- госпитализировано в стационары города – 53 000 человек
- число врачей – 520 человек,
в том числе: терапевтов – 160 человек
 хирургов – 30 человек
- общее число больничных коек – 2700
- число коек на 10000 населения:
 - 2013 г. – 55,0
 - 2014 г. – 60,1
 - 2015 г. – 85,0
 - 2016 г. – 105,8
 - 2017 г. – 116,0
 - 2018 г. – 108,0

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить интенсивный показатель;
- 2) вычислить среднюю ошибку интенсивного показателя;
- 3) вычислить экстенсивные показатели;
- 4) вычислить показатели соотношения;

5) вычислить показатели динамического ряда: абсолютный прирост (убыль), темп прироста (убыли), показатель роста (убыли) и показатель наглядности;

6) осуществить выравнивание динамического ряда, используя укрупнение интервала и вычисление скользящей средней.

Вариант 4

Исходные данные

В населенном пункте К. в 2018 г.:

- среднегодовая численность населения – 65 000 человек

- госпитализировано в стационар – 9800 человек

- число врачей – 140 человек

- общее число больничных коек – 660,

в том числе: терапевтических – 130

хирургических – 25

- число врачей на 10 000 населения:

2013 г. – 5,0

2014 г. – 7,6

2015 г. – 18,8

2016 г. – 20,7

2017 г. – 22,3

2018 г. – 21,5

Задание

На основе исходных данных:

1) вычислить интенсивный показатель;

2) вычислить среднюю ошибку интенсивного показателя;

3) вычислить экстенсивные показатели;

4) вычислить показатели соотношения;

5) вычислить показатели динамического ряда: абсолютный прирост (убыль), темп прироста (убыли), показатель роста (убыли) и показатель наглядности;

6) осуществить выравнивание динамического ряда, используя укрупнение интервала и вычисление скользящей средней.

Вариант 5

Исходные данные

В населенном пункте Р. в 2018 г.:

- среднегодовая численность населения – 50 000 человек

- в амбулаторно-поликлинических организациях зарегистрировано заболеваний – 49 000 случаев

- число врачей – 150 человек

- общее число больничных коек – 700,

в том числе: гинекологических – 55

педиатрических – 80

- число коек на 10 000 населения:

2013 г. – 65,0

2014 г. – 87,2

2015 г. – 101,1

2016 г. – 120,7

2017 г. – 131,8

2018 г. – 140,0

2015 г. – 100,5
2016 г. – 108,8
2017 г. – 112,6
2018 г. – 112,9

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить интенсивный показатель;
- 2) вычислить среднюю ошибку интенсивного показателя;
- 3) вычислить экстенсивные показатели;
- 4) вычислить показатели соотношения;
- 5) вычислить показатели динамического ряда: абсолютный прирост (убыль), темп прироста (убыли), показатель роста (убыли) и показатель наглядности;
- 6) осуществить выравнивание динамического ряда, используя укрупнение интервала и вычисление скользящей средней.

Вариант 8

Исходные данные

В районе М. в 2018 г.:

- среднегодовая численность населения – 25 000 человек
 - общее число родившихся за год – 500 человек
 - общее число умерших за год – 180 человек
 - число врачей – 45 человек
 - общее число больничных коек – 300,
- в том числе: кожно-венерологических – 10
 урологических – 8
- число коек на 10 000 населения:

2013 г. – 45,0
2014 г. – 58,1
2015 г. – 81,9
2016 г. – 116,5
2017 г. – 130,7
2018 г. – 120,0

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить интенсивный показатель;
- 2) вычислить среднюю ошибку интенсивного показателя;
- 3) вычислить экстенсивные показатели;
- 4) вычислить показатели соотношения;
- 5) вычислить показатели динамического ряда: абсолютный прирост (убыль), темп прироста (убыли), показатель роста (убыли) и показатель наглядности;
- 6) осуществить выравнивание динамического ряда, используя укрупнение интервала и вычисление скользящей средней.

Вариант 9

Исходные данные

В городе К. в 2018 г.:

- среднегодовая численность населения – 180 000 человек,
- из них госпитализировано в стационары города – 38 000 человек,
- в том числе по поводу:
- заболеваний системы кровообращения – 3600 человек

- онкологических заболеваний – 250 человек
- число врачей – 450 человек
- общее число больничных коек – 1800
- число врачей на 10 000 населения:
- | | |
|---------|--------|
| 2013 г. | – 13,0 |
| 2014 г. | – 13,3 |
| 2015 г. | – 19,9 |
| 2016 г. | – 24,3 |
| 2017 г. | – 26,9 |
| 2018 г. | – 25,0 |

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить интенсивный показатель;
- 2) вычислить среднюю ошибку интенсивного показателя;
- 3) вычислить экстенсивные показатели;
- 4) вычислить показатели соотношения;
- 5) вычислить показатели динамического ряда: абсолютный прирост (убыль), темп прироста (убыли), показатель роста (убыли) и показатель наглядности;
- 6) осуществить выравнивание динамического ряда, используя укрупнение интервала и вычисление скользящей средней.

Вариант 10

Исходные данные

В районе Н. в 2018 г.:

- среднегодовая численность населения – 50 000 человек
 - общее число родившихся за год – 1250 человек
 - общее число умерших за год – 470 человек
 - число врачей – 95 человек
 - общее число больничных коек – 650,
в том числе: неврологических – 11
психиатрических – 70
 - число коек на 10 000 населения:
- | | |
|---------|---------|
| 2013 г. | – 70,0 |
| 2014 г. | – 78,5 |
| 2015 г. | – 91,9 |
| 2016 г. | – 125,0 |
| 2017 г. | – 129,2 |
| 2018 г. | – 130,0 |

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить интенсивный показатель;
- 2) вычислить среднюю ошибку интенсивного показателя;
- 3) вычислить экстенсивные показатели;
- 4) вычислить показатели соотношения;
- 5) вычислить показатели динамического ряда: абсолютный прирост (убыль), темп прироста (убыли), показатель роста (убыли) и показатель наглядности;
- 6) осуществить выравнивание динамического ряда, используя укрупнение интервала и вычисление скользящей средней.

Вариант 11

Исходные данные

В районе К. в 2018 г.:

- среднегодовая численность населения – 40 000 человек
- зарегистрировано заболеваний – 36 700 случаев,
в том числе:
 - заболеваний органов дыхания – 23 820 случаев
 - заболеваний системы кровообращения – 2620 случаев
- число врачей – 79 человек
- общее число больничных коек – 450
- число коек на 10 000 населения:

2013 г. – 45,0
2014 г. – 59,1
2015 г. – 81,7
2016 г. – 94,2
2017 г. – 115,5
2018 г. – 112,5

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить интенсивный показатель;
- 2) вычислить среднюю ошибку интенсивного показателя;
- 3) вычислить экстенсивные показатели;
- 4) вычислить показатели соотношения;
- 5) вычислить показатели динамического ряда: абсолютный прирост (убыль), темп прироста (убыли), показатель роста (убыли) и показатель наглядности;
- 6) осуществить выравнивание динамического ряда, используя укрупнение интервала и вычисление скользящей средней.

Вариант 12

Исходные данные

В городе Д. в 2018 г.:

- среднегодовая численность населения – 350 000 человек
- общее число родившихся за год – 6600 человек
- общее число умерших за год – 4420 человек
- число врачей – 820 человек
- общее число больничных коек – 3750
- в том числе: хирургических – 490
онкологических – 234
- число врачей на 10 000 населения:

2013 г. – 13,0
2014 г. – 14,2
2015 г. – 19,6
2016 г. – 22,9
2017 г. – 24,8
2018 г. – 23,4

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить интенсивный показатель;
- 2) вычислить среднюю ошибку интенсивного показателя;
- 3) вычислить экстенсивные показатели;

- 4) вычислить показатели соотношения;
- 5) вычислить показатели динамического ряда: абсолютный прирост (убыль), темп прироста (убыли), показатель роста (убыли) и показатель наглядности;
- 6) осуществить выравнивание динамического ряда, используя укрупнение интервала и вычисление скользящей средней.

**Задачи для студентов, обучающихся по программе специалитета 31.05.03
Стоматология**

Вариант 1

Исходные данные

В городе А. в 2018 г.:

- среднегодовая численность населения – 120 000 человек,
в том числе больных: кариесом – 90 600 человек
пародонтозом – 2850 человек
- число врачей – 260 человек,
в том числе: стоматологов – 37 человек
- общее число больничных коек – 130,
в том числе: для больных с челюстно-лицевой патологией – 20
- число врачей-стоматологов на 10 000 населения:
 - 2013 г. – 1,1
 - 2014 г. – 1,3
 - 2015 г. – 2,0
 - 2016 г. – 2,3
 - 2017 г. – 2,5
 - 2018 г. – 3,1

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить интенсивный показатель;
- 2) вычислить среднюю ошибку интенсивного показателя;
- 3) вычислить экстенсивные показатели;
- 4) вычислить показатели соотношения;
- 5) вычислить показатели динамического ряда: абсолютный прирост (убыль), темп прироста (убыли), показатель роста (убыли) и показатель наглядности;
- 6) осуществить выравнивание динамического ряда, используя укрупнение интервала и вычисление скользящей средней.

Вариант 2

Исходные данные

В населенном пункте Л. в 2018 г.:

- среднегодовая численность населения – 15 000 человек,
из них больных патологией полости рта – 12 000 человек,
в том числе: больных кариесом – 11500 человек
- число врачей – 29 человек,
в том числе: врачей-стоматологов – 3 человека
- общее число больничных коек – 145
- число посещений к стоматологам и зубным врачам:
 - 2013 г. – 21 500
 - 2014 г. – 22 200
 - 2015 г. – 25 600
 - 2016 г. – 27 100

2017 г. – 28 100

2018 г. – 27 400

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить интенсивный показатель;
- 2) вычислить среднюю ошибку интенсивного показателя;
- 3) вычислить экстенсивные показатели;
- 4) вычислить показатели соотношения;
- 5) вычислить показатели динамического ряда: абсолютный прирост (убыль), темп прироста (убыли), показатель роста (убыли) и показатель наглядности;
- 6) осуществить выравнивание динамического ряда, используя укрупнение интервала и вычисление скользящей средней.

Вариант 3

Исходные данные

В районе Н. в 2018 г.:

- среднегодовая численность населения – 25 000 человек
- общее число умерших за год – 290 человек,
в том числе: от патологии полости рта и зубов – 10 человек
- общее число родившихся за год – 390 человек
- число врачей – 45 человек
- общее число больничных коек – 290
- число врачей-стоматологов и зубных врачей на 10 000 населения:

2013 г.	– 1,0
2014 г.	– 1,8
2015 г.	– 2,6
2016 г.	– 3,0
2017 г.	– 3,2
2018 г.	– 3,1

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить интенсивный показатель;
- 2) вычислить среднюю ошибку интенсивного показателя;
- 3) вычислить экстенсивные показатели;
- 4) вычислить показатели соотношения;
- 5) вычислить показатели динамического ряда: абсолютный прирост (убыль), темп прироста (убыли), показатель роста (убыли) и показатель наглядности;
- 6) осуществить выравнивание динамического ряда, используя укрупнение интервала и вычисление скользящей средней.

Вариант 4

Исходные данные

В городе М. в 2018 г.:

- среднегодовая численность населения – 800 000 человек,
в том числе: больных патологией полости рта и зубов – 622 300 человек
- врачей-стоматологов – 210 человек,
в том числе: детских врачей-стоматологов – 41 человек
- общее число больничных коек – 10 150,
том числе: для больных с челюстно-лицевой патологией – 135
- число коек для больных с челюстно-лицевой патологией на 10 000 населения:

2013 г. – 0,8
2014 г. – 1,0
2015 г. – 1,3
2016 г. – 1,5
2017 г. – 1,6
2018 г. – 1,7

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить интенсивный показатель;
- 2) вычислить среднюю ошибку интенсивного показателя;
- 3) вычислить экстенсивные показатели;
- 4) вычислить показатели соотношения;
- 5) вычислить показатели динамического ряда: абсолютный прирост (убыль), темп прироста (убыли), показатель роста (убыли) и показатель наглядности;
- 6) осуществить выравнивание динамического ряда, используя укрупнение интервала и вычисление скользящей средней.

Вариант 5

Исходные данные

В городе С. в 2018 г.:

- среднегодовая численность населения – 250 000 человек,
в том числе больных: кариесом – 196 300 человек
пародонтозом – 7200 человек
- число врачей-стоматологов – 62 человек,
в том числе: хирургов – 5 человек
ортопедов – 13 человек
- число больничных коек для больных с челюстно-лицевой патологией на 10000 населения:

2013 г. – 0,5
2014 г. – 0,9
2015 г. – 1,2
2016 г. – 1,4
2017 г. – 1,7
2018 г. – 1,6

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить интенсивный показатель;
- 2) вычислить среднюю ошибку интенсивного показателя;
- 3) вычислить экстенсивные показатели;
- 4) вычислить показатели соотношения;
- 5) вычислить показатели динамического ряда: абсолютный прирост (убыль), темп прироста (убыли), показатель роста (убыли) и показатель наглядности;
- 6) осуществить выравнивание динамического ряда, используя укрупнение интервала и вычисление скользящей средней.

Вариант 6

Исходные данные

В районе Д. в 2018 г.:

- среднегодовая численность населения – 40 000 человек
- общее число умерших за год – 610 человек,
в том числе: от патологии полости рта и зубов – 16 человек

- общее число родившихся за год – 700 человек
- число врачей – 85 человек
- общее число больничных коек – 445,
- в том числе:
- детских – 45
- число посещений к врачам-стоматологам и зубным врачам:

2013 г. – 49 000
2014 г. – 51 900
2015 г. – 61 000
2016 г. – 75 900
2017 г. – 83 300
2018 г. – 84 100

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить интенсивный показатель;
- 2) вычислить среднюю ошибку интенсивного показателя;
- 3) вычислить экстенсивные показатели;
- 4) вычислить показатели соотношения;
- 5) вычислить показатели динамического ряда: абсолютный прирост (убыль), темп прироста (убыли), показатель роста (убыли) и показатель наглядности;
- 6) осуществить выравнивание динамического ряда, используя укрупнение интервала и вычисление скользящей средней.

Вариант 7

Исходные данные

В городе И. в 2018 г.:

- среднегодовая численность населения – 150 000 человек,
- в том числе больных: кариесом – 103 400 человек
пародонтозом – 3640 человек
- число врачей – 330 человек,
- в том числе: стоматологов – 45 человек
- общее число больничных коек – 1690,
- в том числе: для больных с челюстно-лицевой патологией – 25
- число врачей-стоматологов на 10 000 населения:

2013 г. – 1,0
2014 г. – 1,4
2015 г. – 2,1
2016 г. – 2,6
2017 г. – 2,9
2018 г. – 3,0

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить интенсивный показатель;
- 2) вычислить среднюю ошибку интенсивного показателя;
- 3) вычислить экстенсивные показатели;
- 4) вычислить показатели соотношения;
- 5) вычислить показатели динамического ряда: абсолютный прирост (убыль), темп прироста (убыли), показатель роста (убыли) и показатель наглядности;
- 6) осуществить выравнивание динамического ряда, используя укрупнение интервала и вычисление скользящей средней.

Вариант 8

Исходные данные

В населенном пункте З. в 2018 г.:

среднегодовая численность населения – 20 000 человек,

в том числе больных:

патологией полости рта и зубов – 14 900 человек

из них: больных кариесом – 14 100 человек

число врачей – 41 человек,

в том числе: врачей-стоматологов – 4 человека

общее число больничных коек – 200

число посещений к врачам-стоматологам и зубным врачам:

2013 г. – 13,0

2014 г. – 28700

2015 г. – 32200

2016 г. – 35800

2017 г. – 37300

2018 г. – 36100

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить интенсивный показатель;
- 2) вычислить среднюю ошибку интенсивного показателя;
- 3) вычислить экстенсивные показатели;
- 4) вычислить показатели соотношения;
- 5) вычислить показатели динамического ряда: абсолютный прирост (убыль), темп прироста (убыли), показатель роста (убыли) и показатель наглядности;
- 6) осуществить выравнивание динамического ряда, используя укрупнение интервала и вычисление скользящей средней.

Вариант 9

Исходные данные

В районе Т. в 2018 г.:

- среднегодовая численность населения – 30 000 человек

- общее число умерших за год – 470 человек,

в том числе: от патологии полости рта и зубов – 15 человек

- общее число родившихся за год – 310 человек

- число врачей – 55 человек,

в том числе: врачей-ортодонтотв – 3 человек

- общее число больничных коек – 340

- число врачей-стоматологов и зубных врачей на 10 000:

2013 г. – 1,3

2014 г. – 2,0

2015 г. – 2,7

2016 г. – 3,1

2017 г. – 3,3

2018 г. – 3,2

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить интенсивный показатель;
- 2) вычислить среднюю ошибку интенсивного показателя;
- 3) вычислить экстенсивные показатели;

- 4) вычислить показатели соотношения;
- 5) вычислить показатели динамического ряда: абсолютный прирост (убыль), темп прироста (убыли), показатель роста (убыли) и показатель наглядности;
- 6) осуществить выравнивание динамического ряда, используя укрупнение интервала и вычисление скользящей средней.

Вариант 10

Исходные данные

В городе Р. в 2018 г.:

- среднегодовая численность населения – 900 000 человек,
в том числе: больных патологией полости рта и зубов – 688 400 человек
- число врачей-стоматологов – 275 человек,
в том числе: терапевтов - 140 человек
- общее число больничных коек – 10 750,
в том числе: для больных с челюстно-лицевой патологией –150
- число коек для больных с челюстно-лицевой патологией на 10 000 населения:
 - 2013 г. – 0,8
 - 2014 г. – 1,1
 - 2015 г. – 1,4
 - 2016 г. – 1,6
 - 2017 г. – 1,7
 - 2018 г. – 1,6

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить интенсивный показатель;
- 2) вычислить среднюю ошибку интенсивного показателя;
- 3) вычислить экстенсивные показатели;
- 4) вычислить показатели соотношения;
- 5) вычислить показатели динамического ряда: абсолютный прирост (убыль), темп прироста (убыли), показатель роста (убыли) и показатель наглядности;
- 6) осуществить выравнивание динамического ряда, используя укрупнение интервала и вычисление скользящей средней.

Вариант 11

Исходные данные

В городе К. в 2018 г.:

- среднегодовая численность населения – 300 000 человек,
в том числе больных: кариесом зубов – 231 600 человек
пародонтозом – 7900 человек
- число врачей-стоматологов – 72 человека,
в том числе: хирургов – 7 человек
ортопедов – 13 человек
- число коек для больных с челюстно-лицевой патологией на 10 000 населения:
 - 2013 г. – 0,5
 - 2014 г. – 1,0
 - 2015 г. – 1,3
 - 2016 г. – 1,6
 - 2017 г. – 1,8
 - 2018 г. – 1,9

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить интенсивный показатель;
- 2) вычислить среднюю ошибку интенсивного показателя;
- 3) вычислить экстенсивные показатели;
- 4) вычислить показатели соотношения;
- 5) вычислить показатели динамического ряда: абсолютный прирост (убыль), темп прироста (убыли), показатель роста (убыли) и показатель наглядности;
- 6) осуществить выравнивание динамического ряда, используя укрупнение интервала и вычисление скользящей средней.

Вариант 12

Исходные данные

В районе Б. в 2018 г.:

- среднегодовая численность населения – 35 000 человек
- общее число умерших за год – 585 человек,
в том числе: от патологии полости рта и зубов – 15 человек
- общее число родившихся за год – 655 человек
- число врачей – 60 человек
- общее число больничных коек – 405,
в том числе: ортопедических – 45
- число посещений к врачам-стоматологам и зубным врачам:

2013 г. – 45 000

2014 г. – 46 100

2015 г. – 53 800

2016 г. – 65 000

2017 г. – 73 900

2018 г. – 74 900

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить интенсивный показатель;
- 2) вычислить среднюю ошибку интенсивного показателя;
- 3) вычислить экстенсивные показатели;
- 4) вычислить показатели соотношения;
- 5) вычислить показатели динамического ряда: абсолютный прирост (убыль), темп прироста (убыли), показатель роста (убыли) и показатель наглядности;
- 6) осуществить выравнивание динамического ряда, используя укрупнение интервала и вычисление скользящей средней.

Тема 3. Средние величины

В результате изучения темы студент должен:

знать:

- виды вариационных рядов;
- виды средних величин;
- способы вычисления средних величин;
- методики вычисления лимита и амплитуды, среднего квадратического отклонения, коэффициента вариации;
- методику вычисления средней ошибки средней арифметической.

уметь:

- составлять простой и сгруппированный вариационные ряды;
- вычислять и анализировать среднюю арифметическую;
- вычислять лимит и амплитуду, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации, среднее квадратическое отклонение;
- вычислять среднюю ошибку средней арифметической.

Контрольные вопросы

1. Дайте определение понятию «вариационный ряд».
2. Какие бывают вариационные ряды?
3. Из каких элементов состоит вариационный ряд?
4. Перечислите этапы построения сгруппированного вариационного ряда.
5. Перечислите виды средних величин и дайте им определение.
6. Какие свойства имеет средняя арифметическая?
8. Какова методика вычисления средней арифметической (простой и взвешенной) среднеарифметическим способом?
9. Какова методика вычисления средней арифметической по способу моментов?
10. Какие статистические критерии характеризуют разнообразие признака в статистической совокупности?
11. Какова методика вычисления среднего квадратического отклонения среднеарифметическим способом и по способу моментов?
13. Какова методика вычисления коэффициента вариации?
14. Какова методика вычисления средней ошибки средней арифметической?

Логическая структура темы: Средние величины (приложение 4).

Задача-эталон 1

Исходные данные

Масса тела 10-летних девочек

масса тела в кг (V)	число девочек (P)
16	20
17	46
28	66
19	17
20	1
	n = 150

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить лимт (Lim);

- 2) вычислить амплитуду (A_m);
- 3) вычислить среднюю арифметическую (M) среднеарифметическим способом;
- 4) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) среднеарифметическим способом;
- 5) вычислить среднюю арифметическую (M) по способу моментов;
- 6) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) по способу моментов;
- 7) вычислить коэффициент вариации (C_v);
- 8) вычислить среднюю ошибку средней арифметической (m_m).

Решение

1. Вычисляем лимит (Lim): определяем крайние значения вариант в вариационном ряду ($V_{min} - V_{max}$), следовательно $Lim = 16 - 20$ кг.

2. Вычисляем амплитуду (A_m): разность между крайними значениями вариант в вариационном ряду ($V_{max} - V_{min}$), следовательно $A_m = 4$ кг.

3. Вычисляем среднюю арифметическую среднеарифметическим способом (таблица 1): находим произведение каждой варианты (V) на её частоту (p), затем произведения суммируем и делим на число наблюдений:

$$M = \frac{\sum Vp}{n} = \frac{2633}{150} = 17,6 \text{ кг}$$

Таблица 1

масса тела в кг (V)	число девочек (p)	Vp	d	d^2	$d^2 p$
16	20	320	-1,6	2,56	51,20
17	46	782	-0,6	0,36	16,56
18	66	1188	+0,4	0,16	10,56
19	17	323	+1,4	1,96	33,32
20	1	20	+2,4	5,76	5,76
	$\sum = n = 150$	$\sum = 2633$			$\sum = 117,4$

4. Вычисляем среднее квадратическое отклонение (δ) среднеарифметическим способом по формуле:

$$\delta = \pm \sqrt{\frac{d^2 p}{n}} = \sqrt{\frac{117,4}{150}} = \sqrt{0,78} = \pm 0,9, \text{ где}$$

- δ – среднее квадратическое отклонение;
- d – отклонение варианты (V) от средней арифметической (M);
- p – частота (число раз встречаемости одной и той же варианты);
- n – число наблюдений.

5. Вычисляем среднюю арифметическую по способу моментов (таблица 2): выбираем условную среднюю – M_1 , для этого выберем варианту, которая чаще встречается в вариационном ряду – моду, так как она более близка к средней арифметической. В данном случае $M_1 = 18$.

Далее вычисляем:

- условное отклонение (d_1) каждой варианты от M_1 (условной средней) по формуле:

$$d_1 = V - M_1$$

- вычисляем произведение каждого условного отклонения (d_1) на частоту (P), затем произведения суммируем $\sum d_1 p = -67$

- вычисляем среднее отклонение (момент первой степени):

$$\frac{\sum d_1 p}{n} = \frac{-67}{150} = -0,45$$

- вычисляем среднюю арифметическую по способу моментов по формуле:

$$M = M_1 + \frac{\sum d_1 p}{n} = 18 + (-0,45) = \mathbf{17,6 \text{ кг}}$$

Таблица 2

масса тела в кг (V)	число девочек (p)	d ₁	d ₁ p	d ₁ ²	d ₁ ² p
16	20	-2	-40	4	80
17	46	-1	-46	1	46
18	66	0	0	0	0
19	17	+1	17	1	17
20	1	+2	2	4	4
	$\Sigma = n = 150$		$\Sigma = -67$		$\Sigma = 147$

6. Вычисляем среднее квадратическое отклонение (δ) по способу моментов по формуле:

$$\delta = \pm \sqrt{\frac{\sum d_1^2 p}{n} - \left(\frac{\sum d_1 p}{n}\right)^2} = \pm \sqrt{\frac{147}{150} - \left(\frac{-67}{150}\right)^2} = \pm \sqrt{0,98 - 0,20} = \pm \sqrt{0,78} = \pm \mathbf{0,9}$$

7. Вычисляем коэффициент вариации (C_v) по формуле:

$$C_v = \frac{\delta}{M} \times 100\% = \frac{0,9}{17,6} = \mathbf{5,1\%}, \text{ где}$$

C_v – коэффициент вариации;

δ – среднее квадратическое отклонение;

M – средняя арифметическая.

8. Вычисляем среднюю ошибку средней арифметической (m_м) по формуле:

$$m_m = \pm \frac{\delta}{\sqrt{n}} = \frac{0,9}{\sqrt{150}} = \frac{0,9}{12,25} = \pm \mathbf{0,07}, \text{ где}$$

M_м – средняя ошибка средней арифметической;

δ – среднее квадратическое отклонение;

n – число наблюдений.

Задачи для самостоятельного решения

**Задачи для студентов, обучающихся программам специалитета 31.05.01
Лечебное дело, 31.05.02 Педиатрия**

Вариант 1

Исходные данные

Длительность лечения в стационаре больных пневонией (в днях)

Длительность лечения в днях (V)	Число больных (p)
12	3

13	8
14	14
15	17
16	5
	всего: 47

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить лимт (L_{im});
- 2) вычислить амплитуду (A_m);
- 3) вычислить среднюю арифметическую (M) среднеарифметическим способом;
- 4) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) среднеарифметическим способом;
- 5) вычислить среднюю арифметическую (M) по способу моментов;
- 6) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) по способу моментов;
- 7) вычислить коэффициент вариации (C_v);
- 8) вычислить среднюю ошибку средней арифметической (m_m).

Вариант 2

Исходные данные

Число больных, состоящих на диспансерном учете у неврологов города К.

Число больных (V)	Число неврологов (p)
85	6
86	7
87	8
88	6
89	5
	всего: 32

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить лимт (L_{im});
- 2) вычислить амплитуду (A_m);
- 3) вычислить среднюю арифметическую (M) среднеарифметическим способом;
- 4) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) среднеарифметическим способом;
- 5) вычислить среднюю арифметическую (M) по способу моментов;
- 6) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) по способу моментов;
- 7) вычислить коэффициент вариации (C_v);
- 8) вычислить среднюю ошибку средней арифметической (m_m).

Вариант 3

Исходные данные

Длина тела новорожденных девочек

Длина тела в см (V)	Число девочек (p)
48	16
49	10
50	12
51	14

52	8
53	5
54	2
	всего: 67

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить лимт (L_{im});
- 2) вычислить амплитуду (A_m);
- 3) вычислить среднюю арифметическую (M) среднеарифметическим способом;
- 4) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) среднеарифметическим способом;
- 5) вычислить среднюю арифметическую (M) по способу моментов;
- 6) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) по способу моментов;
- 7) вычислить коэффициент вариации (C_v);
- 8) вычислить среднюю ошибку средней арифметической (m_m).

Вариант 4

Исходные данные

Длина тела новорожденных мальчиков

Длина тела в см (V)	Число мальчиков (p)
49	7
50	6
51	10
52	18
53	28
54	31
55	3
	всего: 103

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить лимт (L_{im});
- 2) вычислить амплитуду (A_m);
- 3) вычислить среднюю арифметическую (M) среднеарифметическим способом;
- 4) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) среднеарифметическим способом;
- 5) вычислить среднюю арифметическую (M) по способу моментов;
- 6) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) по способу моментов;
- 7) вычислить коэффициент вариации (C_v);
- 8) вычислить среднюю ошибку средней арифметической (m_m).

Вариант 5

Исходные данные

Масса тела 10-летних девочек

Масса тела в кг (V)	Число девочек (p)
20	20
21	46
22	66

23	17
24	1
	всего: 150

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить лимт (L_{im});
- 2) вычислить амплитуду (A_m);
- 3) вычислить среднюю арифметическую (M) среднеарифметическим способом;
- 4) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) среднеарифметическим способом;
- 5) вычислить среднюю арифметическую (M) по способу моментов;
- 6) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) по способу моментов;
- 7) вычислить коэффициент вариации (C_v);
- 8) вычислить среднюю ошибку средней арифметической (m_m).

Вариант 6

Исходные данные

Масса тела новорожденных мальчиков

Масса тела в кг (V)	Число мальчиков (p)
2,8	1
2,9	3
3,0	4
3,1	3
3,2	10
3,3	12
3,4	9
3,5	2
	всего: 44

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить лимт (L_{im});
- 2) вычислить амплитуду (A_m);
- 3) вычислить среднюю арифметическую (M) среднеарифметическим способом;
- 4) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) среднеарифметическим способом;
- 5) вычислить среднюю арифметическую (M) по способу моментов;
- 6) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) по способу моментов;
- 7) вычислить коэффициент вариации (C_v);
- 8) вычислить среднюю ошибку средней арифметической (m_m).

Вариант 7

Исходные данные

Длина тела 14-летних девочек

Длина тела в см (V)	Число девочек (p)
132	2
133	6
134	20

135	30
136	85
137	35
138	15
139	6
140	1
	всего: 200

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить лимт (L_{im});
- 2) вычислить амплитуду (A_m);
- 3) вычислить среднюю арифметическую (M) среднеарифметическим способом;
- 4) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) среднеарифметическим способом;
- 5) вычислить среднюю арифметическую (M) по способу моментов;
- 6) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) по способу моментов;
- 7) вычислить коэффициент вариации (C_v);
- 8) вычислить среднюю ошибку средней арифметической (m_m).

Вариант 8

Исходные данные

Окружность груди 9-летних мальчиков

Окружность груди в см (V)	Число мальчиков (p)
54	6
55	42
56	45
57	12
58	5
59	2
60	1
	всего: 113

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить лимт (L_{im});
- 2) вычислить амплитуду (A_m);
- 3) вычислить среднюю арифметическую (M) среднеарифметическим способом;
- 4) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) среднеарифметическим способом;
- 5) вычислить среднюю арифметическую (M) по способу моментов;
- 6) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) по способу моментов;
- 7) вычислить коэффициент вариации (C_v);
- 8) вычислить среднюю ошибку средней арифметической (m_m).

Вариант 9

Исходные данные

Систолическое артериальное давление студентов-медиков

Систолическое АД в мм рт.ст. (V)	Число студентов (p)
115	2

116	2
117	4
118	5
119	4
120	6
121	9
122	5
123	2
124	1
	всего: 40

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить лимт (L_{im});
- 2) вычислить амплитуду (A_m);
- 3) вычислить среднюю арифметическую (M) среднеарифметическим способом;
- 4) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) среднеарифметическим способом;
- 5) вычислить среднюю арифметическую (M) по способу моментов;
- 6) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) по способу моментов;
- 7) вычислить коэффициент вариации (C_v);
- 8) вычислить среднюю ошибку средней арифметической (m_m).

Вариант 10

Исходные данные

Частота пульса студентов-медиков

Частота пульса в мин (V)	Число студентов (p)
60	2
61	3
62	10
63	5
64	22
65	6
66	4
67	3
	всего: 55

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить лимт (L_{im});
- 2) вычислить амплитуду (A_m);
- 3) вычислить среднюю арифметическую (M) среднеарифметическим способом;
- 4) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) среднеарифметическим способом;
- 5) вычислить среднюю арифметическую (M) по способу моментов;
- 6) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) по способу моментов;
- 7) вычислить коэффициент вариации (C_v);
- 8) вычислить среднюю ошибку средней арифметической (m_m).

Вариант 11
Исходные данные

Длина тела юношей 17-ти лет

Длина тела в см (V)	Число юношей (p)
155	45
156	60
157	83
158	83
159	53
160	6
161	3
162	2
	всего: 335

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить лимт (L_{im});
- 2) вычислить амплитуду (A_m);
- 3) вычислить среднюю арифметическую (M) среднеарифметическим способом;
- 4) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) среднеарифметическим способом;
- 5) вычислить среднюю арифметическую (M) по способу моментов;
- 6) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) по способу моментов;
- 7) вычислить коэффициент вариации (C_v);
- 8) вычислить среднюю ошибку средней арифметической (m_m).

Вариант 12
Исходные данные

Длина тела 7-летних мальчиков

Длина тела в см (V)	Число мальчиков (p)
109	8
110	13
111	34
112	40
113	32
114	14
115	9
	всего: 150

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить лимт (L_{im});
- 2) вычислить амплитуду (A_m);
- 3) вычислить среднюю арифметическую (M) среднеарифметическим способом;
- 4) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) среднеарифметическим способом;
- 5) вычислить среднюю арифметическую (M) по способу моментов;
- 6) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) по способу моментов;
- 7) вычислить коэффициент вариации (C_v);

8) вычислить среднюю ошибку средней арифметической (m_m).

Вариант 13

Исходные данные

Максимальное артериальное давление мужчин в возрасте 50 лет

Максимальное АД в мм рт. ст.(V)	Число мужчин (p)
125	3
126	23
127	21
128	35
129	62
130	39
131	19
132	15
	всего: 217

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить лимт (Lim);
- 2) вычислить амплитуду (Am);
- 3) вычислить среднюю арифметическую (M) среднеарифметическим способом;
- 4) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) среднеарифметическим способом;
- 5) вычислить среднюю арифметическую (M) по способу моментов;
- 6) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) по способу моментов;
- 7) вычислить коэффициент вариации (C_v);
- 8) вычислить среднюю ошибку средней арифметической (m_m).

Вариант 14

Исходные данные

Максимальное артериальное давление женщин в возрасте 25 лет

Максимальное АД в мм рт. ст. (V)	Число женщин (p)
105	2
106	7
107	21
108	43
109	75
110	34
111	26
112	25
113	13
114	4
	всего: 250

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить лимт (Lim);
- 2) вычислить амплитуду (Am);

- 3) вычислить среднюю арифметическую (M) среднеарифметическим способом;
- 4) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) среднеарифметическим способом;
- 5) вычислить среднюю арифметическую (M) по способу моментов;
- 6) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) по способу моментов;
- 7) вычислить коэффициент вариации (C_v);
- 8) вычислить среднюю ошибку средней арифметической (m_m).

Вариант 15

Исходные данные

Окружность головы мальчиков 2-х лет

Окружность головы в см (V)	Число мальчиков (P)
40	14
41	33
42	46
43	18
44	9
45	8
46	5
47	3
	всего: 136

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить лимт (Lim);
- 2) вычислить амплитуду (Am);
- 3) вычислить среднюю арифметическую (M) среднеарифметическим способом;
- 4) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) среднеарифметическим способом;
- 5) вычислить среднюю арифметическую (M) по способу моментов;
- 6) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) по способу моментов;
- 7) вычислить коэффициент вариации (C_v);
- 8) вычислить среднюю ошибку средней арифметической (m_m).

Задачи для студентов, обучающихся по программе специалитета 31.05.03 Стоматология

Вариант 1

Исходные данные

Длительность временной нетрудоспособности стоматологических больных

Число дней нетрудоспособности (V)	Число больных (p)
12	8
11	5
10	10
9	4
8	3
7	2
61	
	всего: 33

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить лимт (Lim);
- 2) вычислить амплитуду (Am);
- 3) вычислить среднюю арифметическую (M) среднеарифметическим способом;
- 4) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) среднеарифметическим способом;
- 5) вычислить среднюю арифметическую (M) по способу моментов;
- 6) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) по способу моментов;
- 7) вычислить коэффициент вариации (C_v);
- 8) вычислить среднюю ошибку средней арифметической (m_m).

Вариант 2

Исходные данные

Число пораженных зубов кариесом у подростков 15 лет

Число пораженных зубов кариесом (V)	Число подростков (p)
1	15
2	18
3	18
4	20
5	7
6	16
	всего: 94

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить лимт (Lim);
- 2) вычислить амплитуду (Am);
- 3) вычислить среднюю арифметическую (M) среднеарифметическим способом;
- 4) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) среднеарифметическим способом;
- 5) вычислить среднюю арифметическую (M) по способу моментов;
- 6) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) по способу моментов;
- 7) вычислить коэффициент вариации (C_v);
- 8) вычислить среднюю ошибку средней арифметической (m_m).

Вариант 3

Исходные данные

Число посещений в день врача-стоматолога работниками фабрики К.

Число посещений в день (V)	Число дней (p)
10	2
11	4
12	8
13	12
14	5
15	2
	всего: 33

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить лимт (L_{im});
- 2) вычислить амплитуду (A_m);
- 3) вычислить среднюю арифметическую (M) среднеарифметическим способом;
- 4) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) среднеарифметическим способом;
- 5) вычислить среднюю арифметическую (M) по способу моментов;
- 6) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) по способу моментов;
- 7) вычислить коэффициент вариации (C_v);
- 8) вычислить среднюю ошибку средней арифметической (m_m).

Вариант 4

Исходные данные

Число больных, прооперированных в стоматологической поликлинике в месяц

число прооперированных больных в месяц (V)	Число месяцев (p)
15	7
14	8
13	5
12	9
11	4
10	2
	всего: 35

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить лимт (L_{im});
- 2) вычислить амплитуду (A_m);
- 3) вычислить среднюю арифметическую (M) среднеарифметическим способом;
- 4) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) среднеарифметическим способом;
- 5) вычислить среднюю арифметическую (M) по способу моментов;
- 6) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) по способу моментов;
- 7) вычислить коэффициент вариации (C_v);
- 8) вычислить среднюю ошибку средней арифметической (m_m).

Вариант 5

Исходные данные

Число зубов пораженных кариесом у школьников

Число зубов с кариесом (V)	Число школьников (p)
1	72
2	31
3	18
4	3
5	1
	всего: 125

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить лимт (L_{im});
- 2) вычислить амплитуду (A_m);
- 3) вычислить среднюю арифметическую (M) среднеарифметическим способом;
- 4) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) среднеарифметическим способом;
- 5) вычислить среднюю арифметическую (M) по способу моментов;
- 6) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) по способу моментов;
- 7) вычислить коэффициент вариации (C_v);
- 8) вычислить среднюю ошибку средней арифметической (m_m).

Вариант 6

Исходные данные

Число посещений врача-стоматолога больными кариесом

Число посещений (V)	Число больных (p)
1	42
2	29
3	12
4	4
5	1
	всего: 88

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить лимт (L_{im});
- 2) вычислить амплитуду (A_m);
- 3) вычислить среднюю арифметическую (M) среднеарифметическим способом;
- 4) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) среднеарифметическим способом;
- 5) вычислить среднюю арифметическую (M) по способу моментов;
- 6) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) по способу моментов;
- 7) вычислить коэффициент вариации (C_v);
- 8) вычислить среднюю ошибку средней арифметической (m_m).

Вариант 7

Исходные данные

Число посещений врача-стоматолога подростками, страдающими кариесом

Число посещений (V)	Число больных (p)
1	42
2	29
3	12
4	4
5	1
6	1
	всего: 89

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить лимт (Lim);
- 2) вычислить амплитуду (Am);
- 3) вычислить среднюю арифметическую (M) среднеарифметическим способом;
- 4) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) среднеарифметическим способом;
- 5) вычислить среднюю арифметическую (M) по способу моментов;
- 6) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) по способу моментов;
- 7) вычислить коэффициент вариации (C_v);
- 8) вычислить среднюю ошибку средней арифметической (m_m).

Вариант 8

Исходные данные

Число посещений врача-стоматолога больными пародонтозом

Число посещений (V)	Число больных (p)
1	30
2	22
3	10
4	5
5	3
6	2
	всего: 72

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить лимт (Lim);
- 2) вычислить амплитуду (Am);
- 3) вычислить среднюю арифметическую (M) среднеарифметическим способом;
- 4) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) среднеарифметическим способом;
- 5) вычислить среднюю арифметическую (M) по способу моментов;
- 6) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) по способу моментов;
- 7) вычислить коэффициент вариации (C_v);
- 8) вычислить среднюю ошибку средней арифметической (m_m).

Вариант 9

Исходные данные

Число зубов, пораженных кариесом, у детей в возрасте 6 лет

Число зубов с кариесом (V)	число детей (p)
1	72
2	31
3	18
4	3
5	1
6	1
	всего: 126

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить лимт (Lim);
- 2) вычислить амплитуду (Am);

- 3) вычислить среднюю арифметическую (M) среднеарифметическим способом;
- 4) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) среднеарифметическим способом;
- 5) вычислить среднюю арифметическую (M) по способу моментов;
- 6) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) по способу моментов;
- 7) вычислить коэффициент вариации (C_v);
- 8) вычислить среднюю ошибку средней арифметической (m_m).

Вариант 10

Исходные данные

Число зубов, пораженных кариесом у девочек в возрасте 7 лет

Число зубов с кариесом (V)	Число девочек (p)
1	70
2	33
3	18
4	4
5	2
6	1
	всего: 128

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить лимт (Lim);
- 2) вычислить амплитуду (Am);
- 3) вычислить среднюю арифметическую (M) среднеарифметическим способом;
- 4) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) среднеарифметическим способом;
- 5) вычислить среднюю арифметическую (M) по способу моментов;
- 6) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) по способу моментов;
- 7) вычислить коэффициент вариации (C_v);
- 8) вычислить среднюю ошибку средней арифметической (m_m).

Вариант 11

Исходные данные

Число посещений врача-стоматолога в рабочие дни работниками фабрики К.

Число посещений в день (V)	Число дней (p)
10	2
11	4
12	8
13	13
14	3
15	1
	всего: 31

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить лимт (Lim);
- 2) вычислить амплитуду (Am);
- 3) вычислить среднюю арифметическую (M) среднеарифметическим способом;

- 4) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) среднеарифметическим способом;
- 5) вычислить среднюю арифметическую (M) по способу моментов;
- 6) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) по способу моментов;
- 7) вычислить коэффициент вариации (C_v);
- 8) вычислить среднюю ошибку средней арифметической (m_m).

Вариант 12

Исходные данные

Число посещений врача-стоматолога детьми, страдающими пародонтозом

Число посещений (V)	Число больных детей (p)
1	30
2	22
3	10
4	5
5	3
6	2
7	1
	всего: 73

Задание

На основе исходных данных:

- 1) вычислить лимт (Lim);
- 2) вычислить амплитуду (Am);
- 3) вычислить среднюю арифметическую (M) среднеарифметическим способом;
- 4) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) среднеарифметическим способом;
- 5) вычислить среднюю арифметическую (M) по способу моментов;
- 6) вычислить среднее квадратическое отклонение (δ) по способу моментов;
- 7) вычислить коэффициент вариации (C_v);
- 8) вычислить среднюю ошибку средней арифметической (m_m).

Тема 4. Оценка достоверности результатов медико-социального исследования

В результате изучения темы студент должен:

знать:

- определение понятия достоверности результатов исследования;
- способы оценки достоверности результатов исследования;
- условия применения способов оценки достоверности результатов исследования.

уметь:

- определять достоверность результатов исследования;
- выбирать способ оценки достоверности результатов исследования при изучении общественного здоровья, деятельности организаций здравоохранения и клинической практике.

Контрольные вопросы:

1. Что такое репрезентативность выборочной совокупности?
2. С помощью каких величин оценивается репрезентативность выборочной совокупности?
3. Как вычисляется средняя ошибка средней величины?
4. Как вычисляется средняя ошибка относительной величины?
5. От чего зависит величина средней ошибки средней арифметической и относительной величины?
6. Как определяются доверительные границы средней и относительной величин?
7. Что такое доверительный коэффициент (t) и для чего он применяется?
8. Как определяется достоверность различий (разности) средних и относительных величин?
9. Что такое доверительная вероятность?
10. В каких случаях различия (разность) средних или относительных величин считается статистически достоверной?

Логическая структура темы: Оценка достоверности результатов медико-социального исследования (приложение 5).

Задача-эталон 1

Исходные данные

Средняя масса тела новорожденных детей города Н. в 2008 г. составлял 3550 гр ± 12,6, а в 2018г. – 3607 гр ± 13,7.

Задание

На основании исходных данных:

- 1) оценить достоверность различий (разности) массы тела новорождённых детей в 2008 и 2018 гг.;
- 2) ответить на вопрос: Можно ли утверждать, что масса тела новорожденных детей в 2018 году действительно увеличилась статистически достоверно?

Решение

Для того чтобы убедиться, что масса тела новорожденных детей в 2018 году статистически достоверно больше массы тела новорожденных детей 2008 года, необходимо использовать формулу достоверности различий (разности) между двумя средними величинами:

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m^2_1 + m^2_2}}$$

Так как масса тела новорожденных детей в 2018 году больше, чем в 2008 году, то из большей величины вычитаем меньшую (3707 гр - 3550 гр = 47 гр) и делим на корень квадратный из суммы квадратов средних ошибок средних величин (m_1 и m_2)

$$\sqrt{m_1^2+m_2^2} = \sqrt{12,6^2+13,7^2} = \sqrt{346,5} = 18,6.$$

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2+m_2^2}} = \frac{3707 - 3550}{\sqrt{12,6^2+13,7^2}} = \frac{47}{18,6} = 2,5$$

Вывод

Рассчитанное значение доверительного коэффициента (критерия) $t = 2,5$ соответствует доверительной вероятности $P > 95,5\%$. Следовательно, можно утверждать, что выявлено статистически достоверное увеличение массы тела новорожденных детей в 2018 году.*

*Доверительная вероятность (P) определяется по таблице значений критерия Стьюдента (t) – приложение 6.

Задача-эталон 2

Исходные данные

В поселке А. с населением 120000 человек заболело дизентерией 256 человек, а в поселке Б. с населением 70000 человек заболело 97 человек.

Задание

На основании исходных данных:

- 1) рассчитать заболеваемость дизентерией в посёлках А. и Б.;
- 2) рассчитать среднюю ошибку показателей заболеваемости дизентерией в посёлках А. и Б.;
- 3) оценить достоверность различий (разности) показателей заболеваемости дизентерией в посёлках А. и Б.;
- 4) ответить на вопрос: Можно ли утверждать, что в поселке А. заболеваемость дизентерией выше, чем в поселке Б.?

Решение

Рассчитываем заболеваемость дизентерией в поселках А. и Б.:

- в поселке А. на 120 000 жителей зарегистрировано 256 случаев дизентерии, а на 10 000 жителей – X случаев, следовательно

$$X = \frac{256 \times 10\,000}{120\,000} = 21,3\text{‰} (P_1)$$

- в поселке Б. на 70 000 жителей зарегистрировано 97 случаев дизентерии, а на 10000 жителей - X случаев, следовательно

$$X = \frac{97 \times 10\,000}{70\,000} = 13,9\text{‰} (P_2)$$

Рассчитываем средние ошибки заболеваемости дизентерией в поселках А. и Б.:

- средняя ошибка заболеваемости дизентерией в поселке А.:

$$m_1 = \pm \sqrt{\frac{P_1 \times q}{n}} = \pm \sqrt{\frac{21,3 \times (10\,000 - 21,3)}{120\,000}} = \pm \sqrt{\frac{21,3 \times 9978,7}{120\,000}} = \pm \sqrt{\frac{212546,3}{120\,000}} = \sqrt{1,77} = \pm 1,3$$

- средняя ошибка заболеваемости дизентерией в поселке Б.:

$$m_2 = \pm \sqrt{\frac{P_2 \times q}{n}} = \pm \sqrt{\frac{13,9 \times (10\,000 - 13,9)}{70\,000}} = \pm \sqrt{\frac{13,9 \times 9986,1}{70\,000}} = \pm \sqrt{\frac{138806,8}{70\,000}} = \sqrt{1,98} = \pm 1,4$$

Рассчитываем достоверность различий (разности) показателей заболеваемости дизентерией в посёлках А. и Б. по формуле:

$$t = \frac{P_1 - P_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}} = \frac{21,3 - 13,9}{\sqrt{1,3^2 + 1,4^2}} = \frac{7,4}{\sqrt{1,7 + 2,0}} = \frac{7,4}{\sqrt{3,7}} = \frac{7,4}{1,9} = 3,9$$

Вывод

Рассчитанное значение доверительного коэффициента (критерия) $t = 3,9$ соответствует доверительной вероятности $P > 99,9\%$. Следовательно, можно утверждать, что в поселке А. заболеваемость населения дизентерией статистически достоверно выше, чем в поселке Б.

Задачи для самостоятельного решения

Задачи для студентов, обучающихся программам специалитета 31.05.01 Лечебное дело, 31.05.02 Педиатрия и 31.05.03 Стоматология

Вариант 1

Задача 1

Исходные данные

Группа больных коронарным атеросклерозом исследовалась на содержание холестерина сыворотки крови под влиянием применения холина. Содержание холестерина сыворотки крови у больных до применения холина в среднем составило $231,0 \pm 4,0$ мг %, после применения холина – $204,0 \pm 3,0$ мг %.

Задание

На основании исходных данных:

- 1) оценить достоверность различий (разности) содержания холестерина сыворотки крови у больных до применения холина и после применения холина;
- 2) ответить на вопрос: Можно ли утверждать, что применение холина у больных коронарным атеросклерозом ведёт к снижению уровня холестерина в сыворотке крови?

Задача 2

Исходные данные

В детской больнице А. из 1600 оперированных умерло 16 больных, в детской больнице Б. из 1800 оперированных умерло 36 больных.

Задание

На основании исходных данных:

- 1) рассчитать послеоперационную летальность в больницах А. и Б.;
- 2) рассчитать среднюю ошибку показателей летальности в больницах А. и Б.;
- 3) оценить достоверность различий (разности) показателей летальности в больницах А. и Б.;
- 4) ответить на вопрос: Можно ли утверждать, что имеется существенная разница в показателях послеоперационной летальности детей в двух больницах?

Вариант 2

Задача 1

Исходные данные

У студентов-медиков проводилось исследование пульса до и после сдачи экзамена. Частота пульса в среднем до экзамена составила $98,8 \pm 4,0$ удара в минуту, а после экзамена – $84,0 \pm 5,0$ удара в минуту.

Задание

На основании исходных данных:

- 1) оценить достоверность различий (разности) частоты пульса у студентов-медиков до и после экзамена;
- 2) ответить на вопрос: Можно ли утверждать, что после экзамена частота пульса снижается и приближается к норме?

Задача 2

Исходные данные

В городской больнице А. из 1750 оперированных умерло 26 больных, в городской больнице Б. из 1900 оперированных умерло 40 больных.

Задание

На основании исходных данных:

- 1) рассчитать летальность в городских больницах А. и Б.;
- 2) рассчитать среднюю ошибку показателей летальности в городских больницах А. и Б.;
- 3) оценить достоверность различий (разности) показателей летальности в городских больницах А. и Б.;
- 4) ответить на вопрос: Можно ли утверждать, что имеется существенная разница в показателях летальности в двух больницах?

Вариант 3

Задача 1

Исходные данные

До сдачи экзаменов у девушек частота пульса в среднем составила $98,9 \pm 3,0$, а после сдачи $84,8 \pm 4,0$ удара в минуту.

Задание

На основании исходных данных:

- 1) оценить достоверность различий (разности) частоты пульса у девушек до и после экзамена;
- 2) ответить на вопрос: Можно ли утверждать, что до сдачи экзамена частота пульса у девушек в среднем выше по сравнению с частотой пульса после сдачи экзамена?

Задача 2

Исходные данные

При исследовании влияния анаболических гормонов при коронарном атеросклерозе оказалось, что из 800 больных, получавших эти гормоны, умерло 60 человек, а в другой группе, состоящей также из 800 человек и не получавших анаболические гормоны, умерло 210 человек.

Задание

На основании исходных данных:

- 1) рассчитать показатели смертности больных коронарным атеросклерозом, получавших и не получавших анаболические гормоны;
- 2) рассчитать среднюю ошибку показателей смертности больных коронарным атеросклерозом, получавших и не получавших анаболические гормоны;
- 3) оценить достоверность различий (разности) показателей смертности больных коронарным атеросклерозом, получавших и не получавших анаболические гормоны;
- 4) ответить на вопрос: Можно ли утверждать, что имеется существенная разница в показателях смертности больных коронарным атеросклерозом, получавших и не получавших анаболические гормоны?

Вариант 4

Задача 1

Исходные данные

Максимальное артериальное давление у студентов до сдачи экзамена в среднем составило $127,2 \pm 3,0$ мм рт.ст., после сдачи $117 \pm 4,0$ мм рт.ст.

Задание

На основании исходных данных:

- 1) оценить достоверность различий (разности) максимального артериального давления у студентов до сдачи экзамена и после сдачи экзамена;
- 2) ответить на вопрос: Можно ли утверждать, что до сдачи экзамена у студентов отмечается повышение максимального артериального давления?

Задача 2

Исходные данные

В городской больнице А. из 1800 оперированных умерло 16 больных, в городской больнице Б. из 2000 оперированных умерло 36 больных.

Задание

На основании исходных данных:

- 1) рассчитать показатели послеоперационной летальности больных в городских больницах А. и Б.;
- 2) рассчитать среднюю ошибку показателей послеоперационной летальности больных в городских больницах А. и Б.;
- 3) оценить достоверность различий (разности) показателей послеоперационной летальности больных в городских больницах А. и Б.;
- 4) ответить на вопрос: Имеется ли статистически достоверная разница в летальности оперированных больных в двух городских больницах?

Вариант 5

Задача 1

Исходные данные

При изучении белкового обмена у кормящих матерей с пороком сердца оказалось, что в стадии компенсации количество общего белка в молоке составило $8,29 \pm 0,23\%$, а в стадии декомпенсации $7,81 \pm 0,24\%$.

Задание

На основании исходных данных:

- 1) оценить достоверность различий (разности) количества общего белка в молоке в стадии компенсации и декомпенсации;
- 2) ответить на вопрос: Можно ли утверждать, что в стадии декомпенсации отмечается снижение общего белка в материнском молоке?

Задача 2

Исходные данные

В детской больнице А. из 1550 оперированных умерло 15 больных, в детской больнице Б. из 1750 оперированных умерло 33 больных.

Задание

На основании исходных данных:

- 1) рассчитать послеоперационную летальность в больницах А. и Б.;
- 2) рассчитать среднюю ошибку показателей летальности в больницах А. и Б.;
- 3) оценить достоверность различий (разности) показателей летальности в больницах А. и Б.;
- 4) ответить на вопрос: Можно ли утверждать, что имеется существенная разница в показателях послеоперационной летальности детей в двух больницах?

Вариант 6

Задача 1

Исходные данные

При исследовании влияния анаболических гормонов при инфаркте миокарда на белковый обмен получены следующие данные: общий белок в крови до лечения составил $7,14 \pm 0,17\%$, после лечения $8,04 \pm 0,12\%$.

Задание

На основании исходных данных:

- 1) оценить достоверность различий (разности) количества общего белка до и после лечения анаболическими гормонами при инфаркте миокарда;
- 2) ответить на вопрос: Можно ли утверждать, что применение анаболических гормонов при лечении инфаркта миокарда вызывает повышение общего белка в крови?

Задача 2

Исходные данные

При проведении компании по ликвидации малярии в Индонезии до обработки инсектицидом из 7118 препаратов крови в 329 были обнаружены плазмодии. После обработки инсектицидом из 18892 препаратов крови обнаружены плазмодии в 284.

Задание

На основании исходных данных:

- 1) рассчитать показатели содержания плазмодий в препаратах крови до и после обработки инсектицидом при проведении компании по ликвидации малярии в Индонезии;
- 2) рассчитать среднюю ошибку показателей содержания плазмодий в препаратах крови до и после обработки инсектицидом;
- 3) оценить достоверность различий (разности) показателей содержания плазмодий в препаратах крови до и после обработки инсектицидом;
- 4) ответить на вопрос: Можно ли утверждать, что имеется существенная разница в показателях содержания плазмодий в препаратах крови до и после обработки инсектицидом при проведении компании по ликвидации малярии в Индонезии?

Вариант 7

Задача 1

Исходные данные

Максимальное артериальное давление у рабочих в возрасте 20-24 лет, работающих в мартеновском цехе, в рабочее время в среднем составило $140,2 \pm 3,0$, после работы – $120 \pm 4,0$ мм рт.ст.

Задание

На основании исходных данных:

- 1) оценить достоверность различий (разности) максимального артериального давления у рабочих в возрасте 20-24 лет, работающих в мартеновском цехе, в рабочее время и после работы;
- 2) ответить на вопрос: Можно ли утверждать, что во время работы в мартеновском цехе у рабочих отмечается повышение максимального артериального давления?

Задача 2

Исходные данные

При изучении бациллярной дизентерии на Филиппинах в 2018-2019 гг. были получены следующие данные о числе умерших детей по возрастам в больницах: в возрасте 0-4 лет из 347 заболевших умерло 26 человек, а в возрасте 5-9 лет из 336 заболевших умер 21 человек.

Задание

На основании исходных данных:

- 1) рассчитать показатели летальности детей в возрасте 0-4 лет и в возрасте 5-9 лет от бациллярной дизентерии;
- 2) рассчитать среднюю ошибку показателей летальности детей в возрасте 0-4 лет и в возрасте 5-9 лет от бациллярной дизентерии;
- 3) оценить достоверность различий (разности) показателей летальности детей в возрасте 0-4 лет и в возрасте 5-9 лет от бациллярной дизентерии;
- 4) ответить на вопрос: Можно ли утверждать, что в возрасте 5-9 лет уровень летальности бациллярной дизентерии ниже, чем в возрасте 0-4 года?

Вариант 8

Задача 1

Исходные данные

При изучении белкового обмена у кормящих матерей с гипертонической болезнью оказалось, что в стадии компенсации количество общего белка в молоке составило $9,29 \pm 0,24$, а в стадии декомпенсации $8,81 \pm 0,26$ %.

Задание

На основании исходных данных:

- 1) оценить достоверность различий (разности) количества общего белка в молоке в стадии компенсации и в стадии декомпенсации у кормящих матерей с гипертонической болезнью;
- 2) ответить на вопрос: Можно ли утверждать, что в стадии декомпенсации отмечается снижение общего белка в материнском молоке у кормящих матерей с гипертонической болезнью?

Задача 2

Исходные данные

В городской больнице А. из 1550 оперированных умерло 25 больных, в городской больнице Б. из 1690 оперированных умерло 38 больных.

Задание

На основании исходных данных:

- 1) рассчитать летальность в городских больницах А. и Б.;
- 2) рассчитать среднюю ошибку показателей летальности в городских больницах А. и Б.;
- 3) оценить достоверность различий (разности) показателей летальности в городских больницах А. и Б.;
- 4) ответить на вопрос: Можно ли утверждать, что имеется существенная разница в показателях летальности в двух больницах?

Вариант 9

Задача 1

Исходные данные

При исследовании влияния анаболических гормонов при коронарном атеросклерозе на белковый обмен получены следующие данные: общий белок до лечения составил $8,14 \pm 0,20\%$, после лечения – $9,04 \pm 0,16\%$.

Задание

На основании исходных данных:

- 1) оценить достоверность различий (разности) влияния анаболических гормонов при коронарном атеросклерозе на белковый обмен до и после лечения;
- 2) ответить на вопрос: Можно ли утверждать, что применение анаболических гормонов при лечении коронарного атеросклероза вызывает повышение общего белка?

Задача 2

Исходные данные

По данным исследования о распространенности заболеваний инфарктом миокарда в зависимости от типа гемоглобина получены следующие результаты: из 2180 лиц с нормальной структурой гемоглобина заболело инфарктом миокарда 280 человек, а среди 480 человек с отклонением в структуре гемоглобина заболело 130 человек.

Задание

На основании исходных данных:

- 1) рассчитать показатели заболеваемости инфарктом миокарда лиц с нормальной структурой гемоглобина и с отклонением в структуре гемоглобина;
- 2) рассчитать среднюю ошибку показателей заболеваемости инфарктом миокарда лиц с нормальной структурой гемоглобина и с отклонением в структуре гемоглобина;

3) оценить достоверность различий (разности) показателей заболеваемости инфарктом миокарда лиц с нормальной структурой гемоглобина и с отклонением в структуре гемоглобина;

4) ответить на вопрос: Можно ли утверждать о возможной связи между заболеваемостью инфарктом миокарда и гемоглобинопатиями?

Вариант 10

Задача 1

Исходные данные

Группа больных коронарным атеросклерозом исследовалась на содержание холестерина сыворотки крови в результате применения холина. Содержание холестерина в сыворотке крови у больных до применения холина в среднем составило $231,0 \pm 4,0$ мг %, после применения холина $204,4 \pm 3,0$ мг %.

Задание

На основании исходных данных:

1) оценить достоверность различий (разности) содержания холестерина в сыворотке крови до и после применения холина у группы больных коронарным атеросклерозом;

2) ответить на вопрос: Можно ли утверждать, что применение холина у больных коронарным атеросклерозом ведет к действительному снижению уровня холестерина в сыворотке крови?

Задача 2

Исходные данные

При проведении компании по ликвидации малярии в Индии до обработки инсектицидом из 8115 препаратов крови в 427 были обнаружены плазмодии. После обработки инсектицидом из 18862 препаратов крови обнаружены плазмодии в 286.

Задание

На основании исходных данных:

1) рассчитать показатели содержания плазмодий в препаратах крови до и после обработки инсектицидом при проведении компании по ликвидации малярии в Индии;

2) рассчитать среднюю ошибку показателей содержания плазмодий в препаратах крови до и после обработки инсектицидом;

3) оценить достоверность различий (разности) показателей содержания плазмодий в препаратах крови до и после обработки инсектицидом;

4) ответить на вопрос: Можно ли утверждать, что имеется существенная разница в показателях содержания плазмодий в препаратах крови до и после обработки инсектицидом при проведении компании по ликвидации малярии в Индии?

Вариант 11

Задача 1

Исходные данные

При излучении частоты пульса у детей 3-х лет двух детских садов обнаружено, что в детском саду А. частота пульса в среднем составила $80 \pm 2,0$ ударов в минуту, а в детском саду Б. - $78,0 \pm 2,0$ ударов в минуту.

Задание

На основании исходных данных:

1) оценить достоверность различий (разности) частоты пульса у детей 3-х лет в двух детских садах;

2) ответить на вопрос: Можно ли утверждать о большей частоте пульса у детей 3-х лет в детском саду А.?

Задача 2

Исходные данные

По данным исследования о распространенности ишемической болезни сердца (ИБС) в зависимости от типа гемоглобина получены следующие результаты: из 200 лиц с нормальной структурой гемоглобина выявлено больных 25 человек, а среди 50 человек с отклонением в структуре гемоглобина – 14 человек.

Задание

На основании исходных данных:

1) рассчитать показатели заболеваемости ИБС лиц нормальной структурой гемоглобина и с отклонением в структуре гемоглобина;

2) рассчитать среднюю ошибку показателей заболеваемости ИБС лиц нормальной структурой гемоглобина и с отклонением в структуре гемоглобина;

3) оценить достоверность различий (разности) показателей заболеваемости ИБС лиц нормальной структурой гемоглобина и с отклонением в структуре гемоглобина;

4) ответить на вопрос: Можно ли утверждать о возможной связи между частотой заболеваемости ИБС и гемоглинопатией?

Вариант 12

Задача 1

Исходные данные

До сдачи экзаменов у студенток университета частота пульса в среднем составила $98,8 \pm 3,0$, а после сдачи – $84,7 \pm 3,9$ удара в минуту.

Задание

На основании исходных данных:

1) оценить достоверность различий (разности) частоты пульса у студенток университета до и после экзамена;

2) ответить на вопрос: Можно ли утверждать, что до сдачи экзамена частота пульса у студенток университета в среднем выше по сравнению с частотой пульса после сдачи экзамена?

Задача 2

Исходные данные

При изучении профилактики коклюша с помощью сульфадиамина получены следующие данные: среди 1200 детей, получавших этот препарат, заболело 144 человека, а среди 1200 не получавших препарат заболело 216 детей.

Задание

На основании исходных данных:

1) рассчитать показатели заболеваемости коклюшем детей получавших сульфадиамин и не получавших этот препарат;

2) рассчитать среднюю ошибку показателей заболеваемости коклюшем детей получавших сульфадиамин и не получавших этот препарат;

3) оценить достоверность различий (разности) показателей заболеваемости коклюшем детей получавших сульфадиамин и не получавших этот препарат;

4) ответить на вопрос: Можно ли утверждать, что заболеваемость детей коклюшем, получавших сульфадиамин, ниже?

Вариант 13

Задача 1

Исходные данные

Средняя длина тела новорожденных мальчиков от матерей, имеющих среднее образование $52,2 \pm 0,28$ см, а от матерей, имеющих высшее образование – $53,03 \pm 0,29$ см.

Задание

На основании исходных данных:

1) оценить достоверность различий (разности) средней длины тела новорождённых мальчиков от матерей, имеющих среднее образование и от матерей, имеющих высшее образование;

2) ответить на вопрос: Можно ли утверждать, что новорожденные мальчики от матерей с высшим образованием имеют длину тела выше, чем новорожденные мальчики от матерей со средним образованием?

Задача 2

Исходные данные

В поселке А. среди 800 привитых против гриппа заболело гриппом 8 человек, а среди 17000 непривитых заболело 245 человек.

Задание

На основании исходных данных:

1) рассчитать показатели заболеваемости гриппом привитых и не привитых от этого заболевания;

2) рассчитать среднюю ошибку показателей заболеваемости гриппом привитых и не привитых от этого заболевания;

3) оценить достоверность различий (разности) показателей гриппом привитых и не привитых от этого заболевания;

4) ответить на вопрос: Можно ли утверждать, что прививки против гриппа являются эффективным средством для снижения заболеваемости?

Вариант 14

Задача 1

Исходные данные

Средняя длина тела 8-летних девочек города Н. в 2008 г. составила $122,94 \pm 0,38$ см, а в 2018 г. – $127,6 \pm 0,36$ см.

Задание

На основании исходных данных:

1) оценить достоверность различий (разности) средней длины тела 8-летних девочек города Н. в 2008 и 2018 гг.;

2) ответить на вопрос: Можно ли утверждать, что за 10 лет длина тела 8-летних девочек увеличилась статистически достоверно?

Задача 2

Исходные данные

В поселке А. с населением 125 000 человек заболело дизентерией 266 человек, а в поселке Б. с населением 75 000 человек заболело 99 человек.

Задание

На основании исходных данных:

- 1) рассчитать показатели заболеваемости дизентерией в посёлках А. и Б.;
- 2) рассчитать среднюю ошибку показателей заболеваемости дизентерией в посёлках А. и Б.;
- 3) оценить достоверность различий (разности) показателей заболеваемости дизентерией в посёлках А. и Б.;
- 4) ответить на вопрос: Можно ли утверждать, что в поселке А. заболеваемость дизентерией выше, чем в поселке Б.?

Вариант 15

Задача 1

Исходные данные

Максимальное артериальное давление у студентов университета до сдачи экзамена в среднем составило $125,3 \pm 3,0$, а после сдачи экзамена – $112 \pm 3,3$ мм рт.ст. Можно ли на основании этих данных считать, что действительно до сдачи экзамена у студентов отмечается некоторое повышение максимального артериального давления?

Задание

На основании исходных данных:

- 1) оценить достоверность различий (разности) средних значений максимального артериального давления у студентов университета до и после сдачи экзамена;
- 2) ответить на вопрос: Можно ли утверждать, что до сдачи экзамена у студентов университета отмечается некоторое повышение максимального артериального давления?

Задача 2

Исходные данные

В детской больнице А. из 1310 оперированных умерло 14 больных, в детской больнице Б. из 1520 оперированных умерло 30 больных.

Задание

На основании исходных данных:

- 1) рассчитать послеоперационную летальность в больницах А. и Б.;
- 2) рассчитать среднюю ошибку показателей летальности в больницах А. и Б.;
- 3) оценить достоверность различий (разности) показателей летальности в больницах А. и Б.;
- 4) ответить на вопрос: Можно ли утверждать, что имеется существенная разница в показателях послеоперационной летальности детей в двух больницах?

Тема 5. Корреляционный анализ

В результате изучения темы студент должен:

знать

- формы (виды) связей между процессами и явлениями в природе и обществе;
- сущность корреляционной связи, её виды по направлению и силе;
- методику вычисления коэффициента корреляции по методу квадратов (Пирсона) и рангов (Спирмена), ошибки и достоверности коэффициентам корреляции.

уметь

- рассчитать коэффициент корреляции по методу квадратов (Пирсона);
- рассчитать коэффициент корреляции по методу рангов (Спирмена);
- определить направление и силу корреляционной связи;
- рассчитать ошибку и достоверность коэффициента корреляции.

Контрольные вопросы

1. Какие формы (виды) связей между процессами и явлениями существуют в природе и обществе?
2. Что такое функциональная связь, и для каких явлений она характерна?
3. Что такое корреляционная связь, и для каких явлений она характерна?
4. Что понимается под прямой и обратной корреляционной связью?
5. Каким образом оценивается сила корреляционной связи между явлениями?
6. Какие существуют методы вычисления коэффициента корреляции?

Логическая структура темы: Корреляционный анализ (приложение 7).

Задача-эталон

Исходные данные

Таблица 1

Температура тела и частота пульса

t° тела (x)	Частота пульса (y)
36	60
36	65
36	70
38	80
40	90
40	100

Задание

На основании исходных данных:

- 1) рассчитать коэффициент корреляции по методу квадратов (Пирсона) и методу рангов (Спирмена);
- 2) определить направление и силу связи;
- 3) рассчитать ошибку коэффициента корреляции;
- 4) рассчитать достоверность коэффициента корреляции.

Решение

1. Метод квадратов (Пирсона)

Таблица 2

t° тела (x)	Частота пульса (y)	d _x	d _y	d _x ×d _y	d _x ²	d _y ²
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
36	60	-1,7	-17,5	29,75	2,89	306,25
36	65	-1,7	-12,5	21,25	2,89	156,25
36	70	-1,7	-7,5	12,75	2,89	56,25
38	80	+0,3	+2,5	0,75	0,09	6,25
40	90	+2,3	+12,5	28,75	5,29	156,25
40	100	+2,3	+22,5	51,75	5,29	506,25
Σx = 226 M _x =37,67	Σy = 465 M _y =77,5			Σ = 145,0	Σ = 19,34	Σ = 1187,5

1) определяем средние величины (средние арифметические) для двух вариационных рядов (температуры тела и частоты пульса) – графы 1 и 2:

$$M_x = \frac{226}{6} = 37,7 \quad M_y = \frac{465}{6} = 77,5$$

2) находим d – отклонение каждой варианты от средней величины для ряда x ($d_x = x - M_x$) и для ряда y ($d_y = y - M_y$). Полученные результаты заносим в таблицу 2 (графы 3 и 4).

3) вычисляем произведение отклонений каждой варианты от средней величины ($d_x \times d_y$) и его суммируем ($\Sigma d_x \times d_y$); полученные результаты заносим в таблицу 2 (графа 5).

4) каждое отклонение (d_x и d_y) возводим в квадрат и суммируем по ряду x – Σd_x^2 и по ряду y – Σd_y^2 . Полученные результаты заносим в таблицу (графы 6 и 7).

5) рассчитываем коэффициент корреляции (r_{xy}) по формуле:

$$r_{xy} = \frac{\Sigma d_x \times d_y}{\sqrt{\Sigma d_x^2 \times \Sigma d_y^2}}, \quad \text{подставив в неё полученные результаты из таблицы 2:}$$

$$r_{xy} = \frac{\Sigma d_x \times d_y}{\sqrt{\Sigma d_x^2 \times \Sigma d_y^2}} = \frac{145,0}{\sqrt{19,34 \times 1187,5}} = \frac{145,03}{\sqrt{22966,25}} = \frac{145,03}{151,55} = +0,96$$

6) рассчитываем ошибку коэффициента корреляции ($m_{r_{xy}}$) по формуле:

$$m_{r_{xy}} = \pm \frac{1 - r_{xy}^2}{\sqrt{n - 1}} = \frac{1 - 0,96^2}{\sqrt{6 - 1}} = \frac{1 - 0,92}{\sqrt{5}} = \frac{0,08}{2,24} = \pm 0,04$$

7) рассчитываем достоверность коэффициента корреляции (t) по формуле:

$$t = \frac{r_{xy}}{m_r} = \frac{0,96}{0,04} = 24,0$$

Вывод

Между температурой тела и частотой пульса существует прямая и сильная корреляционная связь, так как коэффициент корреляции равен +0,96. Коэффициент корреляции достоверен ($p > 99\%$), так как утроенная ошибка, равная $\pm 0,04$, меньше коэффициента корреляции.*

*С достаточной для медико-социальных исследований надёжностью о наличии той или иной степени связи можно утверждать только тогда, когда величина коэффициента корреляции превышает или равняется величине трёх своих ошибок ($r_{xy} \geq 3m_r$).

2. Метод рангов (Спирмена)

Таблица 3

t° тела (x)	Частота пульса (y)	Порядковый номер – ранги		Разность рангов (d)	d ²
		x'	y'		
1.	2.	3.	4.	5.	6.
36	60	2	1	+1	1
36	65	2	2	0	0
36	70	2	3	-1	1
38	80	4	4	0	0
40	90	5,5	5	+0,5	0,25
40	100	5,5	6	-0,5	0,25
					$\Sigma = 2,5$

1. Для расчёта коэффициента методом рангов определяем порядковый номер (ранг) вариант, который соответствует каждому значению температуры тела и частоты пульса (таблица 3).

При обозначении ранга (порядкового номера) варианты, ранжировать начинают с её меньшего значения в обоих рядах (графы 3 и 4).

Если варианты имеют одинаковое значение (температура тела 36° и 40°), то ранги распределяются следующим образом: температура тела 36° встречается трижды, занимая 1-е, 2-е и 3-е места, следовательно порядковые номера в этом случае будут равны средней арифметической, занимаемых этими значениями температуры мест $(1+2+3) / 3 = 2$, т.е. против каждого показателя температуры 36° будет проставлен ранг 2. Для температуры тела 38° ранг равен – 4. Ранги для температуры тела 40° будут равны $(5+6) / 2 = 5,5$.

2. Определяем разность между рангами (d) по каждой строке – графа 5, возводим её в квадрат (d²) и находим сумму (Σ) – графа 6.

3. Коэффициент ранговой корреляции определяем по формуле:

$$\rho_{xy} = 1 - \frac{6 \times \Sigma d^2}{n(n^2-1)}, \text{ подставив в неё полученные результаты из таблицы 3:}$$

$$\rho_{xy} = 1 - \frac{6 \times 2,5}{6(6^2-1)} = 1 - \frac{15}{6(36-1)} = 1 - \frac{15}{210} = 1 - 0,07 = +0,93$$

4. Рассчитываем ошибку коэффициента корреляции ($m_{\rho_{xy}}$) по формуле:

$$m_{\rho_{xy}} = \pm \frac{1-\rho_{xy}^2}{\sqrt{n-1}} = \pm \frac{1-0,93^2}{\sqrt{6-1}} = \pm \frac{1-0,86}{\sqrt{5}} = \pm \frac{0,14}{\sqrt{5}} = \pm \frac{0,14}{2,24} = \pm 0,063$$

5. Рассчитываем достоверность коэффициента корреляции (t) по формуле:

$$t = \frac{\rho_{xy}}{m_{\rho_{xy}}} = \frac{0,93}{0,063} = 14,8$$

Вывод

Коэффициент корреляции равный + 0,93 позволяет заключить о наличии прямой и сильной связи между температурой тела и частотой пульса. Утроенная ошибка, равная $\pm 0,063$ меньше коэффициента корреляции, следовательно коэффициент корреляции достоверен ($p > 99\%$).

Задачи для самостоятельного решения

Задачи для студентов, обучающихся программам специалитета 31.05.01 Лечебное дело, 31.05.02 Педиатрия и 31.05.03 Стоматология

Вариант 1

Исходные данные

Уровень молочной кислоты в крови и длительность охлаждения организма

Дни охлаждения (x)	Молочная кислота, в мг% (y)
1	7,0
2	7,0
3	7,2
4	7,1
5	8,5
6	8,9
7	8,7
8	9,0
9	9,5
10	9,3

Задание

На основании исходных данных:

- 1) рассчитать коэффициент корреляции по методу квадратов (Пирсона) и методу рангов (Спирмена);
- 2) определить направление и силу связи;
- 3) рассчитать ошибку коэффициента корреляции;
- 4) рассчитать достоверность коэффициента корреляции.

Вариант 2

Исходные данные

Средняя температура сезона и заболеваемость дизентерией

годы	Средняя температура сезона, С ⁰ (x)	Заболеваемость дизентерией в условн.ед. (y)
1989	14,3	88
1990	15,0	77
1991	14,6	60
1992	13,2	67

1993	15,2	117
1994	15,0	67
1995	14,1	68
1996	13,2	59
1997	17,7	31
1998	14,8	70
1999	17,8	75

Задание

На основании исходных данных:

- 1) рассчитать коэффициент корреляции по методу квадратов (Пирсона) и методу рангов (Спирмена);
- 2) определить направление и силу связи;
- 3) рассчитать ошибку коэффициента корреляции;
- 4) рассчитать достоверность коэффициента корреляции.

Вариант 3

Исходные данные

Уровни систолического и диастолического давления (в мм рт. ст.) у 12 здоровых юношей в возрасте 18 лет

Систолическое давление (x)	Диастолическое давление (y)
105	65
115	70
115	65
110	65
110	70
120	75
120	75
120	70
125	75

Задание

На основании исходных данных:

- 1) рассчитать коэффициент корреляции по методу квадратов (Пирсона) и методу рангов (Спирмена);
- 2) определить направление и силу связи;
- 3) рассчитать ошибку коэффициента корреляции;
- 4) рассчитать достоверность коэффициента корреляции.

Вариант 4

Исходные данные

Результаты измерения длины и массы тела студентов в возрасте 20 лет

Длина тела, см (x)	Масса тела, кг (y)
157	56
158	55
160	57
165	57

167	58
162	60
171	63
174	65
168	67
176	72
170	79
180	82

Задание

На основании исходных данных:

- 1) рассчитать коэффициент корреляции по методу квадратов (Пирсона) и методу рангов (Спирмена);
- 2) определить направление и силу связи;
- 3) рассчитать ошибку коэффициента корреляции;
- 4) рассчитать достоверность коэффициента корреляции.

Вариант 5

Исходные данные

Частота пульса у студентов до и после экзаменов

Порядковый номер студента	Частота пульса до экзаменов (x)	Частота пульса после экзаменов (y)
1	96	80
2	104	88
3	76	56
4	108	106
5	88	76
6	98	90
7	100	92
8	105	95

Задание

На основании исходных данных:

- 1) рассчитать коэффициент корреляции по методу квадратов (Пирсона) и методу рангов (Спирмена);
- 2) определить направление и силу связи;
- 3) рассчитать ошибку коэффициента корреляции;
- 4) рассчитать достоверность коэффициента корреляции.

Вариант 6

Исходные данные

Возраст матери и количество грудного молока

Возраст матери, годы (x)	Количество молока, г (y)
15	110
18	110
21	115
24	110

27	105
30	90
33	95
39	90
39	85
42	80

Задание

На основании исходных данных:

- 1) рассчитать коэффициент корреляции по методу квадратов (Пирсона) и методу рангов (Спирмена);
- 2) определить направление и силу связи;
- 3) рассчитать ошибку коэффициента корреляции;
- 4) рассчитать достоверность коэффициента корреляции.

Вариант 7

Исходные данные

Длина и масса тела у девочек в возрасте 5 лет

Длина тела, см (x)	Масса тела, кг (y)
87	13
95	14
115	20
89	12
90	14
90	15
101	17
95	15
110	18
110	21
88	14
93	16

Задание

На основании исходных данных:

- 1) рассчитать коэффициент корреляции по методу квадратов (Пирсона) и методу рангов (Спирмена);
- 2) определить направление и силу связи;
- 3) рассчитать ошибку коэффициента корреляции;
- 4) рассчитать достоверность коэффициента корреляции.

Вариант 8

Исходные данные

Частота раннего прикорма и желудочно-кишечных инфекций у детей в возрасте до 1 года

Районы	Частота раннего прикорма (на 100 детей до 1 года)	Заболеваемость желудочно-кишечными инфекциями (на 100 детей до 1 года)
А	8,0	15,0
Б	12,0	20,0

В	16,0	30,0
Г	20,0	25,0
Д	25,0	35,0
Е	24,0	34,0
Ж	24,0	35,0
З	28,0	38,0

Задание

На основании исходных данных:

- 1) рассчитать коэффициент корреляции по методу квадратов (Пирсона) и методу рангов (Спирмена);
- 2) определить направление и силу связи;
- 3) рассчитать ошибку коэффициента корреляции;
- 4) рассчитать достоверность коэффициента корреляции.

Вариант 9

Исходные данные

Длина и масса тела у новорожденных детей

Длина тела, см (x)	Масса тела, кг (y)
35	4,5
48	3,6
52	4,1
50	4,0
47	3,2
53	3,8
52	3,9
50	3,9
51	4,0
54	4,3

Задание

На основании исходных данных:

- 1) рассчитать коэффициент корреляции по методу квадратов (Пирсона) и методу рангов (Спирмена);
- 2) определить направление и силу связи;
- 3) рассчитать ошибку коэффициента корреляции;
- 4) рассчитать достоверность коэффициента корреляции.

Вариант 10

Исходные данные

Длина и масса тела девочек в возрасте 6 лет

Длина тела, см (x)	Масса тела, кг (y)
95	15
93	14
98	15
108	19
106	16

101	15
110	16
105	15
107	17
112	21

Задание

На основании исходных данных:

- 1) рассчитать коэффициент корреляции по методу квадратов (Пирсона) и методу рангов (Спирмена);
- 2) определить направление и силу связи;
- 3) рассчитать ошибку коэффициента корреляции;
- 4) рассчитать достоверность коэффициента корреляции.

Вариант 11

Исходные данные

Длина и масса тела у 9 девочек в возрасте 8 лет

Длина тела, см (x)	Масса тела, кг (y)
106	18
110	19
114	21
120	22
122	22
126	24
127	24
128	25
128	25

Задание

На основании исходных данных:

- 1) рассчитать коэффициент корреляции по методу квадратов (Пирсона) и методу рангов (Спирмена);
- 2) определить направление и силу связи;
- 3) рассчитать ошибку коэффициента корреляции;
- 4) рассчитать достоверность коэффициента корреляции.

Вариант 12

Исходные данные

Активность щелочной фосфатазы лейкоцитов (ФАЛ) и день начала острого нарушения коронарного кровообращения

ФАЛ в услов. ед. (x)	Дни от начала приступа (y)
100	1
125	2
125	3
160	4
200	5
215	6

Задание

На основании исходных данных:

- 1) рассчитать коэффициент корреляции по методу квадратов (Пирсона) и методу рангов (Спирмена);
- 2) определить направление и силу связи;
- 3) рассчитать ошибку коэффициента корреляции;
- 4) рассчитать достоверность коэффициента корреляции.

Тема 6. Метод стандартизации

В результате изучения темы студент должен:

знать:

- условия применения метода стандартизации в медико-социальных исследованиях;
- сущность и условия применения стандартизованных показателей;
- методы вычисления стандартизованных показателей;
- этапы расчёта стандартизованных показателей прямым методом и анализ полученных результатов.

уметь

- вычислять стандартизованные показатели прямым методом;
- сопоставлять общие интенсивные и стандартизованные показатели при анализе общественного здоровья;
- использовать стандартизованные показатели при изучении общественного здоровья.

Контрольные вопросы

1. Когда применяется метод стандартизации в медико-социальных исследованиях?
2. Дайте определение методу стандартизации.
3. Какие существуют методы стандартизации?
4. Когда применяется косвенный метод стандартизации?
5. Когда применяется обратный метод стандартизации?
6. Когда применяется прямой метод стандартизации?
7. Из каких этапов состоит прямой метод стандартизации?
8. В чём заключается 1-й этап прямого метода стандартизации?
9. В чём заключается 2-й этап прямого метода стандартизации?
10. В чём заключается 3-й этап прямого метода стандартизации?
11. В чём заключается 4-й этап прямого метода стандартизации?
12. В чём заключается 5-й этап прямого метода стандартизации?

Логическая структура темы: Метод стандартизации (приложение 8).

Задача-эталон

Исходные данные

Таблица 1

сроки госпитализации (дни)	Число умерших в двух больницах			
	больница №1		больница №2	
	число больных	число умерших	число больных	число умерших
1-2	400	2	400	2
3-4	150	3	200	2
5-6	50	2	100	5
всего	600	7	700	9

За стандарт принять состав больных по срокам госпитализации в больнице № 2.

Задание

На основании исходных данных:

- 1) вычислить стандартизованные показатели летальности от аппендицита в 2-х больницах при разных сроках госпитализации от начала заболевания, используя прямой метод стандартизации;
- 2) сравнить общие интенсивные показатели со стандартизованными показателями;

3) сделать вывод, на основе сравнения общих интенсивных и стандартизованных показателей.

Решение

Таблица 2

Сроки госпитализации (дни)	Больница №1		Больница №2		Летальность (%)		Стандарт состава больных		Число умерших из соответствующих групп стандарта	
	число		число		больница		абс. числа	%	больница №1	больница №2
	больных	умерших	больных	умерших	№1	№2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1-2	400	2	400	2	0,5	0,5	400	57,1	0,29	0,29
3-4	150	3	200	2	2,0	1,0	200	28,6	0,57	0,29
5-6	50	2	100	5	4,0	5,0	100	14,3	0,57	0,72
всего	600	7	700	9	1,2	1,3	700	100,0	1,43	1,30
<i>э т а п ы:</i>					I		II	III	IV	

I этап – вычисление частных и общих и интенсивных показателей:

а) частные: вычисляем летальность по срокам госпитализации по больницам №1 и №2.

	Больница №1	Больница №2
1-2 день	из 400 больных – 2 умерло из 100 – X	из 400 больных – 2 умерло из 100 – X
	$X = \frac{2 \times 100}{400} = 0,5\%$	$X = \frac{2 \times 100}{400} = 0,5\%$
3-4 день	$X = \frac{3 \times 100}{150} = 2,0 \%$	$X = \frac{2 \times 100}{200} = 1,0 \%$
5-6 день	$X = \frac{2 \times 100}{50} = 4,0 \%$	$X = \frac{5 \times 100}{100} = 5,0 \%$

Результаты вычисления заносим в таблицу по соответствующим срокам госпитализации) – графы 6 и 7.

б) общие:

по больнице №1 – из 600 больных – 7 умерло
из 100 – X

$$X = \frac{7 \times 100}{600} = 1,2\%$$

по больнице №2 – из 700 больных – 9 умерло
из 100 – X

$$X = \frac{9 \times 100}{700} = 1,3\%$$

Результаты вычисления вносим в таблицу в итоговую строку (графы 6 и 7).

II этап – выбор стандарта:

в данном случае за стандарт принят состав больных по срокам госпитализации в больнице № 2; абсолютные данные вносим в графу 8.

III этап – вычисление стандарта:

Всего 700 больных больницы №2, принимаем за 100 %.

Из 700 больных в первые два дня поступили 400 больных, которые составляют 57,1%

$$\frac{400 \times 100}{700} = 57,1\%,$$

200 больных, поступивших на 3-4 день, составляет 28,6%

$$\frac{200 \times 100}{700} = 28,6\%,$$

100 больных, поступивших на 5-6 день, составляют 14,3%

$$\frac{100 \times 100}{700} = 14,3\%.$$

Данные вычисления заносим в графу 9.

IV этап – вычисление ожидаемых показателей летальности из соответствующих групп стандарта и стандартизованных показателей:

В больнице №1 из 100 больных, поступивших в первые два дня после заболевания, умерло 0,5%, а на 57,1% стандарта состава больных умрёт – X

$$X = \frac{0,5 \times 57,1}{100} = 0,29$$

В больнице №1 из 100 больных, поступивших на 3-4 день после заболевания, умерло 2,0%, а на 28,6% стандарта состава больных умрёт – X

$$X = \frac{2,0 \times 28,6}{100} = 0,57$$

В больнице №1 из 100 больных, поступивших на 5-6 день после заболевания, умерло 4,0%, а на 14,3% стандарта состава больных умрёт – X

$$X = \frac{4,0 \times 14,3}{100} = 0,57$$

В больнице №2 из 100 больных, поступивших в первые два дня после заболевания, умерло 0,5%, а на 57,1% стандарта состава больных умрёт – X

$$X = \frac{0,5 \times 57,1}{100} = 0,29$$

В больнице №2 из 100 больных, поступивших на 3-4 день после заболевания, умерло 1,0%, а на 28,6% стандарта состава больных умрёт – X

$$X = \frac{1,0 \times 28,6}{100} = 0,29$$

В больнице №2 из 100 больных, поступивших на 5-6 день после заболевания, умерло 5,0%, а на 14,3% стандарта состава больных умрёт – X

$$X = \frac{5,0 \times 14,3}{100} = 0,72$$

Результаты вычисления вносим в графы 10 и 11.

Стандартизованные показатели летальности по отдельным срокам госпитализации суммируем по каждой больнице:

- по больнице №1 – $0,29 + 0,57 + 0,57 = \mathbf{1,43}$

- по больнице №2 – $0,28 + 0,28 + 0,72 = \mathbf{1,30}$

Результаты вычисления вносим в итоговую строку граф 10 и 11.

V этап – вывод (на основе сравнения общих интенсивных и стандартизованных показателей):

Таблица 3

Показатели	Больница №1	Больница №2	Результаты сравнения показателей летальности
Общие интенсивные	1,1	1,3	В больнице №1 показатель летальности меньше, чем в больнице №2
Стандартизованные	1,42	1,27	в больнице №1 показатель летальности больше, чем в больнице №2

Вывод

Сравнение стандартизованных показателей по больницам №1 и №2 позволяет сделать заключение, что, если бы состав больных по срокам поступления в этих больницах был бы одинаковым, то показатель летальности в больнице №2 был бы значительно ниже, чем в больнице №1.

Из анализа общих интенсивных показателей такой вывод сделать нельзя, т.к. на общие интенсивные показатели оказывает влияние разный состав больных по срокам госпитализации в эти больницы.

Задачи для самостоятельного решения

Задачи для студентов, обучающихся программам специалитета 31.05.01 Лечебное дело, 31.05.02 Педиатрия и 31.05.03 Стоматология

Вариант 1

Исходные данные

Количество женщин детородного возраста и числа родившихся в районах А и Б

Возраст (годы)	Район А		Район Б	
	количество женщин	количество родов	количество женщин	количество родов
15 – 20	1000	18	1200	22
21 – 30	9000	225	7000	175
31 – 49	8000	128	10000	160
всего:	18000	371	18200	357

За стандарт принять возрастной состав женщин района Б.

Задание

На основании исходных данных:

- 1) вычислить стандартизованные показатели плодовитости женщин в двух районах при разном возрастном составе, используя прямой метод стандартизации;
- 2) сравнить общие интенсивные показатели со стандартизованными показателями;
- 3) сделать вывод, на основе сравнения общих интенсивных и стандартизованных показателей.

Вариант 2

Исходные данные

Число заболеваний дизентерией среди привитых и непривитых

Возраст (годы)	Группа привитых		Группа непривитых	
	число привитых	из них заболело	число привитых	из них заболело
15-20	500	1	2000	6
21-40	3000	12	6000	30
41-60	6000	36	1000	8
60 лет и >	500	2	1000	6
всего:	10000	51	10000	50

За стандарт взять возрастной состав населения обеих групп.

Задание

На основании исходных данных:

- 1) вычислить стандартизованные показатели заболеваемости дизентерией среди привитых и непривитых групп взрослого населения при разном возрастном составе, используя прямой метод стандартизации;
- 2) сравнить общие интенсивные показатели со стандартизованными показателями;
- 3) сделать вывод, на основе сравнения общих интенсивных и стандартизованных показателей.

Вариант 3

Исходные данные

Число случаев ангины в двух населенных пунктах

Возрастные группы (годы)	Численность населения		Число зарегистрированных больных	
	пункт А	пункт Б	пункт А	пункт Б
0-19	2000	3000	55	86
20-59	3000	4000	18	20
60 и старше	1000	1000	9	1
всего	6000	8000	82	107

За стандарт принять полусумму состава населения обоих населенных пунктов.

Задание

На основании исходных данных:

1) вычислить стандартизованные показатели заболеваемости ангиной в двух населенных пунктах при разном возрастном составе, используя прямой метод стандартизации;

2) сравнить общие интенсивные показатели со стандартизованными показателями;

3) сделать вывод, на основе сравнения общих интенсивных и стандартизованных показателей.

Вариант 4

Исходные данные

Число умерших от непроходимости кишечника в двух больницах

Срок поступления в стационар от начала заболевания	Больница А		Больница Б	
	число больных	число умерших	число больных	число умерших
до 6 часов	350	42	170	20
от 6 до 24 час	273	49	215	37
свыше 24 часов	104	30	418	116
всего	727	121	803	173

За стандарт принять сумму больных по обеим больницам.

Задание

На основании исходных данных:

1) вычислить стандартизованные показатели послеоперационной летальности при непроходимости кишечника при разных сроках поступления в больницы А. и Б., используя прямой метод стандартизации;

2) сравнить общие интенсивные показатели со стандартизованными показателями;

3) сделать вывод, на основе сравнения общих интенсивных и стандартизованных показателей.

Вариант 5

Исходные данные

Число заболевших энтероколитом в двух поселках

Возраст (годы)	Поселок А		Поселок Б	
	численность населения	число заболевших	численность населения	число заболевших
0-9	2800	22	5000	37
10-19	2400	4	3000	6
20-49	3500	2	4000	4
50 и старше	1300	1	2000	1
всего	10000	29	14000	48

За стандарт принять полусумму населения обоих поселков.

Задание

На основании исходных данных:

1) вычислить стандартизованные показатели заболеваемости энтероколитом населения в двух посёлках при разном возрастном составе, используя прямой метод стандартизации;

2) сравнить общие интенсивные показатели со стандартизованными показателями;

3) сделать вывод, на основе сравнения общих интенсивных и стандартизованных показателей.

Вариант 6
Исходные данные

Число умерших в двух больницах

Сроки госпитализации (дни)	Больница № 1		Больница № 2	
	число больных	число умерших	число больных	число умерших
1-2	300	1	600	3
3-4	50	1	150	3
5-6	150	6	50	4
всего	500	8	800	10

За стандарт принять состав больницы № 1.

Задание

На основании исходных данных:

- 1) вычислить стандартизованные показатели летальности в 2-х больницах при разных сроках госпитализации от начала заболевания, используя прямой метод стандартизации;
- 2) сравнить общие интенсивные показатели со стандартизованными показателями;
- 3) сделать вывод, на основе сравнения общих интенсивных и стандартизованных показателей.

Вариант 7
Исходные данные

Число умерших в двух поселках

Возраст (годы)	Поселок А		Поселок Б	
	численность населения	число умерших	численность населения	число умерших
0-9	3400	30	4000	30
10-19	3600	5	5000	8
20-49	9000	40	7000	30
50 и старше	4000	110	3000	90
всего	20000	185	19000	158

За стандарт принять состав населения поселка А.

Задание

На основании исходных данных:

- 1) вычислить стандартизованные показатели смертности в двух поселках при разном возрастном составе, используя прямой метод стандартизации;
- 2) сравнить общие интенсивные показатели со стандартизованными показателями;
- 3) сделать вывод, на основе сравнения общих интенсивных и стандартизованных показателей.

Вариант 8
Исходные данные

Распределение больных и умерших по отделениям больниц А и Б

Отделение	Больница А		Больница Б	
	число больных	из них умерло	число больных	из них умерло
терапевтическое	600	30	200	12
хирургическое	300	6	700	21
инфекционное	100	4	100	5
всего	1000	40	1000	38

За стандарт принять полусумму больных каждого отделения двух больниц.

Задание

На основании исходных данных:

- 1) вычислить стандартизованные показатели летальности в 2-х больницах при разном составе больных по отделениям, используя прямой метод стандартизации;
- 2) сравнить общие интенсивные показатели со стандартизованными показателями;
- 3) сделать вывод, на основе сравнения общих интенсивных и стандартизованных показателей.

Вариант 9
Исходные данные

Число заболеваний гепатитом В

Возраст (годы)	Район А		Район Б	
	численность населения	число заболевших гепатитом В	численность населения	число заболевших гепатитом В
до 10	25000	260	30000	255
10-19	35000	190	30000	170
20-49	160000	110	120000	25
50 и старше	80000	40	20000	10
всего	300000	600	200000	460

За стандарт принять возрастной состав населения обоих районов.

Задание

На основании исходных данных:

- 1) вычислить стандартизованные показатели заболеваемости гепатитом в двух районах при разном возрастном составе, используя прямой метод стандартизации;
- 2) сравнить общие интенсивные показатели со стандартизованными показателями;
- 3) сделать вывод, на основе сравнения общих интенсивных и стандартизованных показателей.

Вариант 10
Исходные данные

Число вызовов скорой медицинской помощи к детям

Возраст (годы)	Район А		Район Б	
	численность детей	число вызовов скорой помощи	численность детей	число вызовов скорой помощи
до 1 года	2000	740	1500	440
1-3	7000	1830	6000	1110
4-6	12000	1240	16000	1830
7-14	29000	1260	36500	1600
всего	50000	5070	60000	4980

За стандарт принять возрастной состав детей обоих районов.

Задание

На основании исходных данных:

- 1) вычислить стандартизованные показатели вызовов скорой медицинской помощи к детям в двух районах при разном возрастном составе, используя прямой метод стандартизации;
- 2) сравнить общие интенсивные показатели со стандартизованными показателями;
- 3) сделать вывод, на основе сравнения общих интенсивных и стандартизованных показателей.

Вариант 11
Исходные данные

Число умерших в двух больницах

Нозологические формы заболеваний	Больница А		Больница Б	
	число больных	число умерших	число больных	число умерших
гипертоническая болезнь	180	4	200	4
рак желудка	100	30	90	27
инфаркт миокарда	120	8	160	10
всего	400	42	450	41

За стандарт принять состав больных по нозологическим формам заболеваний в больнице А.

Задание

На основании исходных данных:

- 1) вычислить стандартизованные показатели в 2-х больницах при разном составе больных по нозологическим формам заболеваний, используя прямой метод стандартизации;
- 2) сравнить общие интенсивные показатели со стандартизованными показателями;
- 3) сделать вывод, на основе сравнения общих интенсивных и стандартизованных показателей.

Вариант 12
Исходные данные

Число умерших среди городского и сельского населения района А.

Возраст (годы)	Городское население		Сельское население	
	численность населения	число умерших	численность населения	число умерших
до 15	9795	152	22651	369
15-40	20269	82	29386	94
50 и старше	3716	85	9183	187
всего	33780	319	61220	650

За стандарт принять возрастной состав всего населения района.

Задание

На основании исходных данных:

- 1) вычислить стандартизованные показатели смертности среди городского и сельского населения района А. при разном возрастном составе населения, используя прямой метод стандартизации;
- 2) сравнить общие интенсивные показатели со стандартизованными показателями;
- 3) сделать вывод, на основе сравнения общих интенсивных и стандартизованных показателей.

Тема 8. Графические изображения

В результате изучения темы студент должен:

знать:

- виды графических изображений и требования, предъявляемые к их построению.

уметь:

- выбирать тот или иной вид графического изображения при анализе общественного здоровья, деятельности организаций здравоохранения и в клинической практике;

- представлять графически различные статистические данные.

Контрольные вопросы

1. На каком этапе статистического исследования, и с какой целью применяются графические изображения?

2. Какие виды графических изображений используют в медико-социальных исследованиях?

3. Какие виды диаграмм используют в медико-социальных исследованиях?

4. Какие виды линейных диаграмм используют в медико-социальных исследованиях и когда они применяются?

5. Каковы правила построения линейных диаграмм?

6. Какие виды плоскостных диаграмм используют в медико-социальных исследованиях и когда они применяются?

7. Каковы правила построения плоскостных диаграмм?

8. Когда применяются картограммы?

9. Какие статистические данные и сколько можно изобразить на картограмме?

10. Когда применяются картодиаграммы?

11. Какие статистические данные и сколько можно изобразить на картодиаграмме?

Логическая структура темы: Графические изображения (приложение 10).

Задача-эталон

Исходные данные

Прием в высшие учебные заведения в 2014-2018 гг. по формам обучения (тыс. чел.).

Года	2014	2015	2016	2017	2018
принято всего	154	377	537	613	633
в т.ч. очная форма обучения	91	158	288	360	367
очно-заочная форма обучения.	3	52	77	86	83
заочная форма обучения	60	167	172	167	157

Задание

На основании исходных данных:

1) выбрать вид диаграммы;

2) изобразить статистические величины, представленные в таблице, в виде диаграммы;

3) выбрать и обозначить на диаграмме масштаб;

4) нанести вспомогательные элементы диаграммы: название, пояснение условных обозначений, числовые данные;

5) сделать вывод.

Решение

Представленные в таблице статистические величины имеют динамику явления во времени, поэтому их нагляднее представить в виде линейной диаграммы – графика, но можно также применить и столбиковую диаграмму.

На оси абсцисс (x) откладываем равные по масштабу промежутки времени (в данном случае годы), а по оси ординат (y) – данные численности принятых на обучение в вузы в тыс. чел.). При построении линейной диаграммы необходимо учитывать пропорции в масштабе между величиной оси абсцисс (x) и ординат (y), которая должна быть $x : y = 4 : 3$.

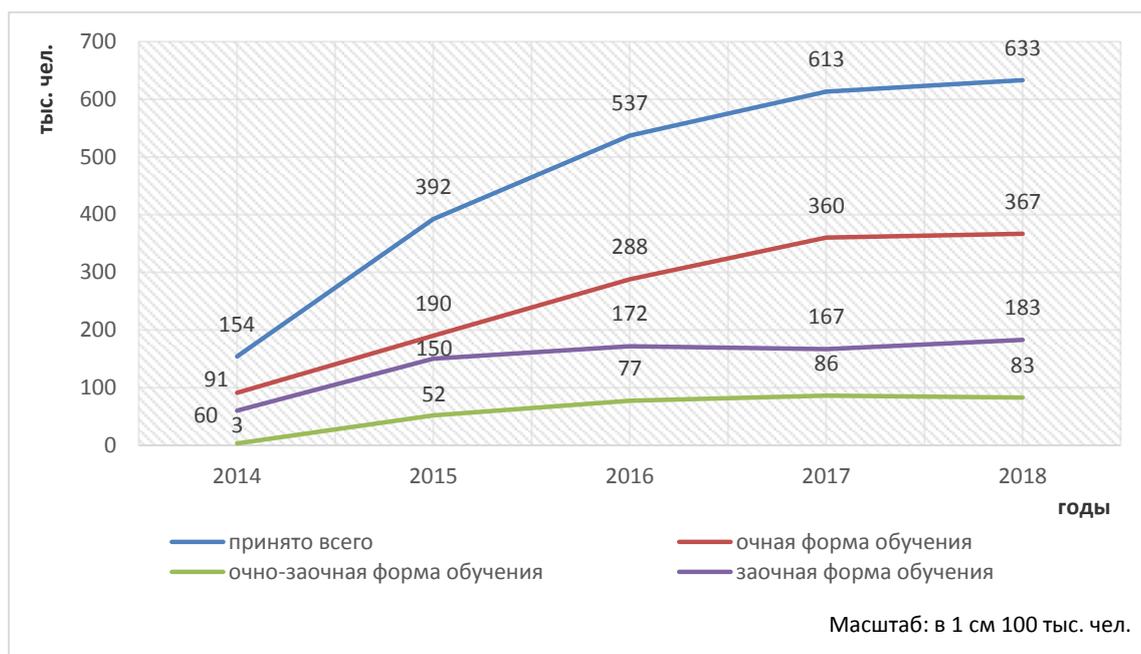


Рис. Приём в высшие учебные заведения в 2014-2018 гг. по формам обучения (тыс. чел.)

Вывод

Как видно из диаграммы, происходит постоянное увеличение приема студентов в вузы. В 2018 году прием увеличился более чем в 4 раза по сравнению 2014 годом. Больше всего студентов принимается на дневную форму обучения по сравнению с очно-заочной и заочной формами обучения. Таким образом, в целом наблюдается положительная динамика приема студентов в вузы.

Задачи для самостоятельного решения

Задачи для студентов, обучающихся программам специалитета 31.05.01 Лечебное дело, 31.05.02 Педиатрия и 31.05.03 Стоматология

Вариант 1

Исходные данные

Частота аборт в некоторых районах Тверской области (на 100 родов)

Районы	2017 г.	2018 г.
Бежецкий	235	264
Бологовский	172	150

Западнодвинский	133	195
Кашенский	209	156
Осташковский	156	154

Задание

На основании исходных данных:

- 1) выбрать вид диаграммы;
- 2) изобразить статистические величины, представленные в таблице, в виде диаграммы;
- 3) выбрать и обозначить на диаграмме масштаб;
- 4) нанести вспомогательные элементы диаграммы: название, пояснение условных обозначений, числовые данные;
- 5) сделать вывод.

Вариант 2

Исходные данные

Рождаемость в Тверской области (на 1000 населения)

Годы	Все население	В том числе:	
		городское население	сельское население
2011	13,3	13,2	13,4
2012	12,5	12,2	13,4
2013	11,5	11,2	12,3
2014	10,1	9,7	11,2
2015	8,7	8,3	9,6
2016	7,7	7,5	8,3
2017	7,7	7,6	8,0
2018	7,5	7,4	7,8

Задание

На основании исходных данных:

- 1) выбрать вид диаграммы;
- 2) изобразить статистические величины, представленные в таблице, в виде диаграммы;
- 3) выбрать и обозначить на диаграмме масштаб;
- 4) нанести вспомогательные элементы диаграммы: название, пояснение условных обозначений, числовые данные;
- 5) сделать вывод.

Вариант 3

Исходные данные

Смертность населения Российской Федерации от острого инфаркта миокарда в 2018 году
(на 100000 населения)

	Оба пола	Мужчины	Женщины
Все население	39,5	49,0	31,1
Городское население	44,0	53,0	36,1
Сельское население	26,8	47,8	17,0

Задание

На основании исходных данных:

- 1) выбрать вид диаграммы;
- 2) изобразить статистические величины, представленные в таблице, в виде диаграммы;
- 3) выбрать и обозначить на диаграмме масштаб;
- 4) нанести вспомогательные элементы диаграммы: название, пояснение условных обозначений, числовые данные;
- 5) сделать вывод.

Вариант 4

Исходные данные

Структура смертности от злокачественных новообразований в г. Н. в 2018 году (в %)

	Мужчины	Женщины
Рак желудка	42,5	32,5
Рак пищевода	3,4	4,2
Рак легких	30,0	7,0
Рак печени	15,1	20,3
Рак прочих органов	9,0	36,0
Всего:	100,0	100,0

Задание

На основании исходных данных:

- 1) выбрать вид диаграммы;
- 2) изобразить статистические величины, представленные в таблице, в виде диаграммы;
- 3) выбрать и обозначить на диаграмме масштаб;
- 4) нанести вспомогательные элементы диаграммы: название, пояснение условных обозначений, числовые данные;
- 5) сделать вывод.

Вариант 5

Исходные данные

Число посещений к врачу стоматологу по месяцам года (абс. числа)

Месяц	Число посещений
январь	214
февраль	152
март	170
апрель	179
май	158
июнь	62
июль	56
август	15
сентябрь	53
октябрь	161
ноябрь	152
декабрь	100

Задание

На основании исходных данных:

- 1) выбрать вид диаграммы;
- 2) изобразить статистические величины, представленные в таблице, в виде диаграммы;
- 3) выбрать и обозначить на диаграмме масштаб;
- 4) нанести вспомогательные элементы диаграммы: название, пояснение условных обозначений, числовые данные;
- 5) сделать вывод.

Вариант 6

Исходные данные

Демографические показатели в Тверской области и Российской Федерации
(2017-2018 гг.)

Показатель	Тверская область	Российская Федерация
Рождаемость (на 1000 человек населения)	7,7	9,6
Смертность (на 1000 человек населения)	21,0	15,6
Младенческая смертность (на 1000 родившихся живыми)	19,5	18,7

Задание

На основании исходных данных:

- 1) выбрать вид диаграммы;
- 2) изобразить статистические величины, представленные в таблице, в виде диаграммы;
- 3) выбрать и обозначить на диаграмме масштаб;
- 4) нанести вспомогательные элементы диаграммы: название, пояснение условных обозначений, числовые данные;
- 5) сделать вывод.

Вариант 7

Исходные данные

Повозрастная фертильность (плодовитость) в г. Курске в 2018 году
(на 1000 женщин соответствующего возраста)

Возраст матери, годы	Фертильность (плодовитость),‰
15-20	42,8
20-24	87,4
25-29	48,3
30-34	18,1
35-39	7,2
40-44	0,8
45-49	0,1

Задание

На основании исходных данных:

- 1) выбрать вид диаграммы;

- 2) изобразить статистические величины, представленные в таблице, в виде диаграммы;
- 3) выбрать и обозначить на диаграмме масштаб;
- 4) нанести вспомогательные элементы диаграммы: название, пояснение условных обозначений, числовые данные;
- 5) сделать вывод.

Вариант 8

Исходные данные

Динамика смертности населения Российской Федерации от туберкулеза
(на 100 000 населения)

Годы	Оба пола	Мужчины	Женщины
2014	7,9	14,6	2,0
2015	8,0	15,0	2,0
2016	9,3	17,4	2,2
2017	12,5	23,6	2,8
2018	13,6	25,9	3,2

Задание

На основании исходных данных:

- 1) выбрать вид диаграммы;
- 2) изобразить статистические величины, представленные в таблице, в виде диаграммы;
- 3) выбрать и обозначить на диаграмме масштаб;
- 4) нанести вспомогательные элементы диаграммы: название, пояснение условных обозначений, числовые данные;
- 5) сделать вывод.

Вариант 9

Исходные данные

Структура стоматологической заболеваемости населения города А. в 2018 году
(в %)

Название болезни	Зарегистрировано (в %)
Кариес неосложненный	38,2
Кариес осложненный	33,1
Вторичный кариес	1,5
Парадонтоз	19,5
Заболевания слизистой оболочки полости рта	5,2
Зрочие заболевания полости рта	7,7
Всего	100,0

Задание

На основании исходных данных:

- 1) выбрать вид диаграммы;
- 2) изобразить статистические величины, представленные в таблице, в виде диаграммы;
- 3) выбрать и обозначить на диаграмме масштаб;
- 4) нанести вспомогательные элементы диаграммы: название, пояснение условных обозначений, числовые данные;
- 5) сделать вывод.

Вариант 10
Исходные данные

Число детей в возрасте от 1 года до 14 лет, заболевших энтероколитом, по месяцам в 2018 году в городе Б. (абс. числа)

Месяц	Число заболеваний
январь	3
февраль	3
март	5
апрель	10
май	15
июнь	21
июль	62
август	83
сентябрь	69
октябрь	35
ноябрь	10
декабрь	4

Задание

На основании исходных данных:

- 1) выбрать вид диаграммы;
- 2) изобразить статистические величины, представленные в таблице, в виде диаграммы;
- 3) выбрать и обозначить на диаграмме масштаб;
- 4) нанести вспомогательные элементы диаграммы: название, пояснение условных обозначений, числовые данные;
- 5) сделать вывод.

Вариант 11
Исходные данные

Перинатальная смертность в Тверской области в 2013-2018 гг.

Годы	Коэффициенты перинатальной смертности (на 1000 родившихся живыми и мертвыми)		
	оба пола	мальчики	девочки
2013	20,6	22,8	18,3
2014	21,3	24,1	18,5
2015	19,4	20,4	18,3
2016	20,6	21,0	20,2
2017	19,3	22,4	15,9
2018	18,0	20,2	15,7

Задание

На основании исходных данных:

- 1) выбрать вид диаграммы;
- 2) изобразить статистические величины, представленные в таблице, в виде диаграммы;
- 3) выбрать и обозначить на диаграмме масштаб;

- 4) нанести вспомогательные элементы диаграммы: название, пояснение условных обозначений, числовые данные;
- 5) сделать вывод.

Вариант 12

Исходные данные

Заболеваемость новорожденных (на 1000 родившихся живыми) в некоторых районах Тверской области в 2017-2018 гг.

Районы	Годы	
	2017	2018
Бежецкий	410,8	424,7
Вышневолоцкий	264,9	397,2
Кимрский	278,3	399,2
Максатихинский	519,0	348,1
Осташковский	548,4	259,4

Задание

На основании исходных данных:

- 1) выбрать вид диаграммы;
- 2) изобразить статистические величины, представленные в таблице, в виде диаграммы;
- 3) выбрать и обозначить на диаграмме масштаб;
- 4) нанести вспомогательные элементы диаграммы: название, пояснение условных обозначений, числовые данные;
- 5) сделать вывод.

Часть 2. Методы изучения и оценки здоровья населения

Тема 8. Заболеваемость населения и методы её изучения

В результате изучения темы студент должен:

знать:

- роль показателей заболеваемости в комплексной оценке здоровья населения, критериях оценки качества работы медицинских организаций и системы здравоохранения в целом, в выработке управленческих решений на всех уровнях управления системой здравоохранения для правильного планирования и прогнозирования развития сети организаций здравоохранения и оценки потребностей в различных видах ресурсов;

- источники получения информации о заболеваемости населения;

- основные учётные статистические документы, используемые при изучении заболеваемости;

- правила регистрации заболеваний в медицинских организациях;

- основные тенденции заболеваемости населения Российской Федерации и факторы их определяющие;

- методику расчёта и анализа показателей заболеваемости.

уметь:

- рассчитывать, анализировать и интерпретировать показатели заболеваемости населения;

- использовать Международную классификацию болезней (МКБ-10) в практической деятельности врача;

- заполнять учётные статистические документы при регистрации заболеваний;

- использовать полученную информацию о показателях заболеваемости для комплексной оценки здоровья населения, критериев оценки качества работы медицинских организаций и системы здравоохранения в целом, в выработке управленческих решений на всех уровнях управления системой здравоохранения для правильного планирования и прогнозирования развития сети организаций здравоохранения и оценки потребностей в различных видах ресурсов и при обучении на клинических кафедрах.

Контрольные вопросы

1. Какое значение имеет изучение заболеваемости в оценке общественного здоровья населения?

2. Какие существуют методы изучения заболеваемости и источники информации о заболеваемости?

3. Какие различают виды заболеваемости?

4. Каким образом осуществляется изучение заболеваемости по обращаемости?

5. Какие существуют виды учёта заболеваемости по обращаемости?

6. Каким образом осуществляется изучение заболеваемости по данным медицинских осмотров?

7. Каким образом осуществляется изучение заболеваемости по причинам смерти?

8. Какие учётные статистические документы используются при изучении заболеваемости населения?

9. Чем отличаются между собой понятия «обращение» и «посещение»?

Логическая структура темы «Заболеваемость населения и методы её изучения» (приложение 11).

Задача-эталон 1

Исходные данные

50 «Талонов пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях (форма 025-1/у).

Задание

На основании исходных данных составить комбинационную таблицу по следующим учётным признакам: класс болезни, пол, возраст (до 15 лет, 15-39 лет, 40 лет и старше).

Решение

При решении задачи талоны раскладываем по классам болезней, пользуясь Международной классификацией болезней (МКБ-10). Внутри класса талоны раскладываем по полу (мужчины и женщины) и возрастам (до 15 лет, 15-39 лет, 40 лет и старше). Полученные данные заносим в таблицу.

Таблица

Распределение заболевших по классам болезней, полу и возрасту

№	Название класса	Мужчины			Женщины			Всего
		до 15 лет	15-39 лет	40 лет и стар.	до 15 лет	15-39 лет	40 лет и старше	
I	Некоторые инфекционные и паразитарные болезни		2		1	1	1	5
II	Новообразования		1			2	2	5
III	Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм		1		1	1		3
VI	Болезни нервной системы					2	1	3
VII	Болезни глаза и его придаточного аппарата		2					2
IX	Болезни системы кровообращения		5			3	10	18
X	Болезни органов дыхания		1				2	3
XI	Болезни органов пищеварения						5	5
XII	Болезни кожи и подкожной клетчатки						2	2
XV	Беременность, роды и послеродовой период	1	1			2		4
ИТОГО		1	7	6	2	11	23	50

Задача-эталон 2

Исходные данные

Среднегодовая численность населения некоторого субъекта Российской Федерации составляет **713 365** человек, в том числе **154 008** мужчин трудоспособного возраста. В течение года в амбулаторно-поликлинических организациях зарегистрировано **1 162 790** случаев заболеваний, из них **553 345** с диагнозом, выявленным впервые в жизни в данном году. Среди всех диагнозов, выявленных впервые в жизни в данном году, **28 755** – болезни системы кровообращения, из них **5580** случаев диагностированы у мужчин трудоспособного возраста.

При проведении выборочных медицинских осмотров у **35 670** человек (5% всего населения) выявлено **55 600** случаев заболеваний.

Среди всех зарегистрированных заболеваний **282 495** случаев связаны с болезнями органов дыхания, **207 800** – с болезнями системы кровообращения, **100 128** – с болезнями

костно-мышечной системы и соединительной ткани, **88 197** – с болезнями органов пищеварения. В течение года было зарегистрировано **28 335** случаев инфекционных заболеваний.

Задание

На основании исходных данных:

1. Рассчитать статистические показатели:

- 1) первичной заболеваемости;
- 2) общей заболеваемости;
- 3) инфекционной заболеваемости;
- 4) патологической поражённости;
- 5) структуры общей заболеваемости всего населения.

2. Занести полученные показатели в таблицу 1.

3. Проанализировать полученные показатели, сравнив их со среднестатистическими значениями, представленными в таблице 2, и сделать вывод.

Решение

Таблица 1

1. Показатели заболеваемости всего населения	
1. Первичная заболеваемость всего населения (‰)	<p>число заболеваний, выявленных впервые в жизни в данном году 553 345</p> <p>= ----- x 1000 = ----- x 1000 =</p> <p>среднегодовая численность населения 713 365</p> <p>775,7‰</p>
2. Первичная заболеваемость всего населения болезнями системы кровообращения (‰)	<p>число заболеваний системы кровообращения, выявленных впервые в жизни в данном году 28 755</p> <p>= ----- x 1000 = ----- x 1000 = 40,3‰</p> <p>среднегодовая численность населения 713 365</p>
3. Первичная заболеваемость мужчин трудоспособного возраста болезнями системы кровообращения (‰)	<p>число заболеваний системы кровообращения, выявленных впервые в жизни в данном году у мужчин трудоспособного возраста 5580</p> <p>= ----- x 1000 = ----- x 1000 = 36,2‰</p> <p>среднегодовая численность населения 154 008</p>
4. Общая заболеваемость населения (‰)	<p>число всех заболеваний, выявленных в данном году 1 162 790</p> <p>= ----- x 1000 = ----- x 1000 =</p> <p>1630,0‰</p> <p>среднегодовая численность населения 713 365</p>

5. Инфекционная заболеваемость (‰)	число выявленных инфекционных заболеваний = ----- x 1000 = ----- x 1000 = 39,7‰ среднегодовая численность населения 28 335 713 365
6. Патологическая поражённость (‰)	число заболеваний, выявленных на медицинском осмотре = ----- x 1000 = ----- x 1000 = 15600,0‰ среднегодовая численность населения 55 600 35 670
2. Структура общей заболеваемости всего населения	
1. Удельный вес болезней органов дыхания (%)	число случаев заболеваний органов дыхания = ----- x 100% = ----- x 100% = 24,3% общее число всех выявленных заболеваний 282 495 1 162 790
2. Удельный вес болезней системы кровообращения (%)	число случаев заболеваний системы кровообращения = ----- x 100% = ----- x 100% = 17,9% общее число всех выявленных заболеваний 207 800 1 162 790
3. Удельный вес болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани (%)	число случаев заболеваний костно-мышечной системы и соединительной ткани = ----- x 100% = ----- x 100% = 8,6% общее число всех выявленных заболеваний 100 128 1 162 790
4. Удельный вес болезней органов пищеварения (%)	число случаев заболеваний системы кровообращения = ----- x 100% = ----- x 100% = 7,6% общее число всех выявленных заболеваний 88 197 1 162 790

Таблица 2

Название показателя	Среднестатистические показатели по РФ (2015 г.)
Первичная заболеваемость всего населения (на 1000 населения)	778,9
Первичная заболеваемость всего населения болезнями системы кровообращения (на 1000 населения)	31,2

Первичная заболеваемость всего населения болезнями органов дыхания (на 1000 населения)	338,2
Первичная заболеваемость всего населения болезнями органов дыхания (на 1000 населения)	35,2
Первичная заболеваемость всего населения болезнями мочеполовой системы (на 1000 населения)	46,4
Первичная заболеваемость мужчин трудоспособного возраста болезнями системы кровообращения (на 1000 населения соответствующего пола и возраста)	-
Общая заболеваемость всего населения (на 1000 населения)	1602,1
Структура общей заболеваемости всего населения (%):	
болезни органов дыхания	24,1
болезни системы кровообращения	14,5
болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	9,5
болезни органов пищеварения	7,3
болезни мочеполовой системы	7,2
травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин	5,7
Патологическая поражённость (на 1000 осмотренных)	1500-2000
Инфекционная заболеваемость (на 1000 населения)	44,3

Вывод

При сравнении полученных показателей с уровнями по Российской Федерации (РФ) установлено, что показатель первичной заболеваемости – 775,7‰ примерно соответствует среднестатистическому уровню, а показатель общей заболеваемости – 1630,0‰ выше показателя по РФ. Первичная заболеваемость населения болезнями системы кровообращения в 1,3 раза превышает уровень по РФ.

Структура общей заболеваемости всего населения соответствует структуре, сложившейся в РФ: наибольший удельный вес занимают болезни органов дыхания – 24,3%, на 2-ом месте – болезни системы кровообращения – 17,9%, на 3-ем – болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани – 8,6%. Следует отметить, что, хотя структура общей заболеваемости всего населения соответствует общероссийской тенденции, удельный вес заболеваний имеет некоторое различие.

Показатель патологической поражённости – 1560,0‰ находится в пределах российского уровня. Уровень инфекционной заболеваемости – 39,7‰ ниже среднестатистического уровня по РФ.

Задачи для самостоятельного решения

Задачи для студентов, обучающихся программам специалитета 31.05.01 Лечебное дело, 31.05.02 Педиатрия и 31.05.03 Стоматология

Вариант 1

Задача 1

Исходные данные

50 «Талонов пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях» (форма 025-1/у).

Задание

На основании исходных данных составить комбинационную таблицу по следующим учётным признакам: класс болезни, пол, возраст (до 15 лет, 15-39 лет, 40 лет и старше).

Задача 2

Исходные данные

Среднегодовая численность населения некоторого субъекта Российской Федерации составляет **717 385** человек, в том числе **155 009** мужчин трудоспособного возраста. В течение года в амбулаторно-поликлинических организациях зарегистрировано **1 163 890** случаев заболеваний, из них **563 355** с диагнозом, выявленным впервые в жизни в данном году. Среди всех диагнозов, выявленных впервые в жизни в данном году, **29 765** – болезни системы кровообращения, из них **5680** случаев диагностированы у мужчин трудоспособного возраста.

При проведении выборочных медицинских осмотров у **35 869** человек (5% всего населения) выявлено **56 700** случаев заболеваний.

Среди всех зарегистрированных заболеваний **292 495** случаев связаны с болезнями органов дыхания, **208 800** – с болезнями системы кровообращения, **110 128** – с болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани, **89 197** – с болезнями органов пищеварения. В течение года было зарегистрировано **29 335** случаев инфекционных заболеваний.

Задание

На основании исходных данных:

1. Рассчитать статистические показатели:

- 1) первичной заболеваемости;
- 2) общей заболеваемости;
- 3) инфекционной заболеваемости;
- 4) патологической поражённости;
- 5) структуры общей заболеваемости всего населения.

2. Занести полученные показатели в таблицу 1.

3. Проанализировать полученные показатели, сравнив их со среднестатистическими значениями, представленными в таблице 2, и сделать вывод.

Вариант 2

Задача 1

Исходные данные

50 «Талонов пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях» (форма 025-1/у).

Задание

На основании исходных данных составить комбинационную таблицу по следующим учётным признакам: класс болезни, пол, возраст (до 15 лет, 15-39 лет, 40 лет и старше).

Задача 2

Исходные данные

Среднегодовая численность населения некоторого субъекта Российской Федерации составляет **613 665** человек, в том числе **134 018** мужчин трудоспособного возраста. В течение года в амбулаторно-поликлинических организациях зарегистрировано **1 142 770** случаев заболеваний, из них **533 343** с диагнозом, выявленным впервые в жизни в данном году. Среди всех диагнозов, выявленных впервые в жизни в данном году, **26 765** – болезни системы кровообращения, из них **5370** случаев диагностированы у мужчин трудоспособного возраста.

При проведении выборочных медицинских осмотров у **30 683** человек (5% всего населения) выявлено **54 605** случаев заболеваний.

Среди всех зарегистрированных заболеваний **263 495** случаев связаны с болезнями органов дыхания, **204 700** – с болезнями системы кровообращения, **90 198** – с болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани, **86 177** – с болезнями органов пищеварения. В течение года было зарегистрировано **26 315** случаев инфекционных заболеваний.

Задание

На основании исходных данных:

1. Рассчитать статистические показатели:
 - 1) первичной заболеваемости;
 - 2) общей заболеваемости;
 - 3) инфекционной заболеваемости;
 - 4) патологической поражённости;
 - 5) структуры общей заболеваемости всего населения.
2. Занести полученные показатели в таблицу 1.
3. Проанализировать полученные показатели, сравнив их со среднестатистическими значениями, представленными в таблице 2, и сделать вывод.

Вариант 3

Задача 1

Исходные данные

50 «Талонов пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях» (форма 025-1/у).

Задание

На основании исходных данных составить комбинационную таблицу по следующим учётным признакам: класс болезни, пол, возраст (до 15 лет, 15-39 лет, 40 лет и старше).

Задача 2

Исходные данные

Среднегодовая численность населения некоторого субъекта Российской Федерации составляет **619 965** человек, в том числе **164 028** мужчин трудоспособного возраста. В течение года в амбулаторно-поликлинических организациях зарегистрировано **1 162 970** случаев заболеваний, из них **633 243** с диагнозом, выявленным впервые в жизни в данном году. Среди всех диагнозов, выявленных впервые в жизни в данном году, **27 765** – болезни системы кровообращения, из них **5670** случаев диагностированы у мужчин трудоспособного возраста.

При проведении выборочных медицинских осмотров у **30 998** человек (5% всего населения) выявлено **56 605** случаев заболеваний.

Среди всех зарегистрированных заболеваний **266 485** случаев связаны с болезнями органов дыхания, **214 700** – с болезнями системы кровообращения, **90 198** – с болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани, **87 167** – с болезнями мочеполовой системы. В течение года было зарегистрировано **28 310** случаев инфекционных заболеваний.

Задание

На основании исходных данных:

1. Рассчитать статистические показатели:
 - 1) первичной заболеваемости;
 - 2) общей заболеваемости;

- 3) инфекционной заболеваемости;
- 4) патологической поражённости;
- 5) структуры общей заболеваемости всего населения.

2. Занести полученные показатели в таблицу 1.

3. Проанализировать полученные показатели, сравнив их со среднестатистическими значениями, представленными в таблице 2, и сделать вывод.

Вариант 4

Задача 1

Исходные данные

50 «Талонов пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях» (форма 025-1/у).

Задание

На основании исходных данных составить комбинационную таблицу по следующим учётным признакам: класс болезни, пол, возраст (до 15 лет, 15-39 лет, 40 лет и старше).

Задача 2

Исходные данные

Среднегодовая численность населения некоторого субъекта Российской Федерации составляет **589 965** человек, в том числе **134 028** мужчин трудоспособного возраста. В течение года в амбулаторно-поликлинических организациях зарегистрировано **1 362 170** случаев заболеваний, из них **635 245** с диагнозом, выявленным впервые в жизни в данном году. Среди всех диагнозов, выявленных впервые в жизни в данном году, **25 761** – болезни системы кровообращения, из них **5170** случаев диагностированы у мужчин трудоспособного возраста.

При проведении выборочных медицинских осмотров у **29 498** человек (5% всего населения) выявлено **54 305** случаев заболеваний.

Среди всех зарегистрированных заболеваний **216 485** случаев связаны с болезнями органов дыхания, **212 700** – с болезнями системы кровообращения, **89 198** – с болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани, **85 167** – с болезнями мочеполовой системы. В течение года было зарегистрировано **26 310** случаев инфекционных заболеваний.

Задание

На основании исходных данных:

1. Рассчитать статистические показатели:

- 1) первичной заболеваемости;
- 2) общей заболеваемости;
- 3) инфекционной заболеваемости;
- 4) патологической поражённости;
- 5) структуры общей заболеваемости всего населения.

2. Занести полученные показатели в таблицу 1.

3. Проанализировать полученные показатели, сравнив их со среднестатистическими значениями, представленными в таблице 2, и сделать вывод.

Вариант 5

Задача 1

Исходные данные

50 «Талонов пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях» (форма 025-1/у).

Задание

На основании исходных данных составить комбинационную таблицу по следующим учётным признакам: класс болезни, пол, возраст (до 15 лет, 15-39 лет, 40 лет и старше).

Задача 2

Исходные данные

Среднегодовая численность населения некоторого субъекта Российской Федерации составляет **789 765** человек, в том числе **164 008** мужчин трудоспособного возраста. В течение года в амбулаторно-поликлинических организациях зарегистрировано **1 562 070** случаев заболеваний, из них **685 246** с диагнозом, выявленным впервые в жизни в данном году. Среди всех диагнозов, выявленных впервые в жизни в данном году, **27 761** – болезни системы кровообращения, из них **5370** случаев диагностированы у мужчин трудоспособного возраста.

При проведении выборочных медицинских осмотров у **39 488** человек (5% всего населения) выявлено **56 315** случаев заболеваний.

Среди всех зарегистрированных заболеваний **217 485** случаев связаны с болезнями органов дыхания, **213 700** – с болезнями системы кровообращения, **88 198** – с болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани, **75 167** – с травмами, отравлениями и некоторыми другими последствиями воздействия внешних причин. В течение года было зарегистрировано **28 010** случаев инфекционных заболеваний.

Задание

На основании исходных данных:

1. Рассчитать статистические показатели:

- 1) первичной заболеваемости;
- 2) общей заболеваемости;
- 3) инфекционной заболеваемости;
- 4) патологической поражённости;
- 5) структуры общей заболеваемости всего населения.

2. Занести полученные показатели в таблицу 1.

3. Проанализировать полученные показатели, сравнив их со среднестатистическими значениями, представленными в таблице 2, и сделать вывод.

Вариант 6

Задача 1

Исходные данные

50 «Талонов пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях» (форма 025-1/у).

Задание

На основании исходных данных составить комбинационную таблицу по следующим учётным признакам: класс болезни, пол, возраст (до 15 лет, 15-39 лет, 40 лет и старше).

Задача 2

Исходные данные

Среднегодовая численность населения некоторого субъекта Российской Федерации составляет **889 765** человек, в том числе **264 008** мужчин трудоспособного возраста. В течение года в амбулаторно-поликлинических организациях зарегистрировано **1 762 070** случаев заболеваний, из них **785 246** с диагнозом, выявленным впервые в жизни в данном

году. Среди всех диагнозов, выявленных впервые в жизни в данном году, **37 761** – болезни системы кровообращения, из них **6370** случаев диагностированы у мужчин трудоспособного возраста.

При проведении выборочных медицинских осмотров у **44 488** человек (5% всего населения) выявлено **66 315** случаев заболеваний.

Среди всех зарегистрированных заболеваний **317 485** случаев связаны с болезнями органов дыхания, **313 700** – с болезнями системы кровообращения, **98 198** – с болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани, **85 167** – с травмами, отравлениями и некоторыми другими последствиями воздействия внешних причин. В течение года было зарегистрировано **38 010** случаев инфекционных заболеваний.

Задание

На основании исходных данных:

1. Рассчитать статистические показатели:

- 1) первичной заболеваемости;
- 2) общей заболеваемости;
- 3) инфекционной заболеваемости;
- 4) патологической поражённости;
- 5) структуры общей заболеваемости всего населения.

2. Занести полученные показатели в таблицу 1.

3. Проанализировать полученные показатели, сравнив их со среднестатистическими значениями, представленными в таблице 2, и сделать вывод.

Вариант 7

Задача 1

Исходные данные

50 «Талонов пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях» (форма 025-1/у).

Задание

На основании исходных данных составить комбинационную таблицу по следующим учётным признакам: класс болезни, пол, возраст (до 15 лет, 15-39 лет, 40 лет и старше).

Задача 2

Исходные данные

Среднегодовая численность населения некоторого субъекта Российской Федерации составляет **788 765** человек, в том числе **224 008** мужчин трудоспособного возраста. В течение года в амбулаторно-поликлинических организациях зарегистрировано **1 562 270** случаев заболеваний, из них **795 240** с диагнозом, выявленным впервые в жизни в данном году. Среди всех диагнозов, выявленных впервые в жизни в данном году, **36 761** – болезни системы кровообращения, из них **6470** случаев диагностированы у мужчин трудоспособного возраста.

При проведении выборочных медицинских осмотров у **39 438** человек (5% всего населения) выявлено **64 915** случаев заболеваний.

Среди всех зарегистрированных заболеваний **307 405** случаев связаны с болезнями органов дыхания, **303 750** – с болезнями системы кровообращения, **98 198** – с болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани, **65 167** – с болезнями мочеполовой системы. В течение года было зарегистрировано **28 810** случаев инфекционных заболеваний.

Задание

На основании исходных данных:

1. Рассчитать статистические показатели:

- 1) первичной заболеваемости;
- 2) общей заболеваемости;
- 3) инфекционной заболеваемости;
- 4) патологической поражённости;
- 5) структуры общей заболеваемости всего населения.

2. Занести полученные показатели в таблицу 1.

3. Проанализировать полученные показатели, сравнив их со среднестатистическими значениями, представленными в таблице 2, и сделать вывод.

Вариант 8

Задача 1

Исходные данные

50 «Талонов пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях» (форма 025-1/у).

Задание

На основании исходных данных составить комбинационную таблицу по следующим учётным признакам: класс болезни, пол, возраст (до 15 лет, 15-39 лет, 40 лет и старше).

Задача 2

Исходные данные

Среднегодовая численность населения некоторого субъекта Российской Федерации составляет **888 865** человек, в том числе **324 008** мужчин трудоспособного возраста. В течение года в амбулаторно-поликлинических организациях зарегистрировано **1 662 270** случаев заболеваний, из них **785 240** с диагнозом, выявленным впервые в жизни в данном году. Среди всех диагнозов, выявленных впервые в жизни в данном году, **37 761** – болезни системы кровообращения, из них **6570** случаев диагностированы у мужчин трудоспособного возраста.

При проведении выборочных медицинских осмотров у **44 443** человек (5% всего населения) выявлено **84 915** случаев заболеваний.

Среди всех зарегистрированных заболеваний **297 405** случаев связаны с болезнями органов дыхания, **293 750** – с болезнями системы кровообращения, **88 198** – с болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани, **55 167** – с болезнями мочеполовой системы. В течение года было зарегистрировано **27 810** случаев инфекционных заболеваний.

Задание

На основании исходных данных:

1. Рассчитать статистические показатели:

- 1) первичной заболеваемости;
- 2) общей заболеваемости;
- 3) инфекционной заболеваемости;
- 4) патологической поражённости;
- 5) структуры общей заболеваемости всего населения.

2. Занести полученные показатели в таблицу 1.

3. Проанализировать полученные показатели, сравнив их со среднестатистическими значениями, представленными в таблице 2, и сделать вывод.

Вариант 9

Задача 1

Исходные данные

50 «Талонов пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях» (форма 025-1/у).

Задание

На основании исходных данных составить комбинационную таблицу по следующим учётным признакам: класс болезни, пол, возраст (до 15 лет, 15-39 лет, 40 лет и старше).

Задача 2

Исходные данные

Среднегодовая численность населения некоторого субъекта Российской Федерации составляет **877 865** человек, в том числе **333 008** мужчин трудоспособного возраста. В течение года в амбулаторно-поликлинических организациях зарегистрировано **1 655 270** случаев заболеваний, из них **777 240** с диагнозом, выявленным впервые в жизни в данном году. Среди всех диагнозов, выявленных впервые в жизни в данном году, **39 061** – болезни системы кровообращения, из них **6480** случаев диагностированы у мужчин трудоспособного возраста.

При проведении выборочных медицинских осмотров у **43 893** человек (5% всего населения) выявлено **74 715** случаев заболеваний.

Среди всех зарегистрированных заболеваний **288 405** случаев связаны с болезнями органов дыхания, **299 750** – с болезнями системы кровообращения, **81 198** – с болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани, **54 167** – с болезнями мочеполовой системы. В течение года было зарегистрировано **31 810** случаев инфекционных заболеваний.

Задание

На основании исходных данных:

1. Рассчитать статистические показатели:

- 1) первичной заболеваемости;
- 2) общей заболеваемости;
- 3) инфекционной заболеваемости;
- 4) патологической поражённости;
- 5) структуры общей заболеваемости всего населения.

2. Занести полученные показатели в таблицу 1.

3. Проанализировать полученные показатели, сравнив их со среднестатистическими значениями, представленными в таблице 2, и сделать вывод.

Вариант 10

Задача 1

Исходные данные

50 «Талонов пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях» (форма 025-1/у).

Задание

На основании исходных данных составить комбинационную таблицу по следующим учётным признакам: класс болезни, пол, возраст (до 15 лет, 15-39 лет, 40 лет и старше).

Задача 2

Исходные данные

Среднегодовая численность населения некоторого субъекта Российской Федерации составляет **819 715** человек, в том числе **244 018** мужчин трудоспособного возраста. В течение года в амбулаторно-поликлинических организациях зарегистрировано **1 562 170** случаев заболеваний, из них **775 246** с диагнозом, выявленным впервые в жизни в данном году. Среди всех диагнозов, выявленных впервые в жизни в данном году, **35 761** – болезни системы кровообращения, из них **6670** случаев диагностированы у мужчин трудоспособного возраста.

При проведении выборочных медицинских осмотров у **40 986** человек (5% всего населения) выявлено **66 355** случаев заболеваний.

Среди всех зарегистрированных заболеваний **307 485** случаев связаны с болезнями органов дыхания, **356 700** – с болезнями системы кровообращения, **90 198** – с болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани, **65 197** – с травмами, отравлениями и некоторыми другими последствиями воздействия внешних причин. В течение года было зарегистрировано **35 110** случаев инфекционных заболеваний.

Вариант 11

Задача 1

Исходные данные

50 «Талонов пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях» (форма 025-1/у).

Задание

На основании исходных данных составить комбинационную таблицу по следующим учётным признакам: класс болезни, пол, возраст (до 15 лет, 15-39 лет, 40 лет и старше).

Задача 2

Исходные данные

Среднегодовая численность населения некоторого субъекта Российской Федерации составляет **619 565** человек, в том числе **139 118** мужчин трудоспособного возраста. В течение года в амбулаторно-поликлинических организациях зарегистрировано **1 242 750** случаев заболеваний, из них **543 343** с диагнозом, выявленным впервые в жизни в данном году. Среди всех диагнозов, выявленных впервые в жизни в данном году, **24 765** – болезни системы кровообращения, из них **5090** случаев диагностированы у мужчин трудоспособного возраста.

При проведении выборочных медицинских осмотров у **30 978** человек (5% всего населения) выявлено **54 505** случаев заболеваний.

Среди всех зарегистрированных заболеваний **265 475** случаев связаны с болезнями органов дыхания, **222 710** – с болезнями системы кровообращения, **88 198** – с болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани, **79 177** – с болезнями органов пищеварения. В течение года было зарегистрировано **19 315** случаев инфекционных заболеваний.

Задание

На основании исходных данных:

1. Рассчитать статистические показатели:
 - 1) первичной заболеваемости;
 - 2) общей заболеваемости;

- 3) инфекционной заболеваемости;
- 4) патологической поражённости;
- 5) структуры общей заболеваемости всего населения.

2. Занести полученные показатели в таблицу 1.

3. Проанализировать полученные показатели, сравнив их со среднестатистическими значениями, представленными в таблице 2. и сделать вывод.

Вариант 12

Задача 1

Исходные данные

50 «Талонов пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях» (форма 025-1/у).

Задание

На основании исходных данных составить комбинационную таблицу по следующим учётным признакам: класс болезни, пол, возраст (до 15 лет, 15-39 лет, 40 лет и старше).

Задача 2

Исходные данные

Среднегодовая численность населения некоторого субъекта Российской Федерации составляет **889 565** человек, в том числе **229 118** мужчин трудоспособного возраста. В течение года в амбулаторно-поликлинических организациях зарегистрировано **1 349 750** случаев заболеваний, из них **555 343** с диагнозом, выявленным впервые в жизни в данном году. Среди всех диагнозов, выявленных впервые в жизни в данном году, **25 745** – болезни системы кровообращения, из них **4990** случаев диагностированы у мужчин трудоспособного возраста.

При проведении выборочных медицинских осмотров у **44 478** человек (5% всего населения) выявлено **53 605** случаев заболеваний.

Среди всех зарегистрированных заболеваний **255 575** случаев связаны с болезнями органов дыхания, **232 610** – с болезнями системы кровообращения, **87 198** – с болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани, **78 187** – с болезнями органов пищеварения. В течение года было зарегистрировано **18 215** случаев инфекционных заболеваний.

Задание

На основании исходных данных:

1. Рассчитать статистические показатели:

- 1) первичной заболеваемости;
- 2) общей заболеваемости;
- 3) инфекционной заболеваемости;
- 4) патологической поражённости;
- 5) структуры общей заболеваемости всего населения.

2. Занести полученные показатели в таблицу 1.

3. Проанализировать полученные показатели, сравнив их со среднестатистическими значениями, представленными в таблице 2, и сделать вывод.

Тема 9. Методика расчёта и анализа показателей инвалидности

В результате изучения темы студент должен:

знать:

- определение понятия инвалидности;
- значение инвалидности в оценке общественного здоровья населения;
- источники получения информации об инвалидности населения;
- факторы, определяющие инвалидность населения Российской Федерации;
- методику расчёта и анализа показателей инвалидности.

уметь:

- рассчитывать, анализировать и интерпретировать показатели инвалидности населения;
- использовать полученную информацию об инвалидности для анализа общественного здоровья и обоснования реабилитационных мероприятий инвалидов.

Контрольные вопросы

1. Какое значение имеет изучение инвалидности в оценке общественного здоровья населения?
2. Дайте определения понятий «инвалид», «инвалидность», «социальная недостаточность» и «дети-инвалиды».
3. Какие существуют виды нарушений функций организма человека?
4. Какие выделяют три степени выраженности стойких нарушений функций организма человека?
5. Какие основные категории жизнедеятельности человека ограничивает инвалидность?
6. Какие заболевания занимают ведущие места в структуре первичной инвалидности?
7. Каков критерий установления I группы инвалидности?
8. Каков критерий установления II группы инвалидности?
9. Каков критерий установления III группы инвалидности?
10. Какая форма заполняется для направления гражданина на медико-социальную экспертизу (МСЭ)?

Логическая структура темы: Методика расчёта и анализа показателей инвалидности (приложение 12).

Задача-эталон

Исходные данные

Среднегодовая численность населения субъекта Российской Федерации – **407 670** человек. В течение изучаемого года признаны инвалидами **3920** человек. Из общего числа впервые признанных инвалидами: по поводу болезней системы кровообращения признаны **1975** человек; костно-мышечной системы – **710**; злокачественных новообразований – **645**; прочих болезней – **590**. Среди первично признанных инвалидов I группу получили **375**, II – **2180**, III – **1365** человек.

Задание

На основании исходных данных:

1. Рассчитать и проанализировать статистические показатели:
 - 1) первичной инвалидности;
 - 2) структуры первичной инвалидности по заболеваниям;
 - 3) структуры первичной инвалидности по группам инвалидности;
2. Занести полученные показатели в таблицу 1.

3. Проанализировать полученные показатели, сравнив их со среднестатистическими значениями, представленными в таблице 2 и сделать вывод.

Решение

Таблица 1

1. Показатель первичной инвалидности	
1. Первичная инвалидность (‰)	<p>общее число лиц, впервые признанных инвалидами в данном году 3920</p> $= \frac{3920}{407\,670} \times 10\,000 = 96,0\text{‰}$ <p>среднегодовая численность населения 407 670</p>
2. Структура первичной инвалидности по заболеваниям	
2. Удельный вес инвалидов по поводу болезней системы кровообращения (%)	<p>число лиц, впервые признанных инвалидами по поводу болезней системы кровообращения 1975</p> $= \frac{1975}{3920} \times 100\% = 50,4\%$ <p>общее число лиц, впервые признанных инвалидами, за год 3920</p>
3. Удельный вес инвалидов по поводу болезней костно-мышечной системы (%)	<p>число лиц, впервые признанных инвалидами по поводу болезней костно-мышечной системы 710</p> $= \frac{710}{3920} \times 100\% = 18,1\%$ <p>общее число лиц, впервые признанных инвалидами, за год 3920</p>
4. Удельный вес инвалидов по поводу злокачественных новообразований (%)	<p>число лиц, впервые признанных инвалидами по поводу злокачественных новообразований 645</p> $= \frac{645}{3920} \times 100\% = 16,4\%$ <p>общее число лиц, впервые признанных инвалидами, за год 3920</p>
5. Удельный вес инвалидов по поводу прочих болезней (%)	<p>число лиц, впервые признанных инвалидами по поводу прочих болезней 590</p> $= \frac{590}{3920} \times 100\% = 15,1\%$ <p>общее число лиц, впервые признанных инвалидами, за год 3920</p>
3. Структура первичной инвалидности по группам инвалидности	
6. Удельный вес лиц, признанных инвалидами I группы (%)	<p>число лиц, впервые признанных инвалидами I группы 375</p> $= \frac{375}{3920} \times 100\% = 9,6\%$ <p>общее число лиц, впервые признанных инвалидами, за год 3920</p>

7. Удельный вес лиц, признанных инвалидами II группы (%)	$\frac{\text{число лиц, впервые признанных инвалидами II группы}}{\text{общее число лиц, впервые признанных инвалидами, за год}} \times 100\% = \frac{2180}{3920} \times 100\% = 55,6\%$
8. Удельный вес лиц, признанных инвалидами III группы (%)	$\frac{\text{число лиц, впервые признанных инвалидами III группы}}{\text{общее число лиц, впервые признанных инвалидами, за год}} \times 100\% = \frac{1365}{3920} \times 100\% = 34,8\%$

Таблица 2

Название показателя	Среднестатистические показатели по РФ (2015 г.)
Первичная инвалидность (на 10 000 населения)	59,0
Удельный вес инвалидов по поводу болезней системы кровообращения (%)	32,0
Удельный вес инвалидов по поводу болезней костно-мышечной системы (%)	31,0
Удельный вес инвалидов по поводу злокачественных новообразований (%)	7,0
Удельный вес инвалидов по поводу прочих болезней (%)	30,0
Удельный вес лиц, признанных инвалидами I группы (%)	18,0
Удельный вес лиц, признанных инвалидами II группы (%)	38,0
Удельный вес лиц, признанных инвалидами III группы (%)	44,0

Вывод

При анализе полученных показателей установлено, что показатель первичной инвалидности – 96 случаев на 10 000 населения выше уровня по Российской Федерации (59,0‰) в 1,6 раза.

Структура первичной инвалидности населения также имеет некоторые отличия о структуры, сложившейся в Российской Федерации: 1-е место занимают болезни системы кровообращения (50,4%), 2-е место – болезни костно-мышечной системы (18,1%, 3-е место – злокачественные новообразования (16,4%).

Распределение первично признанных инвалидами по группам инвалидности также отличается от структуры, сложившейся в Российской Федерации, а именно: 1-е место занимают лица, признанные инвалидами II группы (55,6%), 2-е место – лица, признанные инвалидами III группы (34,8%), 3-е место – лица, признанные инвалидами I группы (9,6%).

Задачи для самостоятельного решения

Задачи для студентов, обучающихся программам специалитета 31.05.01 Лечебное дело, 31.05.02 Педиатрия и 31.05.03 Стоматология

Вариант 1

Задача

Исходные данные

Среднегодовая численность населения субъекта Российской Федерации – **510 706** человек. В течение изучаемого года признаны инвалидами **4290** человек. Из общего числа впервые признанных инвалидами: по поводу болезней системы кровообращения признаны **1915** человек; костно-мышечной системы – **820**; злокачественных новообразований – **970**; прочих болезней – **585**. Среди первично признанных инвалидов I группу получили **415**, II – **2210**, III – **1665** человек.

Задание

На основании исходных данных:

1. Рассчитать и проанализировать статистические показатели:
 - 1) первичной инвалидности;
 - 2) структуры первичной инвалидности по заболеваниям;
 - 3) структуры первичной инвалидности по группам инвалидности;
2. Занести полученные показатели в таблицу 1.
3. Проанализировать полученные показатели, сравнив их со среднестатистическими значениями, представленными в таблице 2 и сделать вывод.

Вариант 2

Задача

Исходные данные

Среднегодовая численность населения субъекта Российской Федерации – **640 720** человек. В течение изучаемого года признаны инвалидами **5745** человек. Из общего числа впервые признанных инвалидами: по поводу болезней системы кровообращения признаны **2374** человек; костно-мышечной системы – **1076**; злокачественных новообразований – **1240**; прочих болезней – **1055**. Среди первично признанных инвалидов I группу получили **486**, II – **2370**, III – **2889** человек.

Задание

На основании исходных данных:

1. Рассчитать и проанализировать статистические показатели:
 - 1) первичной инвалидности;
 - 2) структуры первичной инвалидности по заболеваниям;
 - 3) структуры первичной инвалидности по группам инвалидности;
2. Занести полученные показатели в таблицу 1.
3. Проанализировать полученные показатели, сравнив их со среднестатистическими значениями, представленными в таблице 2 и сделать вывод.

Вариант 3

Задача

Исходные данные

Среднегодовая численность населения субъекта Российской Федерации – **815 340** человек. В течение изучаемого года признаны инвалидами **6725** человек. Из общего числа

впервые признанных инвалидами: по поводу болезней системы кровообращения признаны **2865** человек; костно-мышечной системы – **1540**; злокачественных новообразований – **1672**; прочих болезней – **648**. Среди первично признанных инвалидов I группу получили **627**, II – **2911**, III – **3187** человек.

Задание

На основании исходных данных:

1. Рассчитать и проанализировать статистические показатели:
 - 1) первичной инвалидности;
 - 2) структуры первичной инвалидности по заболеваниям;
 - 3) структуры первичной инвалидности по группам инвалидности;
2. Занести полученные показатели в таблицу 1.
3. Проанализировать полученные показатели, сравнив их со среднестатистическими значениями, представленными в таблице 2 и сделать вывод.

Вариант 4

Задача

Исходные данные

Среднегодовая численность населения субъекта Российской Федерации – **507 670** человек. В течение изучаемого года признаны инвалидами **3990** человек. Из общего числа впервые признанных инвалидами: по поводу болезней системы кровообращения признаны **1995** человек; костно-мышечной системы – **910**; злокачественных новообразований – **745**; прочих болезней – **340**. Среди первично признанных инвалидов I группу получили **475**, II – **2380**, III – **1135** человек.

Задание

На основании исходных данных:

1. Рассчитать и проанализировать статистические показатели:
 - 1) первичной инвалидности;
 - 2) структуры первичной инвалидности по заболеваниям;
 - 3) структуры первичной инвалидности по группам инвалидности;
2. Занести полученные показатели в таблицу 1.
3. Проанализировать полученные показатели, сравнив их со среднестатистическими значениями, представленными в таблице 2 и сделать вывод.

Вариант 5

Задача

Исходные данные

Среднегодовая численность населения субъекта Российской Федерации – **466 670** человек. В течение изучаемого года признаны инвалидами **3890** человек. Из общего числа впервые признанных инвалидами: по поводу болезней системы кровообращения признаны **1795** человек; костно-мышечной системы – **910**; злокачественных новообразований – **545**; прочих болезней – **640**. Среди первично признанных инвалидов I группу получили **355**, II – **2085**, III – **1450** человек.

Задание

На основании исходных данных:

1. Рассчитать и проанализировать статистические показатели:
 - 1) первичной инвалидности;
 - 2) структуры первичной инвалидности по заболеваниям;
 - 3) структуры первичной инвалидности по группам инвалидности;

2. Занести полученные показатели в таблицу 1.
3. Проанализировать полученные показатели, сравнив их со среднестатистическими значениями, представленными в таблице 2 и сделать вывод.

Вариант 6

Задача

Исходные данные

Среднегодовая численность населения субъекта Российской Федерации – **888 670** человек. В течение изучаемого года признаны инвалидами **4920** человек. Из общего числа впервые признанных инвалидами: по поводу болезней системы кровообращения признаны **2005** человек; костно-мышечной системы – **910**; злокачественных новообразований – **732**; прочих болезней – **1273**. Среди первично признанных инвалидов I группы получили **575**, II – **2280**, III – **2065** человек.

Задание

На основании исходных данных:

1. Рассчитать и проанализировать статистические показатели:
 - 1) первичной инвалидности;
 - 2) структуры первичной инвалидности по заболеваниям;
 - 3) структуры первичной инвалидности по группам инвалидности;
2. Занести полученные показатели в таблицу 1.
3. Проанализировать полученные показатели, сравнив их со среднестатистическими значениями, представленными в таблице 2 и сделать вывод.

Вариант 7

Задача

Исходные данные

Среднегодовая численность населения субъекта Российской Федерации – **617 675** человек. В течение изучаемого года признаны инвалидами **4120** человек. Из общего числа впервые признанных инвалидами: по поводу болезней системы кровообращения признаны **2075** человек; костно-мышечной системы – **813**; злокачественных новообразований – **945**; прочих болезней – **287**. Среди первично признанных инвалидов I группу получили **505**, II – **1989**, III – **1626** человек.

Задание

На основании исходных данных:

1. Рассчитать и проанализировать статистические показатели:
 - 1) первичной инвалидности;
 - 2) структуры первичной инвалидности по заболеваниям;
 - 3) структуры первичной инвалидности по группам инвалидности;
2. Занести полученные показатели в таблицу 1.
3. Проанализировать полученные показатели, сравнив их со среднестатистическими значениями, представленными в таблице 2 и сделать вывод.

Вариант 8

Задача

Исходные данные

Среднегодовая численность населения субъекта Российской Федерации – **477 670** человек. В течение изучаемого года признаны инвалидами **2999** человек. Из общего числа

впервые признанных инвалидами: по поводу болезней системы кровообращения признаны **995** человек; костно-мышечной системы – **719**; злокачественных новообразований – **745**; прочих болезней – **540**. Среди первично признанных инвалидов I группу получили **356**, II – **998**, III – **1645** человек.

Задание

На основании исходных данных:

1. Рассчитать и проанализировать статистические показатели:
 - 1) первичной инвалидности;
 - 2) структуры первичной инвалидности по заболеваниям;
 - 3) структуры первичной инвалидности по группам инвалидности;
2. Занести полученные показатели в таблицу 1.
3. Проанализировать полученные показатели, сравнив их со среднестатистическими значениями, представленными в таблице 2 и сделать вывод.

Вариант 9

Задача

Исходные данные

Среднегодовая численность населения субъекта Российской Федерации – **577 570** человек. В течение изучаемого года признаны инвалидами **4320** человек. Из общего числа впервые признанных инвалидами: по поводу болезней системы кровообращения признаны **2177** человек; костно-мышечной системы – **719**; злокачественных новообразований – **745**; прочих болезней – **679**. Среди первично признанных инвалидов I группу получили **477**, II – **2189**, III – **1654** человек.

Задание

На основании исходных данных:

1. Рассчитать и проанализировать статистические показатели:
 - 1) первичной инвалидности;
 - 2) структуры первичной инвалидности по заболеваниям;
 - 3) структуры первичной инвалидности по группам инвалидности;
2. Занести полученные показатели в таблицу 1.
3. Проанализировать полученные показатели, сравнив их со среднестатистическими значениями, представленными в таблице 2 и сделать вывод.

Вариант 10

Задача

Исходные данные

Среднегодовая численность населения субъекта Российской Федерации – **407 666** человек. В течение изучаемого года признаны инвалидами **3925** человек. Из общего числа впервые признанных инвалидами: по поводу болезней системы кровообращения признаны **1979** человек; костно-мышечной системы – **715**; злокачественных новообразований – **649**; прочих болезней – **582**. Среди первично признанных инвалидов I группу получили **377**, II – **2189**, III – **1359** человек.

Задание

На основании исходных данных:

1. Рассчитать и проанализировать статистические показатели:
 - 1) первичной инвалидности;
 - 2) структуры первичной инвалидности по заболеваниям;
 - 3) структуры первичной инвалидности по группам инвалидности;

2. Занести полученные показатели в таблицу 1.
3. Проанализировать полученные показатели, сравнив их со среднестатистическими значениями, представленными в таблице 2 и сделать вывод.

Вариант 11

Задача

Исходные данные

Среднегодовая численность населения субъекта Российской Федерации – **409 671** человек. В течение изучаемого года признаны инвалидами **3938** человек. Из общего числа впервые признанных инвалидами: по поводу болезней системы кровообращения признаны **1986** человек; костно-мышечной системы – **719**; злокачественных новообразований – **654**; прочих болезней – **579**. Среди первично признанных инвалидов I группу получили **389**, II – **2199**, III – **1350** человек.

Задание

На основании исходных данных:

1. Рассчитать и проанализировать статистические показатели:
 - 1) первичной инвалидности;
 - 2) структуры первичной инвалидности по заболеваниям;
 - 3) структуры первичной инвалидности по группам инвалидности;
2. Занести полученные показатели в таблицу 1.
3. Проанализировать полученные показатели, сравнив их со среднестатистическими значениями, представленными в таблице 2 и сделать вывод.

Вариант 12

Задача

Исходные данные

Среднегодовая численность населения субъекта Российской Федерации – **499 699** человек. В течение изучаемого года признаны инвалидами **3899** человек. Из общего числа впервые признанных инвалидами: по поводу болезней системы кровообращения признаны **1999** человек; костно-мышечной системы – **799**; злокачественных новообразований – **699**; прочих болезней – **402**. Среди первично признанных инвалидов I группу получили **399**, II – **2199**, III – **1301** человек.

Задание

На основании исходных данных:

1. Рассчитать и проанализировать статистические показатели:
 - 1) первичной инвалидности;
 - 2) структуры первичной инвалидности по заболеваниям;
 - 3) структуры первичной инвалидности по группам инвалидности;
2. Занести полученные показатели в таблицу 1.
3. Проанализировать полученные показатели, сравнив их со среднестатистическими значениями, представленными в таблице 2 и сделать вывод.

Вариант 13

Задача

Исходные данные

Среднегодовая численность населения субъекта Российской Федерации – **888 670** человек. В течение изучаемого года признаны инвалидами **5920** человек. Из общего числа

впервые признанных инвалидами: по поводу болезней системы кровообращения признаны **2975** человек; костно-мышечной системы – **910**; злокачественных новообразований – **945**; прочих болезней – **1090**. Среди первично признанных инвалидов I группу получили **575**, II – **3180**, III – **2165** человек.

Задание

На основании исходных данных:

1. Рассчитать и проанализировать статистические показатели:
 - 1) первичной инвалидности;
 - 2) структуры первичной инвалидности по заболеваниям;
 - 3) структуры первичной инвалидности по группам инвалидности;
2. Занести полученные показатели в таблицу 1.
3. Проанализировать полученные показатели, сравнив их со среднестатистическими значениями, представленными в таблице 2 и сделать вывод.

Вариант 14

Задача

Исходные данные

Среднегодовая численность населения субъекта Российской Федерации – **401 671** человек. В течение изучаемого года признаны инвалидами **3933** человек. Из общего числа впервые признанных инвалидами: по поводу болезней системы кровообращения признаны **1977** человек; костно-мышечной системы – **717**; злокачественных новообразований – **647**; прочих болезней – **592**. Среди первично признанных инвалидов I группу получили **377**, II – **2187**, III – **1369** человек.

Задание

На основании исходных данных:

1. Рассчитать и проанализировать статистические показатели:
 - 1) первичной инвалидности;
 - 2) структуры первичной инвалидности по заболеваниям;
 - 3) структуры первичной инвалидности по группам инвалидности;
2. Занести полученные показатели в таблицу 1.
3. Проанализировать полученные показатели, сравнив их со среднестатистическими значениями, представленными в таблице 2 и сделать вывод.

Вариант 15

Задача

Исходные данные

Среднегодовая численность населения субъекта Российской Федерации – **405 675** человек. В течение изучаемого года признаны инвалидами **3935** человек. Из общего числа впервые признанных инвалидами: по поводу болезней системы кровообращения признаны **1987** человек; костно-мышечной системы – **721**; злокачественных новообразований – **655**; прочих болезней – **572**. Среди первично признанных инвалидов I группу получили **387**, II – **2178**, III – **1370** человек.

Задание

На основании исходных данных:

1. Рассчитать и проанализировать статистические показатели:
 - 1) первичной инвалидности;
 - 2) структуры первичной инвалидности по заболеваниям;

- 3) структуры первичной инвалидности по группам инвалидности;
2. Занести полученные показатели в таблицу 1.
3. Проанализировать полученные показатели, сравнив их со среднестатистическими значениями, представленными в таблице 2 и сделать вывод.

Тема 10. Медико-социальные аспекты демографии

В результате изучения темы студент должен:

знать:

- определение понятия «медицинская демография»;
- основные направления изучения народонаселения;
- источники информации о медико-демографических процессах;
- основные тенденции медико-демографических процессов и факторы, их определяющие;
- методику расчёта и анализа медико-демографических показателей.

уметь:

- рассчитывать, оценивать и интерпретировать медико-демографические показатели;
- использовать полученную информацию о медико-демографических показателях для анализа общественного здоровья, оценки деятельности системы здравоохранения и принятия управленческих решений;
- использовать полученные знания о медико-демографических процессах при изучении клинических дисциплин.

Контрольные вопросы

1. Дайте определения понятий «демография» и «медицинская демография».
2. В каких направлениях ведётся статистическое изучение народонаселения?
3. Какие требования предъявляются к организации переписи населения?
4. Что понимается под механическим движением населения?
5. Что понимается под естественным движением населения?
6. Как рассчитываются показатели рождаемости, смертности и естественного прироста (убыли)?
7. Как вычисляются специальные показатели рождаемости – плодовитость и брачная плодовитость?
8. Какова динамика рождаемости в России, и какие факторы влияют на уровень рождаемости?
9. Как вычисляется показатель общей смертности и возрастно-половые показатели смертности?
10. Какова структура смертности населения России?
11. Какова динамика смертности населения в России?
12. Как рассчитывается показатель младенческой смертности, и каковы его оценочные уровни?
13. Какова структура младенческой смертности?
14. Какова динамика младенческой смертности в России?
15. Как рассчитываются показатели перинатальной, ранней неонатальной, неонатальной, постнеонатальной смертности и мертворождаемости?
16. Что понимается под материнской смертностью и как рассчитывается этот показатель?
17. Что понимается под средней продолжительностью предстоящей жизни и как рассчитывается этот показатель?
18. Что понимается под процессом старения населения?
19. Какова классификация обществ в зависимости от степени развития процессов старения (по Э. Россету)?

Логическая структура темы: Медико-социальные аспекты демографии
(приложение 13).

Задача-эталон
Исходные данные

В городе К. Н-ской области в 2019 году:

среднегодовая численность населения	495 000
число родившихся живыми за год	3168
общее число умерших за год	6188
общее число детей, умерших на 1-ом году жизни	40
умерло детей в возрасте 0-7 дней (168 часов)	20
умерло детей в возрасте до 1 месяца	28
зарегистрировано мертворожденных	44

В городе К. Н-ской области в 2018 году были следующие демографические показатели:

рождаемость	7,2 на 1000 населения
смертность	14,0 на 1000 населения
естественная убыль	– 6,8 на 1000 населения
младенческая смертность	12,4 на 1000 родившихся живыми
ранняя неонатальная смертность	6,8 на 1000 родившихся живыми
неонатальная смертность	7,1 на 1000 родившихся живыми
перинатальная смертность	17,3 на 1000 родившихся живыми и мертвыми

В Н-ской области в 2019 г.:

среднегодовая численность населения	1 540 000
число родившихся живыми за год	11 088
общее число умерших за год	25 256
общее число детей, умерших на 1-ом году жизни	186
умерло детей в возрасте 0-7 дней (168 часов)	96
умерло детей в возрасте до 1 месяца	128
зарегистрировано мертворожденных	154

Распределение умерших в Н-ской области по основным причинам смерти 2019 году:

от болезней системы кровообращения	15 507
от новообразований	3485
от травм, отравлений и некоторых других последствий внешних причин	3435
от болезней органов дыхания	1237
от некоторых инфекционных и паразитарных болезней	202
от болезней органов пищеварения	480
от болезней нервной системы	126
от прочих причин	784
в с е г о:	25 256

Распределение умерших детей в возрасте до 1 года по причинам смерти в Н-ской области в 2019 году:

от некоторых инфекционных и паразитарных болезней	8
от болезней нервной системы	2
от болезней органов дыхания	27
от болезней органов пищеварения	2
от врожденных аномалий развития, деформации и хромосомных аномалий	42
от отдельных состояний, возникающих в перинатальном периоде	97
от травм, отравлений и некоторых других последствий внешних причин	4
от прочих причин	4
в с е г о:	186

Задание

На основании исходных данных:

- 1) вычислить демографические показатели для города К. в 2019 году и Н-ской области в 2019 году и вписать их в таблицу 2;
- 2) рассчитать структуру общей и младенческой смертности в Н-ской области в 2019 году;
- 3) дать оценку демографической ситуации в городе К. в 2019 году сравнив их с показателями города К. за 2018 год, показателями Н-ской области за 2019 год и оценочными уровнями рождаемости, смертности и младенческой смертности (таблица 1).

Таблица 1

Оценочные уровни рождаемости, смертности и младенческой смертности

Уровень	Рождаемость (на 1000 населения)	Смертность (на 1000 населения)	Младенческая смертность (на 1000 детей, родившихся живыми)
Очень низкий	до 10	до 7	
Низкий	11-15	7-8	15 и ниже
Ниже среднего	16-20	9-10	
Средний	21-25	11-12	15-22
Выше среднего	26-30	13-15	
Высокий	31-40	16-20	
Очень высокий	больше 40	больше 20	22 и больше

Решение

1. Рассчитываем демографические показатели для города К. в 2019 году и заносим их в таблицу:

$$\text{- рождаемость} = \frac{\text{число родившихся живыми за год}}{\text{среднегодовая численность населения}} \times 1000 = \frac{3168}{495\ 000} \times 1000 = 6,4\%$$

$$\text{- смертность} = \frac{\text{общее число умерших за год}}{\text{среднегодовая численность населения}} \times 1000 = \frac{6188}{495\ 000} \times 1000 = 12,5\%$$

$$\text{- естественный прирост (убыль)} = \text{коэффициент рождаемости} - \text{коэффициент смертности} = 6,4 - 12,5 = -6,1\%$$

$$\text{- младенческая смертность} = \frac{\text{общее число детей, умерших на 1-ом году жизни}}{\text{число родившихся живыми за год}} \times 1000 = \frac{40}{3168} \times 1000 = 12,6\%$$

$$\text{- ранняя неонатальная смертность} = \frac{\text{число детей, умерших в возрасте 0-7 дней}}{\text{число родившихся живыми за год}} \times 1000 = \frac{20}{3168} \times 1000 = 6,3\%$$

$$\text{- неонатальная смертность} = \frac{\text{число детей, умерших в возрасте до 1 месяца}}{\text{число родившихся живыми за год}} \times 1000 = \frac{28}{3168} \times 1000 = 8,8\%$$

$$\text{- перинатальная смертность} = \frac{\text{мёртворождённые + умершие в возрасте 0-7 дней}}{\text{число родившихся за год живыми и мёртвыми}} \times 1000 = \frac{44 + 20}{3168 + 44} \times 1000 = \frac{64}{3212} \times 1000 = 19,9\%$$

2. Рассчитываем демографические показатели для Н-ской области в 2019 году и заносим их в таблицу:

$$\text{- рождаемость} = \frac{\text{число родившихся живыми за год}}{\text{среднегодовая численность населения}} \times 1000 = \frac{11\ 088}{1\ 540\ 000} \times 1000 = 7,2\%$$

$$\text{- смертность} = \frac{\text{общее число умерших за год}}{\text{среднегодовая численность населения}} \times 1000 = \frac{25\ 256}{1\ 540\ 000} \times 1000 = 16,4\%$$

$$\text{- естественный прирост (убыль)} = \text{коэффициент рождаемости} - \text{коэффициент смертности} = 7,2 - 16,4 = -9,2\%$$

$$\text{- младенческая смертность} = \frac{\text{общее число детей, умерших на 1-ом году жизни}}{\text{число родившихся живыми за год}} \times 1000 = \frac{186}{11\ 088} \times 1000 = 16,8\%$$

$$\text{- ранняя неонатальная смертность} = \frac{\text{число детей, умерших в возрасте 0-7 дней}}{\text{число родившихся живыми за год}} \times 1000 = \frac{96}{11\ 088} \times 1000 = 8,7\%$$

$$\text{- неонатальная смертность} = \frac{\text{число детей, умерших в возрасте до 1 месяца}}{\text{число родившихся живыми за год}} \times 1000 = \frac{128}{11\ 088} \times 1000 = 11,5\%$$

мёртворождённые + умершие в возрасте 0-7 дней
 - перинатальная смертность = $\frac{\text{-----}}{\text{число родившихся за год живыми и мёртвыми}}$ x 1000 =

$$= \frac{154 + 96}{11\ 088 + 154} \times 1000 = \frac{250}{11\ 242} \times 1000 = 22,2\%$$

Таблица 1

Демографические показатели в городе К. Н-ской области в 2018 и 2019 годах и Н-кой области в 2019 году

№	Показатели	Город К. Н-ской области 2018 г.	Город К. Н-ской области 2019 г.	Н-ская область 2019 г.
1	Рождаемость (на 1000 населения)	7,2	6,4	7,2
2	Смертность (на 1000 населения)	14,0	12,5	16,4
3	Естественный прирост (убыль)	- 6,8	-6,1	-9,2
4	Младенческая смертность (на 1000 родившихся живыми)	12,4	12,6	16,8
5	Ранняя неонатальная смертность (на 1000 родившихся живыми)	6,8	6,3	8,7
6	Неонатальная смертность (на 1000 родившихся живыми)	7,1	8,8	11,5
7	Перинатальная смертность (на 1000 родившихся живыми и мертвыми)	17,3	19,9	22,2

3. Рассчитываем структуру общей смертности населения Н-ской области в 2019 году:

$$\text{- от болезней системы кровообращения} = \frac{15\ 507}{25\ 256} \times 100\% = 61,4\%$$

$$\text{- от новообразований} = \frac{3485}{25\ 256} \times 100\% = 13,8\%$$

$$\text{- от травм, отравлений и некоторых других последствий внешних причин} = \frac{3435}{25\ 256} \times 100\% = 13,6\%$$

$$\text{- от болезней органов дыхания} = \frac{1237}{25\ 256} \times 100\% = 4,9\%$$

$$\text{- от некоторых инфекционных и паразитарных болезней} = \frac{202}{25\ 256} \times 100\% = 0,8\%$$

$$\text{- от болезней органов пищеварения} = \frac{480}{25\ 256} \times 100\% = 1,9\%$$

$$\text{- от болезней нервной системы} = \frac{126}{25\ 256} \times 100\% = 0,5\%$$

$$\text{- от прочих причин} = \frac{784}{25\ 256} \times 100\% = 3,1\%$$

4. Рассчитываем структуру младенческой смертности в Н-ской области в 2019 году:

$$\text{- от некоторых инфекционных и паразитарных болезней} = \frac{8}{186} \times 100\% = 4,3\%$$

$$\text{- от болезней нервной системы} = \frac{2}{186} \times 100\% = 1,1\%$$

$$\text{- от болезней органов дыхания} = \frac{27}{186} \times 100\% = 14,5\%$$

$$\text{- от болезней органов пищеварения} = \frac{2}{186} \times 100\% = 1,1\%$$

$$\text{- от врожденных аномалий развития, деформации и хромосомных аномалий} = \frac{42}{186} \times 100\% = 22,6\%$$

$$\text{- от отдельных состояний, возникающих в перинатальном периоде} = \frac{97}{186} \times 100\% = 52,2\%$$

$$\text{- от травм, отравлений и некоторых других последствий внешних причин} = \frac{4}{186} \times 100\% = 2,1\%$$

$$\text{- от прочих причин} = \frac{4}{186} \times 100 = 2,1\%$$

Вывод

Уровень рождаемости в городе К. в 2019 году очень низкий и по сравнению с 2018 годом снизился на 0,8‰. Подобная ситуация прослеживается и в отношении показателя рождаемости в Н-ской области в целом.

Уровень смертности в городе К. в 2019 году выше среднего и снизился на 1,5% по сравнению с 1998 годом. Смертность в городе К. в 2019 году ниже на 3,9 %, чем в Н-кой области в целом.

Естественная убыль населения в городе К. в 2019 году самая низкая по сравнению с 2018 годом и Н-ской областью.

Таким образом, в городе К. 2019 году демографическую ситуацию можно охарактеризовать как неблагоприятную, несмотря на уменьшение естественной убыли и снижение смертности населения. Вместе с тем, она несколько лучше, чем в Н-кой области в целом.

Показатель младенческой смертности (12,6‰) в городе К. в 2019 году низкий; по сравнению с 2018 годом он повысился на 0,2 ‰. Однако младенческая смертность в городе К. в 2019 году ниже, чем по Н-кой области в 1,3 раза.

В городе К. 2019 году по сравнению с 2018 годом наблюдается снижение ранней неонатальной смертности на 0,5‰, а в сравнении с Н-ской областью она ниже на 2,4‰.

В городе К. неонатальная смертность в 2019 году выросла по сравнению с 2018 годом на 1,7‰, вместе с тем, она ниже на 2,7‰ по сравнению с Н-ской областью.

Коэффициент перинатальной смертности в городе К. в 2019 году выше, чем в 2018 году (19,9‰ против 17,3‰) но ниже по сравнению с Н-ской областью на 2,3‰.

В структуре общей смертности населения Н-ской области в 2019 году основной причиной смерти являются болезни системы кровообращения (61,4%). Второе место занимает смертность от новообразований (13,8%) и третья – от травм, отравлений и некоторых других последствий внешних причин (13,6%).

В Н-ской области в структуре смерти детей на первом году жизни ведущей причиной являются отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде (52,2%), далее следуют врожденные аномалии развития, деформация и хромосомные аномалии (22,6%), а также болезни органов дыхания (14,5%).

Задачи для самостоятельного решения

Задачи для студентов, обучающихся программам специалитета 31.05.01 Лечебное дело, 31.05.02 Педиатрия и 31.05.03 Стоматология

Вариант 1

Исходные данные

В городе А. Н-ской области в 2019 году:

среднегодовая численность населения	457 272
число родившихся живыми за год	3018
общее число умерших за год	5920
общее число детей, умерших на 1-ом году жизни	57
умерло детей в возрасте 0-7 дней (168 часов)	33
умерло детей в возрасте до 1 месяца	29
зарегистрировано мертворожденных	42

В городе А. Н-ской области в 2018 году были следующие демографические показатели:

рождаемость	7,0 на 1000 населения
смертность	13,5 на 1000 населения
естественная убыль	– 6,5 на 1000 населения
младенческая смертность	12,5 на 1000 родившихся живыми
ранняя неонатальная смертность	6,8 на 1000 родившихся живыми
неонатальная смертность	7,1 на 1000 родившихся живыми
перинатальная смертность	17,3 на 1000 родившихся живыми и мертвыми

В Н-ской области в 2019 г.:

среднегодовая численность населения	1 647 887
число родившихся живыми за год	11 700
общее число умерших за год	29 791
общее число детей, умерших на 1-ом году жизни	215
умерло детей в возрасте 0-7 дней (168 часов)	129
умерло детей в возрасте до 1 месяца	68
зарегистрировано мертворожденных	124

Распределение умерших в Н-ской области по основным причинам смерти 2019 году:

от болезней системы кровообращения	18 876
от новообразований	3842
от травм, отравлений и некоторых других последствий внешних причин	3785
от болезней органов дыхания	1348
от некоторых инфекционных и паразитарных болезней	268
от болезней органов пищеварения	640
от болезней нервной системы	189
от прочих причин	843
в с е г о:	29 791

Распределение умерших детей в возрасте до 1 года по причинам смерти в Н-ской области в 2019 году:

от некоторых инфекционных и паразитарных болезней	10
от болезней нервной системы	2
от болезней органов дыхания	27
от болезней органов пищеварения	2
от врожденных аномалий развития, деформации и хромосомных аномалий	63
от отдельных состояний, возникающих в перинатальном периоде	90
от травм, отравлений и некоторых других последствий внешних причин	13
от прочих причин	8
в с е г о:	215

Задание

На основании исходных данных:

- 1) вычислить демографические показатели для города А. в 2019 году и Н-ской области в 2019 году и вписать их в таблицу;
- 2) рассчитать структуру общей и младенческой смертности в Н-ской области в 2019 году;
- 3) дать оценку демографической ситуации в городе А. в 2019 году сравнив их с показателями города А. за 2018 год, показателями Н-ской области за 2019 год и оценочными уровнями.

Вариант 2

Исходные данные

В городе Б. Н-ской области в 2019 году:

среднегодовая численность населения	30 757
число родившихся живыми за год	203
общее число умерших за год	548
общее число детей, умерших на 1-ом году жизни	1
умерло детей в возрасте 0-7 дней (168 часов)	1

умерло детей в возрасте до 1 месяца	1
зарегистрировано мертворожденных	2

В городе Б. Н-ской области в 2018 году были следующие демографические показатели:

рождаемость	6,3 на 1000 населения
смертность	16,7 на 1000 населения
естественная убыль	– 10,4 на 1000 населения
младенческая смертность	15,5 на 1000 родившихся живыми
ранняя неонатальная смертность	8,2 на 1000 родившихся живыми
неонатальная смертность	10,2 на 1000 родившихся живыми
перинатальная смертность	17,3 на 1000 родившихся живыми и мертвыми

В Н-ской области в 2019 г.:

среднегодовая численность населения	1 647 887
число родившихся живыми за год	11 700
общее число умерших за год	29 791
общее число детей, умерших на 1-ом году жизни	215
умерло детей в возрасте 0-7 дней (168 часов)	129
умерло детей в возрасте до 1 месяца	68
зарегистрировано мертворожденных	124

Распределение умерших в Н-ской области по основным причинам смерти 2019 году:

от болезней системы кровообращения	18 876
от новообразований	3842
от травм, отравлений и некоторых других последствий внешних причин	3785
от болезней органов дыхания	1348
от некоторых инфекционных и паразитарных болезней	268
от болезней органов пищеварения	640
от болезней нервной системы	189
от прочих причин	843
в с е г о:	29 791

Распределение умерших детей в возрасте до 1 года по причинам смерти в Н-ской области в 2019 году:

от некоторых инфекционных и паразитарных болезней	10
от болезней нервной системы	2
от болезней органов дыхания	27
от болезней органов пищеварения	2
от врожденных аномалий развития, деформации и хромосомных аномалий	63
от отдельных состояний, возникающих в перинатальном периоде	90
от травм, отравлений и некоторых других последствий внешних причин	13
от прочих причин	8
в с е г о:	215

Задание

На основании исходных данных:

- 1) вычислить демографические показатели для города Б. в 2019 году и Н-ской области в 2019 году и вписать их в таблицу;
- 2) рассчитать структуру общей и младенческой смертности в Н-ской области в 2019 году;

3) дать оценку демографической ситуации в городе Б. в 2019 году сравнив их с показателями города Б. за 2018 год, показателями Н-ской области за 2019 год и оценочными уровнями.

Вариант 3

Исходные данные

В городе В. Н-ской области в 2019 году:

среднегодовая численность населения	34 029
число родившихся живыми за год	541
общее число умерших за год	228
общее число детей, умерших на 1-ом году жизни	9
умерло детей в возрасте 0-7 дней (168 часов)	6
умерло детей в возрасте до 1 месяца	5
зарегистрировано мертворожденных	6

В городе В. Н-ской области в 2018 году были следующие демографические показатели:

рождаемость	17,2 на 1000 населения
смертность	6,6 на 1000 населения
естественная убыль	10,6 на 1000 населения
младенческая смертность	34,1 на 1000 родившихся живыми
ранняя неонатальная смертность	28,2 на 1000 родившихся живыми
неонатальная смертность	25,9 на 1000 родившихся живыми
перинатальная смертность	55,1 на 1000 родившихся живыми и мертвыми

В Н-ской области в 2019 г.:

среднегодовая численность населения	1 647 887
число родившихся живыми за год	11 700
общее число умерших за год	29 791
общее число детей, умерших на 1-ом году жизни	215
умерло детей в возрасте 0-7 дней (168 часов)	129
умерло детей в возрасте до 1 месяца	68
зарегистрировано мертворожденных	124

Распределение умерших в Н-ской области по основным причинам смерти 2019 году:

от болезней системы кровообращения	18 876
от новообразований	3842
от травм, отравлений и некоторых других последствий внешних причин	3785
от болезней органов дыхания	1348
от некоторых инфекционных и паразитарных болезней	268
от болезней органов пищеварения	640
от болезней нервной системы	189
от прочих причин	843
в с е г о:	29 791

Распределение умерших детей в возрасте до 1 года по причинам смерти в Н-ской области в 2019 году:

от некоторых инфекционных и паразитарных болезней	10
от болезней нервной системы	2
от болезней органов дыхания	27
от болезней органов пищеварения	2

от врожденных аномалий развития, деформации и хромосомных аномалий	63
от отдельных состояний, возникающих в перинатальном периоде	90
от травм, отравлений и некоторых других последствий внешних причин	13
от прочих причин	8
в с е г о:	215

Задание

На основании исходных данных:

- 1) вычислить демографические показатели для города В. в 2019 году и Н-ской области в 2019 году и вписать их в таблицу;
- 2) рассчитать структуру общей и младенческой смертности в Н-ской области в 2019 году;
- 3) дать оценку демографической ситуации в городе В. в 2019 году сравнив их с показателями города В. за 2018 год, показателями Н-ской области за 2019 год и оценочными уровнями.

Вариант 4

Исходные данные

В городе Г. Н-ской области в 2019 году:

среднегодовая численность населения	62 028
число родившихся живыми за год	1336
общее число умерших за год	428
общее число детей, умерших на 1-ом году жизни	7
умерло детей в возрасте 0-7 дней (168 часов)	4
умерло детей в возрасте до 1 месяца	4
зарегистрировано мертворожденных	7

В городе Г. Н-ской области в 2018 году были следующие демографические показатели:

рождаемость	23,3 на 1000 населения
смертность	6,5 на 1000 населения
естественная убыль	16,8 на 1000 населения
младенческая смертность	19,4 на 1000 родившихся живыми
ранняя неонатальная смертность	10,2 на 1000 родившихся живыми
неонатальная смертность	11,9 на 1000 родившихся живыми
перинатальная смертность	28,4 на 1000 родившихся живыми и мертвыми

В Н-ской области в 2019 г.:

среднегодовая численность населения	1 647 887
число родившихся живыми за год	11 700
общее число умерших за год	29 791
общее число детей, умерших на 1-ом году жизни	215
умерло детей в возрасте 0-7 дней (168 часов)	129
умерло детей в возрасте до 1 месяца	68
зарегистрировано мертворожденных	124

Распределение умерших в Н-ской области по основным причинам смерти 2019 году:

от болезней системы кровообращения	18 876
от новообразований	3842
от травм, отравлений и некоторых других последствий внешних причин	3785
от болезней органов дыхания	1348

от некоторых инфекционных и паразитарных болезней	268
от болезней органов пищеварения	640
от болезней нервной системы	189
от прочих причин	843
в с е г о:	29 791

Распределение умерших детей в возрасте до 1 года по причинам смерти в Н-ской области в 2019 году:

от некоторых инфекционных и паразитарных болезней	10
от болезней нервной системы	2
от болезней органов дыхания	27
от болезней органов пищеварения	2
от врожденных аномалий развития, деформации и хромосомных аномалий	63
от отдельных состояний, возникающих в перинатальном периоде	90
от травм, отравлений и некоторых других последствий внешних причин	13
от прочих причин	8
в с е г о:	215

Задание

На основании исходных данных:

- 1) вычислить демографические показатели для города Г. в 2019 году и Н-ской области в 2019 году и вписать их в таблицу;
- 2) рассчитать структуру общей и младенческой смертности в Н-ской области в 2019 году;
- 3) дать оценку демографической ситуации в городе Г. в 2019 году сравнив их с показателями города Г. за 2018 год, показателями Н-ской области за 2019 год и оценочными уровнями.

Вариант 5

Исходные данные

В городе Д. Н-ской области в 2019 году:

среднегодовая численность населения	20 149
число родившихся живыми за год	135
общее число умерших за год	369
общее число детей, умерших на 1-ом году жизни	2
умерло детей в возрасте 0-7 дней (168 часов)	1
умерло детей в возрасте до 1 месяца	1
зарегистрировано мертворожденных	3

В городе Д. Н-ской области в 2018 году были следующие демографические показатели:

рождаемость	6,64 на 1000 населения
смертность	16,7 на 1000 населения
естественная убыль	– 10,3 на 1000 населения
младенческая смертность	14,1 на 1000 родившихся живыми
ранняя неонатальная смертность	7,2 на 1000 родившихся живыми
неонатальная смертность	7,9 на 1000 родившихся живыми
перинатальная смертность	28,1 на 1000 родившихся живыми и мертвыми

В Н-ской области в 2019 г.:

среднегодовая численность населения	1 647 887
-------------------------------------	-----------

число родившихся живыми за год	11 700
общее число умерших за год	29 791
общее число детей, умерших на 1-ом году жизни	215
умерло детей в возрасте 0-7 дней (168 часов)	129
умерло детей в возрасте до 1 месяца	68
зарегистрировано мертворожденных	124

Распределение умерших в Н-ской области по основным причинам смерти 2019 году:

от болезней системы кровообращения	18 876
от новообразований	3842
от травм, отравлений и некоторых других последствий внешних причин	3785
от болезней органов дыхания	1348
от некоторых инфекционных и паразитарных болезней	268
от болезней органов пищеварения	640
от болезней нервной системы	189
от прочих причин	843
в с е г о:	29 791

Распределение умерших детей в возрасте до 1 года по причинам смерти в Н-ской области в 2019 году:

от некоторых инфекционных и паразитарных болезней	10
от болезней нервной системы	2
от болезней органов дыхания	27
от болезней органов пищеварения	2
от врожденных аномалий развития, деформации и хромосомных аномалий	63
от отдельных состояний, возникающих в перинатальном периоде	90
от травм, отравлений и некоторых других последствий внешних причин	13
от прочих причин	8
в с е г о:	215

Задание

На основании исходных данных:

1) вычислить демографические показатели для города Д. в 2019 году и Н-ской области в 2019 году и вписать их в таблицу;

2) рассчитать структуру общей и младенческой смертности в Н-ской области в 2019 году;

3) дать оценку демографической ситуации в городе Д. в 2019 году сравнив их с показателями города Д. за 2018 год, показателями Н-ской области за 2019 год и оценочными уровнями.

Вариант 6

Исходные данные

В городе Е. Н-ской области в 2019 году:

среднегодовая численность населения	60 274
число родившихся живыми за год	1076
общее число умерших за год	440
общее число детей, умерших на 1-ом году жизни	5
умерло детей в возрасте 0-7 дней (168 часов)	3
умерло детей в возрасте до 1 месяца	2
зарегистрировано мертворожденных	6

В городе Е. Н-ской области в 2018 году были следующие демографические показатели:

рождаемость	17,6 на 1000 населения
смертность	6,4 на 1000 населения
естественная убыль	11,2 на 1000 населения
младенческая смертность	17,7 на 1000 родившихся живыми
ранняя неонатальная смертность	8,2 на 1000 родившихся живыми
неонатальная смертность	11,8 на 1000 родившихся живыми
перинатальная смертность	28,1 на 1000 родившихся живыми и мертвыми

В Н-ской области в 2019 г.:

среднегодовая численность населения	1 647 887
число родившихся живыми за год	11 700
общее число умерших за год	29 791
общее число детей, умерших на 1-ом году жизни	215
умерло детей в возрасте 0-7 дней (168 часов)	129
умерло детей в возрасте до 1 месяца	68
зарегистрировано мертворожденных	124

Распределение умерших в Н-ской области по основным причинам смерти 2019 году:

от болезней системы кровообращения	18 876
от новообразований	3842
от травм, отравлений и некоторых других последствий внешних причин	3785
от болезней органов дыхания	1348
от некоторых инфекционных и паразитарных болезней	268
от болезней органов пищеварения	640
от болезней нервной системы	189
от прочих причин	843
в с е г о:	29 791

Распределение умерших детей в возрасте до 1 года по причинам смерти в Н-ской области в 2019 году:

от некоторых инфекционных и паразитарных болезней	10
от болезней нервной системы	2
от болезней органов дыхания	27
от болезней органов пищеварения	2
от врожденных аномалий развития, деформации и хромосомных аномалий	63
от отдельных состояний, возникающих в перинатальном периоде	90
от травм, отравлений и некоторых других последствий внешних причин	13
от прочих причин	8
в с е г о:	215

Задание

На основании исходных данных:

- 1) вычислить демографические показатели для города Е. в 2019 году и Н-ской области в 2019 году и вписать их в таблицу;
- 2) рассчитать структуру общей и младенческой смертности в Н-ской области в 2019 году;
- 3) дать оценку демографической ситуации в городе Е. в 2019 году сравнив их с показателями города Е. за 2018 год, показателями Н-ской области за 2019 год и оценочными уровнями.

Вариант 7

Исходные данные

В городе Ж. Н-ской области в 2019 году:

среднегодовая численность населения	44 782
число родившихся живыми за год	688
общее число умерших за год	309
общее число детей, умерших на 1-ом году жизни	6
умерло детей в возрасте 0-7 дней (168 часов)	3
умерло детей в возрасте до 1 месяца	2
зарегистрировано мертворожденных	5

В городе Ж. Н-ской области в 2018 году были следующие демографические показатели:

рождаемость	15,0 на 1000 населения
смертность	8,0 на 1000 населения
естественная убыль	7,0 на 1000 населения
младенческая смертность	11,2 на 1000 родившихся живыми
ранняя неонатальная смертность	8,2 на 1000 родившихся живыми
неонатальная смертность	5,6 на 1000 родившихся живыми
перинатальная смертность	12,9 на 1000 родившихся живыми и мертвыми

В Н-ской области в 2019 г.:

среднегодовая численность населения	1 647 887
число родившихся живыми за год	11 700
общее число умерших за год	29 791
общее число детей, умерших на 1-ом году жизни	215
умерло детей в возрасте 0-7 дней (168 часов)	129
умерло детей в возрасте до 1 месяца	68
зарегистрировано мертворожденных	124

Распределение умерших в Н-ской области по основным причинам смерти 2019 году:

от болезней системы кровообращения	18 876
от новообразований	3842
от травм, отравлений и некоторых других последствий внешних причин	3785
от болезней органов дыхания	1348
от некоторых инфекционных и паразитарных болезней	268
от болезней органов пищеварения	640
от болезней нервной системы	189
от прочих причин	843
в с е г о:	29 791

Распределение умерших детей в возрасте до 1 года по причинам смерти в Н-ской области в 2019 году:

от некоторых инфекционных и паразитарных болезней	10
от болезней нервной системы	2
от болезней органов дыхания	27
от болезней органов пищеварения	2
от врожденных аномалий развития, деформации и хромосомных аномалий	63
от отдельных состояний, возникающих в перинатальном периоде	90
от травм, отравлений и некоторых других последствий внешних причин	13

от прочих причин	8
в с е г о:	215

Задание

На основании исходных данных:

- 1) вычислить демографические показатели для города Ж. в 2019 году и Н-ской области в 2019 году и вписать их в таблицу;
- 2) рассчитать структуру общей и младенческой смертности в Н-ской области в 2019 году;
- 3) дать оценку демографической ситуации в городе Ж. в 2019 году сравнив их с показателями города Ж. за 2018 год, показателями Н-ской области за 2019 год и оценочными уровнями.

Вариант 8

Исходные данные

В городе З. Н-ской области в 2019 году:

среднегодовая численность населения	29 524
число родившихся живыми за год	186
общее число умерших за год	492
общее число детей, умерших на 1-ом году жизни	3
умерло детей в возрасте 0-7 дней (168 часов)	2
умерло детей в возрасте до 1 месяца	2
зарегистрировано мертворожденных	3

В городе З. Н-ской области в 2018 году были следующие демографические показатели:

рождаемость	6,6 на 1000 населения
смертность	17,7 на 1000 населения
естественная убыль	– 11,1 на 1000 населения
младенческая смертность	14,7 на 1000 родившихся живыми
ранняя неонатальная смертность	12,2 на 1000 родившихся живыми
неонатальная смертность	8,8 на 1000 родившихся живыми
перинатальная смертность	24,1 на 1000 родившихся живыми и мертвыми

В Н-ской области в 2019 г.:

среднегодовая численность населения	1 647 887
число родившихся живыми за год	11 700
общее число умерших за год	29 791
общее число детей, умерших на 1-ом году жизни	215
умерло детей в возрасте 0-7 дней (168 часов)	129
умерло детей в возрасте до 1 месяца	68
зарегистрировано мертворожденных	124

Распределение умерших в Н-ской области по основным причинам смерти 2019 году:

от болезней системы кровообращения	18 876
от новообразований	3842
от травм, отравлений и некоторых других последствий внешних причин	3785
от болезней органов дыхания	1348
от некоторых инфекционных и паразитарных болезней	268
от болезней органов пищеварения	640
от болезней нервной системы	189

от прочих причин	843
в с е г о:	29 791

Распределение умерших детей в возрасте до 1 года по причинам смерти в Н-ской области в 2019 году:

от некоторых инфекционных и паразитарных болезней	10
от болезней нервной системы	2
от болезней органов дыхания	27
от болезней органов пищеварения	2
от врожденных аномалий развития, деформации и хромосомных аномалий	63
от отдельных состояний, возникающих в перинатальном периоде	90
от травм, отравлений и некоторых других последствий внешних причин	13
от прочих причин	8
в с е г о:	215

Задание

На основании исходных данных:

- 1) вычислить демографические показатели для города З. в 2019 году и Н-ской области в 2019 году и вписать их в таблицу;
- 2) рассчитать структуру общей и младенческой смертности в Н-ской области в 2019 году;
- 3) дать оценку демографической ситуации в городе З. в 2019 году сравнив их с показателями города З. за 2018 год, показателями Н-ской области за 2019 год и оценочными уровнями.

Вариант 9

Исходные данные

В городе Л. Н-ской области в 2019 году:

среднегодовая численность населения	23 333
число родившихся живыми за год	436
общее число умерших за год	147
общее число детей, умерших на 1-ом году жизни	3
умерло детей в возрасте 0-7 дней (168 часов)	2
умерло детей в возрасте до 1 месяца	2
зарегистрировано мертворожденных	1

В городе Л. Н-ской области в 2018 году были следующие демографические показатели:

рождаемость	18,5 на 1000 населения
смертность	7,9 на 1000 населения
естественная убыль	10,6 на 1000 населения
младенческая смертность	11,9 на 1000 родившихся живыми
ранняя неонатальная смертность	14,2 на 1000 родившихся живыми
неонатальная смертность	7,9 на 1000 родившихся живыми
перинатальная смертность	20,1 на 1000 родившихся живыми и мертвыми

В Н-ской области в 2019 г.:

среднегодовая численность населения	1 647 887
число родившихся живыми за год	11 700
общее число умерших за год	29 791
общее число детей, умерших на 1-ом году жизни	215

умерло детей в возрасте 0-7 дней (168 часов)	129
умерло детей в возрасте до 1 месяца	68
зарегистрировано мертворожденных	124

Распределение умерших в Н-ской области по основным причинам смерти 2019 году:

от болезней системы кровообращения	18 876
от новообразований	3842
от травм, отравлений и некоторых других последствий внешних причин	3785
от болезней органов дыхания	1348
от некоторых инфекционных и паразитарных болезней	268
от болезней органов пищеварения	640
от болезней нервной системы	189
от прочих причин	843
в с е г о:	29 791

Распределение умерших детей в возрасте до 1 года по причинам смерти в Н-ской области в 2019 году:

от некоторых инфекционных и паразитарных болезней	10
от болезней нервной системы	2
от болезней органов дыхания	27
от болезней органов пищеварения	2
от врожденных аномалий развития, деформации и хромосомных аномалий	63
от отдельных состояний, возникающих в перинатальном периоде	90
от травм, отравлений и некоторых других последствий внешних причин	13
от прочих причин	8
в с е г о:	215

Задание

На основании исходных данных:

- 1) вычислить демографические показатели для города Л. в 2019 году и Н-ской области в 2019 году и вписать их в таблицу;
- 2) рассчитать структуру общей и младенческой смертности в Н-ской области в 2019 году;
- 3) дать оценку демографической ситуации в городе Л. в 2019 году сравнив их с показателями города Л. за 2018 год, показателями Н-ской области за 2019 год и оценочными уровнями.

Вариант 10

Исходные данные

В городе М. Н-ской области в 2019 году:

среднегодовая численность населения	70 588
число родившихся живыми за год	480
общее число умерших за год	1316
общее число детей, умерших на 1-ом году жизни	14
умерло детей в возрасте 0-7 дней (168 часов)	9
умерло детей в возрасте до 1 месяца	7
зарегистрировано мертворожденных	10

В городе М. Н-ской области в 2018 году были следующие демографические показатели:

рождаемость	7,1 на 1000 населения
смертность	17,6 на 1000 населения

естественная убыль	– 10,5 на 1000 населения
младенческая смертность	25,2 на 1000 родившихся живыми
ранняя неонатальная смертность	18,2 на 1000 родившихся живыми
неонатальная смертность	16,4 на 1000 родившихся живыми
перинатальная смертность	41,6 на 1000 родившихся живыми и мертвыми

В Н-ской области в 2019 г.:

среднегодовая численность населения	1 647 887
число родившихся живыми за год	11 700
общее число умерших за год	29 791
общее число детей, умерших на 1-ом году жизни	215
умерло детей в возрасте 0-7 дней (168 часов)	129
умерло детей в возрасте до 1 месяца	68
зарегистрировано мертворожденных	124

Распределение умерших в Н-ской области по основным причинам смерти 2019 году:

от болезней системы кровообращения	18 876
от новообразований	3842
от травм, отравлений и некоторых других последствий внешних причин	3785
от болезней органов дыхания	1348
от некоторых инфекционных и паразитарных болезней	268
от болезней органов пищеварения	640
от болезней нервной системы	189
от прочих причин	843
в с е г о:	29 791

Распределение умерших детей в возрасте до 1 года по причинам смерти в Н-ской области в 2019 году:

от некоторых инфекционных и паразитарных болезней	10
от болезней нервной системы	2
от болезней органов дыхания	27
от болезней органов пищеварения	2
от врожденных аномалий развития, деформации и хромосомных аномалий	63
от отдельных состояний, возникающих в перинатальном периоде	90
от травм, отравлений и некоторых других последствий внешних причин	13
от прочих причин	8
в с е г о:	215

Задание

На основании исходных данных:

- 1) вычислить демографические показатели для города М. в 2019 году и Н-ской области в 2019 году и вписать их в таблицу;
- 2) рассчитать структуру общей и и младенческой смертности в Н-ской области в 2019 году;
- 3) дать оценку демографической ситуации в городе М. в 2019 году сравнив их с показателями города М. за 2018 год, показателями Н-ской области за 2019 год и оценочными уровнями.

Вариант 11

Исходные данные

В городе С. Н-ской области в 2019 году:

среднегодовая численность населения	50 278
число родившихся живыми за год	834
общее число умерших за год	8362
общее число детей, умерших на 1-ом году жизни	5
умерло детей в возрасте 0-7 дней (168 часов)	3
умерло детей в возрасте до 1 месяца	3
зарегистрировано мертворожденных	4

В городе С. Н-ской области в 2018 году были следующие демографические показатели:

рождаемость	17,6 на 1000 населения
смертность	7,9 на 1000 населения
естественная убыль	9,7 на 1000 населения
младенческая смертность	34,1 на 1000 родившихся живыми
ранняя неонатальная смертность	8,2 на 1000 родившихся живыми
неонатальная смертность	5,1 на 1000 родившихся живыми
перинатальная смертность	15,5 на 1000 родившихся живыми и мертвыми

В Н-ской области в 2019 г.:

среднегодовая численность населения	1 647 887
число родившихся живыми за год	11 700
общее число умерших за год	29 791
общее число детей, умерших на 1-ом году жизни	215
умерло детей в возрасте 0-7 дней (168 часов)	129
умерло детей в возрасте до 1 месяца	68
зарегистрировано мертворожденных	124

Распределение умерших в Н-ской области по основным причинам смерти 2019 году:

от болезней системы кровообращения	18 876
от новообразований	3842
от травм, отравлений и некоторых других последствий внешних причин	3785
от болезней органов дыхания	1348
от некоторых инфекционных и паразитарных болезней	268
от болезней органов пищеварения	640
от болезней нервной системы	189
от прочих причин	843
в с е г о:	29 791

Распределение умерших детей в возрасте до 1 года по причинам смерти в Н-ской области в 2019 году.

от некоторых инфекционных и паразитарных болезней	10
от болезней нервной системы	2
от болезней органов дыхания	27
от болезней органов пищеварения	2
от врожденных аномалий развития, деформации и хромосомных аномалий	63
от отдельных состояний, возникающих в перинатальном периоде	90
от травм, отравлений и некоторых других последствий внешних причин	13
от прочих причин	8
в с е г о:	215

Задание

На основании исходных данных:

- 1) вычислить демографические показатели для города С. в 2019 году и Н-ской области в 2019 году и вписать их в таблицу;
- 2) рассчитать структуру общей и младенческой смертности в Н-ской области в 2019 году;
- 3) дать оценку демографической ситуации в городе С. в 2019 году сравнив их с показателями города С. за 2018 год, показателями Н-ской области за 2019 год и оценочными уровнями.

Вариант 12

Исходные данные

В городе П. Н-ской области в 2019 году:

среднегодовая численность населения	33 152
число родившихся живыми за год	305
общее число умерших за год	330
общее число детей, умерших на 1-ом году жизни	11
умерло детей в возрасте 0-7 дней (168 часов)	7
умерло детей в возрасте до 1 месяца	6
зарегистрировано мертворожденных	8

В городе П. Н-ской области в 2018 году были следующие демографические показатели:

рождаемость	9,5 на 1000 населения
смертность	9,8 на 1000 населения
естественная убыль	– 0,3 на 1000 населения
младенческая смертность	12,7 на 1000 родившихся живыми
ранняя неонатальная смертность	28,0 на 1000 родившихся живыми
неонатальная смертность	8,4 на 1000 родившихся живыми
перинатальная смертность	21,9 на 1000 родившихся живыми и мертвыми

В Н-ской области в 2019 г.:

среднегодовая численность населения	1 647 887
число родившихся живыми за год	11 700
общее число умерших за год	29 791
общее число детей, умерших на 1-ом году жизни	215
умерло детей в возрасте 0-7 дней (168 часов)	129
умерло детей в возрасте до 1 месяца	68
зарегистрировано мертворожденных	124

Распределение умерших в Н-ской области по основным причинам смерти 2019 году:

от болезней системы кровообращения	18 876
от новообразований	3842
от травм, отравлений и некоторых других последствий внешних причин	3785
от болезней органов дыхания	1348
от некоторых инфекционных и паразитарных болезней	268
от болезней органов пищеварения	640
от болезней нервной системы	189
от прочих причин	843
в с е г о:	29 791

Распределение умерших детей в возрасте до 1 года по причинам смерти в Н-ской области в 2019 году:

от некоторых инфекционных и паразитарных болезней	10
от болезней нервной системы	2
от болезней органов дыхания	27
от болезней органов пищеварения	2
от врожденных аномалий развития, деформации и хромосомных аномалий	63
от отдельных состояний, возникающих в перинатальном периоде	90
от травм, отравлений и некоторых других последствий внешних причин	13
от прочих причин	8
в с е г о:	215

Задание

На основании исходных данных:

1) вычислить демографические показатели для города П. в 2019 году и Н-ской области в 2019 году и вписать их в таблицу;

2) рассчитать структуру общей и младенческой смертности в Н-ской области в 2019 году;

3) дать оценку демографической ситуации в городе П. в 2019 году сравнив их с показателями города П. за 2018 год, показателями Н-ской области за 2019 год и оценочными уровнями.

Список рекомендуемой литературы

а) основная литература

1. Медик, В.А. Общественное здоровье и здравоохранение [Текст] : учебник / В.А. Медик. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 656 с.
2. Полунина, Н. В. Общественное здоровье и здравоохранение [Текст] : учебник / Н.В. Полунина. – Москва : Медицинское информационное агентство, 2010. – 544 с.

электронный ресурс

Лисицын, Ю.П. Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс] : учебник Ю.П. Лисицын, Г.Э. Улумбекова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015.

б) дополнительная литература

Здравоохранение и общественное здоровья [Текст] : учебник / под ркд. Г.Н. Царик. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 912 с.

Приложение 1
Логическая структура темы: Этапы медико-социального исследования

Этапы
статистического
исследования

I

II

III

IV

Составление
программы и
плана
исследования

Сбор
материала

Разработка
материала

Анализ
статистическ
огоматериала и
рекомендации
для практики

Содержание
этапов

Программа:
1) цель и задачи
исследования
2) уточнение
используемых в
исследовании понятий и
терминов

1) инструктаж
исполнителей
исследования
2) обеспечение
исполнителей
исследования
документами
сбора
информации
3) сбор материала
4) контроль
качества
собранного
материала

1) составление
программы
статистической
обработки:
- группировка
полученных
данных
- заполнение
макетов таблиц
полученными
данными
2) составление
программы

1) вычисление
относительных
показателей, средних
величин,
стандартизованных
показателей
2) составление и анализ
динамических рядов
3) корреляционный анализ
4) графическое
изображение полученных
данных
5) привлечение
сравнительных данных
6) выявления связей и
закономерностей
7) выводы
8) оформление работы
9) предложения для
внедрения в практику
здравоохранения

План:
1) определение единицы
наблюдения
2) расчёт объёма
выборки
3) разработка документов
сбора информации
4) выбор места и
определение сроков

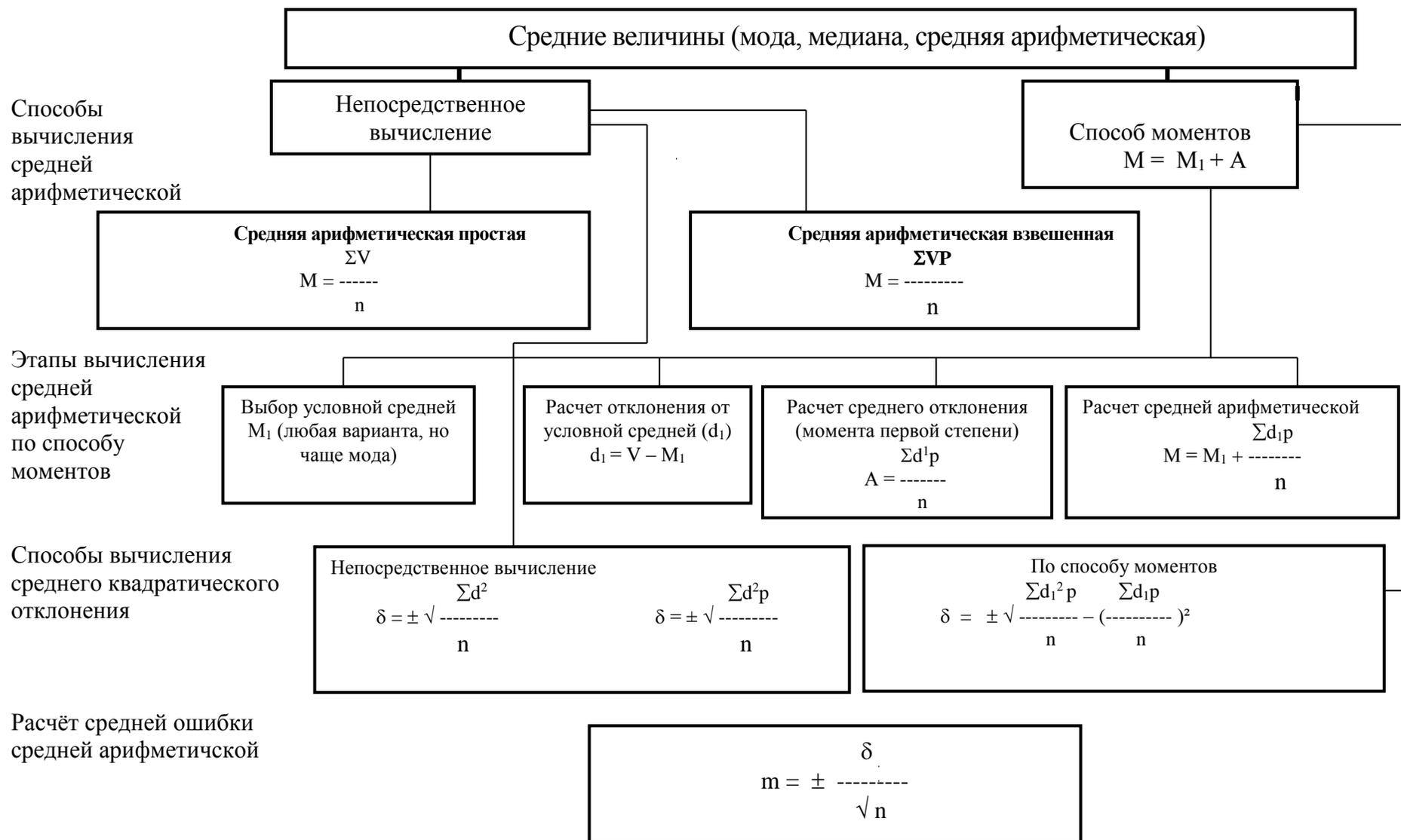
Логическая структура темы: Относительные показатели



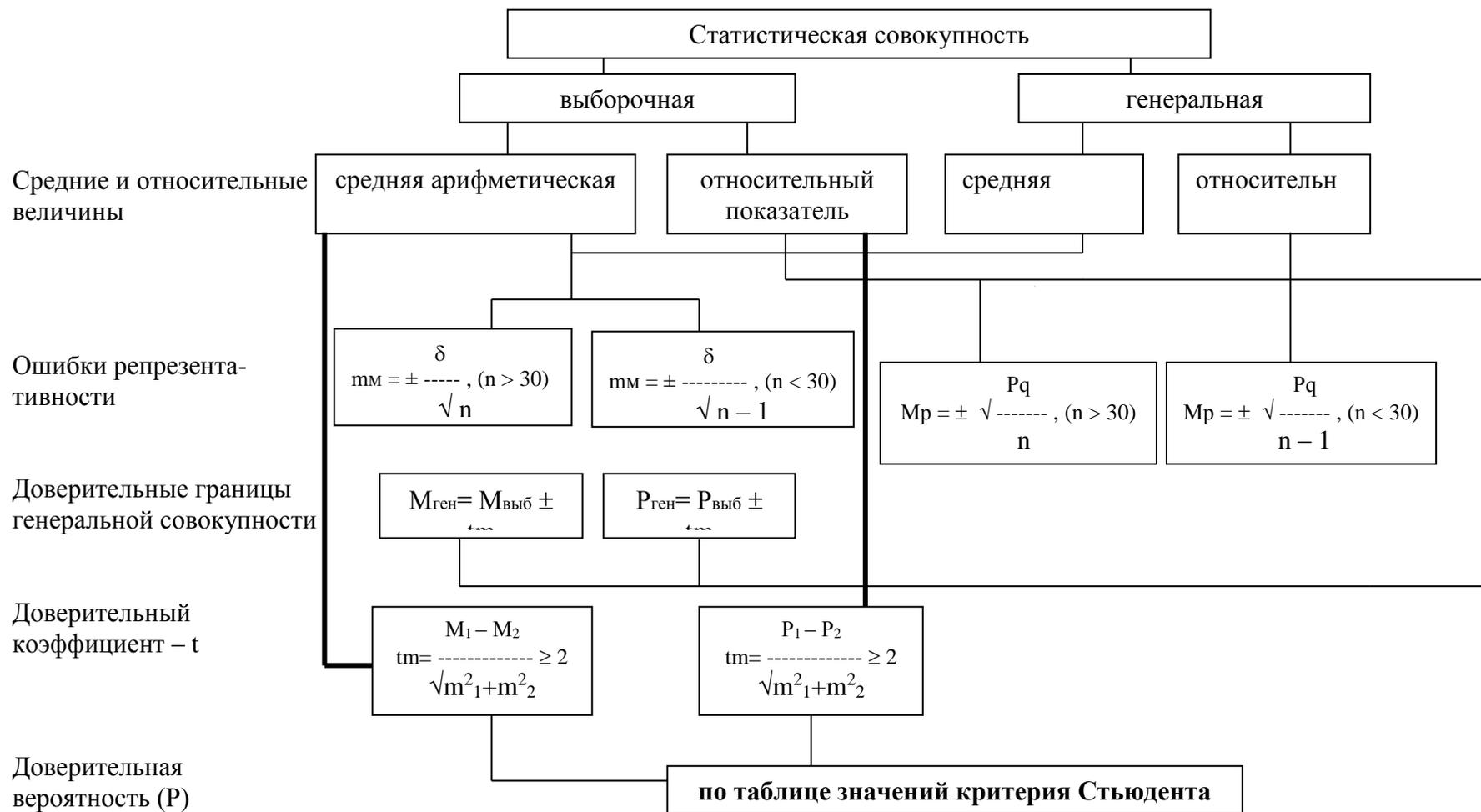
Логическая структура темы: Динамические ряды



Логическая структура темы: Средние величины



Логическая структура темы: Оценка достоверности результатов медико-социального исследования



Значения критерия Стьюдента (t)

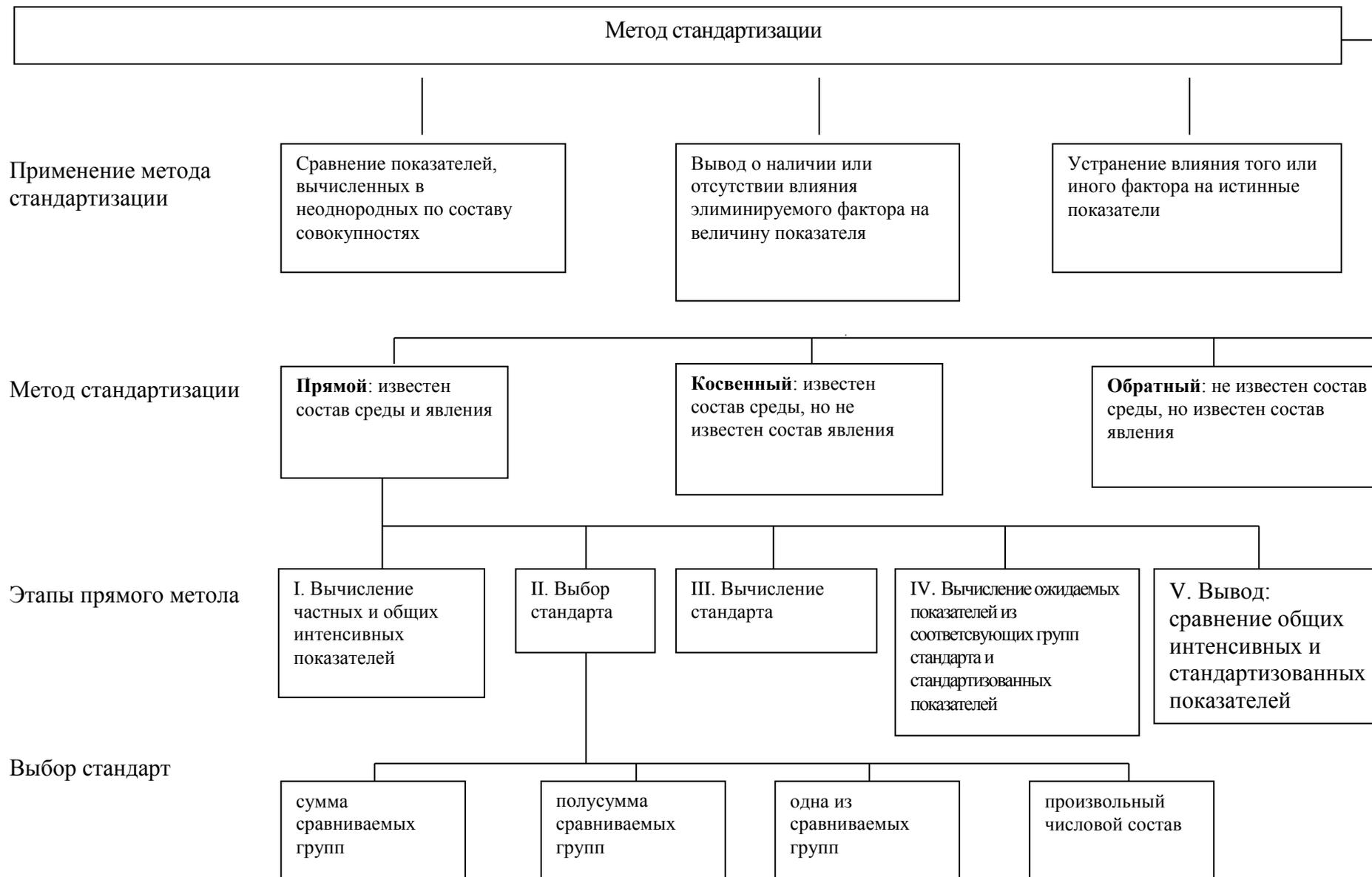
Число степеней свободы n^1 ($n - 1$)	Доверительная вероятность		
	P = 95,5% (0, 955)	P = 99,7% (0, 997)	P = 99,9% (0, 999)
1	12,70	63,66	637,59
2	4,30	9,92	31,60
3	3,18	5,84	12,94
4	2,78	4,60	8,61
5	2,57	4,03	6,86
6	2,42	3,71	5,96
7	2,36	3,50	5,31
8	2,31	3,36	5,04
9	2,26	3,25	4,78
10	2,23	3,17	4,59
11	2,20	3,17	4,44
12	2,18	3,06	4,32
13	2,16	3,01	4,22
14	2,14	2,98	4,14
15	2,13	2,95	4,07
16	2,12	2,92	4,02
17	2,11	2,90	3,96
18	2,10	2,88	3,92
19	2,09	2,86	3,88
20	2,09	2,84	3,85
30	2,04	2,75	3,64
∞	1,96	2,58	3,29

* Полунина, Н. В. Общественное здоровье и здравоохранение [Текст]: учебник / Н.В. Полунина. – Москва : Медицинское информационное агентство, 2010. – 544 с.

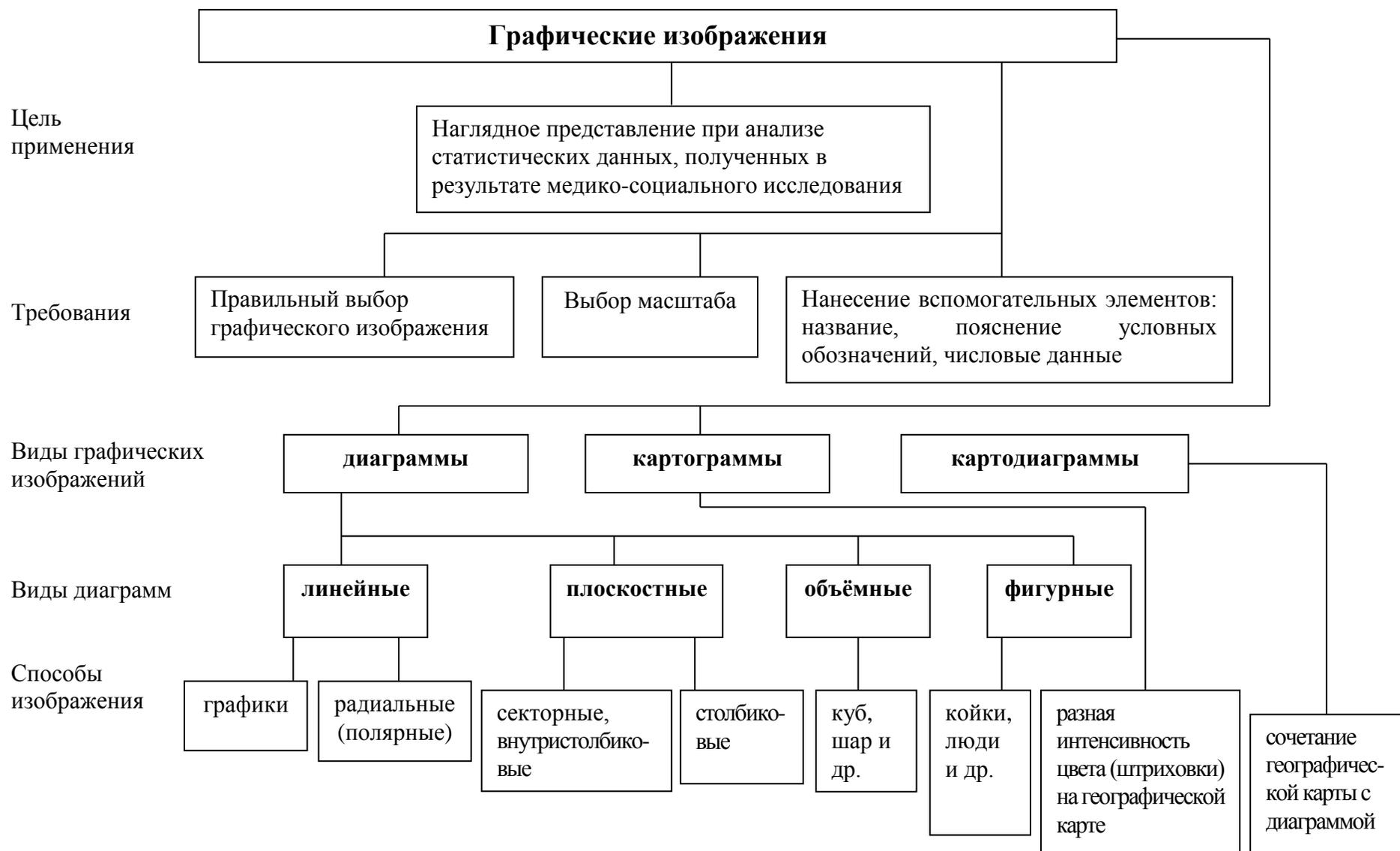
Логическая структура темы: Корреляционный анализ



Логическая структура темы: Метод стандартизации



Логгическая структура темы: **Графические изображения**



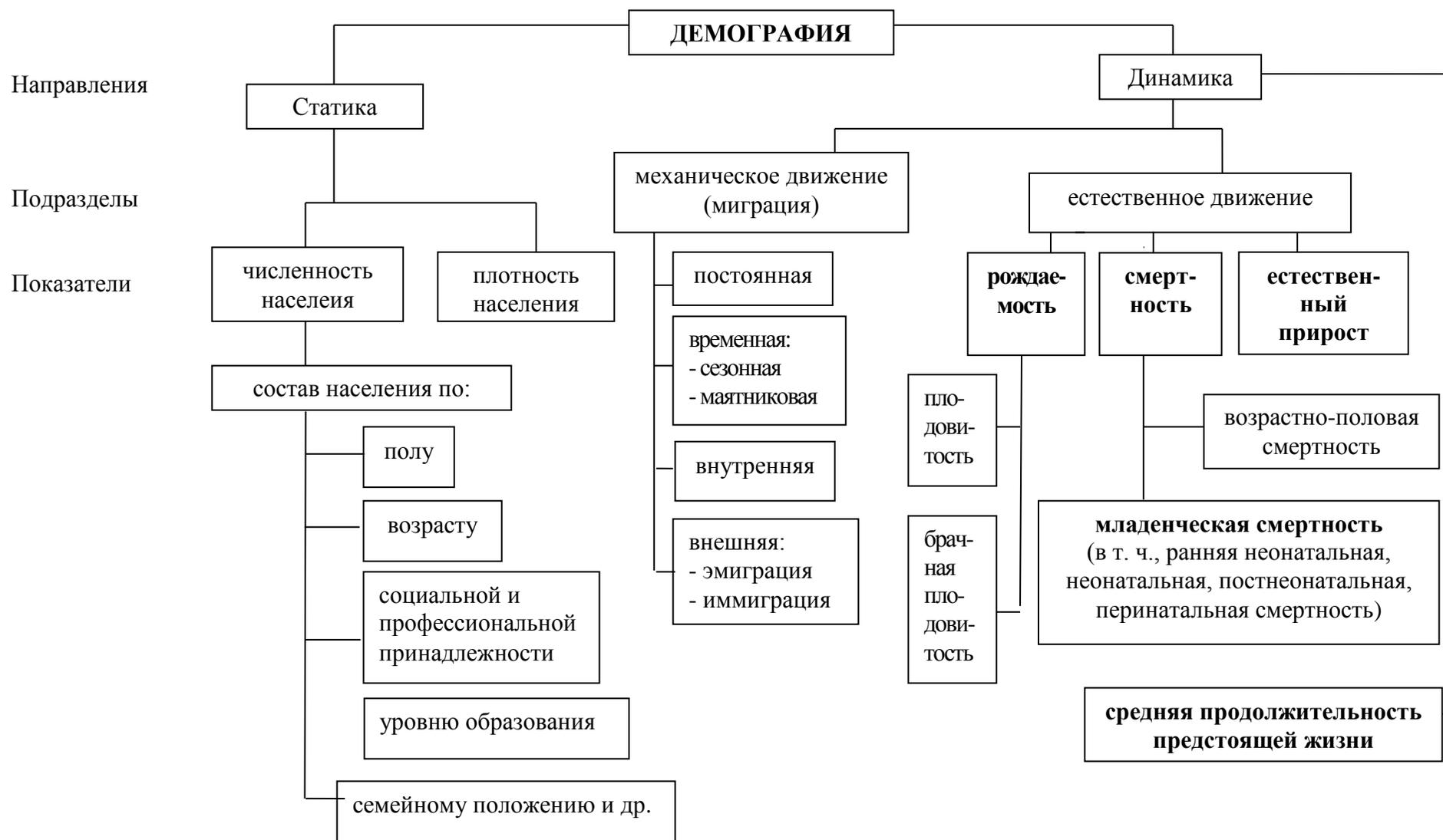
Логическая структура темы: Заболеваемость населения и методы её изучения



Логическая структура темы: Методика расчёта и анализа показателей инвалидности



Логическая структура темы: Медико-социальные аспекты демографии



Тема «Укрепление здоровья населения. Современные проблемы профилактики. Профилактика неинфекционных заболеваний. Формирование здорового образа жизни»

Цель занятия: изучить структуру заболеваемости и смертности населения в РФ, факторы риска развития важнейших неэпидемиологических заболеваний, государственную политику РФ в области охраны здоровья, способы и методы влияния на распространенность корригируемых факторов риска.

В результате изучения темы студент должен **знать:**

- Удельный вес важнейших неэпидемиологических заболеваний в структуре общей и по возрастной смертности населения;
- Факторы риска развития неэпидемиологических заболеваний;
- Основные элементы системы охраны здоровья населения;
- Основные законодательные и нормативные акты по вопросам охраны здоровья;
- Основные показатели, характеризующие работу медицинских учреждений по профилактике неэпидемиологических заболеваний;

Уметь:

- Рассчитывать показатели, характеризующие заболеваемость, смертность, инвалидность при неэпидемиологических заболеваниях.
- Заполнять документы при важнейших неэпидемиологических заболеваниях.
- Провести беседу и прочитать лекцию по сохранению и укреплению здоровья населения.

Владеть:

- Методикой разработки лекционного материала и проведения беседы для населения по профилактике неинфекционных заболеваний и формированию здорового образа жизни.

Литература:

а). Основная литература:

а). Основная литература:

1. Полунина Н.В. Общественное здоровье и здравоохранение [Текст]: Учебник/ Н.В. Полунина – Москва: Издательство «Медицинское информационное агентство», 2010. – С. 227 – 239

Электронный ресурс:

1. Лисицын Ю.П., Улумбекова Г.Э. Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс]: учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

Контрольные вопросы:

1. Основные группы факторов риска, неблагоприятно влияющие на здоровье населения (человека).
2. Удельный вес групп факторов риска, связанных с образом жизни людей.
3. Элементы здорового образа жизни.
4. Приказы МЗ РФ и Законы РФ, направленные на укрепление здоровья человека.
5. Основные методы пропаганды здорового образа жизни.
6. Формы пропаганды здорового образа жизни устного метода.
7. Формы пропаганды здорового образа жизни печатного метода.
8. Формы пропаганды здорового образа жизни наглядного метода.

9. Формы пропаганды здорового образа жизни комбинированного метода.
10. Задачи пропаганды здорового образа жизни.
11. Основные требования ко всем методам и формам пропаганды здорового образа жизни.
12. Почему лекция, беседа или выступление по пропаганде здорового образа жизни является лечебным фактором.

Реферат для студентов

Пропаганда здорового образа жизни и профилактика заболеваний среди населения.

Проведение любой работы по пропаганде здорового образа жизни должно соответствовать определенным требованиям:

1. Правильный выбор темы. Это зависит от состава аудитории (дети, взрослые, работающие на определенном предприятии, учреждении), сезона года, эпидемиологической обстановки и других факторов.
2. Строгая научность. В беседах, лекциях, публикациях нужно использовать только новейшие данные (публикации последних лет). Особенно это касается таких болезней как туберкулез, СПИД, болезни передающиеся половым путем и др. За последние десятилетия многие положения о профилактике и лечении этих и других заболеваний изменились, и слушатели должны быть информированы об этом.
3. Для привлечения внимания слушателей и читателей необходимо использовать статистические данные по данной территории (район, город, область) – о заболеваемости, смертности, профилактических мероприятиях, различных программах.
4. Контроль и целенаправленность проводимого мероприятия. Проводить беседу и читать лекцию надо целенаправленно, т.е. поставить задачу и добиться определенной цели. Например, в беседе с родителями о детских инфекционных заболеваниях, добиться того, чтобы родители убедились в необходимости профилактических прививок детям.
5. При проведении устной формы санитарно-просветительной работы желательно использовать наглядные материалы: таблицы, диаграммы, рисунки, муляжи, макеты, слайды и др.. Это способствует лучшему восприятию лекции.
6. В лекциях и беседах на медицинские темы основное внимание надо уделять профилактике заболеваний.

При излишне подробном рассказе признаков заболевания у слушателей могут возникнуть ятрогенные заболевания, как следствия деонтологических ошибок медицинских работников. Не надо подробно говорить и о способах, методах лечения, чтобы это не привело к самолечению и к отрицательным последствиям.

Следовательно, для воспитания у населения правильного, здорового образа жизни необходимо проводить целый комплекс мероприятий социально-гигиенического и воспитательного характера, причем многим службам, однако учитывая, что основным участником является сам человек.

Практическое задания для студентов:

Подготовить и прочитать лекцию по здоровому образу жизни и профилактике неинфекционных заболеваний.

Темы лекций:

Перечень тем рефератов, рекомендованных студентам для выполнения самостоятельной работы по написанию лекций для населения

31. Достижения Российского здравоохранения.

32. Здоровый образ жизни – фундамент здоровья человека.
33. Научно-технический прогресс и здоровье.
34. Охрана окружающей среды – охрана здоровья.
35. Отдых – дело общественное. Умейте отдыхать.
36. Факторы риска в возникновении болезней (можно указать конкретные болезни).
37. Гигиена умственного труда.
38. Значение закаливания, физкультуры, спорта для сохранения здоровья.
39. Человек должен жить долго. Проблемы долголетия.
40. Основы рационального питания.
41. Алкоголь – враг здоровья человека.
42. Почему запрещается пить алкогольные напитки детям.
43. Алкоголь и психические заболевания.
44. Курение – вредная привычка.
45. Курение или здоровье – выбирайте сами.
46. Вступая в брак – думайте о бедующих детях.
47. Здоровье матери – здоровье ребенка.
48. Аборт и его последствия.
49. Профилактика венерических заболеваний.
50. СПИД и его профилактика
51. Профилактика предраковых и раковых заболеваний.
52. Неврозы и их предупреждения.
53. Язвенная болезнь желудка и его профилактика.
54. Предупреждение травматизма.
55. Простудные заболевания и их профилактика .
56. Желудочно-кишечные заболевания и их профилактика.
57. Гепатиты и их профилактика.
58. Токсоплазмоз и его профилактика.
59. Сахарный диабет и его профилактика.
60. Рахит и его профилактика.
61. Туберкулез и его профилактика.
62. Лекарственные растения в медицине.
63. Вред самолечения.
64. Дифтерия и ее профилактика.
65. Корь и ее профилактика
66. Основные детские инфекционные заболевания и их профилактика.
67. Предохранительные прививки детям – один из путей профилактики детских инфекционных болезней.
68. Как сохранить здоровыми зубы.
69. Кариозная болезнь и ее профилактика.
70. Пародонтозная болезнь и ее предупреждение.
71. Заболевания полости рта и зубов и их предупреждение.
72. Своевременная санация полости рта – залог сохранения здоровья.
73. Врожденные аномалии зубочелюстной системы у детей и их предупреждение и лечение.

Рекомендации по подготовке лекций по пропаганде здорового образа жизни

1. После того, как получены сведения о составе аудитории (пол, возраст, интересы) определяется тема и название лекции, составляется план лекции.

План – это перечень вопросов, подлежащих освещению в лекции в порядке ее изложения. Он составляется после изучения литературы по теме лекции и напоминает оглавление любой книги. Наличие плана позволяет четко и последовательно изложить материал.

2. После определения плана пишется конспект (текст) лекции в строгом соответствии с планом:

При составлении конспекта рекомендуется придерживаться следующих правил:

а) конспект лучше писать на отдельных пронумерованных листах;

б) писать на одной стороне листа с полями;

в) каждый раздел конспекта (по плану) писать с новой (красной) строки с обозначением его названия;

г) конспект писать разборчиво

д) фактические данные (цифры, таблицы, цитаты) вписываются в текст или делается отметка об использовании дополнительной литературы. Если в ходе чтения лекции используются наглядные пособия (схемы, таблицы, плакаты, макеты и др.) об этом делаются пометки в тексте;

е) в конце текста лекции указывается использованная литература (фамилия, имя, отчество автора статьи или книги, названия статьи или книги, журнала издательство, год, страница).

3. Построение лекции.

В каждой лекции различают 3 части: введение, основная часть и заключение.

Во введении лектор обосновывает важность темы (проблемы). Его можно начинать как с общих вопросов, так и с конкретных примеров из практики (литературы). Введение (вступление) занимает 3-5 минут.

Изложение составляет основную часть лекции, беседы. Оно должно быть логичным и соответствовать плану. Для каждого раздела целесообразно указывать ориентировочное время в минутах. На основную часть выделяется около 20 минут.

Заключение является ответственной частью лекции. В нем даются основные выводы и обращение к слушателям использовать полученные знания в их повседневной жизни. Лектор заинтересован в том, чтобы слушатели после лекции сохранили основное ее содержание. Поэтому в заключении необходимо повторить основные положения лекции, которые должны запомнить слушатели. Заключение, как и введение, должно быть кратким и выразительным. Общая продолжительность лекции 25-30 минут.

4. При чтении лекции на медицинскую тему необходимо:

- большую часть времени посвятить профилактике данного заболевания;

- меньшую часть – признакам заболевания (излишняя подробность о признаках заболевания может привести к ятрогенным заболеваниям) и лечению (может привести к самолечению);

- меньше демонстрировать патологический материал (может вызвать отрицательные эмоции);

- в тексте лекции не употреблять медицинские термины, сокращения, штампованные обороты и слова;

- при выборе темы учитывать сезон времени и эпидемиологическую обстановку.

5. Подготовка к лекции.

Материалами при подготовке к лекции являются:

а) приказы и инструкции МЗ РФ по вопросам медицинского обслуживания населения;

б) научная и методическая литература;

в) материалы газет, художественная и популярная литература;

г) отчеты лечебно-профилактических учреждений о заболеваемости населения данной местности (за месяц, квартал, год);

д) наглядные пособия по теме (лекторские папки, плакаты, альбомы, др. наглядный материал).

6. Оформление конспекта лекции.

На титульном (первом) листе указать полное название академии, кафедры, фамилию, имя, отчество преподавателя, тему лекции, фамилию, имя, отчество студента, номер группы, факультета и год.

7. Выбор аудитории для чтения лекции.

Место проведения лекции – лечебно-профилактические учреждения (поликлиники, родильные дома, женские консультации и др.), школы, общежития, предприятия, учреждения и др.

Тестовый контроль по теме

1. На сохранение и укрепление здоровья населения влияют следующие факторы:

- А) уровень культуры населения
- Б) экологические факторы среды
- В) качество и доступность медицинской помощи
- Г) безопасные условия труда
- Д) сбалансированность питания
- Е) все перечисленные

2. Укажите удельный вес образа жизни в возникновении патологии у населения:

- А) 10-19%
- Б) 20-29%
- В) 30-39%
- Г) 40-49%
- Д) 50-60%

3. Перечислите некоторые элементы здорового образа жизни:

- А) трудовая и физическая активность
- Б) отсутствие вредных привычек
- В) медицинская активность
- Г) уровень общего образования
- Д) сбалансированность питания
- Е) санитарная грамотность

4. Укажите основные методы пропаганды здорового образа жизни:

- А) устный, печатный, плакатный, комбинированный
- Б) устный, печатный, наглядный, комбинированный
- В) устный, печатный, наглядный, смешанный

5. К какому методу пропаганды здорового образа жизни относятся такие формы, как беседы, лекции, доклады:

- А) комбинированный
- Б) устный
- В) печатный

6. К какому методу пропаганды здорового образа жизни относятся такие формы, как плакаты, муляжи:

- А) печатный
- Б) наглядный
- В) комбинированный

7. К какому методу пропаганды здорового образа жизни относятся такие формы, как брошюры, памятки:
- А) печатный
 - Б) наглядный
 - В) комбинированный
8. К какому методу пропаганды здорового образа жизни относятся такие формы, как кинофильм:
- А) печатный
 - Б) наглядный
 - В) комбинированный
9. Какая форма пропаганды здорового образа жизни является основой для врачей:
- А) беседа
 - Б) санбюллетень
 - В) лекции
10. Какая форма пропаганды здорового образа жизни является основой для средних медицинских работников:
- А) санбюллетень
 - Б) стенная газета
 - В) лекции
 - Г) беседа

Тема «Медицинская экспертиза. Социальное страхование. Экспертиза временной и стойкой нетрудоспособности. Заболеваемость с временной утратой трудоспособности. Порядок выдачи листов нетрудоспособности»

Цель занятия: сформировать готовность к проведению экспертизы временной нетрудоспособности

в результате изучения темы студент должен знать:

- функции и права лечащего врача, заведующего отделением и врачебной комиссии;
- порядок оформления листка нетрудоспособности
- сроки временной нетрудоспособности при заболеваниях травмах, беременности и родах и других причинах;
- учетную и отчетную документацию для анализа заболеваемости с временной утратой трудоспособности, структуре и порядке составления «Сведений о причинах временной нетрудоспособности», показателях для анализа заболеваемости с временной утратой трудоспособности

на основании этих знаний студент должен уметь:

- оформлять листок нетрудоспособности при различных видах временной нетрудоспособности
- на основании «Сведений о причинах временной нетрудоспособности», рассчитать показатели заболеваемости с временной утратой трудоспособности

Литература:

а). Основная литература:

1. Полунина Н.В. Общественное здоровье и здравоохранение [Текст]: Учебник/ Н.В. Полунина – Москва: Издательство «Медицинское информационное агентство», 2010. – С. 470 – 529

Электронный ресурс:

2. Экспертиза временной нетрудоспособности и медико-социальная экспертиза в амбулаторной практике [Электронный ресурс]: учеб.пособие / И. А. Викторова, И. А. Гришечкина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970432280.html>

Пример решения ситуационной задачи на оформление листка нетрудоспособности:

Ситуационная задача на оформление листка нетрудоспособности:

Работница ОАО ТЯЖМЕХПРЕС г. Твери Свиридова Светлана Константиновна, дата рождения 12.08.1988 года. Медицинскую помощь получает в ГБУЗ КБСМП, в поликлинике № 1 г. Твери (Проспект Ленина 6). ОГРН 1036789016537. 25 сентября 2011 года обратился к врачу общей практики по поводу заболевания. Врач поставил диагноз острого респираторного заболевания и признал ее нетрудоспособной. Назначен амбулаторный режим. Назначен срок следующей явки 28.08.2011 г. При повторном посещении листок нетрудоспособности был продлен до 01.09.2011 г. В связи с уходом в отпуск ВОП пациентка обратилась к врачу терапевту. Во время лечения нарушений режима не было. Приступить к работе с 12.03.2010 г. Вы являетесь врачом общей практики. Врач терапевт Иванова М.Н. Оформите листок нетрудоспособности.

Эталон решения задачи:

ЛИСТОК НЕТРУДОСПОСОБНОСТИ



001 234 567 891

Поликлиника-
ПЕРВИЧНЫЙ -
заболевание

первичный

дубликат

продолжение листка
нетрудоспособности №

Г Б У З К Б С М П

(наименование лечебного учреждения/ФИО частного практикующего врача)

Т В Е Р Ь П Р О С П Е К Т Л Е Н И Н А 6

(адрес лечебного учреждения / части практикующего врача)

Дата выдачи

2 5 - 0 8 - 2 0 1 1 1 0 3 6 7 8 9 0 1 6 5 3 7

(год/месяц/число)

Ф С В И Р И Д О В А

И С В Е Т Л А Н А

О К О Н С Т А Н Т И Н О В Н А

(фамилия, имя и отчество нетрудоспособного)

1 2 - 0 8 - 1 9 8 8

(дата рождения)

м ж

Причина нетрудоспособности 0 1

код деп. код код изм.

О А О Т Я Ж М Е Х П Р Е С С

(место работы/наименование организации)

Состоит на учете
в государственных
учреждениях
службы занятости

Печать
медицинской
организации

Основное По совместительству №

Дата 1 Дата 2 На путевки От РИТ стационара или клиники ИИИ

по уходу (возраст/лет) родственная связь ФИО члена семьи, за которым осуществляется уход

Поставлена на учет в ранние сроки беременности (до 12 недель) да нет

Отметки о нарушении режима Дата Подпись врача

Находился в стационаре: с по

Дата направления в бюро МСЭ

Дата регистрации документов
в бюро МСЭ:

Установлена/изменена группа инвалидности

Освидетельствован в бюро МСЭ

Подпись руководителя бюро МСЭ

ОСВОБОЖДЕНИЕ ОТ РАБОТЫ

С какого числа	По какое число	Должность врача	Фамилия и инициалы врача или идентификационный	Подпись врача
2 5 - 0 8 - 2 0 1 1	2 8 - 0 8 - 2 0 1 1	В О П	Л А З О Р Е В А О Н	Лазарева
2 9 - 0 8 - 2 0 1 1	0 1 - 0 9 - 2 0 1 1	В О П	Л А З О Р Е В А О Н	Лазарева
0 2 - 0 9 - 2 0 1 1	0 4 - 0 9 - 2 0 1 1	Т Е Р А П Е В Т	И В А Н О В А М Н	Иванова

ПРИСТУПИТЬ К РАБОТЕ С 0 5 - 0 9 - 2 0 1 1 Иное:

Выдан листок нетрудоспособности (продолжение) №

Подпись врача: Иванова

Печать
учреждения
МСЭ

Печать
медицинской
организации

ЗАПОЛНЯЕТСЯ ВРАЧЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

ЗАПОЛНЯЕТСЯ РАБОТОДАТЕЛЕМ

Основное По совместительству

Регистрационный № / Код подчиненности

ИНН нетрудоспособного: СНИЛС

Условия исчисления Акт формы Н-1 от

Дата начала работы Страховой стаж: лет мес. в т.ч. нестраховые периоды

Причитается пособие за период: с по

Средний заработок для исчисления пособия: р к. Средний дневной заработок: р к.

Сумма пособия: за счет средств работодателя р к. за счет средств Фонда страхования Российской Федерации р к, итого начислено р к.

Фамилия и инициалы руководителя: Подпись

Фамилия и инициалы гл. бухгалтера: Подпись

Печать
работодателя

ЛИСТОК НЕТРУДОСПОСОБНОСТИ



001 234 567 891

первичный

дубликат

продолжение листка
нетрудоспособности №

Ф С В И Р И Д О В А

И С В Е Т Л А Н А

О К О Н С Т А Н Т И Н О В Н А

(фамилия, имя и отчество нетрудоспособного)

О А О Т Я Ж М Е Х П Р Е С С

(место работы/наименование организации)

Основное По совместительству №

Л А З О Р Е В А О Н

(фамилия, инициалы врача)

№ истории болезни 0 1 1 7 8 5

Дата выдачи 2 5 - 0 8 - 2 0 1 1

расписка получателя Свиридова

заполняется врачом и остается в
медицинской организации

Варианты задач по оформлению листка нетрудоспособности для студентов

№1 Петров Василий Леонидович, дата рождения 03.04.1964 года, работник завода электромоторов г. Ярославля, проживающий по адресу г. Ярославль ул. Строителей д.6 кв. 12. Находясь в командировке в г.Твери был госпитализирован в областную клиническую больницу (С-Петербургское шоссе, д 2). 2 апреля 2011 г. с диагнозом гипертоническая болезнь, II Б стадия, обострение, выписан 12 апреля 2011г. Вы являетесь врачом-ординатором терапевтического отделения. Зав. отделением Платонова И.С.Зам.главного врача по ВК Шевцова М.В. Главный врач Мохначев Г.П. Оформите листок нетрудоспособности.

№2 Работник типографии Малеев Виктор Тимофеевич, дата рождения 24.06.1980 года, проживает по адресу: ул.Беговая, 3. Медицинскую помощь получает в городской больнице №1 (Беляковский пер.,9). 20 мая 2011 года обратился к врачу по поводу заболевания. Объяснил, что заболел 19 мая 2011г. в ночную смену, обращался к фельдшеру по месту работы. Фельдшер освободил его от работы и выдал справку о заболевании. Врач поставил диагноз: лакунарная ангина и признал его нетрудоспособным. Назначен амбулаторный режим. Нарушения режима не было. Приступить к работе с 28 мая 2011г. Вы являетесь врачом отоларингологом. Председатель ВК Федоров С.С. Зав. отделением Иванов С.В. Оформите листок нетрудоспособности.

№3 Работник ателье №3 г. Твери, Писарев Борис Александрович, дата рождения 26.02.1978 года, проживает по адресу: отд.совхоза «Дорошиха»,5,кв.13. Медицинскую помощь получает в ОМСЧ №1 (Ленинградской шоссе, 76/1). 2 марта 2011г. года обратился к врачу по поводу заболевания. Объяснил, что заболел 1 марта 2011г. и из-за болезни 1 марта 2011г. не ходил на работу. Врач поставил диагноз: обострение хронического тонзиллита и признал его нетрудоспособным. Назначен амбулаторный режим. Во время лечения нарушения режима не было. Приступить к работе 12 марта 2011г. Вы являетесь врачом-отоларингологом. Зав. отделением Петрова Т.И. Оформите листок нетрудоспособности.

№4. Пекарь хлебокомбината №2 г. Твери, Алешин Сергей Алексеевич, дата рождения 12.12.1960 года, проживающий по адресу: ул.Суворова д,10, кв. 48. 5 октября 2011 г. по дороге с работы получил травму. Обратился в травпункт городской больницы №1 (Беляковский переулок,12). 7 октября 2011г. объяснил, что 6 октября 2011г. на работе не был. Диагноз растяжение связок голеностопного сустава. Нетрудоспособен до 18 октября 2011г. Вы являетесь врачом-травматологом. Зав. травмпункта - Ильин Б.Е. Оформите листок нетрудоспособности.

№5. 21 июля 2011 г. у матери (Сидоровой Марии Владимировны, дата рождения 18.05.41г.) работницы ДСК Дроздовой Марии Петровны, (дата рождения 22.10.68 года), проживающая по адресу: ул.Оборонная д. 9/27, кв. 3, диагностирован

геморрагический инсульт, тетраплегия. Больная требует постоянного ухода и нетранспортабельна. Вы являетесь врачом-терапевтом ОМСЧ №1 (С-Петербургское шоссе, 54). Зав. отделением Обушенко Н.Г. Председатель ВК Широкова Е.Е. Оформите листок нетрудоспособности на максимально возможный срок.

№6. Работница швейной фабрики г. Твери, Цветкова Светлана Николаевна (дата рождения 3.08.1984 года), проживающая по адресу: ул.Володарского д.3, кв.7. 5 августа 2011 г. обратилась в поликлинику детской больницы №1 (ул.Рыбацкая, д. 10) по поводу заболевания ребенка Цветков Илья Михайлович (дата рождения 19.01.2007г.). Поставлен диагноз ОРВИ. Назначено амбулаторное лечение. Явилась на прием 10 августа 2011г. вместо 8 августа 2011г. Выздоровление наступило 12 августа 2011г. Зав. отделением Волочков Ю.С. Вы являетесь участковым педиатром. Оформите листок нетрудоспособности.

№ 7. Работница камвольного комбината Титова Елена Сергеевна, дата рождения 27.07.1979 года, проживает по адресу: ул. Беговая 5. 20 сентября 2011 года обратилась к врачу-педиатру детской больницы №1 (ул.Рыбацкая, д.10) по поводу заболевания ребенка Титова Ольга Владимировна (дата рождения 30.05.2006г.). Врач диагностировал у него обострение хронического тонзиллита. По состоянию здоровья ребенка показан уход за ним с 20 по 26 сентября 2011, Титова Е.С. находилась в очередном отпуске по 22 сентября 2011г. Вы являетесь врачом-педиатром. Председатель КЭК Сизова Л.И. Зав. отделением Иванов И.П. Оформите листок нетрудоспособности.

№ 8. Семенова Любовь Викторовна, (дата рождения 6.12.1977 года) работающая в средней школе №16 г. Твери, проживающая по адресу: ул.Конева, д. 16, кв.10, была госпитализирована в инфекционное отделение городской больницы №2 (ул.Советская, д.1) по поводу острой дизентерии у ее сына, Семенов Павел Иванович, 6 лет. 12 августа 2011 г. Выписан из стационара 23 августа 2011г. Вы являетесь врачом стационара. Зав. отделением Березкин Ю.П. Председатель ВК Смирнова И.И. Оформите листок нетрудоспособности.

№ 9. Работник управления Тверьэнерго Калгин Николай Михайлович, дата рождения 22.09.1979 года, проживает по адресу: ул. Трусова, 1, кв.3. Медицинскую помощь получает в поликлинике №1, больницы БСМП (проспект Ленина,3/44). 17 июня 2011 года обратился по поводу бытовой травмы. Врач поставил диагноз: ушиб левой голени и признал его нетрудоспособным. Назначен амбулаторный режим. Нарушения режима не было. Приступить к работе 17 июля 2011г. Председатель ВК Жукова Л.М. Вы являетесь врачом-хирургом. Оформите листок-нетрудоспособности.

№ 10. Рабочий хлебозавода №1 г. Твери, Ковалев Степан Иванович, дата рождения 27.03.1976 года , проживает по адресу: ул.Коминтерна, 43, кв.28. Медицинскую помощь получает в городской больнице №1 (Беляковский переулок, 9). 12 января 2011 г. обратился к врачу по поводу заболевания. Врач поставил диагноз: обострение хронического холецистита и признал его нетрудоспособным. Назначен амбулаторный режим. Режим был нарушен: 16 января 2011г. явился на прием в состоянии алкогольного опьянения. Приступить к работе с 2 февраля. Председатель ВК Просекова Л.В. Вы являетесь участковым терапевтом. Оформите листок нетрудоспособности.

Варианты задач по на знание инструкции о порядке выдачи листов нетрудоспособности работающим для студентов

Вариант 1

Во время очередного отпуска у работницы С. заболел ребенок, с которым она находилась в стационаре челюстно-лицевого отделения 18 дней. Как оформить нетрудоспособность работницы? Имеет ли право на продление отпуска?

Вариант 2

Служащая А. наблюдается в женской консультации по поводу беременности. По результатам обследования диагностирована многоплодная беременность. Как оформить ей отпуск по беременности и родам. Какова продолжительность и порядок оформления отпуска при нормальных одноплодных и осложненных родах?

Вариант 3

Служащий К., находясь в очередном отпуске, получил травму и был нетрудоспособен 9 дней (с 15.04 по 23.04). Как оформить его нетрудоспособность? Имеет ли он право на продление отпуска и на какой срок?

Вариант 4

У больного С. Удален 8 зуб, после сложного удаления возникло осложнение. В следствие этого он был нетрудоспособен 12 дней. Может ли хирург стоматолог выдать листок нетрудоспособности и на какой срок? Какой порядок оформления его нетрудоспособности?

Вариант 5

Рабочий И. по пути с работы домой получил травму-перелом нижней челюсти. Рабочий был нетрудоспособен с 01.06 по 27.06. Как оформить нетрудоспособность. На какой срок врач единолично и одновременно может выдать листок нетрудоспособности?

Вариант 6

Рабочий А. обратился в здравпункт 18 февраля в 20.00. Фельдшер диагностировал абсcess верхней челюсти справа, освободил пациента от работы в ночную смену и направил к стоматологу. 19 февраля рабочий А. явился к Вам на прием. Как оформить нетрудоспособность?

Вариант 7

Педагог В. обратилась к врачу-педиатру по поводу болезни ее сына Димы 4 года. После обследования был поставлен диагноз: «Острый бронхит». На сколько дней может дать листок нетрудоспособности врач по уходу за больным ребенком?

Вариант 8

Рабочий К. со сложным переломом верхней и нижней челюсти был нетрудоспособен более 7 месяцев (с 15.01 по 25.07). Как оформить его нетрудоспособность? Через какой срок подлежит направлению МСЭК длительно болеющие пациенты с благоприятным трудовым прогнозом?

Вариант 9

У инженера В., диагностирован сочетанный перелом нижней челюсти. По поводу данного диагноза он находился в отделении челюстно-лицевой хирургии с 05.01.2012 по

25.01.2012 г. Как оформить его нетрудоспособность. Какие особенности оформления листов нетрудоспособности при стационарном лечении.

Вариант 10

Служащий К. обратился к врачу по поводу заболевания. На момент наступления временной нетрудоспособности был занят у нескольких работодателей. Служащий был нетрудоспособен с 01.06.2014 по 12.06.2014. Что должен уточнить врач перед оформлением временной нетрудоспособности. Как оформить временную нетрудоспособность служащего.

Вариант 11

Преподаватель Н. обратился к врачу по поводу заболевания 15.05.14 г. При обращении к врачу он обратил внимание на то, что его рабочий день закончился и попросил выдать больничный лист со следующего рабочего дня. Врач выявил признаки временной нетрудоспособности и принял решение выдать листок нетрудоспособности на максимальный срок, Как оформить нетрудоспособность больного.

Вариант 12

Служащий К. обратился к врачу после освидетельствования МСЭК, по решению которой, инвалидность не была установлена. Как оформить нетрудоспособность служащего при наличии признаков заболевания.

Вариант 13

Рабочий К. находился в кардиологическом отделении стационара городской больницы в течение 40 дней с диагнозом острый инфаркт миокарда и нуждается в долечивании в специализированном санаторно-курортном учреждении. Как оформить его нетрудоспособность.

Задания в тестовой форме

1. Укажите, сколько существует уровней экспертизы временной нетрудоспособности:

- а) 2 б) 3 в) 4 г) 5 д) 6

2. Укажите, на какой срок врач имеет право одновременно и единолично выдавать листок нетрудоспособности:

- а) на срок до 5 календарных дней
б) на срок до 4 календарных дней
в) на срок до 10 календарных дней
г) на срок до 6 календарных дней
д) на срок до 3 календарных дней

3. Укажите, лечащие врачи, каких систем здравоохранения имеют право на выдачу листков нетрудоспособности (справок) на основании лицензии на проведение экспертизы временной нетрудоспособности:

- а) государственной
б) муниципальной
в) частной

- г) бюджетно-страховой
- д) смешанной

4. Укажите, какие виды режимов лечащий врач указывает в листке нетрудоспособности:

- а) домашний
- б) постельный
- в) амбулаторный
- г) стационарный
- д) санаторный
- е) свободный

5. Укажите, на какой срок врач имеет право единолично продлевать листок нетрудоспособности:

- а) на срок до 20 календарных дней
- б) на срок до 18 календарных дней
- в) на срок до 25 календарных дней
- г) на срок до 30 календарных дней
- д) на срок до 10 календарных дней

6. Укажите, при каких заболеваниях и оперативных вмешательствах больные направляются на долечивание в санатории непосредственно из стационаров лечебно-профилактических учреждений:

- а) острый инфаркт миокарда
- б) оперативное вмешательство по поводу аортокоронарного шунтирования
- в) бронхиальная астма
- г) язвенная болезнь желудка, двенадцатиперстной кишки
- д) удаление желчного пузыря
- е) оперативное вмешательство по поводу аневризмы сердца
- ж) сахарный диабет

7. Укажите, с какого дня нетрудоспособности выдается листок нетрудоспособности в случае производственной травмы:

- а) с 3 дня
- б) с 4 дня
- в) с 5 дня
- г) с 1 дня
- д) со 2 дня

8. Укажите, медицинские работники, каких лечебно-профилактических учреждений не имеют права на выдачу документов, удостоверяющих временную нетрудоспособность:

- а) станций (отделений) скорой медицинской помощи, станций переливания крови
- б) учреждений судебно-медицинской экспертизы
- в) бальнеогрязелечебниц и городских курортных водогрязелечебниц
- г) домов отдыха и туристических баз

д) учреждений санэпиднадзора

е) диспансеров

9. Укажите, на какой срок, лечащий врач стационара имеет право продлить листок нетрудоспособности при выписке гражданина из стационара:

- а) не более чем на 3 дня
- б) не более чем на 5 дней
- в) не более чем на 7 дней
- г) не более чем на 10 дней
- д) не более чем на 14 дней

10. Укажите, с какого срока выдается листок нетрудоспособности по беременности и родам при многоплодной беременности:

- а) с 25 недель беременности
- б) с 28 недель беременности
- в) с 30 недель беременности
- г) с 32 недель беременности
- д) с 34 недель беременности

11. Укажите, с какого дня нетрудоспособности выдается листок нетрудоспособности в случае бытовой травмы:

- а) с 1 дня
- б) со 2 дня
- в) с 3 дня
- г) с 5 дня
- д) с 6 дня

12. Укажите, на какой срок имеет право выдавать листки нетрудоспособности (справки) врачи, занимающиеся частной практикой вне лечебно-профилактического учреждения:

- а) на срок не более 10 дней
- б) на срок не более 15 дней
- в) на срок не более 21 дня
- г) на срок не более 30 дней
- д) на срок не более 35 дней

13. Укажите, какова продолжительность дородового и послеродового отпуска при осложненных родах:

- а) 140 календарных дней
- б) 180 календарных дней
- в) 160 календарных дней
- г) 156 календарных дней
- д) 165 календарных дней

14. Укажите, на какой срок единолично и одновременно имеют право выдавать листки нетрудоспособности средние медицинские работники:

- а) до 3 дней
- б) до 5 дней
- в) до 10 дней
- г) до 15 дней
- д) до 30 дней

15. Укажите, в каких случаях листки нетрудоспособности по уходу не выдаются:

- а) за хроническими больными 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) в период карантина

16. Укажите, на какой срок выдается листок нетрудоспособности гражданам на время нахождения в стационаре протезно-ортопедического предприятия, а также – проезда в стационар и обратно:

- а) не более чем на 30 дней
- б) на весь период нахождения в стационаре, а также проезда в стационар и обратно
- в) на 2 недели
- г) не более чем 50 дней
- д) не более чем на 2 месяца

17. Укажите, с какого срока беременности выдается листок нетрудоспособности по беременности и родам (при одноплодной беременности):

- а) с 25 недель беременности
- б) с 28 недель беременности
- в) с 30 недель беременности
- г) с 32 недель беременности
- д) с 34 недель беременности

18. Укажите, на какое количество календарных дней выдается единовременно листок нетрудоспособности по беременности и родам:

- а) 110 календарных дней
- б) 140 календарных дней
- в) 120 календарных дней
- г) 156 календарных дней
- д) 180 календарных дней

19. Укажите, какова общая продолжительность дородового и послеродового отпусков при многоплодной беременности:

- а) 150 календарных дней
- б) 160 календарных дней
- в) 180 календарных дней
- г) 184 календарных дней
- д) 194 календарных дней

20. Укажите, на какой срок выдается листок нетрудоспособности по уходу за ребенком до 7 лет при амбулаторном лечении:

- а) до 7 дней
- б) до 10 дней

- в) до 15 дней
- г) до 20 дней
- д) на весь период острого заболевания

21. Укажите, на какой срок выдается листок нетрудоспособности по уходу за ребенком до 7 лет при стационарном лечении:

- а) до 14 дней
- б) до 15 дней
- в) до 21 дня
- г) до 28 дней
- д) на весь срок лечения

22. В клиничко-экспертную комиссию входят:

- а) лечащий врач и зав. Отделением
- б) зав. Отделением и зам. главного врача по клиничко-экспертной работе
- в) зав. Отделением и главный врач
- г) зам. главного врача по клиничко-экспертной работе и представитель органов управления здравоохранением
- д) лечащий врач, зав. Отделением и зам. главного врача по клиничко-экспертной работе

23. Укажите функции КЭК лечебно-профилактического учреждения:

- а) определение срока временной нетрудоспособности
- б) определение группы инвалидности
- в) направление пациента для лечения в другой город
- г) перевод по состоянию здоровья на другую работу
- д) направление на МСЭК

24. На медико-социальную экспертную комиссию больного направляет:

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

25. При усыновлении новорожденного ребенка из родильного дома листок нетрудоспособности выдается с момента рождения сроком на:

- а) 56 дней
- б) 70 дней
- в) 90 дней
- г) 140 дней
- д) 156 дней
- е) 180 дней
- ж) 194 дня

26. Укажите показатели, с помощью которых анализируется заболеваемость с временной утратой трудоспособности:

- а) число случаев обращения за медицинской помощью в поликлинику на 100 работающих
- б) число случаев нетрудоспособности на 100 работающих
- в) число дней нетрудоспособности на 100 работающих
- г) число случаев госпитализации на 100 работающих
- д) средняя длительность лечения в стационаре
- е) средняя длительность одного случая утраты трудоспособности

ж) структура заболеваемости с временной утратой трудоспособности (в случаях или днях)

30. Временная нетрудоспособность подразделяется на:

- а) общую
- б) профессиональную
- в) полную
- г) частичную

31. Укажите, что является единицей наблюдения (учета) при изучении заболеваемости с временной утратой трудоспособности:

- а) каждый случай заболевания, зарегистрированный в ЛПУ
- б) каждый случай обращения за медицинской помощью в ЛПУ
- в) каждый случай временной нетрудоспособности в связи с заболеванием
- г) каждый случай амбулаторно-поликлинического или стационарного лечения

Ситуационные задачи

по анализу отчетов о временной нетрудоспособности

На основании отчета о временной нетрудоспособности рассчитайте следующие показатели:

1. Число дней нетрудоспособности на 100 работающих
2. Число случаев нетрудоспособности на 100 работающих
3. Среднюю длительность одного случая нетрудоспособности
4. Структуру заболеваемости с временной утратой трудоспособности
5. Сравните полученные результаты с нормативами и сделайте выводы

Тема «Организация лечебно-профилактической помощи населению. Организация первичной медико-санитарной и стационарной помощи городскому населению. Методика расчета и анализа статистических показателей деятельности стоматологических организаций»

Цель обучения.

В результате изучения темы студент должен знать:

- Принципы организации первичной медико-санитарной (амбулаторно-поликлинической) помощи городскому населению;
- Структуру поликлиники городской больницы т.ч. стоматологической;
- Функции и организацию работы основных структурных подразделений амбулаторно-поликлинических учреждений;
- Организацию преемственности в работе амбулаторно-поликлинических и стационарных медицинских организаций;
- Структуру стационара городской больницы;
- Функции и организацию работы основных структурных подразделений стационара городской больницы;
- Организация работы врача приемного отделения;
- Роль врача в организации лечебно-охранительного режима стационаров;
- Основные отчетные формы медицинских организаций;
- Количественные и качественные показатели работы лечебно-профилактических учреждений, методику их расчета, нормативные уровни;
- Факторы, влияющие на качество медицинской помощи.

На основании этих знаний студент должен уметь:

- Рассчитать показатели работы врача стоматолога;
- Оценить их, сделать выводы о работе поликлиники;
- Сформулировать предложения по улучшению его работы.

Владеть: методикой расчета и оценки показателей деятельности медицинских организаций.

а). Основная литература:

1. Полунина Н.В. Общественное здоровье и здравоохранение [Текст]: Учебник/ Н.В. Полунина – Москва: Издательство «Медицинское информационное агентство», 2010. – С. 318 – 349
2. Медик, Валерий Алексеевич Общественное здоровье и здравоохранение [Текст]: учебник / Валерий Алексеевич Медик. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 649 с.
3. Медик, В. А. Общественное здоровье и здравоохранение [Текст]: руководство к практическим занятиям / В. А. Медик, В. И. Лисицин, М. С. Токмачев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 452 с.

Электронный ресурс:

1. Лисицын Ю.П., Улумбекова Г.Э. Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс]: учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

Блок 1. Организация лечебно-профилактической помощи населению. Организация первичной медико-санитарной и стационарной помощи городскому населению

1. Назовите основные группы медицинских организаций перечисленных в «Единой номенклатуре государственных и муниципальных учреждений здравоохранения»
2. Укажите принципы организации первичной медико-санитарной (амбулаторно-поликлинической) помощи городскому населению;
3. Опишите структуру поликлиники городской больницы;
4. Назовите функции и элементы организацию работы основных структурных подразделений амбулаторно-поликлинических учреждений;
5. Как организуется работа участкового врача-терапевта (основные элементы);
6. Организацию преемственности в работе амбулаторно-поликлинических и стационарных медицинских организаций;
7. Опишите структуру стационара городской больницы;
8. Назовите функции и основные элементы организации работы структурных подразделений стационара городской больницы;
9. Основная документация и организация работы врача приемного отделения;
10. Роль врача в организации лечебно-охранительного режима стационаров;

Блок 2

МЕТОДИКА РАСЧЕТА И АНАЛИЗА СТАТИСТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Цель изучения раздела: подчеркнуть значение статистических показателей для оценки и анализа результатов деятельности стоматологических организаций.

После изучения темы студент должен **знать:**

- основные формы первичной учетной медицинской документации учреждений стоматологической службы;

- статистические показатели работы организаций, оказывающих стоматологическую помощь;

- методику расчета и анализа статистических показателей работы стоматологических организаций.

Студент должен **уметь:**

- рассчитывать, анализировать и интерпретировать статистические показатели работы стоматологических организаций;

- использовать полученную информацию в управлении стоматологическими организациями и в клинической практике.

1. Блок информации

Стоматологическая помощь относится к числу самых массовых видов медицинской помощи. Более 90% больных получают общую и специализированную стоматологическую помощь в амбулаторно-поликлинических учреждениях. Стационарную специализированную стоматологическую помощь больные получают в отделениях челюстно-лицевой хирургии многопрофильных больниц.

Основными формами первичной учетной медицинской документации учреждений стоматологической службы являются:

- листок ежедневного учета работы врача-стоматолога (зубного врача) стоматологической поликлиники, отделения, кабинета (ф. 037/у-88);

- сводная ведомость учета работы врача-стоматолога (зубного врача) стоматологической поликлиники, отделения, кабинета(ф. 039-2/у-88);

- медицинская карта стоматологического больного (ф. 043/у) и др. Специальных отчетных форм по стоматологии нет, данные входят в виде различных таблиц в «Сведения о лечебно-профилактическом учреждении» (ф. 30).

На основании этих и других форм медицинской документации разрабатываются статистические показатели, которые используются для анализа деятельности стоматологических организаций. Эти статистические показатели, способы их расчета,

рекомендуемые или среднестатистические значения представлены в разделе 5 главы 16 учебника [1].

2. Задания для самостоятельной работы

1. Изучить материалы соответствующей главы учебника [1], модуля, рекомендуемой литературы.

2. Ответить на контрольные вопросы.

3. Разобрать задачу-эталон.

4. Ответить на вопросы тестового задания модуля.

5. Решить задачи.

3. Контрольные вопросы

1. Назовите основные формы первичной учетной медицинской документации, используемые для анализа деятельности стоматологических организаций.

2. В чем особенности статистики стоматологической помощи?

3. Перечислите 4 группы показателей деятельности стоматологических организаций.

4. Назовите показатели удовлетворения населения стоматологической помощью.

Приведите формулы их расчета и рекомендуемые значения.

5. По каким показателям можно судить о нагрузке персонала стоматологических организаций? Приведите формулы их расчета и рекомендуемые значения.

6. Перечислите показатели качества стоматологической помощи. Приведите формулы их расчета и рекомендуемые значения.

7. Назовите показатели диспансеризации больных стоматологического профиля.

8. Приведите формулы их расчета и рекомендуемые значения.

4. Пример решения типовой задачи

Анализируется работа некоторой стоматологической организации. В таблице представлены исходные данные для расчета статистических показателей.

Таблица. Исходные данные для расчета показателей деятельности стоматологической организации

Исходные данные	Числовые значения
Среднегодовая численность прикрепленного взрослого населения	29 560
Число посещений стоматологов (зубных врачей) за год	25 796
Число посещений на 1 врача-стоматолога (зубного врача) за отчетный период	3220
Число врачей-стоматологов (зубных врачей) лечебного профиля на взрослом (детском) приеме	9 (4)
Число рабочих дней за год	280
Число санаций полости рта на 1 врача-стоматолога (зубного врача) за отчетный период	700
Число санаций полости рта	3017
Число вылеченных зубов за год	6894
Число вылеченных зубов на 1 врача-стоматолога (зубного врача) за отчетный период	2240
Общее число удаленных зубов	2200
Число удаленных зубов по смене прикуса	46
Число удаленных зубов на 1 врача-стоматолога (зубного врача) за отчетный период	756
Число вылеченных зубов по поводу пульпита, периодонтита	1050

Исходные данные	Числовые значения
Число осложнений после удаления зубов	18
Число удаленных постоянных зубов у детей	17
Общее число санированных детей	11 065
Число больных, находящихся под диспансерным наблюдением по поводу болезней пародонта на конец отчетного периода всего, в том числе:	5025
с улучшением	1759
с ухудшением	402
без изменения состояния	2864
Общее число лиц, первично обратившихся за стоматологической помощью	9517
Общее число детей-дошкольников в организованных коллективах	2453
Число здоровых, ранее санированных и санированных при медицинских осмотрах детей в организованном коллективе	2087

Задание

1. На основании исходных данных, приведенных в таблице, рассчитать статистические показатели деятельности стоматологической организации.
2. Проанализировать полученные данные, сравнив их с рекомендуемыми или среднестатистическими значениями, приведенными в учебнике и рекомендуемой литературе.

Решение

Для анализа работы стоматологической организации рассчитаем следующие показатели.

1. Показатели удовлетворения населения стоматологической помощью

1.1. Обеспеченность населения стоматологической помощью =

$$= \frac{\text{Число посещений стоматологов (зубных врачей)}}{\text{Среднегодовая численность населения}} \cdot 1000 = \frac{25\,796}{29\,560} \cdot 1000 = 872,7\text{‰}$$

1.2. Обеспеченность населения врачами-стоматологами (зубными врачами) =

$$= \frac{\text{Число врачей-стоматологов (зубных врачей) лечебного профиля на взрослом (детском) приеме}}{\text{Среднегодовая численность взрослого (детского) населения}} \cdot 10\,000 = \frac{9}{29\,560} \cdot 10\,000 = 3,1\text{‰}$$

Аналогично вычисляем: обеспеченность населения зубными врачами - 1,3 ‰

2. Показатели нагрузки персонала

2.1. Среднее число посещений в день на 1 врача-стоматолога (зубного врача) =

$$= \frac{\text{Число посещений на 1 врача-стоматолога (зубного врача) за отчетный период}}{\text{Число рабочих дней за отчетный период}} = \frac{3220}{280} = 11,5 \text{ посещений.}$$

2.2. Среднее число санаций в день на 1 врача-стоматолога (зубного врача) =

$$\frac{\text{Число санаций полости рта на 1 врача-стоматолога (зубного врача) за отчетный период}}{\text{Число рабочих дней за отчетный период}} = \frac{700}{280} = 2,5 \text{ санаций.}$$

2.3. Среднее число вылеченных зубов в день на 1 врача-стоматолога (зубного врача) =

$$\frac{\text{Число вылеченных зубов на 1 врача-стоматолога (зубного врача) за отчетный период}}{\text{Число рабочих дней за отчетный период}} = \frac{2240}{280} = 8,0 \text{ вылеченных зубов.}$$

2.4. Среднее число удаленных зубов в день на 1 врача-стоматолога (зубного врача) =

$$\frac{\text{Число удаленных зубов (временного и постоянного прикуса) на 1 врача-стоматолога (зубного врача) за отчетный период}}{\text{Число рабочих дней за отчетный период}} = \frac{756}{280} = 2,7 \text{ удаленного зуба.}$$

3. Показатели качества стоматологической помощи

3.1. Отношение числа вылеченных зубов к удаленным =

$$= \frac{\text{Число вылеченных зубов}}{\text{Общее число удаленных зубов} - \text{Число удаленных зубов по смене прикуса}} = \frac{6894}{2200 - 46} = 3,2.$$

3.2. Удельный вес осложненного кариеса =

$$= \frac{\text{Число вылеченных зубов по поводу пульпита, периодонтита}}{\text{Общее число вылеченных зубов}} \cdot 100 = \frac{1050}{6894} \cdot 100 = 15,2\%.$$

3.3. Удельный вес осложнений после удаления зубов =

$$= \frac{\text{Число осложнений после удаления зубов}}{\text{Общее число удаленных зубов}} \cdot 100 = \frac{18}{2200} \cdot 100 = 0,82\%.$$

3.4. Частота случаев удаления постоянных зубов у детей =

$$= \frac{\text{Число удаленных постоянных зубов у детей}}{\text{Общее число санированных детей}} \cdot 1000 = \frac{17}{11\ 065} \cdot 1000 = 1,5\text{‰}.$$

4. Показатели диспансеризации больных стоматологического профиля

4.1. Эффективность диспансеризации =

$$\begin{aligned}
 & \frac{\text{Число больных, находящихся под диспансерным наблюдением по поводу болезней пародонта с улучшением состояния (ухудшением, без изменений) на конец отчетного периода}}{\text{Общее число больных, находящихся под диспансерным наблюдением по поводу данного заболевания на конец отчетного периода}} \cdot 100 = \\
 & = \frac{1759}{5025} \cdot 100 = 35,0\% \text{ с улучшением.}
 \end{aligned}$$

Аналогично вычисляем: с ухудшением - 8,0%; без изменения состояния - 57,0%.

4.2. Доля санированных лиц =

$$= \frac{\text{Число санаций полости рта}}{\text{Общее число лиц, первично обратившихся за стоматологической помощью}} \cdot 100 = \frac{3017}{9517} \cdot 100 = 31,7\%.$$

4.3. Индекс Коллегова =

$$= \frac{\text{Число здоровых, ранее санированных и санированных при медицинских осмотрах детей в организованном коллективе}}{\text{Общее число детей в организованном коллективе}} = \frac{2087}{2453} = 0,85.$$

Результаты расчета статистических показателей заносим в таблицу и сравниваем их с рекомендуемыми значениями или сложившимися среднестатистическими соответствующими показателями, приведенными в разделе 5 главы 16 учебника [1] и рекомендуемой литературе, после чего делаем соответствующие выводы.

Таблица. Сравнительная характеристика показателей стоматологической организации

Название показателя	Рассчитанные показатели	Рекомендуемые или среднестатистические показатели
Обеспеченность населения стоматологической помощью	872,7 посещений на 1000 населения	919,0 на 1000 населения
Обеспеченность населения врачами-стоматологами (зубными врачами)	Врачами-стоматологами — 3,1; зубными врачами — 1,3	Врачами-стоматологами — 3,2; зубными врачами — 1,4
Среднее число посещений в день на 1 врача-стоматолога (зубного врача)	11,5	Для детского населения — 10; для взрослого — 12
Среднее число санаций в день на 1 врача-стоматолога (зубного врача)	2,5	2–3 санации в день
Среднее число вылеченных зубов в день на 1 врача-стоматолога (зубного врача)	8,0	7–8 вылеченных зубов в день
Среднее число удаленных зубов в день на 1 врача-стоматолога (зубного врача)	2,7	2–3 удаленных зуба в день
Отношение числа вылеченных зубов к удаленным	3,2:1	Для детского населения 800:1 (для постоянных зубов); для взрослого населения — 3:1
Удельный вес осложненного кариеса	15,2%	Не более 15%
Удельный вес осложнений после удаления зубов	0,82%	Не более 1,0%
Частота случаев удаления постоянных зубов у детей	1,5 на 1000 санированных детей	Не более 1,5 на 1000 санированных детей
Эффективность диспансеризации	С улучшением — 35,0%; с ухудшением — 8,0%; без изменений — 57,0%	С улучшением — не менее 85%, с ухудшением — не более 15%
Доля санированных лиц	31,7%	100,0%
Индекс Коллегова	0,85	1,0

Вывод

Анализ показателей деятельности стоматологической организации показал, что обеспеченность населения стоматологической помощью, прикрепленного к данной поликлинике, 872,7 посещений на 1000 населения ниже рекомендуемого значения, в то же время показатель обеспеченности населения врачами-стоматологами и зубными врачами соответствует нормативам.

Показатели нагрузки персонала, качества стоматологической помощи, эффективности диспансеризации (на примере болезней пародонта) в данной стоматологической организации соответствуют рекомендованным. В то же время обращает на себя внимание невысокое значение показателя индекса Коллегова - 0,85, что свидетельствует о недостаточном уровне профилактики заболеваний полости рта у детей в организованных коллективах. Серьезные проблемы выявлены в организации медицинских осмотров

населения, свидетельством чего является крайне низкий показатель доли санированных лиц - 31,7%.

3.3.5. Тестовые задания

Выберите только один правильный ответ.

1. Назовите 4 группы показателей, характеризующих деятельность стоматологической организации:

- 1) длительность лечения больного в поликлинике; нагрузка персонала; качество стоматологической помощи; диспансеризация больных стоматологического профиля;
- 2) удовлетворение населения стоматологической помощью; нагрузка персонала; качество стоматологической помощи; диспансеризация больных стоматологического профиля;
- 3) длительность лечения больного в поликлинике; нагрузка персонала; качество стоматологической помощи; преемственность амбулаторно-поликлинического и стационарного лечения;
- 4) занятость врачей-стоматологов в стоматологических организациях; нагрузка персонала; качество стоматологической помощи; преемственность амбулаторно-поликлинического и стационарного лечения;
- 5) занятость врачей-стоматологов в стоматологических организациях; нагрузка персонала; частота осложнений; показатель преемственности амбулаторно-поликлинического и стационарного лечения.

2. Назовите первичную учетную статистическую форму, используемую для расчета нагрузки персонала в стоматологической организации:

- 1) медицинская карта стоматологического больного (ф. 043/у);
- 2) сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у больных, проживающих в районе обслуживания лечебного учреждения (ф. 12);
- 3) талон амбулаторного пациента (ф. 025-12/у);
- 4) сводная ведомость учета работы врача-стоматолога (зубного врача) стоматологической поликлиники, отделения, кабинета (ф. 039-2/у-88);
- 5) Талон на прием к врачу (ф. 025-4/у-88).

3. Какая отчетная статистическая форма используется для расчета показателей деятельности стоматологической организации?

- 1) медицинская карта стационарного больного (ф. 003/у);
- 2) сведения о деятельности стационара (ф. 14);
- 3) листок ежедневного учета движения больных и коечного фонда стационара (ф. 007/у-02);
- 4) сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у больных, проживающих в районе обслуживания лечебного учреждения (ф. 12);
- 5) сведения о лечебно-профилактическом учреждении (ф. 30).

4. Укажите данные, необходимые для оценки нагрузки на одного врач-стоматолога (зубного врача) в стоматологической организации:

- 1) число профилактических осмотров в день; число санаций в день; число вылеченных зубов; число принятых больных в день;
- 2) число профилактических осмотров в день; число обслуженных больных в день; число вылеченных зубов; число принятых больных в день;
- 3) число посещений в день; число санаций в день; число вылеченных зубов; число принятых больных в день;
- 4) число посещений в день; число санаций в день; число вылеченных зубов; число удаленных зубов;
- 5) среднее число больных, направленных на госпитализацию; число зарегистрированных больных в день; число санаций в день; число вылеченных зубов.

5. Укажите данные, необходимые для расчета показателя удельного веса осложнений после удаления зубов:

- 1) число осложнений после удаления зуба; общее число больных, которым были удалены зубы;
- 2) число осложнений после удаления зуба; общее число удаленных зубов;
- 3) общее число удаленных зубов; общее число всех осложнений;
- 4) число осложнений после удаления зуба; общее число всех осложнений;
- 5) общее число удаленных зубов; общее число больных, которым были удалены зубы.

6. Назовите показатель, характеризующий нагрузку врача-стоматолога в стоматологической организации:

- 1) среднее число рентгенологических исследований по направлению одного врача-стоматолога;
- 2) среднее число больных, направленных на удаление зуба одним врачом-стоматологом;
- 3) среднее число посещений в день на одного врача-стоматолога;
- 4) среднее число лабораторных анализов на одного врача-стоматолога;
- 5) среднее число диспансерных больных на одного врача-стоматолога.

7. Качество стоматологической помощи характеризует показатель:

- 1) обеспеченности населения стоматологической помощью;
- 2) доли санированных лиц;
- 3) отношения числа вылеченных зубов к удаленным;
- 4) эффективности диспансеризации;
- 5) среднего числа посещений в день на одного врача-стоматолога.

8. Особенность статистики стоматологической помощи состоит в учете:

- 1) как посещений, так и условных единиц трудоемкости (УЕТ);
- 2) условных единиц трудозатрат (УЕТ);
- 3) посещений и выписанных больных;
- 4) посещений и условных единиц трудозанятости (УЕТ);
- 5) посещений и условных единиц трудозатрат (УЕТ).

9. Назовите показатель, характеризующий состояние диспансеризации больных, нуждающихся в стоматологической помощи:

- 1) показатель доли санированных лиц;
- 2) показатель выполнения плана посещений больными, находящимися на диспансерном учете;
- 3) показатель распределения посещений диспансерных больных среди всех больных стоматологической организации;
- 4) показатель повторности обращений в поликлинику диспансерных больных;
- 5) показатель удовлетворения населения стоматологической помощью.

10. Что характеризует индекс Коллегова?

- 1) распределение посещений больных детей, посещающих дошкольные учреждения;
- 2) выполнение плана посещений больными, находящимися на диспансерном учете;
- 3) уровень профилактики и лечения заболеваний полости рта у детей в организованных коллективах;
- 4) отношение числа вылеченных зубов у детей к удаленным;
- 5) профилактику и лечение заболеваний полости рта у населения.

3.3.6. Задачи для самостоятельного решения

Задача 1

Анализируется работа некоторой стоматологической организации. В таблице представлены исходные данные для расчета статистических показателей.

Таблица. Исходные данные для расчета показателей деятельности стоматологической организации

Исходные данные	Числовые значения
Среднегодовая численность прикрепленного взрослого населения	32 150
Число посещений стоматологов и зубных врачей за год	27 676
Число посещений на 1 врача-стоматолога (зубного врача) за отчетный период	3845
Число врачей-стоматологов (зубных врачей) лечебно-профиля на взрослом (детском) приеме	12 (5)
Число рабочих дней за год	280
Число санаций полости рта на 1 врача-стоматолога (зубного врача) за отчетный период	715
Число санаций полости рта	3247
Число вылеченных зубов за год	7244
Число вылеченных зубов на 1 врача-стоматолога (зубного врача) за отчетный период	2720
Общее число удаленных зубов	2634
Число удаленных зубов по смене прикуса	42

Окончание табл.

Исходные данные	Числовые значения
Число удаленных зубов на 1 врача-стоматолога (зубного врача) за отчетный период	820
Число вылеченных зубов по поводу пульпита, периодонтита	1270
Число осложнений после удаления зубов	20
Число удаленных постоянных зубов у детей	21
Общее число санированных детей	12 700
Число больных, находящихся под диспансерным наблюдением по поводу болезней пародонта на конец отчетного периода всего, в том числе:	2356
с улучшением	1626
с ухудшением	432
без изменений	298
Общее число лиц, первично обратившихся за стоматологической помощью	11 720
Общее число детей-дошкольников в организованных коллективах	2600
Число здоровых, ранее санированных и санированных при медицинских осмотрах детей в организованных коллективах	2285

Задача 2

Анализируется работа некоторой стоматологической организации. В таблице представлены исходные данные для расчета статистических показателей.

Таблица. Исходные данные для расчета показателей деятельности стоматологической организации

Исходные данные	Числовые значения
Среднегодовая численность прикрепленного взрослого населения	26 720
Число посещений стоматологов и зубных врачей за год	23 694
Число посещений на 1 врача-стоматолога (зубного врача) за отчетный период	2915

Окончание табл.

Исходные данные	Числовые значения
Число врачей-стоматологов (зубных врачей) лечебно-профиля на взрослом (детском) приеме	8 (5)
Число рабочих дней за год	280
Число санаций полости рта на 1 врача-стоматолога (зубного врача) за отчетный период	684
Число санаций полости рта	3375
Число вылеченных зубов за год	6120
Число вылеченных зубов на 1 врача-стоматолога (зубного врача) за отчетный период	1986
Общее число удаленных зубов	1872
Число удаленных зубов по смене прикуса	45
Число удаленных зубов на 1 врача-стоматолога (зубного врача) за отчетный период	694
Число вылеченных зубов по поводу пульпита, периодонтита	970
Число осложнений после удаления зубов	16
Число удаленных постоянных зубов у детей	14
Общее число санированных детей	10 742
Число больных, находящихся под диспансерным наблюдением по поводу болезней пародонта на конец отчетного периода всего, в том числе:	4846
с улучшением	1652
с ухудшением	397
без изменений	2797
Общее число лиц, первично обратившихся за стоматологической помощью	9148
Общее число детей-дошкольников в организованных коллективах	2300
Число здоровых, ранее санированных и санированных при медицинских осмотрах детей в организованных коллективах	2121

Задача 3

Анализируется работа некоторой стоматологической организации. В таблице представлены исходные данные для расчета статистических показателей.

Таблица. Исходные данные для расчета показателей деятельности стоматологической организации

Исходные данные	Числовые значения
Среднегодовая численность прикрепленного взрослого населения	25 780
Число посещений стоматологов и зубных врачей за год	21 410
Число посещений на 1 врача-стоматолога (зубного врача) за отчетный период	2820
Число врачей-стоматологов (зубных врачей) лечебно-профиля на взрослом (детском) приеме	11 (5)
Число рабочих дней за год	280
Число санаций полости рта на 1 врача-стоматолога (зубного врача) за отчетный период	585
Число санаций полости рта	2947
Число вылеченных зубов за год	5749
Число вылеченных зубов на 1 врача-стоматолога (зубного врача) за отчетный период	1984
Общее число удаленных зубов	2027
Число удаленных зубов по смене прикуса	46
Число удаленных зубов на 1 врача-стоматолога (зубного врача) за отчетный период	684
Число вылеченных зубов по поводу пульпита, периодонтита	1020
Число осложнений после удаления зубов	16
Число удаленных постоянных зубов у детей	19
Общее число санированных детей	10 720
Число больных, находящихся под диспансерным наблюдением по поводу болезней пародонта на конец отчетного периода всего, в том числе:	4940
с улучшением	1625
с ухудшением	427
без изменений	2888
Общее число лиц, первично обратившихся за стоматологической помощью	9415

Окончание табл.

Исходные данные	Числовые значения
Общее число детей-дошкольников в организованных коллективах	2350
Число здоровых, ранее санированных и санированных при медицинских осмотрах детей в организованных коллективах	1972

Задание

1. На основе исходных данных, приведенных в задачах 1, 2, 3, рассчитать статистические показатели деятельности стоматологической организации.
2. Проанализировать полученные данные, сравнив их с рекомендуемыми или среднестатистическими значениями, приведенными в учебнике и рекомендуемой литературе.

3.3.5. Тестовые задания (с ответами)

Выберите только один правильный ответ.

1. Назовите 4 группы показателей, характеризующих деятельность стоматологической организации:

- 1) длительность лечения больного в поликлинике; нагрузка персонала; качество стоматологической помощи; диспансеризация больных стоматологического профиля;
- 2) удовлетворение населения стоматологической помощью; нагрузка персонала; качество стоматологической помощи; диспансеризация больных стоматологического профиля;
- 3) длительность лечения больного в поликлинике; нагрузка персонала; качество стоматологической помощи; преимущество амбулаторно-поликлинического и стационарного лечения;
- 4) занятость врачей-стоматологов в стоматологических организациях; нагрузка персонала; качество стоматологической помощи; преимущество амбулаторно-поликлинического и стационарного лечения;
- 5) занятость врачей-стоматологов в стоматологических организациях; нагрузка персонала; частота осложнений; показатель преимущественности амбулаторно-поликлинического и стационарного лечения.

2. Назовите первичную учетную статистическую форму, используемую для расчета нагрузки персонала в стоматологической организации:

- 1) медицинская карта стоматологического больного (ф. 043/у);
- 2) сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у больных, проживающих в районе обслуживания лечебного учреждения (ф. 12);
- 3) талон амбулаторного пациента (ф. 025-12/у);
- 4) сводная ведомость учета работы врача-стоматолога (зубного врача) стоматологической поликлиники, отделения, кабинета (ф. 039-2/у-88);
- 5) Талон на прием к врачу (ф. 025-4/у-88).

3. Какая отчетная статистическая форма используется для расчета показателей деятельности стоматологической организации?

- 1) медицинская карта стационарного больного (ф. 003/у);
- 2) сведения о деятельности стационара (ф. 14);
- 3) листок ежедневного учета движения больных и коечного фонда стационара (ф. 007/у-02);
- 4) сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у больных, проживающих в районе обслуживания лечебного учреждения (ф. 12);
- 5) сведения о лечебно-профилактическом учреждении (ф. 30).

4. Укажите данные, необходимые для оценки нагрузки на одного врач-стоматолога (зубного врача) в стоматологической организации:

- 1) число профилактических осмотров в день; число санаций в день; число вылеченных зубов; число принятых больных в день;
- 2) число профилактических осмотров в день; число обслуженных больных в день; число вылеченных зубов; число принятых больных в день;
- 3) число посещений в день; число санаций в день; число вылеченных зубов; число принятых больных в день;
- 4) число посещений в день; число санаций в день; число вылеченных зубов; число удаленных зубов;
- 5) среднее число больных, направленных на госпитализацию; число зарегистрированных больных в день; число санаций в день; число вылеченных зубов.

5. Укажите данные, необходимые для расчета показателя удельного веса осложнений после удаления зубов:

- 1) число осложнений после удаления зуба; общее число больных, которым были удалены зубы;
- 2) *число осложнений после удаления зуба; общее число удаленных зубов;*
- 3) общее число удаленных зубов; общее число всех осложнений;
- 4) число осложнений после удаления зуба; общее число всех осложнений;
- 5) общее число удаленных зубов; общее число больных, которым были удалены зубы.

6. Назовите показатель, характеризующий нагрузку врача-стоматолога в стоматологической организации:

- 1) среднее число рентгенологических исследований по направлению одного врача-стоматолога;
- 2) среднее число больных, направленных на удаление зуба одним врачом-стоматологом;
- 3) *среднее число посещений в день на одного врача-стоматолога;*
- 4) среднее число лабораторных анализов на одного врача-стоматолога;
- 5) среднее число диспансерных больных на одного врача-стоматолога.

7. Качество стоматологической помощи характеризует показатель:

- 1) обеспеченности населения стоматологической помощью;
- 2) доли санированных лиц;
- 3) *отношения числа вылеченных зубов к удаленным;*
- 4) эффективности диспансеризации;
- 5) среднего числа посещений в день на одного врача-стоматолога.

8. Особенность статистики стоматологической помощи состоит в учете:

- 1) *как посещений, так и условных единиц трудоемкости (УЕТ);*
- 2) условных единиц трудозатрат (УЕТ);
- 3) посещений и выписанных больных;
- 4) посещений и условных единиц трудозанятости (УЕТ);
- 5) посещений и условных единиц трудозатрат (УЕТ).

9. Назовите показатель, характеризующий состояние диспансеризации больных, нуждающихся в стоматологической помощи:

- 1) *показатель доли санированных лиц;*
- 2) показатель выполнения плана посещений больными, находящимися на диспансерном учете;
- 3) показатель распределения посещений диспансерных больных среди всех больных стоматологической организации;
- 4) показатель повторности обращений в поликлинику диспансерных больных;
- 5) показатель удовлетворения населения стоматологической помощью.

10. Что характеризует индекс Коллегова?

- 1) распределение посещений больных детей, посещающих дошкольные учреждения;
- 2) выполнение плана посещений больными, находящимися на диспансерном учете;
- 3) *уровень профилактики и лечения заболеваний полости рта у детей в организованных коллективах;*
- 4) отношение числа вылеченных зубов у детей к удаленным;
- 5) профилактику и лечение заболеваний полости рта у населения.