



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)

**ШКОЛА МЕДИЦИНЫ**

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП

Бондарь Г.Н.

(подпись)

«24» июня 2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор департамента ординатуры и  
дополнительного образования

Бондарь Г.Н.

(подпись)

«24» июня 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«Медицинская статистика»

Специальность 31.08.19 «Педиатрия»

Форма подготовки: очная

курс 2 семестр 4.  
лекции 4 часа.  
практические занятия 8 часов.  
лабораторные работы не предусмотрены.  
всего часов аудиторной нагрузки 12 часов.  
самостоятельная работа 24 часа.  
реферативные работы (0).  
контрольные работы (0).  
зачет 4 семестр.  
экзамен не предусмотрен.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 25.08.2014 № 1060.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании Департамента ординатуры и непрерывного медицинского образования. Протокол № \_5\_ от «14» января 2021 г.  
Директор Департамента ординатуры и непрерывного медицинского образования д.м.н., профессор, Бондарь Г.Н.  
Составители: д.м.н., доцент Бондарь Г.Н.

Оборотная сторона титульного листа РПУД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента:

Протокол от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Директор департамента \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента:

Протокол от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Директор департамента \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Медицинская статистика»**

Дисциплина «Медицинская статистика» предназначена для ординаторов, обучающихся по образовательной программе «Педиатрия», входит в вариативную часть учебного плана.

Дисциплина реализуется на 2 курсе, является факультативной дисциплиной.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по специальности 31.08.19 «Педиатрия» (уровень подготовки кадров высшей квалификации)», учебный план подготовки ординаторов по профилю Педиатрия.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 36 часов, 1 зачетная единица.

### **Цель дисциплины:**

Формирование у обучающихся умения эффективно решать профессиональные врачебные задачи обработки и анализа статистических данных, необходимых для последующей профессиональной деятельности специалистов.

### **Задачи:**

- сформировать систему знаний по статистической обработке данных медико-биологических исследований;
- показать возможности использования многомерных методов статистики для обработки информации и анализа данных экспериментального материала;
- ознакомить с методами систематизации экспериментального материала при интерпретации научных фактов;
- использовать специализированное программное обеспечение,

предназначенное для проведения статистического анализа данных.

Для успешного изучения дисциплины «Медицинская статистика» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОПК-3 способность использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности;

ОПК-6 готовность к ведению медицинской документации;

ПК-4 способность и готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения;

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие универсальные и профессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
УК-1 Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знает	Принципы врачебной этики и деонтологии; Основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;
	Умеет	Планировать и анализировать свою работу, сотрудничать с другими специалистами и службами (социальная служба, страховая компания, ассоциация врачей и т.д.);
	Владеет	Навыками анализа и планирования статистических исследований в условиях медицинского учреждения
ПК-4 Готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков	Знает	Структуру причин и уровни материнской и перинатальной смертности; Критерии оценки показателей, характеризующих состояние акушерско-гинекологической помощи населению; Вопросы организации эндокринологической помощи населению;
	Умеет	Вычислять и давать оценку основным статистическим показателям; Вычислять и давать оценку демографическим показателям, характеризующим состояние здоровья населения; Вычислять и давать оценку уровню и структуре заболеваемости, смертности; Вычислять и давать оценку показателям,

		<p>характеризующим заболеваемость с временной утратой трудоспособности;</p> <p>Применять статистические методы обработки данных и интерпретировать полученные результаты;</p> <p>применять методики изучения состояния акушерско-гинекологической помощи населению;</p>
	Владеет	<p>Методикой исследования здоровья населения;</p> <p>Методиками сбора, статистической обработки и анализа информации;</p> <p>Методами расчета и анализа основных показателей, используемых учреждениями здравоохранения для оценки акушерско-гинекологической помощи населению;</p>
ПК-11 Готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	Знает	<p>Методики анализа деятельности (организации, качества и эффективности) медицинских организаций.</p> <p>Методы оценки качества медицинской помощи в медицинской организации и деятельности медицинского персонала.</p> <p>Вопросы организации экспертизы временной и стойкой утраты трудоспособности.</p>
	Умеет	<p>Оценить результаты деятельности медицинской организации на основе медико-статистических показателей.</p> <p>Оценить качество оказания медицинской помощи на уровне медицинской организации, структурного подразделения.</p> <p>Применять основные теоретические положения, методические подходы к анализу и оценке качества медицинской помощи для выбора адекватных управленческих решений.</p> <p>Применять знания по нормативному, финансовому, ресурсному, методическому обеспечению качества медицинской помощи при решении ситуационных задач.</p> <p>Анализировать и оценивать качество медицинской помощи на примере ситуационных задач. Применять стандарты для оценки и совершенствования качества медицинской помощи</p>
	Владеет	<p>Методами оценки качества медицинской помощи.</p>

## **I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

**(4 час)**

### **Раздел 1. Медицинская статистика**

#### **Тема 1. Формирование и проверка статистических гипотез (2 час)**

Алгоритм проверки статистических гипотез. Критерии согласия хи-квадрат. Приближенная проверка гипотезы о нормальности распределения с помощью выборочных асимметрии и эксцесса. Сравнение средних величин, Критерий Стьюдента.

#### **Тема 2. Статистическая оценка параметров выборки (2 час)**

Выборочный метод. Общие понятия о генеральной совокупности и выборке. Точечные и доверительные (интервальные) оценки параметров выборки. Понятие доверительного интервала. Классификация ошибок измерения: грубые, систематические, случайные ошибки.

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ**

**КУРСА (8 час)**

### **Занятие 1. Формирование и проверка статистических гипотез (4 час)**

Приближенная проверка гипотезы о нормальности распределения с помощью выборочных асимметрии и эксцесса. Сравнение средних величин, Критерий Стьюдента.

### **Занятие 2. Статистическая оценка параметров выборки анализа динамики процессов и явлений (4 час)**

Общие понятия о генеральной совокупности и выборке. Точечные и доверительные (интервальные) оценки параметров выборки. Понятие доверительного интервала. Классификация ошибок измерения: грубые, систематические, случайные ошибки.

### **III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

В РПУД представлено основное содержание тем, оценочные средства: термины и понятия, необходимые для освоения дисциплины.

В ходе усвоения курса ординатору предстоит проделать большой объем самостоятельной работы, в которую входит подготовка к семинарским занятиям и написание реферата.

Практические занятия помогают ординаторам глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки творческой работы над документами и первоисточниками.

Планы практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в учебной программе по данной дисциплине.

Прежде чем приступить к изучению темы, ординатору необходимо ознакомиться с основными вопросами плана практического занятия и списком рекомендуемой литературы.

Начиная подготовку к практическому занятию, необходимо, прежде всего, обратиться к конспекту лекций, разделам учебников и учебных пособий, чтобы получить общее представление о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам.

В процессе изучения рекомендованного материала, необходимо понять построение изучаемой темы, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым вникнуть в суть изучаемой проблемы.

Необходимо вести записи изучаемого материала в виде конспекта, что, наряду со зрительной, включает и моторную память и позволяет накапливать индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы.

В процессе подготовки важно сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал и выстраивать алгоритм действий, тщательно продумать свое устное выступление.

На практическом занятии каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно быть убедительным и аргументированным, не допускается и простое чтение конспекта. Важно проявлять собственное отношение к тому, о чем говорится, высказывать свое личное мнение, понимание, обосновывать его и делать правильные выводы из сказанного. При этом можно обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать знание монографий и публикаций, факты и наблюдения современной жизни и т. д.

Ординатор, не успевший выступить на практическом занятии, может предъявить преподавателю для проверки подготовленный конспект и, если потребуется, ответить на вопросы преподавателя по теме практического занятия для получения зачетной оценки по данной теме.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине представлено в Приложении 1 и включает в себя:

- характеристика заданий для самостоятельной работы ординаторов и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

#### IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые модули/ разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
	Медицинская статистика	УК-1 ПК-4 ПК-11	Знает	УО-1 Собеседование	УО-1 Собеседование Вопросы к зачету
Умеет			ПР-1 Тест		
Владеет			ПР-11 Решение ситуационных задач		

Контрольные и методические материалы, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы представлены в Приложении 2.

## V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература

*(электронные и печатные издания)*

1. Калачёв А.П. Методы и средства комплексного анализа данных: учебное пособие для вузов / А. П. Калачёв. Москва: [Форум]: Инфра-М, 2014. 511 с., ЭК НБ ДВФУ:

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:795113&theme=FEFU>

2. Козлов А.Ю. Статистический анализ данных в MS Excel. Издательский Дом "ИНФРА-М", 2012.-320 с.

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=Znanium:Znanium-238654&theme=FEFU>

3. Лисицын, Ю.П. Общественное здоровье и здравоохранение. 3-е изд., переруб, и доп. / Ю.П. Лисицын, Г.Э. Улумбекова. - М.: ГЭОТАР- Медиа, 2015.-542 с. /

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:781664&theme=FEFU>

4. Медик В.А. Общественное здоровье и здравоохранение: учебник для вузов / В. А. Медик, В. К. Юрьев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.- 607с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:736987&theme=FEFU>

5. Наследов А. SPSS 19: профессиональный статистический анализ данных: [практическое руководство]/А. Наследов. Санкт-Петербург: Питер, 2011.- 399 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:418994&theme=FEFU>

### Дополнительная литература

*(печатные и электронные издания)*

1. Статистические методы анализа в здравоохранении. Краткий курс лекций. Подготовлены авторским коллективом в составе: д.м.н., проф. Леонов С.А., при участии к.м.н. Вайсман Д.Ш., Моравская С.В, Мирсков Ю.А. - М.: ИД "Менеджер здравоохранения", 2011. - 172 с.

[http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Geotar:/usr/vtls/ChamoHome/visualizer/data\\_geotar/geotar.xml.part1571..xml&theme=FEFU](http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Geotar:/usr/vtls/ChamoHome/visualizer/data_geotar/geotar.xml.part1571..xml&theme=FEFU)

2. Лемешко Б. Ю. Статистический анализ данных, моделирование и исследование вероятностных закономерностей. Компьютерный подход. ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М, 2011. - 888 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Znanium:Znanium-515227&theme=FEFU>

3. Вараксин А.Н. Статистические модели с коррелированными предикторами в экологии и медицине / А. Н. Вараксин, В. Г. Панов, Ю. И. Казмер; Институт промышленной экологии УРО РАН. - Изд-во Уральского университета, 2011.- 141 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:420808&theme=FEFU>

4. Покровский, В.И. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины / В.И. Покровский, Н.И. Брико. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 400 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:730368&theme=FEFU>

5. Sprinthall, Richard C. Basic Statistical Analysis / Richard C. Boston, Massachusetts Columbus, Ohio Indianapolis, Indiana : Allyn & Bacon, 2012. - 660 p. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:681289&theme=FEFU>

### **Нормативно-правовые материалы**

1. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 29.12.2015) "Об Охране окружающей среды.

[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34823/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/)

2. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изменениями от 30 декабря 2001 г., 10 января, 30 июня 2003 г., 22 августа 2004 г., 9 мая, 31 декабря 2005 г., 18, 29, 30 декабря 2006 г., 26 июня 2007 г., 8 ноября, 1 декабря 2007 г., 12 июня, 14, 23 июня, 27 октября, 22, 30 декабря 2008 г., 28 сентября, 28 декабря 2010 г.) <http://files.stroyinf.ru/data1/6/6000/>

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. <http://vladmedicina.ru> Медицинский портал Приморского края
2. <http://www.rosminzdrav.ru> Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации
3. <http://meduniver.com> Медицинский сайт о различных сферах медицины
4. <http://www.sciencefiles.ru/section/34/> Медицинская статистика.

### **Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используется общее программное обеспечение компьютерных учебных классов (Windows XP, Microsoft Office и др.).

## **VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью проведения практических занятий является закрепление полученных ординаторами на лекциях знаний, моделирование практических ситуаций, а также проверка эффективности самостоятельной работы ординаторов.

Практическое занятие обычно включает устный опрос слушателей по вопросам семинарских занятий. При этом выявляется степень владения ординаторами материалом лекционного курса, базовых учебников, знание актуальных проблем и текущей ситуации в современном образовательном пространстве. Далее выявляется способность ординаторов применять полученные теоретические знания к решению практического или задачи.

Подготовку к практическому занятию целесообразно начинать с повторения материала лекций. При этом следует учитывать, что лекционный курс лимитирован по времени и не позволяет лектору детально рассмотреть все аспекты изучаемого вопроса. Следовательно, требуется самостоятельно расширять познания как теоретического, так и практического характера. В то же время, лекции дают хороший ориентир ординатору для поиска дополнительных материалов, так как задают определенную структуру и логику изучения того или иного вопроса.

В ходе самостоятельной работы ординатору в первую очередь надо изучить материал, представленный в рекомендованной кафедрой и/или преподавателем учебной литературе и монографиях. Следует обратить внимание ординаторов на то обстоятельство, что в библиотечный список включены не только базовые учебники, но и более углубленные источники по каждой теме курса. Последовательное изучение предмета позволяет ординатора сформировать устойчивую теоретическую базу.

Важной составляющей частью подготовки к практическому занятию является работа ординаторов с научными и аналитическими статьями, которые публикуются в специализированных периодических изданиях. Они позволяют расширить кругозор и получить представление об актуальных проблемах,

возможных путях их решения и/или тенденциях в исследуемой области.

В качестве завершающего шага по подготовке к практическому занятию следует рекомендовать ординатору ознакомиться с результатами научных исследований, соответствующих каждой теме.

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10 ауд. М 422</p>	<p>Мультимедийная аудитория: Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; документ-камера CP355AF Avervision, видеокамера MP-HD718 Multipix; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видеокмутации: матричный коммутатор DVI DXP 44 DVI Pro Extron; удлинитель DVI по витой паре DVI 201 Tx/Rx Extron; врезной интерфейс для подключения ноутбука с ретрактором TAM 201 Standard3 TLS; усилитель-распределитель DVI DVI; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления: усилитель мощности, 1x200 Вт, 100/70 В XPA 2001-100V Extron; микрофонная петличная радиосистема EW 122 G3 Sennheiser; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron; расширение для контроллера управления IPL T CR48; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS),</p>
<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10 ауд. 422</p>	<p>Кабинет медицинской статистики и учета Медицинского Центра ДВФУ</p>
<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс. Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)</p>	<p>Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3- 4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+ARW^igEt^Wi-Fi^Tusb kbd/mse, Win7Pro (64- bit)+Win8.1Pro(64-bit),1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскопечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками</p>



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДФУ)

**ШКОЛА МЕДИЦИНЫ**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по дисциплине «Медицинская статистика»  
специальность 31.08.19 «Педиатрия»  
Форма подготовки очная**

**Владивосток  
2022**

### Самостоятельная работа включает:

1. библиотечную и домашнюю работу с учебной литературой и конспектом лекций,
2. подготовку к практическим занятиям,
3. выполнение индивидуального задания,
4. подготовку реферата,
5. подготовку к тестированию и контрольному собеседованию (зачету).

Порядок выполнения самостоятельной работы ординаторами определен планом-графиком выполнения самостоятельной работы по дисциплине.

#### План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ и/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение (час)	Форма контроля
1	В даты проведения дисциплины	Реферат Индивидуальное задание	10 час	УО-3-Доклад, сообщение
2	В даты проведения дисциплины	Презентация по теме реферата Представление результатов индивидуального задания	8 час	УО-3-Доклад, сообщение
5	В даты проведения дисциплины	Подготовка к зачету	6 час	УО-1- Собеседование ПР-1 Тест

#### Темы докладов и рефератов

1. Предмет статистики.
2. Понятие о статистическом методе.
3. Понятие о статистическом наблюдении.
4. Этапы, формы, виды и способы статистического наблюдения.
5. Классификация и группировка как метод обработки и анализа первичной статистической информации.

6. Основные приемы построения и выполнения группировки.
7. Виды группировок. Статистическая таблица.
8. Понятие абсолютного показателя. Виды абсолютных показателей.
9. Относительные показатели. Их роль и типология.
10. Понятие средней величины. Область применения средних величин в статистическом исследовании.
11. Виды средних величин и методы их расчета.
12. Структурные характеристики выборочной совокупности. Мода и медиана.
13. Средние степенные характеристики выборочной совокупности.
14. Понятие вариации. Размах выборки.
15. Понятие вариации. Среднее линейное отклонение.
16. Понятие вариации. Дисперсия.
17. Дисперсия и среднее квадратическое отклонение.
18. Коэффициент вариации.
19. Сущность корреляционной связи.
20. Сущность главных компонент.
21. Коэффициент линейной корреляции Пирсона.
22. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена.
23. Понятие о выборочном наблюдении. Виды выборки. Способы формирования выборки.
24. Понятие о данных в генеральной совокупности. Методы распространения выборочного наблюдения на генеральную совокупность.
25. Статистические графики и диаграммы.
26. Основные понятия регрессионного анализа. Парная линейная регрессия.

## **Методические рекомендации по написанию и оформлению реферата**

Реферат – творческая деятельность ординатора, которая воспроизводит в своей структуре научно-исследовательскую деятельность по решению теоретических и прикладных проблем в определённой отрасли научного знания. В силу этого курсовая работа является важнейшей составляющей учебного процесса в высшей школе.

Реферат, являясь моделью научного исследования, представляет собой самостоятельную работу, в которой ординатор решает проблему теоретического или практического характера, применяя научные принципы и методы данной отрасли научного знания. Результат данного научного поиска может обладать не только субъективной, но и объективной научной новизной, и поэтому может быть представлен для обсуждения научной общественности в виде научного доклада или сообщения на научно-практической конференции, а также в виде научной статьи.

Реферат выполняется под руководством руководителя и предполагает приобретение навыков построения делового сотрудничества, основанного на этических нормах осуществления научной деятельности. Целеустремлённость, инициативность, бескорыстный познавательный интерес, ответственность за результаты своих действий, добросовестность, компетентность – качества личности, характеризующие субъекта научно-исследовательской деятельности, соответствующей идеалам и нормам современной науки.

Реферат – это самостоятельная учебная и научно-исследовательская деятельность ординатора. Руководитель оказывает помощь консультативного характера и оценивает процесс и результаты деятельности. Он предоставляет примерную тематику реферативных работ, уточняет совместно с ординатором проблему и тему исследования, помогает спланировать и организовать научно-исследовательскую деятельность, назначает время и минимальное количество консультаций. Руководитель принимает текст реферата на проверку не менее чем за десять дней до защиты.

Традиционно сложилась определенная структура реферата, основными

элементами которой в порядке их расположения являются следующие:

1. Титульный лист.
2. Задание.
3. Оглавление.
4. Перечень условных обозначений, символов и терминов (если в этом есть необходимость).
5. Введение.
6. Основная часть.
7. Заключение.
8. Библиографический список.
9. Приложения.

На титульном листе указываются: учебное заведение, выпускающий Департамент, автор, руководитель, место и год выполнения реферата.

Название реферата должно быть по возможности кратким и полностью соответствовать ее содержанию.

В оглавлении (содержании) отражаются названия структурных частей реферата и страницы, на которых они находятся. Оглавление целесообразно разместить в начале работы на одной странице.

Наличие развернутого введения - обязательное требование к реферату. Несмотря на небольшой объем этой структурной части, его написание вызывает значительные затруднения. Однако именно качественно выполненное введение является ключом к пониманию всей работы, свидетельствует о профессионализме автора.

Таким образом, введение - очень ответственная часть реферата. Начинаться должно введение с обоснования актуальности выбранной темы. В применении к реферату понятие «актуальность» имеет одну особенность. От того, как автор реферата умеет выбрать тему и насколько правильно он эту тему понимает и оценивает с точки зрения современности и социальной значимости, характеризует его научную зрелость и профессиональную подготовленность.

Кроме этого во введении необходимо вычленить методологическую базу реферата, назвать авторов, труды которых составили теоретическую основу исследования. Обзор литературы по теме должен показать основательное знакомство автора со специальной литературой, его умение систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, определять главное в современном состоянии изученности темы.

Во введении отражаются значение и актуальность избранной темы, определяются объект и предмет, цель и задачи, хронологические рамки исследования.

Завершается введение изложением общих выводов о научной и практической значимости темы, степени ее изученности и обеспеченности источниками, выдвижением гипотезы.

В основной части излагается суть проблемы, определяется авторская позиция, в качестве аргумента и для иллюстраций выдвигаемых положений приводится фактический материал. Автору необходимо проявить умение последовательного изложения материала при одновременном его анализе. Предпочтение при этом отдается главным фактам, а не мелким деталям.

Реферат заканчивается заключительной частью, которая так и называется «заключение». Как и всякое заключение, эта часть реферата выполняет роль вывода, обусловленного логикой проведения исследования, который носит форму синтеза накопленной в основной части научной информации. Этот синтез - последовательное, логически стройное изложение полученных итогов и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении. Именно здесь содержится так называемое «выводное» знание, которое является новым по отношению к исходному знанию. Заключение может включать предложения практического характера, тем самым, повышая ценность теоретических материалов.

Итак, в заключении реферата должны быть: а) представлены выводы по итогам исследования; б) теоретическая и практическая значимость, новизна

реферата; в) указана возможность применения результатов исследования.

После заключения принято помещать библиографический список использованной литературы. Этот список составляет одну из существенных частей реферата и отражает самостоятельную творческую работу автора реферата.

Список использованных источников помещается в конце работы. Он оформляется или в алфавитном порядке (по фамилии автора или названия книги), или в порядке появления ссылок в тексте письменной работы. Во всех случаях указываются полное название работы, фамилии авторов или редактора издания, если в написании книги участвовал коллектив авторов, данные о числе томов, название города и издательства, в котором вышла работа, год издания, количество страниц.

### **Критерии оценки реферата**

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

**Новизна текста:** а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутриспредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

**Степень раскрытия сущности вопроса:** а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

**Обоснованность выбора источников:** а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

**Соблюдение требований к оформлению:** а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.

**Рецензент должен четко сформулировать** замечание и вопросы, желательно со ссылками на работу (можно на конкретные страницы работы), на исследования и фактические данные, которые не учёл автор.

**Рецензент может также указать:** обращался ли ординатор к теме ранее (рефераты, письменные работы, творческие работы, олимпиадные работы и пр.) и есть ли какие-либо предварительные результаты; как выпускник вёл работу (план, промежуточные этапы, консультация, доработка и переработка написанного или отсутствие чёткого плана, отказ от рекомендаций руководителя).

**Ординатор** представляет реферат на рецензию руководителю. Оппонентов назначает преподаватель из числа ординаторов. Для устного выступления ординатору достаточно 10-20 минут (примерно столько времени отвечает по билетам на экзамене).

**Оценка 5 ставится**, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, Занятие раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

**Оценка 4** – основные требования к реферату и его защите выполнены, но

при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

**Оценка 3** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

**Оценка 2** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

**Оценка 1** – реферат ординатором не представлен.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДФУ)

**ШКОЛА МЕДИЦИНЫ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по дисциплине «Медицинская статистика»**  
**специальность 31.08.19 «Педиатрия»**  
**Форма подготовки очная**

**Владивосток 2022**

## Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p>УК-1 Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</p>	Знает	<p>Принципы врачебной этики и деонтологии; Основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;</p>
	Умеет	<p>Планировать и анализировать свою работу, сотрудничать с другими специалистами и службами (социальная служба, страховая компания, ассоциация врачей и т.д.);</p>
	Владеет	<p>Навыками анализа и планирования статистических исследований в условиях акушерско-гинекологического учреждения</p>
<p>ПК-4 Готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков</p>	Знает	<p>Структуру причин и уровни материнской и перинатальной смертности; Критерии оценки показателей, характеризующих состояние акушерско-гинекологической помощи населению; Вопросы организации акушерско-гинекологической помощи населению;</p>
	Умеет	<p>Вычислять и давать оценку основным статистическим показателям; Вычислять и давать оценку демографическим показателям, характеризующим состояние здоровья населения; Вычислять и давать оценку уровню и структуре заболеваемости, смертности; Вычислять и давать оценку показателям, характеризующим заболеваемость с временной утратой трудоспособности; Применять статистические методы обработки данных и интерпретировать полученные результаты; применять методики изучения состояния акушерско-гинекологической помощи населению;</p>
	Владеет	<p>Методикой исследования здоровья населения; Методиками сбора, статистической обработки и анализа информации; Методами расчета и анализа основных показателей, используемых учреждениями здравоохранения для оценки акушерско-гинекологической помощи населению;</p>

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК - 11 - готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	Знает	<p>Методики анализа деятельности (организации, качества и эффективности) медицинских организаций.</p> <p>Методы оценки качества медицинской помощи в медицинской организации и деятельности медицинского персонала.</p> <p>Вопросы организации экспертизы временной и стойкой утраты трудоспособности.</p>
	Умеет	<p>Оценить результаты деятельности медицинской организации на основе медико-статистических показателей.</p> <p>Оценить качество оказания медицинской помощи на уровне медицинской организации, структурного подразделения.</p> <p>Применять основные теоретические положения, методические подходы к анализу и оценке качества медицинской помощи для выбора адекватных управленческих решений.</p> <p>Применять знания по нормативному, финансовому, ресурсному, методическому обеспечению качества медицинской помощи при решении ситуационных задач.</p> <p>Анализировать и оценивать качество медицинской помощи на примере ситуационных задач.</p> <p>Применять стандарты для оценки и совершенствования качества медицинской помощи</p>
	Владеет	Методами оценки качества медицинской помощи.

### Контроль достижения целей курса

№ п/п	Контролируемые модули/ разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
	Медицинская статистика	УК-1 ПК-4 ПК-11	Знает	УО-1 Собеседование	УО-1 Собеседование Вопросы к зачету
			Умеет	ПР-1 Тест	
			Владеет	ПР-11 Решение ситуационных задач	

## Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		Критерии	Показатели	Баллы
Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);	знает (пороговый уровень)	Принципы врачебной этики и деонтологии; Основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;	Знание принципов врачебной этики и деонтологии; основ законодательства о здравоохранении и директивных документов, определяющих деятельность органов и учреждений здравоохранения;	Сформированное структурированное систематическое знание принципов врачебной этики и деонтологии; основ законодательства о здравоохранении и директивных документов, определяющих деятельность органов и учреждений здравоохранения;	65-71
	умеет (продвинутый)	Планировать и анализировать свою работу, сотрудничать с другими специалистами и службами (социальная служба, страховая компания, ассоциация врачей и т.д.);	Умение анализировать свою работу, сотрудничать с другими специалистами и службами (социальная служба, страховая компания, ассоциация врачей и т.д.);	Готов и умеет анализировать свою работу, сотрудничать с другими специалистами и службами (социальная служба, страховая компания, ассоциация врачей и т.д.);	71-84
	Владеет (высокий)	Навыками анализа и планирования статистических исследований в условиях акушерско-гинекологического учреждения	Навыки клинического анализа и планирования статистических исследований в условиях акушерско-гинекологического учреждения	Систематическое применение навыков клинического анализа и планирования статистических исследований в условиях акушерско-гинекологического учреждения	85-100
Готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и	знает (пороговый уровень)	Структуру причин и уровни материнской и перинатальной смертности; Критерии оценки показателей, характеризующих состояние	Знание структуры причин и уровни материнской и перинатальной смертности; критериев оценки показателей, характеризующих состояние	Сформированное структурированное систематическое знание критериев оценки показателей, характеризующих состояние	65-71
		акушерско-гинекологической помощи населению;	акушерско-гинекологической помощи населению;	акушерско-гинекологической помощи населению;	

подростков (ПК-4)		Вопросы организации акушерско-гинекологической помощи населению;	вопросов организации акушерско-гинекологической помощи населению	вопросов организации акушерско-гинекологической помощи населению	
	умеет (продвину- тый)	Вычислять и давать оценку основным статистическим показателям; Вычислять и давать оценку демографическим показателям, характеризующим состояние здоровья населения; Вычислять и давать оценку уровню и структуре заболеваемости, смертности; Применять статистические методы обработки данных и интерпретировать полученные результаты; применять методики изучения состояния акушерско-гинекологической помощи населению;	Умение вычислять и давать оценку основным статистическим показателям, характеризующим состояние здоровья населения, демографии, структуру заболеваемости и смертности, состояние акушерско-гинекологической помощи населению	Готов и умеет вычислять и давать оценку основным статистическим показателям, характеризующих состояние здоровья населения, демографии, структуру заболеваемости и смертности, Состояние акушерско-гинекологической помощи населению	71-84
	владеет (высокий)	Методикой исследования здоровья населения; Методиками сбора, статистической обработки и анализа информации; Методами расчета и анализа основных показателей, используемых учреждениями здравоохранения для оценки акушерско-гинекологической помощи населению;	Навык применения методики исследования здоровья населения; методики сбора, статистической обработки и анализа информации; методов расчета и анализа основных показателей, используемых учреждениями здравоохранения для оценки акушерско-гинекологической помощи населению;	Уверенно применяет методику исследования здоровья населения; методики сбора, статистической обработки и анализа информации; методы расчета и анализа основных показателей, используемых учреждениями здравоохранения для оценки акушерско-гинекологической помощи населению;	85-100
Готовность к участию в	знает (пороговый уровень)	Методики анализа деятельности (организации, качества и эффективности)	Знание методов оценки качества оказания акушерско-гинекологической помощи в	Сформированное структурированное систематическое знание методов оценки качества	

оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11)		медицинских организаций. Методы оценки качества медицинской помощи в медицинской организации и деятельности медперсонала. Вопросы организации экспертизы временной и стойкой утраты трудоспособности	медицинских организациях, вопросов экспертизы нетрудоспособности	оказания акушерско-гинекологической помощи в медицинских организациях, вопросов экспертизы нетрудоспособности	
	умеет (продвинутый)	Оценить результаты деятельности медицинской организации на основе медико-статистических показателей. Оценить качество оказания медицинской помощи на уровне медицинской организации, структурного подразделения. Применять основные теоретические положения, методические подходы к анализу и оценке качества медицинской помощи для выбора адекватных управленческих решений	Умение оценить качество оказания акушерскогинекологической помощи в медицинских организациях в соответствии с приказами МЗ РФ, стандартами оказания медицинской помощи, переманять стандарты оказания медицинской помощи	Готов и умеет оценить качество оказания акушерскогинекологической помощи в медицинских организациях в соответствии с приказами МЗ РФ, стандартами оказания медицинской помощи, переманять стандарты оказания медицинской помощи	
	владеет (высокий)	Методами оценки качества медицинской помощи.	Навык применения методов оценки качества медицинской помощи	Уверенно применяет методы оценки качества медицинской помощи	

## **Оценочные средства для текущей аттестации по дисциплине**

### **«Медицинская статистика»**

#### **Темы собеседования (УО-1)**

1. Статистическая совокупность, ее виды и свойства.
2. Единица наблюдения и учетные признаки.
3. Этапы статистического исследования.
4. Величины, применяемые для анализа статистической совокупности.
5. Относительные величины, их виды, свойства и методика расчета.
6. Динамический ряд, определение, уровни, виды, методика расчета показателей.
7. Средние величины, их виды, свойства и методика расчета.
8. Величины, характеризующие разнообразие признака.
9. Организация статистической работы медицинского учреждения.
10. Статистическое изучение заболеваемости.

#### **Примеры тестовых заданий (ПР – 1)**

1. Под статистикой понимают:

- 1) самостоятельную общественную науку, изучающую количественную сторону массовых общественных явлений в неразрывной связи с их качественной стороной +
- 2) сбор, обработку и хранение информации, характеризующей количественные закономерности общественных явлений
- 3) анализ массовых количественных данных с использованием статистических методов
- 4) анализ массовых количественных данных с использованием статистическо - математических методов
- 5) статистическо-математические методы при сборе, обработке и хранении информации

2. Под медицинской статистикой понимают:

- 1) отрасль статистики, изучающей здоровье населения
- 2) совокупность статистических методов, необходимых для анализа деятельности ЛГ1У
- 3) отрасль статистики, изучающей вопросы, связанные с медициной, гигиеной, санитарией и здравоохранением +

4) отрасль статистики, изучающей вопросы, связанные с медициной и социальной гигиеной

5) отрасль статистики, изучающей вопросы, связанные с социальной гигиеной, планированием и прогнозированием деятельности ЛПУ

3. Предметом изучения медицинской статистики является:

1) информация о здоровье населения

2) информация о влиянии факторов окружающей среды на здоровье человека

3) информация о кадрах, сети и деятельности учреждений и служб здравоохранения

4) информация о результатах клинических и экспериментальных исследованиях в медицине

5) все ответы верны +

4. Здоровье населения рассматривается (изучается) как:

1) многофакторная проблема, включающая в себя цели и задачи по изучению здоровья населения и влияющих факторов окружающей среды +

2) величина, определяющая здоровье общества как целостно функционирующего организма +

5. Основными показателями естественного движения населения являются:

1) рождаемость +

2) смертность +

3) инвалидность

4) заболеваемость

6. Обобщающим показателем естественного движения населения является:

1) рождаемость

2) смертность

3) естественный прирост (убыль) +

7. Средняя продолжительность предстоящей жизни – это:

1) число лет, которое предстоит прожить данному поколению родившихся в данном году при условии, что на протяжении всей жизни по возрастные показатели смертности останутся неизменными +

2) число лет, которое предстоит прожить данному поколению родившихся в данном году при условии, что на протяжении всей жизни по возрастные показатели рождаемости останутся неизменными

8. В общей структуре смертности населения злокачественные новообразования занимают место:

- 1) второе +
- 2) первое
- 3) третье

9. Источниками информации о здоровье населения служат все, кроме:

- 1) официальная информация о смертности населения
- 2) эпидемиологическая информация
- 3) данные мониторинга окружающей среды и здоровья
- 4) регистры заболеваний, несчастных случаев и травм
- 5) данные страховых компаний +

10. Первичная заболеваемость – это:

- 1) заболевания, впервые выявленные в этом году +
- 2) заболеваемость, регистрируемая врачом и записанная им в медицинской документации
- 3) совокупность всех имеющихся среди населения заболеваний, впервые выявленных в данном году или известных ранее, по поводу которых больные вновь обратились в данном году
- 4) учет всех заболеваний (инфекционных, неэпидемических, с ВУТ)

11. Общая заболеваемость – это:

- 1) показатель заболеваемости по данным обращаемости
- 2) заболеваемость, регистрируемая врачом и записанная им в медицинской документации
- 3) совокупность всех имеющихся среди населения заболеваний, впервые выявленных в данном году и известных ранее. по поводу которых больные вновь обратились в данном году +
- 4) учет всех заболеваний и специальный учет заболеваний, включающий инфекционную заболеваемость, неэпидемическую заболеваемость, заболеваемость с ВН, госпитализированную заболеваемость

12. Под статистическим термином "обращаемость" понимается:

- 1) число больных, впервые обратившихся за медицинской помощью по поводу заболевания +
- 2) соотношение числа всех первичных посещений по поводу болезни к общему числу обслуживаемого населения

- 3) абсолютное число всех первичных и повторных посещений больными медицинского учреждения
- 4) отношение числа всех посещений больными амбулаторно-поликлинического учреждения к общему числу обслуживаемого населения

13. Заболевание, которым больной страдает в течение ряда лет и ежегодно обращается к врачу поликлиники войдет в статистику:

- 1) первичной заболеваемости
- 2) общей заболеваемости +
- 3) патологической пораженности

14. При анализе общей заболеваемости населения учитываются:

- 1) все заболевания, зарегистрированные в талоне амбулаторного пациента +
- 2) только острые заболевания, зарегистрированные в талоне амбулаторного пациента
- 3) все хронические заболевания, зарегистрированные в талоне амбулаторного пациента
- 4) только хронические заболевания, зарегистрированные впервые в жизни в талоне амбулаторного пациента

15. Единый нормативный документ для статистических разработок госпитализированной заболеваемости:

- 1) международная классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем 10 пересмотра
- 2) статистическая карта выбывшего из стационара, ф. № 066/у – 02 +
- 3) листок учета движения больных и коечного фонда стационара
- 4) сводная ведомость учета движения больных и коечного фонда по стационару, отделению или профилю коек, ф. № 01 б/у

16. К интенсивным статистическим показателям относятся:

- 1) распределение больных по полу и возрасту
- 2) показатели заболеваемости, смертности +
- 3) структура заболеваний по нозологическим формам

17. Обеспеченность населения врачебными кадрами на 10000 населения рассчитывается по:

- 1) штатным должностям
- 2) занятым должностям

- 3) физическим лицам +
- 4) численности населения на врачебных участках
- 5) соотношению врачебного и среднего медицинского персонала

18. Основной учетный документ при изучении заболеваемости по данным диспансерных осмотров:

- 1) контрольная карта диспансерного наблюдения ф. № 030/у +
- 2) амбулаторная карта
- 3) история болезни
- 4) листок нетрудоспособности

19. Международная классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10 пересмотра – это:

- 1) перечень наименований заболеваний в определенном порядке
- 2) перечень диагнозов в определенном порядке
- 3) перечень симптомов, синдромов и отдельных состояний, расположенных по определенному принципу
- 4) система рубрик, в которые отдельные патологические состояния включены в соответствии с определенными установленными критериями +
- 5) перечень наименований болезней, диагнозов и синдромов, расположенных в определенном порядке

20. Государственная статистика младенческой смертности формируется на основании:

- 1) справка врача
- 2) врачебное свидетельство о смерти
- 3) история болезни
- 4) на основании записей актов гражданского состояния +

### **Решение ситуационных задач (ПР-11)**

#### **Ситуационная задача №1.**

В одном из районов города несколько лет работает крупное предприятие химической промышленности, выбросы которого загрязняют атмосферный воздух сернистым газом, парами серной кислоты и спирта. Для изучения влияния загрязнения воздуха на здоровье населения в исследуемом районе было обследовано 120 детей младшего школьного возраста. Из общего числа исследуемых тонзиллит диагностирован у 60 детей, конъюнктивит обнаружен у 38,

кариес – у 50, кожными болезнями страдали 12 человек. В контрольном районе обследовано 134 ребенка того же возраста, из них тонзиллитом страдали 16 человек, конъюнктивитом – 8, кариесом – 12, кожные болезни не выявлены.

**Вопрос:**

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

**Эталон ответа:**

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

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

**Ситуационная задача № 2.**

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

**Вопросы:**

1. На основании представленных абсолютных данных рассчитайте относительные показатели.
2. Укажите, к какому виду относительных величин они относятся.
3. Назовите 4 вида относительных величин и раскройте их сущность.

**Эталон ответа:**

1. За отчетный период уровень первичной заболеваемости городского населения составил 666,7 на 1000 человек (интенсивный показатель).
2. В структуре выявленной патологии более половины всех заболеваний (55,0%) пришлось на три класса болезней, в том числе 32,5% - болезни органов дыхания, 16,3% - травмы, отравления и другие последствия внешних причин, 6,2% - болезни нервной системы. Остальные классы болезней составили 45,0%. Рассчитанные статистические коэффициенты относятся к экстенсивным показателям.
3. По своему содержанию относительные величины, чаще всего применяемые в медицинской статистике, подразделяют на 4 вида: экстенсивные коэффициенты (относительные величины распределения или структуры); интенсивные коэффициенты (относительные величины частоты); коэффициенты (относительные) соотношения; коэффициенты (относительные) наглядности.

### **Ситуационная задача № 3.**

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

#### **Вопросы:**

1. Определите уровень инфекционной заболеваемости населения в районах А и Б, а также в городе в целом.
2. Укажите, к какому виду относительных величин относятся рассчитанные показатели.
3. Установите наличие (или отсутствие) различий в уровне инфекционной заболеваемости населения, проживающего в разных районах данного города.
4. Какие относительные показатели, исходя из имеющихся сведений, могут быть рассчитаны дополнительно.

#### **Эталон ответа:**

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

2. Рассчитанные статистические коэффициенты относятся к интенсивным показателям.
3. Для установления различий в уровнях инфекционной заболеваемости населения, проживающего в разных районах города, необходимо рассчитать средние ошибки относительных показателей и вычислить значение критерия Стьюдента. По нашим данным, величина критерия  $t$  равна 7,0, что означает наличие статистически достоверных различий в уровнях инфекционной заболеваемости населения района А и Б с вероятностью безошибочного прогноза более 99%.
4. На основании представленных сведений можно рассчитать структуру инфекционной заболеваемости городского населения в целом, а также структуру инфекционной заболеваемости населения, проживающего в районах А и Б.

#### **Ситуационная задача № 4.**

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

#### **Вопросы:**

1. Рассчитайте ежемесячные и годовой уровни инфекционной заболеваемости детского населения города.
2. Полученные данные представьте графически.
3. укажите, какие относительные показатели могут быть рассчитаны дополнительно.

#### **Эталон ответа:**

1. Уровень первичной заболеваемости острой инфекционной патологии у детей составил 488,0 на 1000 детского населения. Частота распространения острых инфекционных заболеваний у детей варьирует по сезонам года. Так, в январе уровень показателя составил 22,0, феврале – 23,0, марте – 18,0, апреле – 26,0, мае – 35,0, июне – 60,0, июле – 65,0, августе – 75,0, сентябре – 60,0, октябре – 44,0, ноябре – 35,0, декабре – 25,0 на 1000 детского населения.
2. Сезонный характер изменения частоты распространения острых инфекционных заболеваний у детей следует изобразить с помощью радиальной диаграммы.
3. Для более наглядного и доступного сравнения рассчитанного ряда относительных величин необходимо применить коэффициенты наглядности. Они не позволяют выявить какое-либо новое качественное содержание и представляют

собой лишь технический прием преобразования цифровых показателей для наглядного изображения имеющихся тенденций. При вычислении коэффициентов наглядности одна из сравниваемых величин приравнивается к 100, а остальные величины с помощью обычной пропорции пересчитываются в коэффициенты по отношению к этому числу. Обычно за 100 принимается первая исходная величина ряда. Однако это не является обязательным, и 100 может быть принята любая величина (из середины или конца) ряда или его средняя величина.

### **Ситуационная задача № 5.**

В течение года в стационарных учреждениях системы здравоохранения было пролечено 4 487 человек. Из общего числа госпитализированных работающие составили 2 169, неработающие – 2 318, в том числе лица пенсионного возраста – 1 046, инвалиды – 501, безработные граждане – 452, учащиеся – 310 человек. Общая численность населения составила 21 995 человек, из них работающих – 8798.

#### **Вопросы:**

1. На основании имеющихся данных рассчитайте интенсивные и экстенсивные показатели госпитализированной заболеваемости с учетом занятости населения.
2. Полученные данные представьте графически.

#### **Эталон ответа:**

1. Уровень госпитализации населения в целом составил 20,4%. Частота госпитализации неработающего населения (17,6%) несколько ниже, чем работающего (24,6%). Рассчитанные статистические коэффициенты относятся к интенсивным показателям и наглядно могут быть представлены столбиковой диаграммой.
2. Из общего числа госпитализированных больше половины (51,7%) составили неработающие граждане, в том числе: лица пенсионного возраста – 23,3%, инвалиды – 11,2%, безработные – 10,1% и учащиеся – 7,1%. Рассчитанные статистические коэффициенты относятся к экстенсивным показателям и наглядно могут быть представлены секторной или внутрисклбовой диаграммой.

### **Ситуационная задача № 6.**

В городе проживает 120 000 человек. За последние годы отмечается устойчивая тенденция к росту смертности населения, чем обусловлено формирование регрессивного типа структуры населения. За отчетный год в городе родилось 1 550 детей, из них на первом году жизни умерло 15 человек, в том числе 8 – от состояний, возникших в перинатальном периоде, 5 – от врожденных аномалий, 2 – от пневмонии.

#### **Вопросы:**

1. Объясните, на каком основании специалисты делают вывод о регрессивном типе структуры населения.
2. Исходя из имеющихся данных, рассчитайте показатели, характеризующие демографическую ситуацию в городе.
3. Полученные данные представьте графически.

**Эталон ответа:**

1. О регрессивном типе структуры населения аналитики судят на основании соотношения доли возрастных групп от 0 до 14 лет включительно и 50 лет и старше. При этом доля лиц в возрасте 50 лет и старше должна превышать долю лиц от 0 до 14 лет включительно.
2. На основании имеющихся данных можно рассчитать показатели рождаемости, младенческой смертности и структуру причин младенческой смертности.
3. Интенсивные показатели наглядно изображаются столбиковыми диаграммами, экстенсивные показатели – секторной или внутрисклбовой диаграммами.

**Ситуационная задача № 7.**

Поликлиника обслуживает 20 000 жителей. В 2021 году было заполнено 6 000 талонов амбулаторного пациента для больных с заболеваниями органов дыхания, в том числе 5 500 талонов заполнено со знаком (+) на больных, у которых в 2020 году эти заболевания выявлены впервые. Известно, что в 2020 году заболеваемость болезнями органов дыхания составила 200,0‰, а их распространенность – 215, 0‰.

**Вопрос:**

1. Вычислите показатели заболеваемости и распространенности болезней органов дыхания и оцените их динамику.

**Эталон ответа:**

Показатель заболеваемости рассчитывается как отношение числа впервые в жизни зарегистрированных в текущем году заболеваний к численности населения, умноженное на 1000:

$$\frac{5500}{20000} \times 1000 = 275\%$$

Показатель распространенности рассчитывается как отношение числа всех зарегистрированных в текущем году заболеваний к численности населения, умноженное на 1000:

$$\frac{6000}{20000} \times 1000 = 300\%$$

При оценке динамики явления используется такой показатель, как темп роста или убыли.

При оценке динамики заболеваемости показатель темпа роста составляет:

$$\frac{275}{200} \times 100 = 137\%$$

200

При оценке динамики распространенности показатель темпа роста составляет:

$$\frac{300}{215} \times 100 = 139,5\%$$

215

Таким образом, в 2021 году отмечается прирост как заболеваемости, так и распространенности болезней органов дыхания.

### **Ситуационная задача № 8.**

Известно, что в ЦРБ города Н..... число умерших в целом по больнице составило 66, в хирургическом отделении – 6, число выписанных в целом по больнице – 5 323, в хирургическом отделении – 617.

#### **Вопросы:**

1. Определите уровень больничной летальности.
2. Сделайте вывод.

#### **Эталон ответа:**

Больничная летальность:

Число умерших в стационаре x 100

Число выбывших (выписанные + умершие)

$$\text{В целом по больнице: } \frac{66 \times 100}{66 + 5323} = 12\%$$

$$\text{В хирургическом отделении: } \frac{6 \times 100}{6 + 617} = 0,96\%$$

Уровень больничной летальности в ЦРБ в целом по больнице и по хирургическому отделению не превышает нормативных данных и находится в допустимых пределах, так как в среднем по больнице и по хирургическому отделению данный показатель не должен превышать 1- 1,5%

### **Ситуационная задача № 9.**

В отчетном году было зарегистрировано 595 случаев травм. Структура травм по годам:

- ушибы – 200
- раны – 197
- ожоги – 25
- переломы – 82

- сотрясения головного мозга – 19
- прочие – 72

**Вопросы:**

1. Рассчитайте структуру травматизма
2. Полученные результаты изобразите графически

**Эталон ответа:**

Рассчитываем экстенсивные показатели:

$$\frac{200}{595} \times 100 = 33,6\% \text{ - ушибы}$$

595

$$\frac{197}{595} \times 100 = 33,1\% \text{ - раны}$$

595

$$\frac{25}{595} \times 100 = 4,2\% \text{ - ожоги}$$

595

$$\frac{82}{595} \times 100 = 13,8\% \text{ - переломы}$$

595

$$\frac{19}{595} \times 100 = 3,2\% \text{ - сотрясения}$$

595

$$\frac{72}{595} \times 100 = 12,1\% \text{ - прочие}$$

595

Полученные результаты изобразить в виде круговой диаграммы

**Ситуационная задача № 10.**

Число родившихся детей в городе Н. за отчетный период – 1 200. Число мертворожденных детей – 10, число детей, умерших на 1-й неделе жизни – 8.

**Вопросы:**

1. Рассчитайте показатель перинатальной смертности.

**Эталон ответа:**

Перинатальная смертность:

$$\frac{10 + 8}{1200 + 18} \times 1000 = 14,8\text{‰}$$

1200 + 18

**Оценочные средства для промежуточной аттестации**

**Собеседование (УО-1)**

**Вопросы к зачету**

1. Предмет статистики.
2. Понятие о статистическом методе.

3. Понятие о статистическом наблюдении.
4. Этапы, формы, виды и способы статистического наблюдения.
5. Классификация и группировка как метод обработки и анализа первичной статистической информации.
6. Основные приемы построения и выполнения группировки.
7. Виды группировок. Статистическая таблица.
8. Понятие абсолютного показателя. Виды абсолютных показателей.
9. Относительные показатели. Их роль и типология.
10. Понятие средней величины. Область применения.
11. Виды средних величин и методы их расчета.
12. Структурные характеристики выборочной совокупности.
13. Средние степенные характеристики выборочной совокупности.
14. Понятие вариации. Размах выборки.
15. Понятие вариации. Среднее линейное отклонение.
16. Понятие вариации. Дисперсия.
17. Дисперсия и среднее квадратическое отклонение.
18. Коэффициент вариации.
19. Сущность корреляционной связи.
20. Сущность главных компонент.
21. Коэффициент линейной корреляции Пирсона.
22. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена.
23. Понятие о выборочном наблюдении. Виды выборки.
24. Понятие о данных в генеральной совокупности. Методы распространения выборочного наблюдения на генеральную совокупность.
25. Статистические графики и диаграммы.

### **Критерии выставления зачета**

«Зачтено» - выставляется ординатору, если он глубоко и прочно усвоил

программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ;

«не зачтено» – выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

### **Критерии оценки отчетов по самостоятельной работе**

Оценивание защиты самостоятельной работы проводится при представлении отчета в электронном виде, по двухбалльной шкале: «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется ординатору, если он представляет к защите отчет по самостоятельной работе, удовлетворяющий требованиям по поставленным заданиям, по оформлению, демонстрирует владение методами и приемами теоретических и/или практических аспектов работы.

Оценка «не зачтено» выставляется ординатору, если он не владеет методами и приемами теоретических и/или практических аспектов работы,

допускает существенные ошибки в работе, представляет отчет с существенными отклонениями от правил оформления письменных работ.

***Критерии оценки по решению ситуационных задач:***

оценка «отлично» ставится ординатору, правильно решившему задачу и обосновавшему свое решение;

- оценку «хорошо» заслуживает ординатор, правильно решивший задачу, но не обосновавший свое решение на должном уровне;

- оценку «удовлетворительно» заслуживает ординатор, обнаруживший достаточный уровень знания для решения задачи, но допустивший погрешности ее решения;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется ординатору, не решившему задачу.

**Индивидуальное задание**

Формируется индивидуальная задача совместно с ординатором по теме занятия

Критерии оценки:

Зачтено – ординатор выполнил индивидуальное задание

Не зачтено – ординатор не смог выполнить индивидуальное задание