

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине «**Основы программной обработки статистических данных**»
укрупненные группы специальностей 31.00.00 «Клиническая медицина», 32.00.00 «Наука
о здоровье и профилактическая медицина», 33.00.00 «Фармация»
Год обучения – 1-й
Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой) **зачет**
Кафедра общественного здоровья, здравоохранения и социальной работы
Трудоёмкость дисциплины: **36** (час.) / **1** (зач. ед.)

Авторы-составители:

Мордовский Э.А., д.м.н., доцент, зав. кафедрой общественного здоровья,
здравоохранения и социальной работы
Постоев В.А., PhD, ассистент кафедры общественного здоровья, здравоохранения и
социальной работы

Архангельск, 2021

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО для укрупненных групп специальностей 31.00.00 «Клиническая медицина», 32.00.00 «Наука о здоровье и профилактическая медицина», 33.00.00 «Фармация» и является факультативной.

Дисциплина реализуется в рамках следующих типов задач профессиональной деятельности, определенных образовательной программой:

профилактическая деятельность:

предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;

проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;

проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья

организационно-управленческая деятельность:

применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях.

2. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения модуля - формирование компетенций, направленных на совершенствование профессиональной деятельности по обеспечению качества и доступности медицинской помощи с применением программ для обработки статистических данных.

Задачи дисциплины:

- формирование знаний в области программной обработки статистических данных;
- формирование умений создавать и анализировать статистические показатели с помощью программ;
- формирование навыков работы с различными статистическими программами.

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы, обеспечиваемые дисциплиной

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Коды формируемых компетенций/формулировки компетенций	Компоненты компетенции (знания/умения/навыки)
ПК-4 ПК—3 (31.08.71 Организация здравоохранения и общественное здоровье, 31.08.07 Патологическая анатомия) готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков ПК-4 (31.08.16 Детская хирургия, 31.08.19 Педиатрия)	Знать: принципы сбора данных для целей статистического исследования, создания и анализа баз данных, принципы проведения медико-статистических исследований Уметь: планировать и проводить научные исследования; рассчитывать объемы выборки, Владеть: навыками создания базы данных в средах “MS Excel”, “EpiInfo”, “MS Access”, статистического анализа в средах “EpiInfo”, “WinPepi”, STATA.

<p>готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья детей и подростков</p> <p>ПК-4 (31.08.18 Неонатология)</p> <p>готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья детей</p> <p>ПК-4 (31.08.73 Стоматология терапевтическая 31.08.74 Стоматология хирургическая 31.08.75 Стоматология ортопедическая 31.08.76 Стоматология детская 31.08.77 Ортодонтия)</p> <p>готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о стоматологической заболеваемости</p>	
<p>ПК-6 (32.08.07 Общая гигиена)</p> <p>ПК-5 (31.08.71 Организация здравоохранения и общественное здоровье)</p> <p>ПК-7 (32.08.14 Бактериология, 32.08.01 Гигиена детей и подростков)</p> <p>ПК-8 (32.08.12 Эпидемиология)</p> <p>готовность к применению основных принципов управления в профессиональной сфере</p>	<p>Знать: основы доказательной медицины и доказательного общественного здравоохранения</p> <p>Уметь: оценивать статистическую значимость результатов биомедицинских исследования.</p> <p>Владеть: навыками проверки статистической гипотезы исследования при помощи пакетов прикладного статистического ПО (“WinPepi”, “EpiInfo”, STATA)</p>
<p>ПК- 11</p> <p>ПК-6 (31.08.71 Организация здравоохранения и общественное здоровье)</p> <p>ПК-8 (31.08.07 Патологическая анатомия)</p> <p>ПК-9 (31.08.05 КЛД, 31.08.09 Рентгенология, 31.08.10 Судебно-медицинская экспертиза, 31.08.12 Функциональная диагностика)</p> <p>ПК-10 (31.08.48 СМП)</p> <p>готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей</p> <p>ПК-12</p>	<p>Знать: основные медико-статистические показатели;</p> <p>Уметь: проводить расчет медико-статистических показателей при помощи прикладного статистического ПО и представлять полученные результаты.</p> <p>Владеть: навыками анализа медико-статистических показателей в программах WinPepi” и “EpiInfo”, STATA</p>

(31.08.73 терапевтическая 31.08.74 Стоматология хирургическая 31.08.75 Стоматология ортопедическая 31.08.76 Стоматология детская 31.08.77 Ортодонтия) готовность к проведению оценки качества оказания стоматологической помощи с использованием основных медико-статистических показателей	Стоматология
--	--------------

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу, 36 часов:

Вид учебной работы	Всего акад. часов
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	18
в том числе:	
Лекции (Л)	
Семинарские занятия (Сем)	
Практические занятия (ПЗ)	18
Симуляционные практические занятия (СЗ)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
Контроль	
Подготовка к экзамену (ПЭ)	-
Консультации к экзамену (КонсЭ)	-
Экзамен (Э)	-
Зачет (З)	-
Общая трудоемкость (час)	36

5. Содержание дисциплины:

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Содержание раздела
1	Планирование биомедицинских исследований	Планирование научного исследования. Расчет объема выборки. Инструменты сбора данных и создания электронных баз данных.
2	Программная обработка статистических данных	Использование свободно-распространяемого ПО “WinPepi” и “EpiInfo” для статистической обработки данных. Создание баз данных. Подготовка баз данных к анализу. Описательная статистика в среде “WinPepi” и “EpiInfo”. Программа STATA: интерфейс, основные функции и команды. Использование STATA для анализа данных эпидемиологических и клинических исследований
3	Представление данных исследований	Графическое представление результатов статистической обработки данных

5.2. Количество часов, отводимых на изучение отдельных разделов дисциплины и видов занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	Сем	ПЗ	СЗ	СРС	Всего часов
1	Планирование биомедицинских исследований			6		6	12
2	Программная обработка статистических данных			9		9	18
3	Представление данных исследований Зачет			3		3	6
	Итого			18		18	36

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, в том числе с использованием возможностей электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (СДО Moodle)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы контроля
1	Планирование биомедицинских исследований	Изучение литературы Создание базы данных	Проверка выполнения задания
2	Программная обработка статистических данных	Изучение литературы Проведение программной обработки базы данных, расчет медико-статистических показателей, проверка статистической гипотезы	Проверка выполнения задания
3	Представление данных исследований Зачет	Изучение литературы Создание диаграмм в ПО Excelg	Проверка выполнения задания

7. Формы контроля

7.1. Формы текущего контроля

- устные (собеседование);
- письменные (проверка тестов, решение задач)

Типовые тестовые задания и ситуационные задачи приводятся в приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

7.2. Формы промежуточной аттестации - зачет

Типовые вопросы к зачету приводятся в приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

8. Библиотечно-информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная литература

1. Харьковова, О. А. Статистические методы и математическое моделирование [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. А. Харьковова, А. Г. Соловьев. - Архангельск : Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2017. - 164 с. - Режим доступа:

http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/X%2023-404714

2. Омельченко В.П. Медицинская информатика [Электронный ресурс] : учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 528 с. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436455.html>

3. Лагутин М.Б. Наглядная математическая статистика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. Б. Лагутин. - 5-е изд. (эл.). - Москва : БИНОМ, 2015. - 475 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996329557.html>

8.2. Дополнительная литература

1. Субботина, А. В. Описательная статистика и проверка нормальности распределения количественных данных [Электронный ресурс] / А. В. Субботина, А. М. Гржибовский // Экология человека. - 2014. - №2. - с. 51-57. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/item.asp?id=21309470>

2. Гржибовский, А. М. Описательная статистика с использованием пакетов статистических программ Statistica и SPSS [Электронный ресурс] / А. М. Гржибовский, С. В. Иванов, М. А. Горбатова // Наука и здравоохранение. - 2016. - №1. - с. 7-23. - Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25654144>

3. Гусева, Е. Н. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Н. Гусева. - 6-е изд., стереотип. - Москва : Флинта, 2016. - 220 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976511927.html>

4. Информатика и медицинская статистика [Электронный ресурс] : учебное пособие / ред. Г. Н. Царик. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 304 с. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442432.html>

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникативной среды «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Название	Электронный адрес	Условия доступа	Виды изданий
Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)			
Электронная библиотека СГМУ	http://lib.nsmu.ru/lib/	доступ по паролю, предоставленному библиотекой	учебная, учебно-методическая и научная литература
ЭМБ «Консультант врача»	http://www.rosmedlib.ru	доступ по паролю, предоставленному библиотекой на кафедры	практические руководства, справочники, монографии, рекомендации и др. издания
ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты: Медицина. Здравоохранение. Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки	http://www.studentlibrary.ru/ http://www.studmedlib.ru/ http://www.medcollegelib.ru/	доступ активируется через личную регистрацию	комплекты учебной и научной литературы по медицине, здравоохранению, естественным, гуманитарным и социальным наукам
Профессиональные базы данных			
Банк документов. Министерство здравоохранения РФ	https://minzdrav.gov.ru/documents http://cr.rosminzdrav.ru/#!/	открытый ресурс	официальные документы, клинические рекомендации

База данных научных журналов. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://www.elibrary.ru	открытый ресурс и подписка университета	периодические издания
База данных «Web of Science» (WOS)	https://www.webofscience.com	в рамках национальной подписки	рефераты и ссылки на полные тексты в первоисточниках
База данных «Scopus»	https://www.scopus.com/	в рамках национальной подписки	рефераты и ссылки на полные тексты в первоисточниках
Электронные ресурсы издательства Willey	https://onlinelibrary.wiley.com/	в рамках национальной подписки	научные журналы
Публикации ВОЗ. База данных «Global Index Medicus». Всемирная организация здравоохранения	https://www.who.int/ru	открытый ресурс	информационные материалы, доклады ВОЗ и др.
Информационные справочные системы			
Справочная система Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)	http://femb.ru/	открытый ресурс	государственная фармакопея Российской Федерации, клинические рекомендации (протоколы лечения), научная и учебная литература, диссертации и авторефераты
Федеральная государственная информационная система "Официальный интернет-портал правовой информации"	http://pravo.gov.ru/	открытый ресурс	официальные правовые акты
Правовая система «КонсультантПлюс»	http://www.consultant.ru/	доступ предоставляется в зале электронной информации библиотеки (ауд. 2317)	официальные правовые акты, нормативная и справочная информация

8.4. Реализация электронного обучения (ЭО), использование дистанционных образовательных технологий (ДОТ)

№	Площадка ЭО и ДОТ	Наименование электронного курса, авторы, URL адрес	Модель реализации электронного курса
1	<i>Moodle</i>	Основы программной обработки статистических данных	Веб-поддержка

8.5. Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса используется следующее лицензионное программное обеспечение: Kaspersky endpoint Security. Номер лицензии 26FE-191125-134819-1-8403. Срок действия до 05.12.2021 г. MS Office 2007. MS Win Starter 7. MS Windows Prof 7 Upgr. MS Windows Server CAL 2008 Device CAL. Номер лицензии 46850049, бессрочно, Radmin Viewer 3. Radmin Server 3. Номер документа 11001793 Traffic inspector. Лицензионное соглашение № 1051-08 от 10.04.2008, бессрочно

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№	Наименование учебного кабинета	Месторасположение учебного кабинета	Перечень основного оборудования учебного кабинета
1	Компьютерный класс № 2440, административный корпус, 4 этаж	163000, г. Архангельск, просп. Троицкий, д. 51	а) перечень основного оборудования: Комплект учебной мебели (столы, стулья, экран, доска), рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся на 11 мест, б) наборы демонстрационного мультимедийного оборудования: компьютеры - 11 шт., мультимедийный проектор в) перечень учебно-наглядных пособий: наглядные пособия, раздаточный материал к практическим занятиям по всем темам дисциплины

**Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
Основы программной обработки статистических данных**

Тематический план практических занятий

Дисциплина «**Основы программной обработки статистических данных**»
укрупненные группы специальностей 31.00.00 «Клиническая медицина», 32.00.00 «Наука о здоровье и профилактическая медицина», 33.00.00 «Фармация»

№ п/п	Тип занятия	Тема занятия	Количество акад. часов
1	Практическое*	Планирование научного исследования, расчет объема выборки, инструменты сбора данных и создания электронных баз данных»	3
2	Практическое*	Использование свободно-распространяемого ПО “WinPepi” и “EpiInfo” для статистической обработки данных. Создание баз данных и подготовка их к анализу	3
3	Практическое*	Описательная статистика в среде “WinPepi” и “EpiInfo”»	3
4	Практическое*	Введение в STATA, интерфейс, основные функции и команды».	3
5	Практическое*	Использование STATA для анализа данных эпидемиологических и клинических исследований	3
6	Практическое*	Графическое представление результатов статистической обработки данных. Зачет	3
ИТОГО			18

**материалы для организации и проведения семинарского занятия размещены на площадке электронного обучения – Moodle*

**Приложение 2 к рабочей программе дисциплины
Основы программной обработки статистических данных**

**Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости,
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

1. Планируемые результаты освоения рабочей программы, соотнесенные с оценочными средствами

ПК-4

ПК—3 (31.08.71 Организация здравоохранения и общественное здоровье, 31.08.07 Патологическая анатомия)

готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков

ПК-4 (31.08.16 Детская хирургия, 31.08.19 Педиатрия)

готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья детей и подростков

ПК-4 (31.08.18 Неонатология)

готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья детей

ПК-4 (31.08.73 Стоматология терапевтическая, 31.08.74 Стоматология хирургическая, 31.08.75 Стоматология ортопедическая, 31.08.76 Стоматология детская, 31.08.77 Ортодонтия)

готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о стоматологической заболеваемости

Компоненты компетенции (знания/умения/навыки)		Средства и способы оценки компетенции
Обучающийся должен знать:	принципы сбора данных для целей статистического исследования, создания и анализа баз данных, принципы проведения медико-статистических исследований	Тесты «Знает» - результат более 70% правильных ответов
Обучающийся должен уметь:	планировать и проводить научные исследования; рассчитывать объемы выборки,	Решение ситуационных задач - положительная оценка преподавателя
Обучающийся должен владеть:	навыками создания базы данных в средах “MS Excel”, “EpiInfo”, “MS Access”, статистического анализа в средах “EpiInfo”, “WinPepi”, STATA.	Решение ситуационных задач - положительная оценка преподавателя

ПК-6 (32.08.07 Общая гигиена)

ПК-5 (31.08.71 Организация здравоохранения и общественное здоровье)

ПК-7 (32.08.14 Бактериология, 32.08.01 Гигиена детей и подростков)

ПК-8 (32.08.12 Эпидемиология)

готовность к применению основных принципов управления в профессиональной сфере

Компоненты компетенции (знания/умения/навыки)		Средства и способы оценки компетенции
Обучающийся должен знать:	доказательной медицины и доказательного общественного здравоохранения	Тесты «Знает» - результат более 70% правильных ответов
Обучающийся должен уметь:	оценивать статистическую значимость результатов биомедицинских исследования	Решение ситуационных задач - положительная оценка преподавателя
Обучающийся должен владеть:	навыками проверки статистической гипотезы исследования при помощи пакетов прикладного статистического ПО (“WinPepi”, “EpiInfo”, STATA)	Решение ситуационных задач - положительная оценка преподавателя

ПК- 11

ПК-6 (31.08.71 Организация здравоохранения и общественное здоровье)

ПК-8 (31.08.07 Патологическая анатомия)

ПК-9 (31.08.05 КЛД, 31.08.09 Рентгенология, 31.08.10 Судебно-медицинская экспертиза, 31.08.12 Функциональная диагностика)

ПК-10 (31.08.48 СМП)

готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей

ПК-12 (31.08.73 Стоматология терапевтическая, 31.08.74 Стоматология хирургическая, 31.08.75 Стоматология ортопедическая, 31.08.76 Стоматология детская, 31.08.77 Ортодонтия)

готовность к проведению оценки качества оказания стоматологической помощи с использованием основных медико-статистических показателей

Компоненты компетенции (знания/умения/навыки)		Средства и способы оценки компетенции
Обучающийся должен знать:	основные медико-статистические показатели;	Тесты «Знает» - результат более 70% правильных ответов
Обучающийся должен уметь:	проводить расчет медико-статистических показателей при помощи прикладного статистического ПО и представлять полученные результаты.	Решение ситуационных задач - положительная оценка преподавателя
Обучающийся должен владеть:	навыками анализа медико-статистических показателей в программах WinPepi” и “EpiInfo”, STATA	Решение ситуационных задач - положительная оценка преподавателя

2. Типовые оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности:

Типовые тестовые задания:

1. Когортное исследование относится к:

А. Описательным исследованиям

- Б. Аналитическим исследованиям
 - В. Экспериментальным исследованиям
2. Контрольную группу включают в исследование “случай-контроль” для того, чтобы:
- А. Сравнить после наблюдения заболеваемость в основной и контрольной группах
 - Б. Увеличить объем исследования с целью получения статистически значимых результатов
 - В. Сравнить частоту встречаемости исследуемого воздействия в основной и контрольной группах
 - Г. Сравнить после экспериментального воздействия на основную группу заболеваемость в основной и контрольной группах
3. К чему ведет проблема недифференциальной мисклассификации?
- А. Недооценка значения RR/OR
 - Б. Переоценка значения RR/OR
 - В. Отсутствие искажения RR/OR
 - Г. Все зависит от направления смещения
1. В логистическом регрессионном анализе отношение шансов в STATA обозначено как:
- а) Критерий Wald
 - б) Exp(B)
 - с) ОШ (OR)
 - д) Odds ratio
2. График корреляционного поля (скатерограмма) отражает:
- а) Значения независимой и зависимой переменных
 - б) Предсказанные значения и остатки
 - с) Выборочные и популяционные значения
 - д) Наблюдаемые и ожидаемые значения
3. Коэффициент корреляции, равный -1.15 не может быть верным, потому что коэффициент корреляции:
- а) Всегда больше 1
 - б) Не может быть отрицательным
 - с) Всегда от -1 до 1
 - д) Всегда больше 5

Типовые ситуационные задачи:

1. В небольшом городе С. в 2008 году была вспышка гастроэнтерита. Исследователи предположили, что источником инфекции может быть водопроводная вода. Они опросили 428 человек, среди которых было 224 заболевших гастроэнтеритом и 204 здоровых. Оказалось, что среди заболевших в период вспышки 79 человека употребляли в день от 1 до 4 стаканов водопроводной воды, а 145 человека – более 5 стаканов воды в день. Среди здоровых 93 человека употребляли в день от 1 до 4 стаканов водопроводной воды, а 111 человек – более 5 стаканов воды в день.

Определите, послужило потребление водопроводной воды фактором, способствующим заболеванию гастроэнтеритом.

2. В 90-е годы многие норвежские женщины применяли гормонозаместительную терапию (ГЗТ) для облегчения протекания периода менопаузы. Представьте, что вы находитесь в данном периоде времени и планируете провести проспективное когортное исследование, включающее женщин 50-59 лет для изучения возможной взаимосвязи между ГЗТ и раком груди. Известно, что около 40% женщин применяют ГЗТ. В соответствии с данными норвежского ракового регистра можно предположить, что

инцидентность рака груди среди женщин, не применяющих ГЗТ, составляет 200 на 100000 женщин 50-59 лет в год (т.е. 0,2% в год).

а) Рассчитайте объёмы выборок, которые необходимы для выявления относительных рисков (RR) величиной 1,3, 2,0, и 4,0 в течение одного года наблюдения при устраивающей вас мощности исследования на уровне 80% и приемлемой вероятности α -ошибки 5%. Представьте результаты в таблице, включающей значения RR и соответствующие им необходимые объёмы выборок.

б) Если мы приемлем вероятность α -ошибки на уровне 5%, результат тестирования гипотезы о наличии связи даст ложноположительное заключение (укажет на наличие связи даже если её на самом деле нет) в 1 из 20 попыток проведения исследования. В целях сокращения вероятности ложного вывода о том, что применение ГЗТ увеличивает риск рака груди, вам требуется установить приемлемую вероятность α -ошибки на уровне 1%. Рассчитайте объём выборки, который необходим для выявления RR=2,0 в течение года при устраивающей вас мощности исследования на уровне 80% и приемлемой вероятности α -ошибки на уровне 1%.

в) Поскольку 40% женщин применяют ГЗТ, последствия невыявления RR=1,3 могут быть весьма нежелательными с точки зрения общественного здравоохранения. Более того, можно посчитать этически неприемлемым использование объёма выборки, который допускает 20% вероятность не выявления RR=1,3. В этой связи вам нужно рассчитать объём выборки, который позволил бы сократить вероятность невыявления RR=1,3 в течение годового наблюдения до 5% при приемлемой вероятности α -ошибки также на уровне 5%.

г) В конечном итоге вы решаете провести исследование, позволяющее выявление RR=1,3 с вероятностью 95% и приемлемой вероятностью α -ошибки на уровне 5%. Однако вы решаете наблюдать женщин 50-59 лет не один год, а 5 лет. Вы также решаете использовать метод регулярных почтовых опросов для сбора информации об изучаемом исходе. С учётом ожидаемого отклика на уровне 60%, сколько опросников вам нужно заготовить для каждой рассылки в рамках вашего исследования?

3. На территории обслуживания детской поликлиники проживает 18000 детей. За год зарегистрировано 28550 первичных обращений по поводу различных заболеваний, в том числе 26000 по поводу выявленных впервые. Количество всех зарегистрированных первичных обращений у детей первого года жизни составляет 4150 случаев, у детей в возрасте 2-3 лет - 7800, у детей от 4 до 6 лет - 4200, у детей младшего школьного возраста - 8100, у детей от 11 до 14 лет - 4300 случаев. Рассчитайте, оцените и представьте графически показатели заболеваемости детей, основываясь на следующей возрастной структуре детского населения:

Возраст детей	Доля детей данного возраста, %
0 – 1 год	10
2 – 3 год	15
4 – 6 лет	15
7 – 10 лет	25
11 – 14 лет	35
Итого	100

4. С использованием данных Федеральной службы государственной статистики проанализируете динамику одного из следующих показателей на территории РФ и Архангельской области за 2009-2018 гг. Представьте результаты сравнения графически и в виде таблицы с расчетом показателей динамического ряда:

- рождаемость
- смертность
- ожидаемая продолжительность жизни
- суммарный коэффициент рождаемости
- младенческая смертность
- перинатальная смертность
- материнская смертность
- общая заболеваемость взрослого населения
- первичная заболеваемость взрослого населения
- общая заболеваемость детского населения
- первичная заболеваемость детского населения
- смертность от болезней органов кровообращения
- смертность от новообразований

3. Типовые оценочные средства для промежуточной аттестации, оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности:

В качестве промежуточной аттестации обучающимся предлагается представить протокол исследования по тематике, близкой к специальности ординатуры, а именно сформулировать цель исследования, исследовательский вопрос, гипотезу исследования, провести расчет объема выборки, необходимой для ответа на исследовательский вопрос, создать макет базы данных в среде Epi Info.

Вопросы для подготовки к зачету:

Планирование научного исследования.

Расчет объема выборки.

Инструменты сбора данных и создания электронных баз данных.

Использование свободно-распространяемого ПО “WinPepi” и “EpiInfo” для статистической обработки данных.

Создание баз данных.

Подготовка баз данных к анализу.

Описательная статистика в среде “WinPepi” и “EpiInfo”.

Программа STATA: интерфейс, основные функции и команды.

Использование STATA для анализа данных эпидемиологических и клинических исследований

Графическое представление результатов статистической обработки данных

**Приложение 3 к рабочей программе дисциплины
Основы программной обработки статистических данных**

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Основы программной обработки статистических данных**

По дисциплине «**Основы программной обработки статистических данных**»
укрупненные группы специальностей 31.00.00 «Клиническая медицина», 32.00.00 «Наука
о здоровье и профилактическая медицина», 33.00.00 «Фармация»

Авторы:

Мордовский Э.А., д.м.н., доцент,

Постоев В.А., PhD.

Цель дисциплины	формирование компетенций, направленных на совершенствование профессиональной деятельности по обеспечению качества и доступности медицинской помощи с применением программ для обработки статистических данных.
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • формирование знаний в области программной обработки статистических данных; • формирование умений создавать и анализировать статистические показатели с помощью программ; • формирование навыков работы с различными статистическими программами.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Факультативная дисциплина вариативной части образовательной программы
Курс, семестр	1 год обучения
Трудоемкость дисциплины	Практические занятия – 18 часов Самостоятельная работа – 18 часов Зачет Общая трудоемкость (часы, зачетные единицы) – 36 часов/1 з.ед.
Формируемые компетенции (коды)	ПК-4, ПК-11 ПК-3, ПК-5, ПК-6 (31.08.71 Организация здравоохранения и общественное здоровье) ПК-4, ПК-9 (31.08.05 КЛД, 31.08.09 Рентгенология, 31.08.10 СМЭ, 31.08.12 Функциональная диагностика) ПК-4, ПК-10 (31.08.48 СМП) ПК-3, ПК-8 (31.08.07 Патологическая анатомия) ПК-6 (32.08.07 Общая гигиена) ПК-7 (32.08.14 Бактериология, 32.08.01 Гигиена детей и подростков) ПК-8 (32.08.12 Эпидемиология) ПК-4, ПК-12 (31.08.73 Стоматология терапевтическая, 31.08.74 Стоматология хирургическая, 31.08.75 Стоматология ортопедическая, 31.08.76 Стоматология детская, 31.08.77 Ортодонтия)
Основные разделы дисциплины (модули)	Планирование биомедицинских исследований Программная обработка статистических данных Представление данных исследований