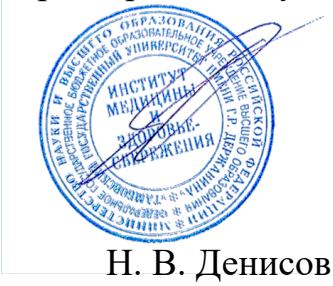
Приложение 5

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Институт медицины и здоровьесбережения
Кафедра общественного здоровья и здравоохранения

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. директора института



Н. В. Денисов
«13» апреля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине 2.1.Э.2 Научные подходы моделирования и прогнозирования в медико-социальных исследованиях

Научная специальность: 3.2.3. Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза

Уровень высшего образования: подготовка кадров высшей квалификации по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Формы обучения: очная

год набора: 2026

Тамбов, 2026

Автор программы:
Доктор медицинских наук, профессор Симонов Сергей Николаевич

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов) (приказ Минобрнауки России от 20 октября 2021 г. № 951).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры общественного здоровья и здравоохранения «13» апреля 2026 г. Протокол № 9

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины…… 4

2. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры……. 5

3. Объем и содержание дисциплины…… 5

4. Контроль знаний обучающихся……. 8

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины…… 13

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы……. 15

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины - формирование у аспирантов устойчивых навыков работы с компьютерными технологиями, применение основных статистических методов в научно-исследовательской работе, при обработке результатов экспериментов.

1.2 Задачи дисциплины:

- сформировать у аспирантов разностороннее представление о системе государственного прогнозирования и проектирования в современных условиях на федеральном и региональном уровнях
- ознакомить аспирантов с закономерностями и особенностями становления и развития механизма прогнозирования, проектирования, моделирования в российском обществе
- дать основные знания о методе моделирования, процессах прогнозирования и проектирования
- способствовать овладению аспирантов научного инструментария посредством творческого применения основ прогнозирования, проектирования и моделирования социальных явлений и процессов

1.3 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- способы использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
- способы составлять и представлять проекты научно-исследовательских и аналитических разработок в соответствии с нормативными документа
- объект, предмет моделирования и прогнозирования в медико-социальных исследованиях, его виды
- функции и принципы моделирования и прогнозирования в медико-социальных исследованиях
- технологические этапы и моделирования и прогнозирования в медико-социальных исследованиях
- особенности применения моделирования и прогнозирования в медико-социальных исследованиях

Уметь:

- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
- составлять и представлять проекты научно-исследовательских и аналитических разработок в соответствии с нормативными документами
- самостоятельно анализировать моделирования и прогнозирования в медико-социальных исследованиях
- применять на практике методы моделирования и прогнозирования в медико-социальных исследованиях
- оценивать результативность и эффективность моделирования и прогнозирования в медико-социальных исследованиях в различных областях
- организовывать прогнозно-экспертную работу в медико-социальных исследованиях
- применять на практике технологии решения медико-социальных исследований

Владеть:

- навыками моделирования и прогнозирования в медико-социальных исследованиях как метода научного познания
- методами проведения прогнозно-экспертной и мониторинговой работы с целью повышения эффективности профессиональной деятельности
- технологиями моделирования и прогнозирования в медико-социальных исследованиях при решении конкретных социальных проблем

2. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры:

Дисциплина «Научные подходы моделирования и прогнозирования в медико-социальных исследованиях» относится к образовательному компоненту "Дисциплины (модули)" программы аспирантуры по научной специальности 3.2.3. Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза.

Дисциплина «Научные подходы моделирования и прогнозирования в медико-социальных исследованиях» является элективной.

Дисциплина «Научные подходы моделирования и прогнозирования в медико-социальных исследованиях» изучается в 2 семестре.

3.Объем и содержание дисциплины

3.1.Объем дисциплины: 2 з.е.

Очная: 2 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	**72**
Контактная работа	4
Лекции (Лекции)	2
Практические (Практ. раб.)	2
Самостоятельная работа (СР)	68
Зачет	-

3.2.Содержание дисциплины:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.			Формы текущего контроля
		Лекции	Практ. раб.	СР	
		О	О	О	
2 семестр					
1	Введение в медицинскую информатику. Основы медицинской информатики.	1	1	34	Подготовка и защита презентации; Тестирование; Реферат; Доклад
2	Основы медицинской статистики. Алгоритм проведения медико-статистического исследования.	1	1	34	Подготовка и защита презентации; Тестирование; Реферат; Доклад

Тема 1. Введение в медицинскую информатику. Основы медицинской информатики. Лекция.

Текстовый редактор Microsoft Word. Создание и редактирование таблиц. Форматирование таблиц. Создание диаграмм на основе таблиц. Ввод формульных объектов в текстовый документ. Колонтитулы. Шаблоны. Схемы. Автоматическое создание оглавления. Электронные таблицы Microsoft Excel. Статистическая обработка медико-биологических данных с помощью программы Microsoft Excel. Вычисление описательных статистик экспериментальных данных.

Проверка гипотезы на нормальность распределения в выборках. Определение F-критерия Фишера для проверки гипотезы о равенстве дисперсий. Сравнение выборочных средних зависимых выборок с помощью t-критерия. Сравнение однородности групп с помощью однофакторного дисперсионного анализа. Определение коэффициента корреляции с использованием электронной таблицы Excel. Непараметрические методы сравнения двух выборок. Электронные таблицы Microsoft Excel. Анализ динамики показателя с применением элементов теории случайных процессов в Microsoft Excel. Построение диаграммы временного ряда. Построение диаграммы сглаженного временного ряда. Составление уравнения линейной регрессии сглаженного временного ряда. Составление уравнения кубической аппроксимации. Прогноз тенденции процесса. Анализ эпидемической модели средствами Microsoft Excel. Статистический пакет PSPP . Ознакомление со статистическим пакетом SPSS. Подготовка данных. Выбор статистических процедур. Построение графиков. Редактирование таблиц. Частотный анализ. Частотные таблицы. Вывод статистических характеристик. Медианы для концентрированных данных. Форматы частотных таблиц. Графическое представление. Отбор данных, выбор наблюдений. Извлечение случайной выборки. Сортировка наблюдений. Разделение наблюдений на группы. Модификация данных. Таблицы сопряженности. Статистические критерии для таблиц сопряженности: тест хиквадрат, коэффициенты корреляции, меры связанности для переменных с номинальной и порядковой шкалой. Анализ множественных ответов. Дихотомный метод. Категориальный метод. Сравнение методов. Корреляция. Сравнение зависимых и независимых выборок. Непараметрические тесты. Тест Колмогорова-Смирнова для проверки формы распределения. Биноминальный тест. Анализ последовательностей. Регрессионный анализ. Дисперсионный анализ. Факторный анализ. Кластерный анализ. Анализ пригодности. Стандартные графики: столбчатые диаграммы, линейчатые диаграммы, диаграммы с областями, круговые диаграммы, коробчатые диаграммы, столбики ошибок, диаграмма рассеянья, гистограммы, кривые ROC, основы редактирования графиков. Интерактивные графики.

Практическое занятие.

Функция форматирования в M8 Excel.

Функции ввода и изменение информационных данных в M8 Excel.

Вопросы для обсуждения:

1. Электронная таблица Microsoft Excel . Ввод данных в три этапа (выделение ячейки; ввод данных; подтверждение ввода. Операции редактирования: удаление и вставка строк, столбцов, ячеек и листов; копирование и перемещение ячеек и блоков ячеек; редактирование текста и чисел в ячейках. Операции форматирования: изменение числовых форматов или формы представления чисел; изменение ширины столбцов; выравнивание текста и чисел в ячейках; изменение шрифта и цвета; выбор типа и цвета границы; заливка ячеек.

2. Ввод последовательных рядов данных. Ряды данных – данные, отличающиеся друг от друга на фиксированный шаг. Создание рядов данных: введение в ячейку первого члена ряда; выделение области, где будет расположен ряд, подведение указателя мыши к маркеру заполнения, и в этот момент, когда белый крестик переходит в черный, нажатие левой кнопки мыши, при удержании нажатой кнопки мыши выделение нужной части строки или столбца. Заполнение данными выделенной области после того, как отпущена кнопка мыши.

Формат данных. Введение стиля.

Особенности и виды медицинской информации и информационных систем.

Вопросы для обсуждения:

1. Виды медицинской информации (алфавитно-цифровая; визуальная; статическая; динамическая; звуковая; комбинированные виды).

2. Классификация медицинских информационных систем. Медицинские информационные системы базового уровня (информационно-справочные, консультативно-диагностические, приборно-компьютерные системы, автоматизированные).

3. Медицинские информационные системы уровня лечебно-профилактических учреждений (информационные системы консультативных центров, банки информации медицинских служб, персонифицированные регистры, скрининговая система, информационная система лечебно-профилактического учреждения, информационная система НИИ и медицинских вузов).

4. Медицинские информационные системы территориального уровня (ИС территориального органа здравоохранения, ИС для решения медико-технологических задач, компьютерные телекоммуникационные медицинские сети). Медицинские информационные системы государственного уровня, предназначенные для информационной поддержки государственного уровня системы здравоохранения.

Задания для самостоятельной работы.

1. Назначение статистического анализа и его возможности в решении задач экономики и управления здравоохранением.

2. Планирование эксперимента.

3. Элементы теории вероятностей.

4. Элементы математической статистики.

Тема 2. Основы медицинской статистики. Алгоритм проведения медико-статистического исследования.

Лекция.

Назначение статистического анализа и его возможности в решении задач экономики и управления здравоохранением. Планирование эксперимента. Элементы теории вероятностей. Элементы математической статистики. Оценивание параметров случайной величины. Проверка гипотез. Корреляционный анализ. Методы анализа и прогнозирование временных рядов. Виды статистических данных. Способы представления статистических данных. Этапы статистического исследования. Выборочное наблюдение. Случайные величины и их распределение. Распределение Бернулли, Пуассона. Нормальное распределение. Группировка данных статистического исследования. Виды группировок. Генеральная совокупность. Выборка. Репрезентативность выборки. Параметры случайных величин. Оценки параметров. Точечные и интервальные оценки параметров. Расчет и качество оценок. Статистические гипотезы. Ошибки первого и второго рода. Проверка гипотезы о законе распределения. Проверка гипотезы о средних величинах. Определение достоверности различия средних величин. Определение достоверности различий распределений в подгруппах при помощи критерия «χ2». Корреляционный анализ. Расчет коэффициента корреляции. Анализ взаимосвязи двух переменных. Линейный регрессионный анализ. Корреляционно-регрессионные модели и их применение в анализе и прогнозе. Статистическое изучение динамики. Анализ и прогнозирование временных рядов. Методы оценки результатов взаимовлияний факторов. Индексы и их использование в экономико-статистических расчетах.

1. Составление программы исследования и программы сбора данных.

Определение объекта и предмета исследования. Формулирование цели и постановка задач исследования в соответствии с рабочей гипотезой. Определение и подбор способа формирования выборочной совокупности. Определение единицы наблюдения. Выбор вида статистического исследования (единовременное, текущее, сплошное, выборочное). Определение способа формирования выборки (механический, типологический, гнездовой, основного массива, направленного отбора, когортного исследования и др.). Определение времени наблюдения и субъекта наблюдения. Определение программы сбора данных (составление статистической карты с перечнем учетных признаков – анкеты (опросника). Определение программы разработки данных (составление макетов таблиц с взаимосвязями признаков). Определение метода наблюдения (анализа): анкетный, анамнестический, монографического описания и др.

2. Статистическое наблюдение.

Инструктаж исполнителей. Сбор данных с использованием различных методов (анкетирование, интервьюирование, экспериментальный метод и др.). Выкопировка сведений из документации. Контроль качества регистрации: логический, аналитический.

3. Статистическая разработка данных.

Группировка признаков. Разработка и создание (электронной) базы данных. Заполнение статистических (сводных) таблиц. Подсчет итогов (априорный).

4. Анализ. Выводы. Рекомендации. Внедрение в практику.

Распределение признака (расчет относительных величин: экстенсивных, интенсивных, соотношения, наглядности). Средний уровень признака (расчет средних величин, моды,

медианы, средней арифметической, средней прогрессивной). Разнообразие признака (лимит, амплитуда ряда, среднеквадратическое отклонение и коэффициент вариации).

Репрезентативность признака (оценка достоверности результатов исследования, определение средней ошибки репрезентативности и доверительных границ средних и относительных величин в генеральной совокупности). Взаимосвязь между группами (расчет коэффициентов корреляции, регрессии, соответствия и др.). Анализ динамических рядов (сопоставление показателей в различные периоды наблюдений). Использование методов графического анализа. Представление выводов и практических рекомендаций по оздоровлению условий и улучшению деятельности. Расчет нормативных показателей на перспективу, разработка оптимальных структурных моделей и вероятностных прогнозов.

Практическое занятие.

Статистическая совокупность и ее структура.

Вопросы для обсуждения:

1. Формулировка статистической совокупности. Область применения. Закономерности (группа совокупностей, единичные). Пример статистической совокупности.

2. Признаки статистической совокупности (признаки сходства, признаки различия). Структура статистической совокупности (единица наблюдения, учетные признаки). Объем совокупности. Классификация учетных признаков (по характеру, по роли совокупности).

3. Анализ структуры статистической совокупности (признаки сходства единиц наблюдения, признаки различия). Виды статистической совокупности (генеральная, выборочная).

Вопросы для обсуждения:

1. Виды таблиц (перечневые (описательно-информационные), статистические). Основные элементы статических таблиц и требования к их заполнению (заголовок таблицы, внутренние заголовки и подзаголовки, статистическое подлежащее, статистическое сказуемое, итоговые графы и строки).

2. Макет статистической таблицы. Единицы измерения. Указание причин отсутствия чисел. Виды статистических таблиц (простая таблица, макет простой статистической таблицы; групповая, макет групповой таблицы; комбинационная, макет комбинированной таблицы).

Задания для самостоятельной работы.

1. Виды статистических данных.
2. Способы представления статистических данных.
3. Этапы статистического исследования.
4. Выборочное наблюдение.
5. Линейный регрессионный анализ.
6. Методы оценки результатов взаимовлияний факторов.
7. Индексы и их использование в экономико-статистических расчетах.

4. Контроль знаний обучающихся

4.1. Формы текущего контроля работы аспирантов: Подготовка и защита презентации, Тестирование, Реферат, Доклад

4. Контроль знаний обучающихся и оценочные средства

4.1 Оценочные средства текущего контроля

Доклад

Темы докладов

1. Назначение статистического анализа и его возможности в решении задач экономики и управления фармации.
2. Планирование эксперимента.
3. Элементы теории вероятностей.
4. Элементы математической статистики.
5. Виды статистических данных.
6. Способы представления статистических данных.
7. Этапы статистического исследования.
8. Выборочное наблюдение.
9. Линейный регрессионный анализ.
10. Методы оценки результатов взаимовлияний факторов.
11. Индексы и их использование в экономико-статистических расчетах.

Подготовка и защита презентации

Темы презентаций

1. Основы планирования и прогнозирования развития медицинских организаций.
2. Этапы планирования деятельности медицинской организации.
3. Конечные показатели деятельности медицинской организации.
4. Коэффициент достижения результата.
5.Медицинская информатика.
6.Понятие о государственном социальном страховании.
7. Основы базовой программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи.
8. Особенности территориальной программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи.
9. Формирование медицинского заказа территории и плана-задания медицинской организации.
10. Анализ общих и государственных расходов на здравоохранение РФ и других странах.

Реферат

Темы рефератов

1. Текстовый редактор Microsoft Word.
2. Создание и редактирование таблиц. Форматирование таблиц. Создание диаграмм на основе таблиц. Ввод формульных объектов в текстовый документ.
3. Колонтитулы. Шаблоны. Схемы.
4. Автоматическое создание оглавления.
5. Электронные таблицы Microsoft Excel. Статистическая обработка медико-биологических данных с помощью программы MicrosoftExcel . Вычисление описательных статистик экспериментальных данных.
6. Проверка гипотезы на нормальность распределения в выборках.
7. Определение F-критерия Фишера для проверки гипотезы о равенстве дисперсий. Сравнение выборочных средних зависимых выборок с помощью t-критерия.
8. Сравнение однородности групп с помощью однофакторного дисперсионного анализа. Определение коэффициента корреляции с использованием электронной таблицы Excel.
9. Непараметрические методы сравнения двух выборок. Электронные таблицы Microsoft Excel. Анализ динамики показателя с применением элементов теории случайных процессов в Microsoft Excel. Построение диаграммы временного ряда. Построение диаграммы сглаженного временного ряда.

10. Составление уравнения линейной регрессии сглаженного временного ряда. Составление уравнения кубической аппроксимации. Прогноз тенденции процесса. Анализ эпидемической модели средствами Microsoft Excel.

Тестирование

1. Организационно-подготовительный этап статистического исследования включает все, кроме:
а) постановки цели исследования;
б) постановки задач исследования;
в) определения научно-практической значимости исследования;
г) выбора темы исследования;
д) шифровки материала.

2. Медико-статистическое исследование включает следующие этапы, кроме:
а) сбора статистического материала;
б) проведения стандартизации;
в) анализа статистического материала;
г) разработки, группировки, сводки статистического материала;
д) составления программы и плана статистического исследования.

3. Группировка, разработка, сводка материала являются этапом статистического исследования:
а) первым;
б) вторым;
в) третьим;
г) четвертым;
д) пятым.

4. По времени статистическое наблюдение может быть:
а) единовременное и текущее;
в) сопряженное и несопряженное;
г) интервальное и моментное;
д) ретроспективное и проспективное.

5. Третий этап статистического исследования включает:
а) анализ статистического материала;
б) выкопировку сведений;
в) разработку учетного документа;
г) разработку, группировку и сводку статистического материала;
д) формулировку выводов.

6. Группировка атрибутивных признаков называется:
а) вариационной;
б) типологической;
в) количественной;
г) буквенной;
д) цифровой.

7. Программа сбора материала включает:
а) выбор объекта исследования;
б) выкопировку сведений;

в) контроль качества регистрации;
г) разработку учетного документа;
д) определение объема выборки.

8. Статистическим подлежащим называется:
а) данные статистической обработки, расположенные по графам таблицы;
б) сводная количественная характеристика статистической совокупности по строкам;
в) сводная количественная характеристика статистической совокупности по графам;
г) основной учетный признак, анализируемый в таблице;
д) дополнительный учетный признак, анализируемый в таблице.

9. Статистическим сказуемым является:
а) сумма показателей в графах таблицы;
б) показатели горизонтального ряда (по строкам);
в) признаки, применяемые для характеристики подлежащего и расположенные по графам таблицы;
г) сводная количественная характеристика статистической совокупности по строкам;
д) сводная количественная характеристика статистической совокупности по графам.

10. Для групповой таблицы характерны следующие признаки, кроме:
а) итог по горизонтали данных статистической обработки;
б) итог по вертикали данных статистической обработки;
в) табличные сказуемые взаимосвязаны с подлежащим;
г) взаимосвязь между сказуемыми;
д) отсутствует связь между сказуемыми.

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета

Вопросы зачета

1. Пояснить правила формирования и особенности применения случайной выборки.
2. Пояснить правила формирования и особенности применения механической выборки.
3. Пояснить правила формирования и особенности применения типологической выборки.
4. Пояснить правила формирования и особенности применения серийной выборки.
5. Пояснить правила формирования и особенности применения метода многоступенчатого отбора.
6. Пояснить правила формирования и особенности применения метода направленного отбора
7. Пояснить правила и особенности применения когортного метода.
8. Пояснить правила и особенности применения метода «копипара».
9. Пояснить правила и особенности применения метода монографического описания.
10. Пояснить правила и особенности применения метода основного массива
11. Расчет интенсивных показателей: младенческая смертность.
12. Расчет интенсивных показателей: перинатальная смертность.
13. Расчет интенсивных показателей: неонатальная смертность.
14. Расчет интенсивных показателей: ранняя неонатальная смертность.
15. Расчет интенсивных показателей: поздняя неонатальная смертность.
16. Расчет интенсивных показателей: постнеонатальная смертность.
17. Расчет интенсивных показателей: мертворождаемость.

Задания для зачета

Ситуационная задача 1.

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.

Ответ к задаче.

За отчетный период уровень первичной заболеваемости городского населения составил 666, 7 на 1000 человек (интенсивный показатель).

В структуре выявленной патологии более половины всех заболеваний (55,0%) пришлось на три класса болезней, в том числе 32,5% - болезни органов дыхания, 16,3% - травмы, отравления и другие последствия внешних причин, 6,2% - болезни нервной системы. Остальные классы болезней составили 45,0%. Рассчитанные статистические коэффициенты относятся к экстенсивным показателям.

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

Ситуационная задача 2.

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.

Ответ к задаче.

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 3.

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.

Ответ к задаче.

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 внутристолбиковой диаграммой.

4.3. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Основные показатели достижения результата
«зачтено»	Демонстрирует знание специфики профессиональной деятельности преподавателя вуза, понимание особенностей содержания и организации педагогического процесса в вузе на основе компетентностного подхода; этапов разработки основных требований к проектированию содержания дисциплин в области общественного здоровья и здравоохранения; эффективных стилей профессионально-педагогического общения. Грамотно осуществляет отбор содержания дисциплин в области общественного здоровья и здравоохранения; выбирает технологии обучения и оценивания успеваемости обучающихся в конкретных условиях образовательной деятельности; продуктивно выстраивает взаимоотношения с коллегами и студентами на принципах коллегиальности, партнерства и уважения. В полной мере владеет методикой разработки программ профильных дисциплин в области общественного здоровья и здравоохранения, коррекции технологий при изменении задач обучения; методиками и технологиями преподавания и оценивания успеваемости обучающихся; способами организации педагогического общения в различных профессиональных ситуациях на основе этических принципов.
«не зачтено»	Демонстрирует слабый уровень знания специфики профессиональной деятельности преподавателя вуза, понимания особенностей содержания и организации педагогического процесса в вузе на основе компетентностного подхода; этапов разработки основных требований к проектированию содержания дисциплин в области общественного здоровья и здравоохранения; эффективных стилей профессионально-педагогического общения. Затрудняется осуществлять отбор содержания дисциплин в области общественного здоровья и здравоохранения; выбирать технологии обучения и оценивания успеваемости обучающихся в конкретных условиях образовательной деятельности; продуктивно выстраивать взаимоотношения с коллегами и студентами на принципах коллегиальности, партнерства и уважения. Не может продемонстрировать владение методикой разработки программ профильных дисциплин в области общественного здоровья и здравоохранения, коррекции технологий при изменении задач обучения; методиками и технологиями преподавания и оценивания успеваемости обучающихся; способами организации педагогического общения в различных профессиональных ситуациях на основе этических принципов

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература:

1. Медик В. А., Токмачев М. С. Математическая статистика в медицине : учебник для вузов. - пер. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2025. - 813 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/580313

2. Пытьев Ю. П. Вероятность, возможность и субъективное моделирование в научных исследованиях: математические и эмпирические основы, приложения : монография. - Москва: Физматлит, 2017. - 257 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485325

3. Omelchenko (Омельченко) V. P. (В. П.), Demidova (Демидова) A.A. (А. А.) Medical Informatics [Медицинская информатика] : учебник. - Moscow: GEOTAR-Media, 2020. - 479 p. - Текст : электронный // АБИС "Руслан" ТГУ им. Г.Р. Державина [сайт]

5.2 Дополнительная литература:

1. Тихомиров Д. А., Пинчук А. Н. Статистический анализ данных. Практический курс в SPSS и Jamovi : учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2025. - 353 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/568980

2. Громов Е. И., Григорьева О. П., Скрипниченко Ю. С. Статистические методы прогнозирования : учебное пособие. - Ставрополь: АГРУС, 2020. - 168 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614485

3. Царик Г.Н. Информатика и медицинская статистика. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 302 с.

5.3 Иные источники:

1. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания - www.monographies.ru

2. Правовой сайт КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru

3. Российская национальная библиотека - http://www.nlr.ru/

4. Электронный справочник «Информио» - www.informio.ru

4. Российское образование для иностранных граждан - http://www.russia.edu.ru/

5. Словари и энциклопедии он-лайн - http://dic.academic.ru

5. Русский медицинский сервер - http://www.rusmedserv.com

6. Российский медицинский журнал. - URL: - https://journals.eco-vector.com/0869-2106/

7. Журнал «Медицина» (освещаются достижения медицинской науки и практики, представлены результаты оригинальных научных исследований во всех областях медицины). - URL: - https://fsmj.ru/

7. Электронный архив научных публикаций «Медицина». – URL: - http://xn--80aeedru5a3b.xn----dtbjrdueqq7h.xn--p1ai/

8. Научно-практический журнал «Врач-аспирант» (представлены рецензируемые статьи оригинальных исследований в области медицины). - URL: - https://vrach-aspirant.ru/

9. Журнал «Здравоохранение» (журнал для управления медицинской организацией). – URL: - http://e.zdravohrana.ru

9. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации (с изменениями на 11 июня 2022 года)» (редакция, действующая с 29 июня 2022 года) от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. – URL: - https://docs.cntd.ru/document/902312609

10. Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации"» от 02 июля 2021 г. № 315-ФЗ // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. – URL: - https://docs.cntd.ru/document/607142391

10. Журнал «Управление качеством в здравоохранении». – URL: - http://e.uprzdrav.ru

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence

Операционная система Microsoft Windows 10

Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187,00 MB 11.0.08

7-Zip 9.20

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронная библиотека ТГУ. – URL: https://elibrary.tsutmb.ru/
2. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: https://biblioclub.ru
3. ЭБС «Консультант студента»: коллекции: Медицина. Здравоохранение. Гуманитарные науки . – URL: https://www.studentlibrary.ru
4. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: http://www.iprbookshop.ru
5. Юрайт: образовательная платформа, электронно-библиотечная система. – URL: https://urait.ru
6. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: https://www.tsutmb.ru/biblio/elektronnyij-katalog/
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: https://elibrary.ru
8. Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» . – URL: https://rusneb.ru
9. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. – URL: https://www.prlib.ru
10. Электронный справочник «Информио» . – URL: https://www.informio.ru
11. Polpred.com Обзор СМИ (электронный архив публикаций информагентств). – URL: https://polpred.com
12. Справочная правовая система "Консультант плюс". – URL: http://www.consultant.ru
13. The Wiley Journals Database – база данных электронных журналов изд-ва John Wiley & Sons, Inc. (глубина доступа 2019-2022 гг.). – URL: https://onlinelibrary.wiley.com

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и аспиранта в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.