



УРАЛЬСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ
ИНСТИТУТ

**Автономная некоммерческая организация
высшего образования
«Уральский медицинский институт»**

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Б1.О.25 Медицинская статистика

Обязательная часть

Специальность 31.05.01 Лечебное дело

квалификация: врач-лечебник (врач-терапевт участковый)

Форма обучения: очная

Срок обучения: 6 лет

Фонд оценочных средств по дисциплине рассмотрен и одобрен на заседании Ученого совета института (протокол № 3 от 02.06.2025 г.) и утвержден приказом ректора № 49 от 02.06.2025 г.

Спецификация фонда оценочных средств

1. Назначение фонда оценочных средств.

Фонд оценочных средств по специальности 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета) составлен для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

2. Нормативное основание отбора содержания:

1) - Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденный Приказом Министра науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 № 988.

2) Профессиональный стандарт «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 г. № 293н

3) Общая характеристика образовательной программы.

4) Учебный план образовательной программы.

5) Устав и локальные акты Института.

6) Рабочая программа Б1.О.25 Медицинская статистика

1. Распределение тестовых заданий по компетенциям

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Семестр	Номер тестового задания
ПК-6	Ведение медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала	ИПК-6.1 Составление плана работы и отчета о своей работе, оформление паспорта врачебного (терапевтического) участка	3	1-5
		ИПК-6.2 Проведение анализа показателей заболеваемости, инвалидности и смертности для характеристики здоровья прикрепленного населения	3	6-10
		ИПК-6.3 Ведение медицинской документации, в том числе в электронном виде	3	11-15
		ИПК-6.1 ИПК-6.2 ИПК-6.3	3	16-20

2. Распределение заданий по типам и уровню сложности

Базовый	Воспроизведение
	Терминология, факты, параметры, теории, принципы
	Задания с выбором ответа. Комбинированные задания
Повышенный	Применение знаний и умений для расчета показателей в экономике
	Решение типовых задач с использованием экономических методов
	Комбинированные задания. Задания с развернутым ответом
Высокий	Применение знаний в нестандартной ситуации
	Решение нетиповых задач, алгоритмы, доказательства, обоснования
	Задания на установление последовательности и соответствие. Задания с развернутым ответом

Код компетенции	Наименование компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности	Время выполнения (мин.)
ПК-6	Ведение медицинской документации и организация деятельности	1-5	Тестовые задания закрытого типа на соответствие	Базовый	5-7

Код компет енции	Наименование компетенции	Номер задан ия	Тип задания	Уровень сложности	Время выпол нения (мин.)
	находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала	6-10	Тестовые задания закрытого типа на последователь ность	Базовый	5-7
		11-15	Тестовые задания комбинирован ного типа с выбором ответа и обоснованием	Продвинут ый	7-10
		16-20	Тестовые задания открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10-15

3. Сценарии выполнения тестовых заданий

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания
Задание комбинированного типа с выбором	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

верного ответа и обоснованием выбора из предложенных	3. Выбрать верный ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.
Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов и обоснованием выбора из предложенных	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько ответов, наиболее верных. 4. Записать только номера (или буквы) выбранных вариантов ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответов.
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.

4. Система оценивания выполнения тестовых заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
1-5	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом Неверный ответ или его отсутствие 0 баллов
6-10	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом Если допущены ошибки или ответ отсутствует 0 баллов
11-15	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом Неверный ответ или его отсутствие 0 баллов
-	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом Если допущены ошибки или ответ отсутствует 0 баллов
16-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами Если допущена одна ошибка/неточность/ответ

		правильный, но не полный 1 балл, Если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует 0 баллов
--	--	---

**Тестовые задания, позволяющее осуществлять оценку компетенции
ПК-6 (ИПК-6.1, ИПК-6.2, ИПК-6.3) установленной рабочей программой
дисциплины (модуля) Б1.О.24 «Медико-социальная реабилитация»
образовательной программы по специальности
31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета)**

ТИПЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ:

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 1.

Установите соответствие между видами относительных величин и их определениями:

Термин	Определение
1. Интенсивный показатель	А. Отношение разнородных величин (например, число коек на 10 000 населения)
2. Экстенсивный показатель	Б. Отношение части к целому (например, доля женщин среди пациентов)
3. Показатель соотношения	В. Частота явления в среде (например, заболеваемость на 1000 человек)

Ответ: 1–В, 2–Б, 3–А

Задание 2.

Установите соответствие между видами динамических рядов и их примерами:

Тип ряда	Пример
1. Моментный	А. Количество пациентов в стационаре на начало каждого месяца
2. Интервальный	Б. Число выписанных больных за каждый квартал года
3. Кумулятивный	В. Суммарное число случаев заболевания за несколько лет

Ответ: 1–А, 2–Б, 3–В

Задание 3.

Установите соответствие между статистическими показателями и их формулами:

Показатель	Формула
1. Средняя арифметическая	А. Сумма всех значений / количество наблюдений
2. Медиана	Б. Значение, делящее ряд пополам

Показатель	Формула
3. Мода	В. Наиболее часто встречающееся значение

Ответ: 1–А, 2–Б, 3–В

Задание 4.

Установите соответствие между методами стандартизации и их применением:

Метод	Применение
1. Прямой	А. Используется, когда известны численности групп
2. Косвенный	Б. Применяется при отсутствии данных о возрастной структуре
3. Обратный	В. Основан на стандартных коэффициентах

Ответ: 1–А, 2–Б, 3–В

Задание 5.

Установите соответствие между видами графиков и их использованием:

График	Назначение
1. Гистограмма	А. Отображение структуры явления (доли)
2. Линейный график	Б. Визуализация динамики изменений во времени
3. Круговая диаграмма	В. Распределение частот в интервальных рядах

Ответ: 1–В, 2–Б, 3–А

Задания закрытого типа на установление последовательности

Задание 6.

Расположите этапы статистического исследования в правильном порядке:

- А. Сбор данных
- Б. Формулировка цели и задач
- В. Обработка и анализ данных
- Г. Публикация результатов

Ответ: Б → А → В → Г

Задание 7.

Укажите последовательность расчета показателей динамического ряда:

- А. Определение абсолютного прироста
- Б. Расчет темпа роста

В. Вычисление темпа прироста
Г. Расчет среднего уровня ряда
Ответ: Г → А → Б → В

Задание 8.

Расположите шаги расчета средней арифметической взвешенной:

А. Умножение вариантов на частоты
Б. Суммирование произведений
В. Деление суммы на общее количество наблюдений
Ответ: А → Б → В

Задание 9.

Определите последовательность проведения стандартизации показателей:

А. Выбор стандарта
Б. Расчет ожидаемых чисел
В. Определение стандартизованных коэффициентов
Ответ: А → Б → В

Задание 10.

Укажите порядок действий при оценке достоверности различий средних величин:

А. Расчет t-критерия
Б. Определение доверительных границ
В. Формулировка выводов
Ответ: А → Б → В

Задания комбинированного типа

Задание 11.

Какой показатель используется для оценки вариации признака?

А) Средняя арифметическая
Б) Мода
В) Коэффициент вариации
Г) Интенсивный показатель

Правильный ответ: В

Обоснование: Коэффициент вариации показывает степень разнообразия данных в процентах, что позволяет сравнивать вариацию в разных совокупностях.

Задание 12.

Какой метод применяется для анализа связи между двумя количественными признаками?

А) Стандартизация
Б) Корреляционный анализ

В) Расчет экстенсивных показателей

Правильный ответ: Б

Обоснование: Корреляционный анализ позволяет оценить силу и направление связи между переменными.

Задание 13.

Какой вид относительного показателя рассчитывается как отношение части к целому?

А) Интенсивный

Б) Экстенсивный

В) Показатель соотношения

Правильный ответ: Б

Обоснование: Экстенсивный показатель отражает структуру явления (например, доля женщин среди пациентов).

Задание 14.

Какой график наиболее подходит для отображения динамики заболеваемости за 5 лет?

А) Гистограмма

Б) Линейный график

В) Круговая диаграмма

Правильный ответ: Б

Обоснование: Линейный график лучше всего показывает изменение показателя во времени.

Задание 15.

Какой критерий используется для оценки достоверности различий средних величин?

А) χ^2 (хи-квадрат)

Б) t-критерий Стьюдента

В) Коэффициент корреляции

Правильный ответ: Б

Обоснование: t-критерий применяется для сравнения средних значений в двух группах.

Задания открытого типа с развернутым ответом

Задание 16.

Опишите этапы статистического исследования и их значение.

Ответ:

Подготовительный этап: Определение цели, задач, объекта и единицы наблюдения.

Сбор данных: Регистрация информации по разработанной программе.

Обработка данных: Группировка, сводка, расчет показателей.

Анализ: Интерпретация результатов, формулировка выводов.

Задание 17.

Объясните, чем отличается моментный динамический ряд от интервального. Приведите примеры.

Ответ:

Моментный ряд фиксирует состояние явления на определенную дату (например, число пациентов в стационаре на 1 января).

Интервальный ряд отражает итоги за период (например, число госпитализаций за месяц).

Задание 18.

Как рассчитывается стандартизованный показатель заболеваемости? Приведите пример.

Ответ:

Выбирается стандарт (например, возрастная структура населения).

Рассчитываются ожидаемые числа случаев для каждой группы.

Суммируются и делятся на стандартную численность.

Пример: Стандартизация смертности в двух городах с разной возрастной структурой.

Задание 19.

Какие методы графического представления данных вы знаете? В каких случаях они применяются?

Ответ:

Гистограмма – для распределения частот.

Линейный график – для динамики показателей.

Круговая диаграмма – для отображения структуры.

Задание 20.

Почему в медицинских исследованиях важно оценивать достоверность результатов? Какие критерии для этого используются?

Ответ:

Оценка достоверности позволяет исключить случайные колебания данных. Используются:

t-критерий (для средних),

χ^2 (для качественных признаков),

доверительные интервалы.