

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Игнатенко Григорий Анатольевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 25.03.2025 12:07:41
Уникальный программный ключ:
c255aa436a6dccbd528274f148780fe5b9ab4264

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
М. ГОРЬКОГО»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Кафедра медицинской физики, математики и информатики

«Утверждено»
на заседании кафедры
«30» августа 2024 г.
протокол № 1
заведующий кафедрой
д.мед.н., доц. Ю.Г. Выхованец

**Фонд оценочных средств по дисциплине
ПРИКЛАДНАЯ БИОСТАТИСТИКА**

Специальность

33.05.01 Фармация

Донецк 2024

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Дата и номер протокола утверждения*	Раздел ФОС	Основание актуализации	Должность, ФИО, подпись, ответственного за актуализацию

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

ПРИКЛАДНАЯ БИОСТАТИСТИКА

Код и наименование компетенции	Код контролируемого индикатора достижения компетенции	Задания	
		Тестовые задания	Ситуационные задания
Универсальные компетенции (УК)			
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-3ук-1.3. Критическая оценка надёжности источников информации, работа с противоречивой информацией из разных источников	Т1 ИД-3ук-1.3 Т2 ИД-3ук-1.3.	С1 ИД-3ук-1.3.
ОПК-1. Способность использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	ИД-4опк-1.4 Применение математических методов и осуществление математической обработки данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	Т1 ИД-4опк-1-4. Т2 ИД-4опк-1-4.	С1 ИД-4опк-1-4.
ОПК-6. Способность использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной	ИД-3опк-6-3. Применение специализированного программного обеспечения для математической обработки данных наблюдений и экспериментов при решении задач профессиональной деятельности	Т1 ИД-3опк-6-3. Т2 ИД-3опк-6-3.	С1 ИД-3опк-6-3.

деятельности, соблюдая требования информационной безопасности			
---	--	--	--

Оценивание результатов текущей успеваемости, ИМК и выставление оценок за дисциплину проводится в соответствии с действующим Положением об оценивании учебной деятельности студентов ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России

Образцы оценочных средств

Тестовые задания

T1 ИД-3ук-1-3. ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ВЛИЯНИЯ НАГРУЗКИ НА УРОВЕНЬ ХОЛЕСТЕРИНА В КРОВИ ОКАЗАЛОСЬ: ВСЕ ДАННЫЕ ПОДЧИНЯЮТСЯ НОРМАЛЬНОМУ ЗАКОНУ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ, А СРЕДНИЕ ЗНАЧЕНИЯ ХОЛЕСТЕРИНА ДО НАГРУЗКИ И ПОСЛЕ РАЗЛИЧАЮТСЯ В 1,3 РАЗА, ЧТО ПОЗВОЛЯЕТ УТВЕРЖДАТЬ

- А. Нагрузка влияет на уровень холестерина
- Б. Нагрузка не влияет на уровень холестерина
- В. *Для окончательного вывода необходимо применить критерий Стьюдента для связанных выборок
- Г. Для окончательного вывода необходимо применить критерий Стьюдента для несвязанных выборок

T2 ИД-3ук-1-3. ПРОВЕДЕНИЕ «ПРОСТОГО (ОДИНОЧНОГО) СЛЕПОГО МЕТОДА» В ПРАКТИКЕ ИССЛЕДОВАНИЙ ДОКАЗАТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ ОЗНАЧАЕТ, ЧТО В ЭТОМ СЛУЧАЕ

- А. Ни врач, ни пациент не знают, какой препарат применяется согласно рандомизации
- Б. Пациент знает о применяемом медикаменте или методе лечения, а врач – нет
- В. *Врач знает о применяемом медикаменте или методе лечения, а его пациент – нет
- Г. Ни врач, ни пациент не знают, что проводится исследование

T3 ИД-4опк-1-4. ДИСКРЕТНОЙ СЛУЧАЙНОЙ ВЕЛИЧИНОЙ НАЗЫВАЕТСЯ СЛУЧАЙНАЯ ВЕЛИЧИНА, КОТОРАЯ

- А. *Принимает счетное множество значений
- Б. Может принимать любые значения внутри некоторого интервала
- В. Принимает бесконечное множество значений внутри некоторого интервала
- Г. Может принимать любые значения

T4 ИД-4опк-1-4. ДАННЫЕ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИЕ СОБОЙ ЧИСЛА, ИМЕЮЩИЕ СОДЕРЖАТЕЛЬНУЮ ИНТЕРПРЕТАЦИЮ, С КОТОРЫМИ МОЖНО ВЫПОЛНЯТЬ ВСЕ ОБЫЧНЫЕ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ, НАЗЫВАЮТСЯ

- А. *Количественными
- Б. Качественными
- В. Дихотомическими
- Г. Биноминальными

T5 ИД-3опк-6-3. В СИСТЕМАХ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ БАЗ ДАННЫХ (БД) С СЕТЕВЫМ ДОСТУПОМ ПО ТИПУ «ФАЙЛ-СЕРВЕР» ДОПУСКАЕТСЯ ХРАНЕНИЕ ФАЙЛОВ БАЗЫ ДАННЫХ НА ЦЕНТРАЛЬНОМ КОМПЬЮТЕРЕ, А ТАКЖЕ

- А. *Обработка этих файлов на рабочих станциях
- Б. Обработка файлов БД на центральном компьютере, передача запросов от рабочих станций
- В. Хранение файлов БД на рабочих станциях и их обработка на центральном компьютере
- Г. Передача запросов от рабочих станций

Т6 ИД-3опк-6-3. ПРИ ИЗУЧЕНИИ ВЛИЯНИЯ ПРЕПАРАТА НА ЗНАЧЕНИЕ УРОВНЯ САХАРА В КРОВИ БЫЛ ИСПОЛЬЗОВАН СООТВЕТСТВУЮЩИЙ КРИТЕРИЙ СРАВНЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЁН УРОВЕНЬ ЗНАЧИМОСТИ $p=0,082$, ЧТО ПОЗВОЛЯЕТ УТВЕРЖДАТЬ

- А. *Влияния препарата на уровень сахара в крови не выявлено на уровне значимости $p=0,082$
- Б. Применение препарата в 8,2% случаев приводит к увеличению сахара в крови
- В. Применение препарата в 8,2% случаев приводит к снижению уровня сахара в крови
- Г. Выявлено влияние препарата на значение уровня сахара в крови ($p=0,082$)

Во всех тестовых заданиях правильный ответ отмечен звездочкой (*)

Ситуационные задания

С1 ИД-3ук-1-3. При изучении зависимости между скоростью распространения пульсовой волны и возрастом пациента получено значение коэффициента корреляции, равное 0,62.

Вопросы:

1. Какова сила связи между изучаемыми параметрами?
2. Каков характер зависимости между указанными параметрами?

Эталоны ответов:

1. В данном случае между изучаемыми показателями существует корреляционная зависимость средней силы.
2. Значение коэффициента корреляции указывает на прямую связь между показателями.

С2 ИД-4опк-1-4. При изучении систолического давления (мм рт.ст.) машинистов электровозов после рабочего дня был получен закон распределения значений изучаемого физиологического показателя:

X, мм рт.ст.	1 20	40	60
P	0 ,2	,5	,3

Вопросы:

1. Каково математическое ожидание изучаемой случайной величины?
2. Какова дисперсия в данном случае?
3. Каково среднее квадратическое отклонение изучаемого параметра

Эталоны ответов:

1. $M(x)=\sum X_i \cdot p(X_i)$; $M(x) = 142$.
2. $D(x)=\sum(X_i - M(x))^2 \cdot p(X_i)$; $D(x) = 196$.
3. $\sigma = \sqrt{D(x)}$; $\sigma = \sqrt{196}$; $\sigma = 14$

СЗ ИД-3опк-6-3. Постройте линейную диаграмму зависимости количества заболевших ОРЗ от дня развития эпидемии на основе статистических данных, указанных в таблице:

День развития эпидемии	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Кол-во заболевших за 1 день (на 10 тыс. нас.)	4,2	4,1	9,2	15,3	24,8	35,1	48,6	63,4	81,3	102,5

Постройте прогноз развития эпидемии путем построения аппроксимирующей кривой с применением полиномиальной функции ($f(x)=ax^2+bx+c$).

Вопросы:

1. Какую прикладную программу надо использовать для выполнения задания?
2. Какой вид имеет уравнение аппроксимирующей кривой?
3. Каково среднее количество больных на 15-й день после начала эпидемии?

Эталоны ответов:

1. Для выполнения задания надо использовать программу Open office Calc
2. Уравнение аппроксимирующей кривой имеет вид: $y = 1,16x^2 - 1,85x + 4,2$
3. На 15-й день после начала эпидемии среднее количество больных составит 237 человек.