

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Медицинская биофизика и информационные технологии» Контрольно-измерительные средства по курсу «Биостатистика в фармации»		№ 35-11(Б)-2025 Стр. 1 из 4

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

Вопросы программы для промежуточной аттестации

Код дисциплины: M-BF

Название дисциплины: Биостатистика в фармации

Название и шифр ОП: 7М10142 «Фармация»

Объем учебных часов/кредитов: 90/3

Курс и семестр изучения: 1/1

Составитель: к.ф–м.н., асс. проф. Иванова М.Б.

Заведующий кафедрой



М.Б.Иванова

Протокол № 12 «28» 05 2025 г.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Медицинская биофизика и информационные технологии» Контрольно-измерительные средства по курсу «Биостатистика в фармации»		№ 35-11(Б)-2025 Стр. 2 из 4

1. Предмет и задачи биостатистики.
2. Генеральная совокупность и выборка.
3. Виды измерительных шкал.
4. Номинальные и порядковые данные.
5. Типы данных, собираемых в здравоохранении.
6. Электронные таблицы как вид прикладного программного обеспечения.
7. Преимущества использования электронных таблиц.
8. Системные требования для программы *STATISTICA*.
9. Строка меню в программе *STATISTICA*.
10. Виды документов в программе *STATISTICA*. Расширения этих документов.
11. Операции со столбцами и строками в электронной таблице.
12. Создание формул в электронной таблице.
13. Создание диаграмм в *STATISTICA*.
14. Частотное распределение (частота, накопленная частота, относительная частота).
15. Правило Стерджесса.
16. Ширина интервала. Нижняя граница первого интервала.
17. Гистограмма и частотный полигон.
18. График «стебель с листьями».
19. Нормальное распределение.
20. Меры центральной тенденции (среднее, мода, медиана, квартили).
21. Меры разнообразия (размах, межквартильный размах, дисперсия, среднеквадратическое отклонение, коэффициент вариации).
22. График «ящик с усами».
23. Модуль *Basic Statistics and Tables* в программе *STATISTICA*.
24. Процедура *Descriptive statistics* в программе *STATISTICA*.
25. Создание частотного распределения с помощью процедуры *Descriptive statistics*.
26. Создание гистограмм с помощью процедуры *Descriptive statistics*.
27. Создание графиков «стебель с листьями» с помощью процедуры *Descriptive statistics*.
28. Создание графиков «ящик с усами» с помощью процедуры *Descriptive statistics*.
29. Вычисление показателей центральной тенденции и разнообразия с помощью процедуры *Descriptive statistics*.
30. Цель тестирования гипотез.
31. Статистические тесты.

ÖNTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Медицинская биофизика и информационные технологии» Контрольно-измерительные средства по курсу «Биостатистика в фармации»		№ 35-11(Б)-2025 Стр. 3 из 4

32. Условия применения статистических тестов.
33. Гипотезы.
34. Уровень значимости.
35. Основные шаги тестирования гипотез.
36. Различие между независимыми и зависимыми выборками.
37. Условия применения двухвыборочного t -теста.
38. t -тест Стьюдента для двух независимых выборок.
39. Условия применения парного t -теста.
40. t -тест Стьюдента для двух зависимых выборок.
41. Процедуры вычисления t -теста в программе *STATISTICA*.
42. Проверка условия t -теста о нормальном распределении сравниваемых выборок в программе *STATISTICA*.
43. Интерпретация p -значения для t -теста в программе *STATISTICA*.
44. Однофакторный дисперсионный анализ.
45. Условия применения однофакторного дисперсионного анализа.
46. Тест Крускала-Уоллиса.
47. Условия применения теста Крускала-Уоллиса.
48. Различие между параметрическими и непараметрическими тестами.
49. Двухвыборочный тест Манна-Уитни.
50. Условия применения двухвыборочного теста Манна-Уитни.
51. Ранговый тест Уилкоксона.
52. Условия применения рангового теста Уилкоксона.
53. Модуль *Nonparametrics* в программе *STATISTICA*.
54. Интерпретация p -значения для теста Манна-Уитни в программе *STATISTICA*.
55. Интерпретация p -значения для теста Уилкоксона в программе *STATISTICA*.
56. Таблицы сопряженности (размер $m \times n$).
57. Таблицы сопряженности (размер 2×2).
58. Тест Хи-квадрат Пирсона.
59. Поправка Йетса.
60. Тест Хи-квадрат Макнемара.
61. Тест Хи-квадрат Пирсона в программе *STATISTICA*.
62. Интерпретация p -значения для теста Хи-квадрат Пирсона в программе *STATISTICA*.
63. Тест Хи-квадрат Макнемара в программе *STATISTICA*.
64. Интерпретация p -значения для теста Макнемара в программе *STATISTICA*.
65. Корреляция. Направление корреляции.
66. Условия вычисления корреляции.
67. Парный коэффициент корреляции Пирсона.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Медицинская биофизика и информационные технологии» Контрольно-измерительные средства по курсу «Биостатистика в фармации»		№ 35-11(Б)-2025 Стр. 4 из 4

68. Интерпретация парного коэффициента корреляции Пирсона.
69. Оценка значимости коэффициента корреляции.
70. Ранговый коэффициент корреляции Спирмена.
71. Интерпретация рангового коэффициента корреляции Спирмена.
72. Организация медико-статистического исследования.
73. Обзор статистических пакетов программ, используемых в биостатистических исследованиях.
74. Регрессионный анализ: цель метода, основные понятия. Примеры.
75. Виды регрессии. Примеры.
76. Построение линейного уравнения парной регрессии методом наименьших квадратов. Пример.
77. Проверка значимости коэффициентов регрессии. Пример.
78. Проверка значимости уравнения регрессии. Пример.
79. Проведение регрессионного анализа в программе STATISTICA.