**«Биостатистика»**

**пәні бойынша магистратураға түсуге арналған кешенді тестілеудің**

**ТЕСТ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ**

(2020 дан бастап қолдану үшін бекітілген)

1. Мақсаты: Қазақстан Республикасы жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарында оқуды жалғастыра алу кабілетін анықтау.

2. Міндеті: 7М101 «Денсаулық сақтау» «Биомедицина», «Қоғамдық денсаулық сақтау», «Медицина», «Медициналық-профилактикалық ic» бағыттыдардың білім беру бағдарламалары тобы үшін түсушінің деңгейін бағалау.

**М140 – Қоғамдық денсаулық сақтау**

**М143 – Биомедицина**

**М144 – Медицина**

**М145 – Медициналық-профилактикалық іс**

Шифр білім беру бағдармалар тобы

**3. Тест мазмұны:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тақырыптың мазмұны** | **Қиындық деңгейі** | **Тапсырмалар саны** |
| 1 | Дерекетердің түрлері. Популяция және таңдама. Вариациялық қатардың орталық тенденция көрсеткіштері: мода, орта мән және медиана. Вариациялық қатардың әртүрлілік көрсеткіштері: дисперсия, стандарттық ауытқу, құлаш, квартильдер. Қалыпты таралу ұғымы. Таралу үшін z-көрсеткіштер. Деректерді графиктік түрде кескіндеу. | А, В, С | 1, 2, 1 |
| 2 | Статистикалық жорамалдарды ұйғару. Жорамалдар түрлері. Статистикалық жорамалдарды ұйғару кезіндегі жіберілітін қателіктер. | А, В, С | 1, 1, 1 |
| 3 | Жұптасқан t статистикасын есептеу және түсіндіру. р мәні (p-value). Сенім аралығы әдісі. Жұптаспаған t статистикасын есептеу және түсіндіру. р мәні (p-value). Статистикалық жорамалды сенім аралықтары арқылы тексеру: орта мәндердің айырмасы үшін сенім аралығы әдісі. | А, В, С | 2, 3, 2 |
| 4 | Манн- Уитни параметрлік емес критерийі. Вариациялық қатарды ранжирлеу: анықтамасы, ранжирлеу ережесі. Рангтердің жалпы қосындысын есептеу. Стьюденттің жұптасқан t- критерийінің параметрлік емес аналогы: Уилкоксон критерийі. Жұптасқан айырмаларды ранжирлеу. Критерийдің қолданылу шарты. | А, В, С | 1, 2, 1 |
| 5 | Екіден көп тәуелсіз топтардың белгілерінің орта мәндерін салыстыру: бірфакторлы дисперсиялық талдау (ANOVA). | А, В, С | 1, 1, 1 |
| 6 | Екі тәуелсіз популяцияның үлестерін (пропорцияларын) салыстыру. Пирсонның Хи- квадрат критерийі. Салыстырмалы қауіп-қатерді (RR) есептеу және оны түсіндіру. RR үшін 95%сенім аралығы. Шанстар қатынасын (OR) есептеу. OR үшін 95% сенім аралығы. | А, В, С | 1, 1, 1 |
| 7 | Сызықтық корреляция. Пирсонның таңдама корреляция коэффициенті және оның қасиеттері. Корреляцияның статистикалық мәнділігі. Спирменнің рангілік корреляция коэффициенті. | А, В, С | 1, 1, 1 |
| 8 | Динамикалық қатарларды талдау. Динамикалық қатардың негізгі көрсеткіштері. Динамикалық қатарды теңестіру әдістері. Маусым индекстерін анықтау. | А, В, С | 1, 1, 1 |
| **Тестінің бір нұсқасындағы тапсырмалар саны** | **30** |

**4. Тапсырма мазмұнының сипаттамасы:**

Биостатистика – жаппай қоғамдық құбылыстардың сапалық жағымен берік байланыста болатын сан. Статистикалық әдістер – бұл жаппай бақыланған мәліметтерді өңдеу тәсілдерінің жиынтығы, оларға жататындар: топтастыру, ақпар, көрсеткіштералу, олардың статистикалық сараптамасы.

**5. Тапсырмалар орындалуының орташа уақыты:**

Бip тапсырманы орындау уақыты - 2 минут.

Тест орындалуының жалпы уақыты - 60 минут.

**6. Тестінің бip нұсқасындағы тапсырмалар саны:**

Тестінің бip нұсқасында- 30 тапсырма.

Қиындық деңгейі бойынша тест тапсырмаларының бөлінуі:

- женіл (А) - 9 тапсырма (30%);

- орташа (В) - 12 тапсырма (40%);

- киын (С) - 9 тапсырма (30%).

**7. Тапсырма формасы:**

Тест тапсырмалары жабық формада беріледі. Ұсынылған бес жауап нұсқасынан бір жауапты таңдау керек.

**8 Тапсырманың орындалуын бағалау:**

Дұрыс орындалған әр тапсырма үшін түсушіге 1 балл беріледі, одан басқа жағдайда - 0 балл беріледі.

**9. Ұсынылатын негізгі әдебиеттер тізімі:**

1. Петри, А. Наглядная медицинская статистика: учеб.пособие. - 2-е изд., перераб. И доп. - М: ГЭОТАР - Медиа, 2010.
2. Койчубеков Б.К. Биостатистика: учебное пособие. -Эверо, 2014.
3. Койчубеков Б.К. Биостатистикаға кіріспе курсы: оку құралы .-Эверо, 2014.
4. Раманқұлова А.А. Биостатистика. - Ак-Нур, 2013.

**Қосымша әдебиеттер тізімі:**

1. Биостатистика в примерах и задачах: учебно-методическое пособие /Б.К.Койчубеков и др. - Алматы : Эверо, 2012.
2. Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения. Под редакцией чл.-корр. РАМН, профессора В.З.Кучеренко. Учебное пособие. М.: «ГЭОТАР - Медиа», 2011.
3. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины: руководство к практическим занятиям: учебное пособие/ под ред В.И. Покровского, Н.И. Брико. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 496 с.
4. Методы научных исследований в медицине и здравоохранении/ Элизабет Де Пой, Лаура Н. Гитлин; пер. с англ. Под ред. В.В. Власова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 432 с.:ил.
5. Биостатистика / В.Ф. Москаленко [и др. – 2017 год].