



| | | |
|---|--|--|
| OŃTŪSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «OŃTŪSTIK Qazaqstan medicina akademiasy» AQ |  | SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» |
| Кафедры: «Медицинская биофизика и информационные технологии», «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье» | | № 35-11(Б)-2024 № 58- -2024 Стр. 1 из 20 |
| Методические указания для СРО по дисциплине «Введение в научные исследования» | | |

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

| | |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| Дисциплина: | Введение в научные исследования |
| Код дисциплины | VNI 3217 |
| Название и шифр ОП: | 6B10117 «Стоматология» |
| Объем учебных часов/кредитов: | 120/4 |
| Курс и семестр изучения: | 3/6 |
| Объем самостоятельной работы: | 80 часов |


Шымкент, 2024 г.

| | |
|---|--|
| OŃTŪSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «OŃTŪSTIK Qazaqstan medicina akademiasy» AQ |  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» |
| Кафедры: «Медицинская биофизика и информационные технологии», «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье» | № 35-11(Б)-2024 № 58- -2024 Стр. 2 из 20 |
| Методические указания для СРО по дисциплине «Введение в научные исследования» | |

Методические указания для самостоятельной работы обучающихся разработаны в соответствии с рабочей учебной программой дисциплины (силлабусом) «Введение в научные исследования» и обсуждены на заседании кафедр:

«Медицинская биофизика и информационные технологии»


Протокол № 11 от « 30 » 05 2024

Зав. кафедрой, к.ф.-м.н., асс. проф.  М.Б. Иванова

«Социальное медицинское страхование и общественное здоровье»

Протокол № 15 от « 10 » 06 2024 г.

Зав. кафедрой, к.м.н., асс. проф.  Г.Ж. Сарсенбаева

| | |
|---|--|
| ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ |  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» |
| Кафедры: «Медицинская биофизика и информационные технологии», «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье» | № 35-11(Б)-2024 № 58- -2024 Стр. 3 из 20 |
| Методические указания для СРО по дисциплине «Введение в научные исследования» | |

Тема 1: История развития биостатистики.

1. **Цель:** изучение становления и развития биостатистики как науки, определение ее роли в системе здравоохранения.
2. **Задания:** найти и изучить информацию по следующим вопросам:
 - история возникновения и развития биостатистики;
 - этапы развития биостатистики и их общая характеристика;
 - основные представители каждого этапа развития биостатистики;
 - роль биостатистики в медицинском образовании и работе практикующего врача.

3. **Форма выполнения/оценивания:** логическая схема


4. Критерии выполнения СРО:

| <i>Индивидуальное задание 1. Логическая схема</i> | | Max 20 | |
|---|---|---------------|---------|
| 1 | - Схема простая и лаконичная, помещается на одной странице; - В качестве элементов схемы выделены основные и достаточные понятия по теме (разделу); - Элементы схемы расположены так, что ясна их иерархия (например, общие и конкретные - в центре, на периферии - вспомогательные); - Между элементами схемы установлены логические связи (внутри схемы и внешние, т.е. взаимосвязь со смежными схемами); - Схема наглядная (удобная для восприятия): использованы символы, графический материал, цветовые оттенки, таблицы, иллюстрированный материал. | 18-20 | Отлично |
| 2. | - Схема помещается на одной странице; - В качестве элементов схемы выделены основные и достаточные понятия по теме; - Иерархия элементов схемы не прослеживается, материал представлен хаотично; - Между элементами схемы установлены логические связи (внутри схемы и внешние, т.е. взаимосвязь со смежными схемами); - Схема не является наглядной. | 11-17 | Хорошо |
| 3. | - Схема помещается более чем на одной странице; - Элементами схемы не являются основные и достаточные понятия по теме; - Иерархия элементов схемы не прослеживается, материал представлен хаотично; - Между элементами схемы не установлены логические; | 1-10 | Удов. |
| 4. | - Схема не выполнена. | 0 | Неуд. |

5. **Срок сдачи:** 1 неделя (1 день)

6. Литература:

- Основная:
 1. Койчубеков Б. К. Биостатистика. уч. пособие / Б.К. Койчубеков. - Алматы: Эверо, 2016.
 2. Койчубеков Б.К. Биостатистика: учебное пособие. - Эверо, 2014.
- Дополнительная:
 1. Койчубеков Б.К. Биостатистика. Монография.- Алматы: ТОО Эверо, 2024.- 152с.
 2. Бухарбаев М. А. Медицинская статистика: учебное пособие / М. А. Бухарбаев, В. Н. Казагачев. - 2-е изд. - Алматы: Эпиграф, 2022. - 268 с.
- Электронные ресурсы:

| | | |
|---|---|--|
| ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ |  SKMA -1979- | SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» |
| Кафедры: «Медицинская биофизика и информационные технологии», «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье» | | № 35-11(Б)-2024 № 58- -2024 |
| Методические указания для СРО по дисциплине «Введение в научные исследования» | | Стр. 4 из 20 |

1. Койчубеков Б.К., Сорокина М.А., Букеева А.С., Такуадинова А.И. **БИОСТАТИСТИКА** в примерах и задачах: Учебно-метод. пособие/– Алматы ТОО «Эверо», 2020. – 80 с. https://elib.kz/ru/search/read_book/870/
2. Койчубеков Б.К. Биостатистика: Учебное пособие – Издательство «Эверо», Алматы, 2020, 154 с. https://elib.kz/ru/search/read_book/867/

7. Контроль:

1. Каковы основные этапы становления биостатистики?
2. Какова роль ученых Ф. Гальтона, К. Пирсона, Р. Фишера в развитии биометрии?
3. Какова роль биостатистики в системе здравоохранения?

1. Тема 2: Построение интервального вариационного ряда.

2. Цель: формирование навыков работы со статистическими совокупностями.

3. Задания:

1. Студенты измеряли длину листьев, собранных ими на ботаническом практикуме растений. Были получены следующие результаты (в см):

7,1; 9,2; 14,1; 10,8; 12,9; 9,8; 9,6; 8,4; 10,8; 8,2; 8,6; 12,1; 7,6; 12,9; 9,3; 11,5; 12,4; 14,1; 14,3; 11,9; 16,3; 9,6; 12,0; 7,6; 13,3; 12,2; 12,0; 8,0; 12,3; 12,9; 11,8; 11,5; 9,6; 12,8; 12,6; 11,4; 13,4; 10,5; 18,0; 13,1; 11,9; 10,0; 9,6; 11,4; 8,0; 12,0; 11,9; 7,9; 12,0; 10,6; 13,8; 11,3; 12,0; 8,7; 12,0; 12,3; 12,2; 10,3; 6,5; 9,1; 9,8; 10,8; 6,9; 10,9; 11,5; 9,7; 11,9; 9,6; 11,4; 11,5; 6,6; 10,7; 10,9; 10,8; 13,1; 12,6; 11,3; 7,8; 10,6; 10,3; 12,9; 11,6; 11,1; 12,4; 6,7; 11,4; 12,8; 11,6; 8,0; 9,9; 12,1; 14,1; 10,8; 8,9; 13,9; 12,0; 10,6; 10,4; 11,1; 13,7; 11,9; 12,0; 12,5; 11,6; 11,9; 11,5; 10,7; 10,8; 14,3; 14,2; 6,6; 12,7; 8,8; 12,8; 11,8; 15,4; 10,6; 14,7; 9,2; 14,9; 11,4; 10,4; 8,3; 11,1; 9,6; 10,5; 8,4; 7,3; 9,6; 8,5; 10,7; 10,4; 10,1; 10,5; 9,3; 9,8; 8,3; 14,7; 10,1; 4,1; 9,3; 13,3; 9,7; 14,0; 10,5; 9,6; 9,8; 11,3; 16,4; 8,3; 12,5; 8,7; 14,1; 11,8; 9,6; 12,8; 11,8; 13,7; 11,4; 12,9; 13,8; 10,4; 12,6; 10,5; 10,9; 10,0; 11,6; 12,5; 13,3; 11,2; 13,6; 9,4; 13,2; 11,4; 11,2; 11,2; 14,7; 9,2; 13,8; 11,0; 11,0; 12,4; 9,1; 12,3; 13,8.

Объем выборки $n = 185$. По формуле Стерджеса рассчитайте количество интервалов, определите их ширину (округлите до 0,1 см в большую сторону) и начальное значение первого интервала (округлите до 1 см в меньшую сторону). Произведите группировку чисел по интервалам, постройте частотное распределение интервального ряда.


2. При ботаническом изучении пустыря сердечного измерялась высота взрослых растений. Были получены следующие результаты (в см):

79; 93; 77; 79; 77; 80; 84; 84; 95; 84; 85; 61; 75; 70; 76; 86; 87; 69; 60; 71 71; 88; 69; 77; 91; 72; 102; 80; 82; 68; 83; 81; 67; 85; 103; 67; 70; 97; 81 86; 86; 70; 77; 86; 84; 86; 99; 74; 70; 88; 88; 45; 72; 86; 73; 73; 104; 76; 70 83; 75; 70; 102; 83; 86; 88; 82; 77; 92; 89; 87; 88; 75; 78; 66; 81; 87; 71; 75 110; 65; 78; 79; 55; 78; 87; 92; 91; 71; 56; 77; 86; 86; 85; 75; 81; 91; 86; 93 83; 90; 62; 71; 86; 71; 63; 83; 84; 76; 72; 97; 82; 83; 75; 77; 60; 84; 92; 94 81; 71; 83; 83; 71; 86; 74; 70; 89; 70; 72; 75; 79; 73; 72; 72; 81; 56; 99; 67 89; 71; 71; 70; 55; 85; 68; 87; 101; 56; 82; 103; 82; 69; 78; 94; 68; 83; 84; 74; 72; 81; 74; 73; 89; 88; 84; 77; 74; 71; 83.

Объем выборки $n = 170$. По формуле Стерджеса рассчитайте количество интервалов, определите их ширину (округлите до 0,1 см в большую сторону) и начальное значение первого интервала (округлите до 1 см в меньшую сторону). Произведите группировку чисел по интервалам, постройте частотное распределение интервального ряда.

3. Для статистического анализа выпускаемой продукции определялась прочность на излом таблеток. Были получены следующие результаты (в дециньютонках):

514; 533; 483; 510; 558; 524; 488; 395; 511; 488; 424; 509; 509; 481; 536; 495; 530; 515; 502; 442; 508; 544; 524; 508; 435; 474; 467; 489; 495; 521; 524; 483; 511; 508; 537; 486; 567; 515; 467; 536; 513; 465; 467; 534; 468; 507; 516; 449; 481; 482; 539; 471; 541; 521; 503; 455; 458; 526; 540; 454; 497; 446; 512; 536; 523; 479; 469; 490; 451; 566; 524; 523; 469; 507; 548; 543; 479; 448; 518; 515; 507; 561; 508; 493; 512; 508; 443; 513; 489; 509; 496; 452; 496; 493; 449; 508; 545; 447; 549; 463;

| | | |
|---|---|--|
| ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ |  SKMA -1979- | SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» |
| Кафедры: «Медицинская биофизика и информационные технологии», «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье» | | № 35-11(Б)-2024 № 58- -2024 Стр. 5 из 20 |
| Методические указания для СРО по дисциплине «Введение в научные исследования» | | |

512; 488; 533; 453; 520; 461; 479; 493; 530; 562; 565; 519; 475; 518; 479; 412; 495; 556; 546; 506; 499; 510; 554; 549; 466; 445; 502; 517; 505; 464; 534; 493; 419; 542; 517; 472; 504; 572; 498; 469; 449; 485; 494; 439; 537; 527; 477; 476; 489; 485; 577; 457; 528; 385; 565; 499; 497; 523; 524; 527; 528; 479; 518; 529; 546.

Объем выборки $n = 165$. По формуле Стерджеса рассчитайте количество интервалов, определите их ширину (округлите до 0,1 см в большую сторону) и начальное значение первого интервала (округлите до 1 см в меньшую сторону). Произведите группировку чисел по интервалам, постройте частотное распределение интервального ряда.

4. Для статистического анализа выпускаемой продукции определялась определялось отношение высоты таблеток к диаметру. Были получены следующие результаты (в %):

36,97; 37,99; 38,17; 38,18; 38,03; 38,60; 38,17; 38,93; 37,21; 37,46; 38,11; 36,94; 37,75; 38,89; 37,76; 39,64; 39,57; 38,95; 37,19; 38,46; 36,35; 37,33; 37,78; 37,89; 37,69; 38,58; 38,58; 38,55; 38,34; 37,56; 36,65; 38,14; 38,41; 38,20; 37,22; 38,87; 37,43; 38,02; 37,02; 37,90; 37,58; 36,58; 37,20; 37,83; 39,56; 37,82; 37,98; 38,26; 39,10; 39,27; 37,15; 38,25; 37,91; 37,60; 39,07; 37,63; 37,09; 37,61; 38,16; 37,42; 38,27; 38,69; 38,61; 38,87; 37,51; 37,59; 37,95; 38,09; 38,01; 38,99; 38,06; 38,61; 37,84; 37,25; 38,21; 38,00; 38,65; 37,33; 37,25; 38,56; 38,15; 38,08; 38,56; 38,26; 38,60; 38,57; 39,19; 38,52; 39,09; 38,22; 38,36; 38,64; 37,09; 37,87; 37,45; 37,79; 37,88; 37,91; 38,78; 38,17; 37,96; 39,05; 38,34; 37,81; 39,08; 39,14; 37,31; 38,60; 38,61; 37,64; 37,12; 37,85; 38,05; 37,83; 37,84; 38,19; 38,39; 37,05; 38,09; 37,53; 38,45; 36,99; 38,58; 37,71; 39,07; 38,82; 38,07; 37,12; 38,28; 38,27; 38,39; 37,94; 38,93; 38,30; 38,85; 37,19; 38,23; 37,11; 38,66; 39,36.


Объем выборки $n = 140$. По формуле Стерджеса рассчитайте количество интервалов, определите их ширину (округлите до 0,1 см в большую сторону) и начальное значение первого интервала (округлите до 1 см в меньшую сторону). Произведите группировку чисел по интервалам, постройте частотное распределение интервального ряда.

4. Форма выполнения/оценивания: Решение задач

5. Критерии выполнения СРО:

| <i>Индивидуальное задание 2.</i> | | Max 40 | |
|----------------------------------|--|---------------|---------|
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> - Правильно определено число интервалов; - Правильно определена ширина и начальное значение первого интервала; - Правильно произведена группировка данных по интервалам; - Правильно построен интервальный вариационный ряд; - Частотный анализ проведен. | 36-40 | Отлично |
| 2. | <ul style="list-style-type: none"> - Правильно определено число интервалов; - Правильно определена ширина и начальное значение первого интервала; - Допущены ошибки при группировке данных по интервалам; - Интервальный вариационный ряд построен с незначительными ошибками. - Частотный анализ проведен. | 30-35 | Хорошо |
| 3. | <ul style="list-style-type: none"> - Неправильно определено число интервалов; - Неправильно определена ширина и начальное значение первого интервала; - Допущены ошибки при группировке данных по интервалам; - Интервальный вариационный ряд построен; - Частотный анализ проведен неправильно. | 1-29 | Удов. |
| 4. | Задание не выполнено. | 0 | Неуд. |

6. Срок сдачи: 1 неделя (2 день)

| | |
|---|--|
| ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ |  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» |
| Кафедры: «Медицинская биофизика и информационные технологии», «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье» | № 35-11(Б)-2024 № 58- -2024 Стр. 6 из 20 |
| Методические указания для СРО по дисциплине «Введение в научные исследования» | |

7. Литература:

- Основная:

1. Койчубеков Б. К. Биостатистика. уч. пособие / Б.К. Койчубеков. - Алматы: Эверо, 2016.
2. Койчубеков Б.К. Биостатистика: учебное пособие. - Эверо, 2014.

- Дополнительная:

1. Койчубеков Б.К. Биостатистика. Монография.- Алматы: ТОО Эверо, 2024.- 152с.
2. Бухарбаев М. А. Медицинская статистика: учебное пособие / М. А. Бухарбаев, В. Н. Казагачев. - 2-е изд. - Алматы: Эпиграф, 2022. - 268 с.

- Электронные ресурсы:

1. Койчубеков Б.К., Сорокина М.А., Букеева А.С., Такуадина А.И. БИОСТАТИСТИКА в примерах и задачах: Учебно-метод. пособие/– Алматы ТОО «Эверо», 2020. – 80 с. https://elib.kz/ru/search/read_book/870/
2. Койчубеков Б.К. Биостатистика: Учебное пособие – Издательство «Эверо», Алматы, 2020, 154 с. https://elib.kz/ru/search/read_book/867/

8. Контроль:

1. В чем отличие дискретного и интервального вариационных рядов?
2. Зачем применяется формула Стьеджера?
3. Как определяется ширина интервала?
4. Что такое частотное распределение?

1. **Тема 3:** Определение числовых характеристик интервального вариационного ряда, его графическое представление.

2. **Цель:** формирование навыков работы со статистическими совокупностями, формирование навыков графического представления выборочной совокупности.

3. **Задания:**


В соответствии с условиями задачи (см. тема 2) (в соответствии со своим вариантом) вычислить выборочное среднее, выборочную дисперсию, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации.

В соответствии с условиями задачи (см. тема 2) (в соответствии со своим вариантом) построить полигон, гистограмму, график «стебель с листьями» и график «ящик с усами».

4. **Форма выполнения/оценивания:** Решение задач

5. **Критерии выполнения СРО:**

| Индивидуальное задание 3. | | Max 40 | |
|---------------------------|---|--------|---------|
| 1 | - Числовые характеристики вариационного ряда (среднее, дисперсия, среднеквадратичное отклонение, размах, коэффициент вариации) посчитаны верно; - Интервальный ряд правильно представлен графически: построены полигон, гистограмма, «ящик с усами», « стебель с листьями»; - Проведена проверка решения в программе STATISTICA, приложен скриншот. | 36-40 | Отлично |
| 2. | - При вычислении числовых характеристик вариационного ряда допущены незначительные ошибки, которые при проверке исправлены обучающимся; - При построении некоторых графиков допущены ошибки; - Проведена проверка решения в программе STATISTICA, приложен скриншот. | 30-35 | Хорошо |
| 3. | - При вычислении числовых характеристик вариационного ряда | 1-29 | Удов. |

| | |
|---|--|
| ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ |  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» |
| Кафедры: «Медицинская биофизика и информационные технологии», «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье» | № 35-11(Б)-2024 № 58- -2024 Стр. 7 из 20 |
| Методические указания для СРО по дисциплине «Введение в научные исследования» | |

| | | | |
|----|--|---|-------|
| | допущены грубые ошибки; - Графики построены с ошибками; - Скриншот решения в программе STATISTICA отсутствует. | | |
| 4. | - Задание не выполнено. | 0 | Неуд. |

6. Срок сдачи: 1 неделя (3 день)

7. Литература:

• Основная:

1. Койчубеков Б. К. Биостатистика. уч. пособие / Б.К. Койчубеков. - Алматы: Эверо, 2016.
2. Койчубеков Б.К. Биостатистика: учебное пособие. - Эверо, 2014.

• Дополнительная:

1. Койчубеков Б.К. Биостатистика. Монография.- Алматы: ТОО Эверо, 2024.- 152с.
2. Бухарбаев М. А. Медицинская статистика: учебное пособие / М. А. Бухарбаев, В. Н. Казагачев. - 2-е изд. - Алматы: Эпиграф, 2022. - 268 с.

• Электронные ресурсы:

1. Койчубеков Б.К., Сорокина М.А., Букеева А.С., Такуадина А.И. БИОСТАТИСТИКА в примерах и задачах: Учебно-метод. пособие/– Алматы ТОО «Эверо», 2020. – 80 с.
https://elib.kz/ru/search/read_book/870/
2. Койчубеков Б.К. Биостатистика: Учебное пособие – Издательство «Эверо», Алматы, 2020, 154 с. https://elib.kz/ru/search/read_book/867/

8. Контроль:

1. Как определяется выборочное среднее значение?
2. Как определяется выборочная дисперсия?
3. Как определяется среднее квадратическое отклонение?
4. Как определяется коэффициент вариации?
5. В чем разница между дисперсией и средним квадратическим отклонением?
6. Что такое полигон?
7. Что такое гистограмма?
8. Как интерпретировать график «ящик с усами»?

1. **Тема 4:** Проверка гипотезы о равенстве двух средних при помощи t-критерия Стьюдента для зависимых выборок

2. **Цель:** изучение принципов проведения проверки гипотезы о равенстве двух средних при помощи t-критерия Стьюдента для зависимых выборок. Реализация критерия Стьюдента в программе STATISTICA.


3. **Задания:** найти и изучить информацию по следующим вопросам:

- уяснить в каких случаях применяется парный t-критерий Стьюдента;
- научиться формулировать нулевую и альтернативную гипотезы;
- усвоить алгоритм критерия;
- научиться интерпретировать результат;
- сформировать навыки проведения применения парного t-критерия Стьюдента в программе «STATISTICA».

4. Форма выполнения/оценивания: решение задач

5. Критерии выполнения СРО:

| | | | |
|----------------------------------|---|---------------|---------|
| <i>Индивидуальное задание 5.</i> | | Max 40 | |
| 1. | - Правильно сформулированы нулевая и альтернативная гипотезы; - Правильно вычислено расчетное значение t-критерия Стьюдента для зависимых выборок; - Гипотеза проверена согласно алгоритму t-критерия Стьюдента для | 36-40 | Отлично |

| | |
|---|--|
| ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ |  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» |
| Кафедры: «Медицинская биофизика и информационные технологии», «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье» | № 35-11(Б)-2024 № 58- -2024 Стр. 8 из 20 |
| Методические указания для СРО по дисциплине «Введение в научные исследования» | |

| | | | |
|----|---|-------|---------|
| | зависимых выборок; - Результат решения интерпретирован верно; - Проведена проверка решения в программе STATISTICA, приложен скриншот. | | |
| 2. | - Правильно сформулированы нулевая и альтернативная гипотезы; - Правильно вычислено расчетное значение t-критерия Стьюдента для зависимых выборок; - Гипотеза проверена согласно алгоритму t-критерия Стьюдента для зависимых выборок; - Результат решения интерпретирован верно. | 30-35 | Хорошо |
| 3. | - Правильно сформулированы нулевая и альтернативная гипотезы; - Допущены ошибки при вычислении расчетного значения t-критерия Стьюдента для зависимых выборок; - Гипотеза проверена согласно алгоритму t-критерия Стьюдента для зависимых выборок; - Результат решения интерпретирован не верно. | 1-29 | Удов. |
| 4. | - Не правильно проведена проверка гипотезы о равенстве двух средних при помощи t-критерия Стьюдента для зависимых выборок. | 0 | Неудов. |

6. Срок сдачи: 1 неделя (4 день)

7. Литература:

- Основная:

1. Чудиновских В.Р. Абдикадыр Ж.Н. Применение программ EXCEL и SPSS statistics для статистического анализа медико-биологических данных. Учебное пособие.- ИП "АҚНҰР", 2021
2. Койчубеков Б. К. Биостатистика. уч. пособие / Б.К. Койчубеков. - Алматы: Эверо, 2016.
3. Койчубеков Б.К. Биостатистика: учебное пособие. - Эверо, 2014.

- Дополнительная:


1. Койчубеков Б.К. Биостатистика. Монография.- Алматы: ТОО Эверо, 2024.- 152с.
2. Бухарбаев М. А. Медицинская статистика: учебное пособие / М. А. Бухарбаев, В. Н. Казагачев. - 2-е изд. - Алматы: Эпиграф, 2022. - 268 с.

- Электронные ресурсы:

1. Койчубеков Б.К., Сорокина М.А., Букеева А.С., Такуадина А.И. БИОСТАТИСТИКА в примерах и задачах: Учебно-метод. пособие/– Алматы ТОО «Эверо», 2020. – 80 с. https://elib.kz/ru/search/read_book/870/
2. Койчубеков Б.К. Биостатистика: Учебное пособие – Издательство «Эверо», Алматы, 2020, 154 с. https://elib.kz/ru/search/read_book/867/

8. Контроль:

1. Почему *t*-критерий Стьюдента пользуется большой популярностью при статистическом анализе медико-биологических данных?
2. Какие условия должны выполняться при использовании *t*-критерия Стьюдента?
3. Как формулируется нулевая и альтернативная гипотезы для *t*-критерия Стьюдента?
4. Какими способами можно реализовать *t*-критерий Стьюдента в программе «STATISTICA»?
5. Как проверить условия применения критерия Стьюдента в программе «STATISTICA»?
6. Как интерпретируется информация, содержащаяся в итоговой таблице?

| | |
|---|--|
| ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ |  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» |
| Кафедры: «Медицинская биофизика и информационные технологии», «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье» | № 35-11(Б)-2024 № 58- -2024 Стр. 9 из 20 |
| Методические указания для СРО по дисциплине «Введение в научные исследования» | |

1. Тема 5: Дисперсионный анализ

2. Цель: изучение принципов проведения однофакторного дисперсионного анализа. Формирование навыков проведения однофакторного дисперсионного анализа в случае когда выборки не имеют нормального распределения

3. Задания: найти и изучить информацию по следующим вопросам:

- основные понятия и методика дисперсионного анализа;
- общая, факторная и остаточная дисперсии;
- схема применения однофакторного дисперсионного анализа (F -критерий Фишера).

4. Форма выполнения/оценивания: решение задач

5. Критерии выполнения СРО:

| <i>Индивидуальное задание 5.</i> | | Max 40 | |
|----------------------------------|--|---------------|---------|
| 1 | - Правильно сформулированы нулевая и альтернативная гипотезы; - Правильно вычислены факторная и остаточная дисперсии; - Гипотеза проверена согласно алгоритму F -критерия Фишера; - Результат решения интерпретирован верно; - Проведена проверка решения в программе STATISTICA, приложен скриншот; - Гипотеза проверена согласно алгоритму Краскела-Уоллиса; - Результат решения интерпретирован верно; - Проведена проверка решения в программе STATISTICA, приложен скриншот. | 36-40 | Отлично |
| 2. | - Правильно сформулированы нулевая и альтернативная гипотезы; - Правильно вычислены факторная и остаточная дисперсии; - Гипотеза проверена согласно алгоритму F -критерия Фишера; - Результат решения интерпретирован верно; - Гипотеза проверена согласно алгоритму Краскела-Уоллиса; - Результат решения интерпретирован верно. | 30-35 | Хорошо |
| 3. | - Правильно сформулированы нулевая и альтернативная гипотезы; - Допущены ошибки при вычислении факторной и остаточной дисперсии; - Гипотеза проверена согласно алгоритму F -критерия Фишера; - Результат решения интерпретирован верно; - Гипотеза проверена согласно алгоритму Краскела-Уоллиса; - Результат решения интерпретирован верно. | 1-29 | Удов. |
| 4. | - Однофакторный дисперсионный анализ не проведен. | 0 | Неуд. |

Задания:

1. Три группы испытуемых обследовались по шкале выраженности астенического состояния. Результаты приведены в таблице ниже. Можно ли утверждать, что разные группы различаются по уровню выраженности астении?

| 1 группа | 2 группа | 3 группа |
|----------|----------|----------|
| 30 | 34 | 51 |
| 33 | 58 | 84 |
| 48 | 63 | 36 |
| 50 | 71 | 75 |
| 32 | 35 | 64 |

2. При заболеваниях сетчатки повышается проницаемость ее сосудов. В исследовании сравнивалась проницаемость сосудов в трех группах: у здоровых людей (группа 1), у больных с поражением сетчатки преимущественно в области центральной ямки (группа 2), у больных с


аномалиями и в области центральной ямки, и на периферии (группа 3). Результаты приведены в таблице ниже. Можно ли утверждать, что проницаемость сосудов сетчатки различается в этих группах статистически значимо?

| 1 группа | 2 группа | 3 группа |
|----------|----------|----------|
| 0,5 | 1,2 | 6,2 |
| 0,7 | 1,4 | 12,6 |
| 0,7 | 1,6 | 12,8 |
| 1 | 1,7 | 13,2 |
| 1 | 1,7 | 14,1 |
| 1,2 | 1,8 | 15 |
| 1,4 | 2,2 | 20,3 |
| 1,4 | 2,3 | 22,7 |
| 1,6 | 2,4 | 22,7 |
| 1,6 | 6,4 | 22,7 |
| 1,7 | 19 | |
| 2,2 | 23,6 | |

3. При поражении левой коронарной артерии кровоснабжение левого желудочка ухудшается. В покое это никак не проявляется, однако при физической нагрузке это приводит к накоплению крови в легких. При поражении правой коронарной артерии этого не происходит. Для подтверждения этой гипотезы было обследовано 29 человек: 9 здоровых (группа 1) и 20 больных ишемической болезнью сердца, из них 5 с поражением только правой коронарной артерии (группа 2) и 15 с поражением обеих коронарных артерий или только левой (группа 3). Рассчитывали отношение кровенаполнения легких при физической нагрузке к кровенаполнению в покое. Результаты представлены в таблице. Различаются ли группы между собой?

| 1 группа | 2 группа | 3 группа |
|----------|----------|----------|
| 0,83 | 0,86 | 0,98 |
| 0,89 | 0,92 | 1,02 |
| 0,91 | 1,00 | 1,03 |
| 0,93 | 1,02 | 1,04 |
| 0,94 | 1,20 | 1,05 |
| 0,97 | | 1,06 |
| 0,97 | | 1,07 |
| 0,98 | | 1,22 |
| 1,02 | | 1,07 |
| | | 1,23 |
| | | 1,13 |
| | | 1,08 |
| | | 1,32 |
| | | 1,37 |
| | | 1,18 |

4. Ряд лекарственных средств и пищевых продуктов содержат кофеин. Беременным не следует увлекаться крепким кофе, поскольку кофеин может оказать неблагоприятное влияние на плод, а выведение кофеина у беременных замедлено. Существует предположение, что замедленное выведение кофеина обусловлено высоким уровнем половых гормонов во время беременности. Ученые решили подтвердить это предположение, определив скорость выведения кофеина у женщин, принимающих пероральные контрацептивы (при приеме пероральных контрацептивов уровень эстрогенов и прогестагенов в крови повышается – то же самое происходит при беременности). Определили период полувыведения кофеина у женщин, принимающих

| | | |
|---|---|--|
| OŃTŪSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ |  SKMA -1979- | SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» |
| Кафедры: «Медицинская биофизика и информационные технологии», «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье» | | № 35-11(Б)-2024 № 58- -2024 Стр. 11 из 20 |
| Методические указания для СРО по дисциплине «Введение в научные исследования» | | |

(группа 1) и не принимающих (группа 2) пероральные контрацептивы, а также у мужчин (группа 3). Результаты представлены в таблице. Можно ли утверждать, что период полувыведения кофеина различается в этих группах статистически значимо?

| 1 группа | 2 группа | 3 группа |
|----------|----------|----------|
| 10,36 | 5,3 | 2,04 |
| 13,28 | 7,28 | 5,16 |
| 11,81 | 8,98 | 6,11 |
| 4,54 | 6,59 | 5,82 |
| 11,04 | 4,59 | 5,41 |
| 10,08 | 5,17 | 3,51 |
| 14,47 | 7,25 | 3,18 |
| 9,43 | 3,47 | 4,57 |
| 13,41 | 7,60 | 4,83 |
| | | 11,34 |
| | | 3,79 |
| | | 9,03 |
| | | 7,21 |


5. Имеются данные о причинах смертности в разных социальных группах населения. С помощью критерия Крускала-Уоллиса проверить гипотезу об однородности этих групп. Данные приведены в таблице.

| Причина смерти | Вид деятельности | | | | |
|---------------------------------|----------------------------|---------------|-----------------------------|------------------|----------------------|
| | Руководители высшего звена | Преподаватели | Руководители среднего звена | Сельхоз. рабочие | Промышленные рабочие |
| Новообразования | 150 | 140 | 205 | 290 | 350 |
| Сердечно-сосудистые заболевания | 130 | 150 | 180 | 190 | 185 |
| Несчастные случаи | 45 | 30 | 75 | 175 | 95 |
| Цирроз печени | 15 | 16 | 33 | 75 | 95 |
| Самоубийства | 20 | 25 | 36 | 30 | 45 |

6. Срок сдачи: 1 неделя (5 день)

7. Литература:

- Основная:
 1. Чудиновских В.Р. Абдикадыр Ж.Н. Применение программ EXCEL и SPSS statistics для статистического анализа медико-биологических данных. Учебное пособие.- ИП "АҚНҰР", 2021
 2. Койчубеков Б. К. Биостатистика. уч. пособие / Б.К. Койчубеков. - Алматы: Эверо, 2016.
 3. Койчубеков Б.К. Биостатистика: учебное пособие. - Эверо, 2014.
- Дополнительная:
 1. Койчубеков Б.К. Биостатистика. Монография.- Алматы: ТОО Эверо, 2024.- 152с.
 2. Бухарбаев М. А. Медицинская статистика: учебное пособие / М. А. Бухарбаев, В. Н. Қазақачев. - 2-е изд. - Алматы: Эпиграф, 2022. - 268 с.
- Электронные ресурсы:
 1. Койчубеков Б.К., Сорокина М.А., Букеева А.С., Такуадина А.И. БИОСТАТИСТИКА в примерах и задачах: Учебно-метод. пособие/– Алматы ТОО «Эверо», 2020. – 80 с.
https://elib.kz/ru/search/read_book/870/

| | |
|---|--|
| ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ |  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» |
| Кафедры: «Медицинская биофизика и информационные технологии», «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье» | № 35-11(Б)-2024 № 58- -2024 Стр. 12 из 20 |
| Методические указания для СРО по дисциплине «Введение в научные исследования» | |

2. Койчубеков Б.К. Биостатистика: Учебное пособие – Издательство «Эверо», Алматы, 2020, 154 с. https://elib.kz/ru/search/read_book/867/

8. Контроль:

1. Какая нулевая гипотеза проверяется с помощью дисперсионного анализа?
2. Какие условия должны выполняться при использовании дисперсионного анализа?
3. Какова основная идея дисперсионного анализа?
4. Какова схема применения однофакторного дисперсионного анализа?
5. Когда используется *H*-критерий Крускала–Уоллиса?
6. Какова схема применения *H*-критерия Крускала–Уоллиса?

1. Тема 6: Рубежный контроль 1

2. Цель: Оценка знания и навыков обучающихся по пройденным материалам лекций, практических занятий и СРОП 1-6 тем.

3. Задания: Ответить на тестовые вопросы

4. Форма выполнения/оценивания: Оценивание по 100-балльной шкале

5. Критерии выполнения СРО:

| Количество баллов | Оценка |
|-------------------|---------------------|
| 90-100 | Отлично |
| 89-70 | Хорошо |
| 69-50 | Удовлетворительно |
| 0-50 | Неудовлетворительно |

6. Срок сдачи: 2 неделя (6 день)

7. Литература:

- Основная:

1. Чудиновских В.Р. Абдикадыр Ж.Н. Применение программ EXCEL и SPSS statistics для статистического анализа медико-биологических данных. Учебное пособие.- ИП "АҚНҰР", 2021
2. Койчубеков Б. К. Биостатистика. уч. пособие / Б.К. Койчубеков. - Алматы: Эверо, 2016.
3. Койчубеков Б.К. Биостатистика: учебное пособие. - Эверо, 2014.

- Дополнительная:

1. Койчубеков Б.К. Биостатистика. Монография.- Алматы: ТОО Эверо, 2024.- 152с.
2. Бухарбаев М. А. Медицинская статистика: учебное пособие / М. А. Бухарбаев, В. Н. Казагачев. - 2-е изд. - Алматы: Эпиграф, 2022. - 268 с.

- Электронные ресурсы:

1. Койчубеков Б.К., Сорокина М.А., Букеева А.С., Такуадина А.И. БИОСТАТИСТИКА в примерах и задачах: Учебно-метод. пособие/– Алматы ТОО «Эверо», 2020. – 80 с. https://elib.kz/ru/search/read_book/870/
2. Койчубеков Б.К. Биостатистика: Учебное пособие – Издательство «Эверо», Алматы, 2020, 154 с. https://elib.kz/ru/search/read_book/867/


8. Контроль: Тест

1. Тема 7. Приоритетные направления охраны общественного здоровья.

2. Цель: ознакомить студентов с приоритетными направлениями охраны общественного здоровья.

3. Задания:

1. Кодекс Республики Казахстан "О здоровье и системе здравоохранения".
2. Основные принципы государственной политики в области здравоохранения.
3. Концепция развития здравоохранения в Республике Казахстан до 2025 года.

| | |
|---|--|
| ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ |  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» |
| Кафедры: «Медицинская биофизика и информационные технологии», «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье» | № 35-11(Б)-2024 № 58- -2024 Стр. 13 из 20 |
| Методические указания для СРО по дисциплине «Введение в научные исследования» | |

4. Стратегия Казахстан -2050.

4. Форма выполнения/оценивания: Доклад, презентация, подготовка тестовых заданий.

5. Критерии выполнения СРО: см. Приложения 1, 2.

6. Срок сдачи: 1 неделя (1 день).

7. Литература: см. Приложение 3.

8. Контроль:

1. Каковы приоритетные направления развития здравоохранения на современном этапе?
2. Какова система здравоохранения в Казахстане?
3. Какой закон определяет правовые, экономические и социальные основы охраны здоровья граждан в Республике Казахстан?

1. Тема 8. Демографическое развитие Казахстана.

2. Цель: acquaint students with socio-demographic problems in the Republic of Kazakhstan.,

3. Задания:

1. Демографическая политика Казахстана.
2. Современная демографическая ситуация в Казахстане.
3. Демографическая и миграционная ситуация как одна из глобальных проблем современности.
4. Пути решения демографической проблемы.

4. Форма выполнения/оценивания: Доклад, презентация, подготовка тестовых заданий.

5. Критерии выполнения СРО: см. Приложения 1, 2.

6. Срок сдачи: 1 неделя (2 день).

7. Литература: см. Приложение 3.

8. Контроль:

1. Что вы знаете о демографической ситуации в Казахстане?
2. Какие демографические проблемы существуют в Казахстане?
3. Каковы особенности социально-демографических процессов в Казахстане?
4. Что является основным препятствием на пути роста численности населения?

1. Тема 9. Современные тенденции заболеваемости населения Казахстана.

2. Цель: дать знания и навыки в области общественного здравоохранения по заболеваемости населения, обучение методам изучения заболеваемости.

3. Задания:

1. Понятие и виды заболеваемости населения.
2. Заболеваемость по данным посещаемости, их показатели.
3. Заболеваемость по данным медицинских осмотров, их показатели.

4. Форма выполнения/оценивания: Доклад, презентация, подготовка тестовых заданий.


5. Критерии выполнения СРО: см. Приложения 1, 2.

6. Срок сдачи: 1 неделя (3 день).

7. Литература: см. Приложение 3.

8. Контроль:

1. Что подразумевается под заболеваемостью населения?
2. Из каких источников вы получаете данные о заболеваемости?
3. Что означает понятие "фактическая заболеваемость"?
4. Что означает термин "распространенность"?
5. Что означает понятие "патологическое поражение"?
6. Какие виды заболеваемости обычно выделяют в статистике заболеваемости?


| | | |
|---|--|--|
| ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ |  | SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» |
| Кафедры: «Медицинская биофизика и информационные технологии», «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье» | | № 35-11(Б)-2024 № 58- -2024 Стр. 14 из 20 |
| Методические указания для СРО по дисциплине «Введение в научные исследования» | | |

1. **Тема 10.** Социально значимые заболевания и борьба с ними.
2. **Цель:** acquaint студентов с проблемой социально значимых заболеваний в Казахстане. В
3. **Задания:**
 - Основные факторы риска развития MSE.
 - Влияние МСЭ на ожидаемую продолжительность жизни.
 - Роль информационных технологий в укреплении здоровья.
 - Проводить мероприятия по укреплению здоровья.
4. **Форма выполнения/оценивания:** Доклад, презентация, подготовка тестовых заданий.
5. **Критерии выполнения СРО:** см. Приложение 1, 2.
6. **Срок сдачи:** 1 неделя (4 день).
7. **Литература:** см. Приложение 3.
8. **Контроль:**
 1. Кто подвержен риску MSE?
 2. Каковы социально-экономические последствия MSE?
 3. Каковы основные способы борьбы с MSE?

1. **Тема 11.** Медико-социальные аспекты здорового образа жизни.
2. **Цель:** формирование потребности студентов вуза в здоровом образе жизни.
3. **Задания:**
 1. Профессиональное здоровье студентов как фактор повышения качества подготовки.
 2. Физическая культура - как ведущий фактор здоровья студента.
 3. Влияние гипокинезии на состояние систем организма.
4. **Форма выполнения/оценивания:** Доклад, презентация, подготовка тестовых заданий.
5. **Критерии выполнения СРО:** см. Приложения 1, 2.
6. **Срок сдачи:** 1 неделя (5 день).
7. **Литература:** см. Приложение 3.
8. **Контроль:**
 1. Дайте определение понятию "здоровый образ жизни" и раскройте его принципы и факторы.
 2. Какие факторы влияют на физическое развитие студенческой молодежи?
 3. Какова роль физического воспитания в укреплении здоровья студентов?
 4. Для чего нужна хорошая физическая форма?

1. **Тема 12: Рубежный контроль 2**
2. **Цель:** Оценка знания и навыков обучающихся по пройденным материалам лекций, практических занятий и СРОП 7-12 тем.
3. **Задания:** Ответить на тестовые вопросы
4. **Форма выполнения/оценивания:** Чек-лист для промежуточной аттестации
5. **Критерии выполнения СРО:**

| | | |
|--|---|--|
| Рубежный контроль/ Устное, тестирование, решение ситуационных задач | Отлично А (95-100%); А- (90-94%). | 90-100% правильных ответов по билету. Ситуационные задачи решены обучающимся правильно, логически аргументированы ответы. |
| | Хорошо В+ (85-89%); В (80-84%); В- (75-79%); С+ (70-74%). | 70-89% правильных ответов по билету. Ситуационные задачи решены обучающимся правильно, аргументы слабые. |
| | Удовлетворительно | 50-69% правильных ответов по билету. |


| | |
|---|--|
| ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ |  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» |
| Кафедры: «Медицинская биофизика и информационные технологии», «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье» | № 35-11(Б)-2024 № 58- -2024 Стр. 15 из 20 |
| Методические указания для СРО по дисциплине «Введение в научные исследования» | |

| | | |
|--|---|---|
| | C (65-69%); C- (60-64%); D+ (50-54%). | Ситуационные задачи решены обучающимся с ошибками, аргументация отсутствует. |
| | Неудовлетворительно FX (25-49%); F (0-24%). | Менее 50% правильных ответов по билету. Ситуационные задачи обучающимся решены не правильно. |

6. Срок сдачи: 2 неделя (6 день).

7. Литература: см. Приложение 3.

8. Контроль: Тест

| | |
|---|--|
| ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ |  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» |
| Кафедры: «Медицинская биофизика и информационные технологии», «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье» | № 35-11(Б)-2024 № 58- -2024 Стр. 16 из 20 |
| Методические указания для СРО по дисциплине «Введение в научные исследования» | |

Приложение 1

Критерии завершения: презентация

| Дизайн презентации | |
|-------------------------------------|---|
| Стиль | <ul style="list-style-type: none"> • единый дизайн стиль • избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации • вспомогательная информация не должна преобладать над текстом, изображением |
| Фон | <ul style="list-style-type: none"> • выбирайте прохладные тона |
| Цвет | <ul style="list-style-type: none"> • на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: для фона, заголовка и текста |
| Анимационные эффекты | <ul style="list-style-type: none"> • используйте возможности компьютерной анимации, но это не должно отвлекать внимание от содержания информации на слайде |
| Виды слайдов | <ul style="list-style-type: none"> • должны быть использованы слайды, содержащие текст, таблицы, диаграммы. |
| Представление информации | |
| Информационный контент | <ul style="list-style-type: none"> • используйте слова • предложения |
| Заголовки, расположение на странице | <ul style="list-style-type: none"> • предпочтительно горизонтальное расположение информации |
| Объем информации | <ul style="list-style-type: none"> • не заполняйте один слайд слишком большим количеством информации. • отобразите ключевые моменты по одному на каждом отдельном слайде |

Критерии завершения: доклада

Примерная схема: тема, цели и задачи, актуальность, перечень конкретных вопросов, изучаемых по данной теме. Выводы и предложения. Объем доклада составляет 5-8 страниц. Содержание включает введение, список номеров и заголовков всех разделов. Выводы и предложения, список использованной литературы; Введение, занимающее 1-2 страницы, содержит краткое обоснование темы, целей и задач, актуальности; обзор литературы (8-10 страниц) содержит систематический анализ опубликованной литературы по теме реферата, при этом студент дает критическую оценку вопросов, поднятых разными авторами, и т.д. Ссылка в тексте указывается в скобках номером, соответствующим порядковому номеру источника в списке литературы. Выводы содержат 2-5 баллов; Требования: грамотность, ясность, конкретность и логическая последовательность изложения материала; убедительность аргументации; краткость и точность формулировок; Формат А4, шрифт Times New Roman, размер шрифта 14, поля верхнее, правое, нижнее 2 см, левое 3 см;

Критерии оценки эссе: обоснованность целей и задач, умение последовательно, грамотно, четко изложить, количество использованной литературы. Качество оформления, защита доклада (краткость, четкость, разборчивость, последовательность, уровень владения проблемой и профессиональной речью, полнота ответов на вопросы и т.д.)

Приложение 2

Критерии оценки для СРОП/ СРО

| Форма контроля | Оценка | Критерии оценки |
|------------------------------|---|---|
| Презентация темы | Отлично A (95-100%); A- (90-94%) | Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 5 литературных источников. Слайды содержательные и лаконичные. При защите автор демонстрирует глубокие знания по теме. Не допускает ошибок при ответе на вопросы во время обсуждения. |
| | Хорошо B+ (85-89%); B (80-84%); B- (75-79%); C+ (70-74%) | Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 5 литературных источников. Слайды содержательные и лаконичные. При защите автор демонстрирует хорошие знания по теме. Допускает не принципиальные ошибки при ответе на вопросы, которые сам исправляет. |
| | Удов C (65-69%); C- (60-64%); D+ (50-54%) | Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 5 литературных источников. Слайды не содержательны. При защите автор допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы. |
| | Неудов FX (25-49%); F (0-24%). | Презентация не сдана в назначенный срок, объем составляет менее 20 слайдов. Использовано менее 5 литературных источников. Слайды не содержательны. При защите автор допускает грубые ошибки при ответе на вопросы. Не ориентируется в собственном материале. |
| Подготовка и защита доклада | Отлично A (95-100%); A- (90-94%) | Доклад выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 15 страницах машинописного текста, с использованием не менее 5 литературных источников. Приведены схемы, таблицы и рисунки, соответствующие теме реферата. При защите доклада текст не читает, а рассказывает. Уверенно и безошибочно отвечает на все заданные вопросы. |
| | Хорошо B+ (85-89%); B (80-84%); B- (75-79%); C+ (70-74%); | Доклад выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием не менее 5 литературных источников. Приведены схемы, таблицы и рисунки, соответствующие теме доклада. При защите доклада текст не читает, а рассказывает. При ответе на вопросы допускает не принципиальные ошибки. |
| | Удов C (65-69%); C- (60-64%); D+ (50-54%); D- (50-54%). | Доклад выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 8 страницах машинописного текста, с использованием не менее 3 литературных источников. При защите доклада текст читает. Неуверенно отвечает на вопросы, допускает принципиальные ошибки. |
| | Неудов FX (25-49%); F (0-24%). | Доклад не сдан в назначенный срок, объем составляет менее 20 слайдов. Использовано менее 5 литературных источников. Слайды не содержательны. При защите автор допускает грубые ошибки при ответе на вопросы. Не ориентируется в собственном материале. |
| Составление тестовых заданий | Отлично A (95-100%); A- (90-94%). | Тестовые задания содержат не менее 20 вопросов. Сданы в назначенный срок. Основа теста содержательна. Тестовые задания сформулированы четко, корректно, конкретно. Однотипные и адекватные варианты ответов. Имеется алгоритм ответов. Верно отмечены правильные ответы. |



Кафедры: «Медицинская биофизика и информационные технологии»,
«Социальное медицинское страхование и общественное здоровье»

№ 35-11(Б)-2024


№ 58- -2024

Методические указания для СРО по дисциплине «Введение в научные исследования»

Стр. 18 из 20

| | | |
|--|---|---|
| | Хорошо B+ (85-89%); B (80-84%); B- (75-79%); C+ (70-74%). | Тестовые задания содержат не менее 18 вопросов. Сданы в назначенный срок. Основа теста содержательна. Тестовые задания сформулированы четко, корректно, конкретно. Неоднотипные варианты ответов. Имеется алгоритм ответов. Верно отмечены правильные ответы. |
| | Удов C (65-69%); C- (60-64%); D+ (50-54%). | Тестовые задания содержат не менее 15 вопросов. Сданы в назначенный срок. Основа теста несодержательна. Имеются тестовые задания, сформулированные нечетко, некорректно, неконкретно. Неоднотипные варианты ответов. Имеется алгоритм ответов. Не все верные ответы отмечены правильно. |
| | Неудов FX (25-49%); F (0-24%). | Тестовые задания содержат не менее 10 вопросов. Несодержательная основа текста, нечеткая постановка вопроса. Неоднотипные варианты ответов. Не имеется алгоритма ответов. Неверно отмечено более 50% правильных ответов. |

| <i>Критерии оценки</i> | 90-100 | 70-89 | 50-69 | <50 |
|---|--------|-------|-------|--------|
| Срок сдачи СРОП/ СРО (в срок, задержка на 1-2 дня, задержка на 3 дня, более 4 дней) | 25-25 | 18-24 | 17-23 | <13-16 |
| Форма сдачи СРОП/ СРО (кол-во стр./ слайдов, кол-во тестовых заданий) соответственно требованиям syllabus. | 25-25 | 18-24 | 17-23 | <13-16 |
| Наглядность (вид и размер шрифта, использование средств графики, форм изображения, цветовых отличий и т.д.) | 20-25 | 17-24 | 10-16 | <9-10 |
| Использование литературных источников | 20-25 | 17 | 6-7 | <4-5 |

| | |
|---|--|
| ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ |  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» |
| Кафедры: «Медицинская биофизика и информационные технологии», «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье» | № 35-11(Б)-2024 № 58- -2024 Стр. 19 из 20 |
| Методические указания для СРО по дисциплине «Введение в научные исследования» | |

Приложение 3

Литература:

Основная:

1. Общественное здравоохранение: учебник/ А.А. Аканов [и др.]; Утвержден и рек. комитетом по контролю в сфере образования и науки. Министерство образования и науки Республики Казахстан. - М.: "Литтерра", 2017. - 496 с.
2. Болешов, М. А. Қоғамдық денсаулық және денсаулықты сақтау: оқулық / М. А. Болешов. - Алматы: Evero, 2015. - 244 с.
3. Кэмпбелл, А. Медицинская этика/ А. Кэмпбелл, Г. Джиллетт, Г. Джонс; под ред. Ю.. М. Лопухина. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 368 ставок. С.

Дополнительная:

1. Рыманов, Д.М., Медик В. А. Общественное здоровье и медико-санитарная помощь: рук. к практическим занятиям. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2012. - 400 с.

Электронные ресурсы:

1. Лисицын, Ю. П. Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю. П. Лисицын, Г. Е. Улумбекова. - 3-е изд., переработанное. и дополнительные - Электронные. текстовые данные. (43,1Мб). - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017. - эл. опт.
2. Медик, В. А. Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. А. Медик, В. К. Юрьев. - Электрон. текстовые данные. (47,6 Мб). - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 608 с. электронная почта
3. Лисицын, Ю. П. Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю. П. Лисицын, Г. Е. Улумбекова. - 3-е изд., переработанное. и дополнительные - Электронные. текстовые данные. (40,9 Мб). - М.: Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2011.
4. Щепин, О. П. Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. П. Щепин, В. А. Медик. - Электрон. текстовые данные. (43,6 Мб). - М.: Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2011. - 592 с. Электронный опт. диск (CD-ROM).
5. Медик, В. А. Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс]: учебное пособие для мед. вузов. Школы и техникумы / В. А. Медик., В. К. Юрьев. - 3-е изд., переработанное. и дополнительно - электрон. текстовые данные. (37,2 Мб). - М.: Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2011. - 288 с. электронная опция. диск

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН

**MEDISINA
AKADEMIASY**

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ



SOUTH KAZAKHSTAN

**MEDICAL
ACADEMY**

АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»

Кафедры: «Медицинская биофизика и информационные технологии»,
«Социальное медицинское страхование и общественное здоровье»

Методические указания для СРО по дисциплине «Введение в научные исследования»

№ 35-11(Б)-2024

№ 58- -2024

Стр. 20 из 20