

ONTÜSTIK-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»		044 -35/11 (Б) () 044-58/ ()
Методические указания для СРО по модулю «Введение в научные исследования»		Стр. 1 из 24

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Дисциплина:	Введение в научные исследования
Код дисциплины	VNI 2212
Образовательная программа:	6B10115 «Медицина» 6B10116 «Педиатрия»
Объем учебных часов/кредитов:	180/6
Курс и семестр изучения:	2/4
Объем самостоятельной работы	120 часов

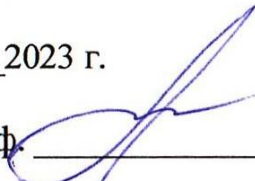
Шымкент, 2023 г.

ONTÜSTIK-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»		044 -35/11 (Б) () 044-58/ ()
Методические указания для СРО по модулю «Введение в научные исследования»		Стр. 2 из 24

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

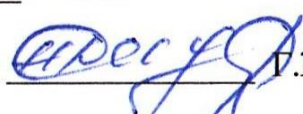
Медицинская биофизика и информационные технологии

Протокол № 12 от « 26 » 05 2023 г.

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

Социальное медицинское страхование и общественное здоровье

Протокол № 10 от « 09 » 06 2023 г.

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

QNTÜSTIK-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»		044 -35/11 (Б) () 044-58/ ()
Методические указания для СРО по модулю «Введение в научные исследования»		Стр. 3 из 24

- Тема 1:** История развития биостатистики.
- Цель:** изучение становления и развития биостатистики как науки, определение ее роли в системе здравоохранения.
- 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.
- Форма выполнения/оценивания:** логическая схема базы знаний
- Критерии выполнения СРО:**

Индивидуальное задание 1. Логическая схема		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; - Схема не является наглядной.	1-10	Удов.
4.	- Схема не выполнена.	0	Неуд.

6. Срок сдачи: 1 неделя (1 день)

7. Литература:

Основная:

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

Дополнительная:

- Бухарбаев М. А. Медицинская статистика: учебное пособие / М. А. Бухарбаев, В. Н. Казагачев. - 2-е изд. - Алматы: Эпиграф, 2022. - 268 с.

Электронные ресурсы:

- Биостатистика [Электронный ресурс]: учебник/ К.Ж. Кудабаяв [и др.].- Электрон. текстовые

QONTUSTIK-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»		
Методические указания для СРО по модулю «Введение в научные исследования»		044 -35/11 (Б) () 044-58/ () Стр. 4 из 24

дан. (85,7Мб).- Шымкент: ЮКГФА, 2015.- 187с. эл. опт. диск (CD-ROM)

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

8. 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 пустыльника 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 дециньютонх):

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;

QNTÜSTIK-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»		044 -35/11 (Б) () 044-58/ ()	
Методические указания для СРО по модулю «Введение в научные исследования»		Стр. 5 из 24	

507; 561; 508; 493; 512; 508; 443; 513; 489; 509; 496; 452; 496; 493; 449; 508; 545; 447; 549; 463; 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:

Индивидуальное задание 2.		Max 40	
1	- 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.	- 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.	- 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.

QNTÜSTIK-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»		044 -35/11 (Б) () 044-58/ ()
Методические указания для СРО по модулю «Введение в научные исследования»		Стр. 6 из 24

6. Срок сдачи: 1 неделя (2 день)

7. Литература:

Основная:

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

Дополнительная:

1. Бухарбаев М. А. Медицинская статистика: учебное пособие / М. А. Бухарбаев, В. Н. Казагачев. - 2-е изд. - Алматы: Эпиграф, 2022. - 268 с.

Электронные ресурсы:

1. Биостатистика [Электронный ресурс]: учебник/ К.Ж. Кудабаяев [и др.]- Электрон. текстовые дан. (85,7Мб).- Шымкент: ЮКГФА, 2015.- 187с. эл. опт. диск (CD-ROM)
2. 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/
3. 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, средневекторное 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

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»		044 -35/11 (Б) () 044-58/ () Стр. 7 из 24
Методические указания для СРО по модулю «Введение в научные исследования»		

3.	- При вычислении числовых характеристик вариационного ряда допущены грубые ошибки; - Графики построены с ошибками; - Скриншот решения в программе STATISTICA отсутствует.	1-29	Удов.
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: Алматы.- Эверо, 2014

– Дополнительная:

1. Бухарбаев М. А. Медицинская статистика: учебное пособие / М. А. Бухарбаев, В. Н. Казагачев. - 2-е изд. - Алматы: Эпиграф, 2022. - 268 с.

– Электронные ресурсы:

1. Биостатистика [Электронный ресурс]: учебник/ К.Ж. Кудабаяв [и др.].- Электрон. текстовые дан. (85,7Мб).- Шымкент: ЮКГФА, 2015.- 187с. эл. опт. диск (CD-ROM)
2. 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://elibr.kz/ru/search/read_book/870/

3. Койчубеков Б.К. Биостатистика: Учебное пособие – Издательство «Эверо», Алматы, 2020, 154 с. https://elibr.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: Критерии согласия.

2. Цель: формирование навыков применения критериев согласия для проверки гипотезы о нормальном распределении совокупности.

3. Задания:

Для частотного распределения, полученного в индивидуальном задании 2 (см. тема 2 в соответствии со своим вариантом) проверить гипотезу о нормальном распределении выборки с помощью χ^2 -критерия согласия Пирсона и критерия согласия Колмогорова-Смирнова.

4. Форма выполнения/оценивания: Решение задач

5. Критерии выполнения СРО:

Индивидуальное задание 4.		Max 100	
1	- Правильно определены вероятности попадания случайной величины в интервалы; - Создана расчетная таблица для вычисления расчетного значения χ^2 -критерия согласия Пирсона; - Гипотеза о нормальном распределении выборки проверена в соответствии с алгоритмом χ^2 -критерия согласия Пирсона; - Результат решения интерпретирован верно.	90-100	Отлично

QNTÜSTIK-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»			044 -35/11 (Б) () 044-58/ ()
Методические указания для СРО по модулю «Введение в научные исследования»			Стр. 8 из 24

	- Правильно определены значения теоретической функции распределения случайной величины; - Создана расчетная таблица для вычисления расчетного значения λ-критерия Колмогорова-Смирнова; - Гипотеза о нормальном распределении выборки проверена в соответствии с алгоритмом λ-критерия согласия Колмогорова-Смирнова; Результат решения интерпретирован верно.		
2.	- Допущены незначительные ошибки при определении вероятностей попадания случайной величины в интервалы; - Расчетная таблица для вычисления расчетного значения χ^2-критерия согласия Пирсона содержит незначительные ошибки; - Гипотеза о нормальном распределении выборки проверена в соответствии с алгоритмом χ^2-критерия согласия Пирсона; - Результат решения интерпретирован верно. - Допущены незначительные ошибки при вычислении значений теоретической функции распределения случайной величины; - Расчетная таблица для вычисления расчетного значения λ-критерия Колмогорова-Смирнова содержит незначительные ошибки; - Гипотеза о нормальном распределении выборки проверена в соответствии с алгоритмом λ-критерия согласия Колмогорова-Смирнова; Результат решения интерпретирован верно.	70-89	Хорошо
3.	- Допущены ошибки при определении вероятностей попадания случайной величины в интервалы; - Расчетная таблица для вычисления расчетного значения χ^2-критерия согласия Пирсона содержит ошибки; - Гипотеза о нормальном распределении выборки по χ^2-критерию согласия Пирсона проверена неверно; - Результат решения интерпретирован неверно; - Допущены ошибки при вычислении значений теоретической функции распределения случайной величины; - Расчетная таблица для вычисления расчетного значения λ-критерия Колмогорова-Смирнова содержит ошибки; - Гипотеза о нормальном распределении выборки по λ-критерию согласия Колмогорова-Смирнова проверена неверно; Результат решения интерпретирован неверно.	1-69	Удов.
4.	Проверка гипотезы о нормальном распределении выборки с помощью критериев согласия Пирсона и Колмогорова-Смирнова не осуществлена.	0	Неуд.

6. Срок сдачи: 1 неделя (4 день)

7. Литература:

– Основная:

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

2. Койчубеков Б.К. Биостатистика: учебное пособие: Алматы.- Эверо, 2014

– Дополнительная:

1. Бухарбаев М. А. Медицинская статистика: учебное пособие / М. А. Бухарбаев, В. Н. Казага-

QONTUSTIK-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»		044 -35/11 (Б) () 044-58/ ()
Методические указания для СРО по модулю «Введение в научные исследования»		Стр. 9 из 24

чев. - 2-е изд. - Алматы: Эпиграф, 2022. - 268 с.

– Электронные ресурсы:

1. Биостатистика [Электронный ресурс]: учебник/ К.Ж. Кудабаяев [и др.].- Электрон. текстовые дан. (85,7Мб).- Шымкент: ЮКГФА, 2015.- 187с. эл. опт. диск (CD-ROM)
2. 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/
3. Койчубеков Б.К. Биостатистика: Учебное пособие – Издательство «Эверо», Алматы, 2020, 154 с. https://elib.kz/ru/search/read_book/867/

8. Контроль:

1. Что называется статистической гипотезой? Какие виды статистических гипотез Вы знаете?
2. Какова общая схема проверки статистических гипотез?
3. Для чего используются критерии согласия?
4. Какова схема применения критерия согласия χ^2 -Пирсона?
5. Какова схема применения критерия согласия Колмогорова-Смирнова?

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: логическая схема базы знаний

5. Критерии выполнения СРО:

Индивидуальное задание 5.		Max 60	
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.	50-60	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.	30-49	Хорошо
3.	- Правильно сформулированы нулевая и альтернативная гипотезы; - Допущены ошибки при вычислении факторной и остаточной дисперсии; - Гипотеза проверена согласно алгоритму F-критерия Фишера;	1-29	Удов.

QNTÜSTIK-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»			044 -35/11 (Б) () 044-58/ ()
Методические указания для СРО по модулю «Введение в научные исследования»			Стр. 10 из 24

	- Результат решения интерпретирован верно; - Гипотеза проверена согласно алгоритму Краскела-Уоллиса; - Результат решения интерпретирован верно.		
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

QNTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Qntýstik 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»		044 -35/11 (Б) () 044-58/ () Стр. 11 из 24
Методические указания для СРО по модулю «Введение в научные исследования»		

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 (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

QNTÜSTIK-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»		044 -35/11 (Б) () 044-58/ () Стр. 12 из 24
Методические указания для СРО по модулю «Введение в научные исследования»		

Цирроз печени	15	16	33	75	95
Самоубийства	20	25	36	30	45

6. Срок сдачи: 1 неделя (5 день)

7. Литература:

– Основная:

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

– Дополнительная:

1. Бухарбаев М. А. Медицинская статистика: учебное пособие / М. А. Бухарбаев, В. Н. Казагачев. - 2-е изд. - Алматы: Эпиграф, 2022. - 268 с.

– Электронные ресурсы:

1. Биостатистика [Электронный ресурс]: учебник/ К.Ж. Кудабаев [и др.].- Электрон. текстовые дан. (85,7Мб).- Шымкент: ЮКГФА, 2015.- 187с. эл. опт. диск (CD-ROM)
2. Койчубеков Б.К., Сорокина М.А., Букеева А.С., Такуадинова А.И. БИОСТАТИСТИКА в примерах и задачах: Учебно-метод. посо-бие/– Алматы ТОО «Эверо», 2020. – 80 с.
https://elibr.kz/ru/search/read_book/870/
3. Койчубеков Б.К. Биостатистика: Учебное пособие – Издательство «Эверо», Алматы, 2020, 154 с. https://elibr.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: Отношение шансов и относи-тельный риск.

2. Цель: Обобщение информации по критериям χ^2 -Пирсона (для таблиц размера 2x2 и mxn), χ^2 -Макнемара, точного критерия Фишера.

3. Задания: Представить графически процесс сравнения качественных данных, учитывая случаи зависимых и независимых выборок.

4. Форма выполнения/оценивания: логическая схема базы знаний

5. Критерии выполнения СРО:

Индивидуальное задание 6.		Max 20	
1.	- Относительный риск рассчитан верно; - Результат решения интерпретирован верно; - Отношение шансов рассчитано верно; - Результат решения интерпретирован верно.	15-20	Отлично
2.	- Относительный риск рассчитан верно; - При интерпретации решения были допущены ошибки; - Отношение шансов рассчитано верно; - При интерпретации решения были допущены ошибки.	10-14	Хорошо
3.	- Относительный риск рассчитан верно; - Отношение шансов рассчитано верно; - Интерпретация результатов не выполнена.	1-9	Удов.
4.	- Задачи не решены.	0	Неуд.

6. Срок сдачи: 2 неделя (6 день)

7. Литература:

QNTÜSTIK-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»		044 -35/11 (Б) () 044-58/ ()
Методические указания для СРО по модулю «Введение в научные исследования»		Стр. 13 из 24

– Основная:

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

– Дополнительная:

1. Бухарбаев М. А. Медицинская статистика: учебное пособие / М. А. Бухарбаев, В. Н. Казагачев. - 2-е изд. - Алматы: Эпиграф, 2022. - 268 с.

– Электронные ресурсы:

1. Биостатистика [Электронный ресурс]: учебник/ К.Ж. Кудабаяев [и др.].- Электрон. текстовые дан. (85,7Мб).- Шымкент: ЮКГФА, 2015.- 187с. эл. опт. диск (CD-ROM)
2. 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://elibrary.kz/ru/search/read_book/870/
3. Койчубеков Б.К. Биостатистика: Учебное пособие – Издательство «Эверо», Алматы, 2020, 154 с. https://elibrary.kz/ru/search/read_book/867/

8. Контроль:

1. В чем особенность анализа качественных признаков?
2. Что из себя представляет таблица сопряженности размера 2х2?
3. Какие условия должны выполняться при применении критерия χ^2 Пирсона?
4. В каких случаях применяются критерий Макнемара?

1. Тема 7: Рубежный контроль 1

2. Цель: оценка уровня знаний студентов по пройденным темам: «Описательная статистика», «Основы теории проверки статистических гипотез», «Сравнение средних значений признака двух групп».

3. Задания: Ответить на тестовые вопросы

4. Форма выполнения/оценивания: Тестирование (MCQ)

5. Критерии выполнения СРО:

Количество баллов	Оценка
90-100	Отлично
80-90	Хорошо
70-80	Удовлетворительно
60-70	Неудовлетворительно

6. Срок сдачи: 2 неделя (7 день)

7. Литература:

– Основная:

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

– Дополнительная:

1. Бухарбаев М. А. Медицинская статистика: учебное пособие / М. А. Бухарбаев, В. Н. Казагачев. - 2-е изд. - Алматы: Эпиграф, 2022. - 268 с.

– Электронные ресурсы:

1. Биостатистика [Электронный ресурс]: учебник/ К.Ж. Кудабаяев [и др.].- Электрон. текстовые дан. (85,7Мб).- Шымкент: ЮКГФА, 2015.- 187с. эл. опт. диск (CD-ROM)
2. 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://elibrary.kz/ru/search/read_book/870/
3. Койчубеков Б.К. Биостатистика: Учебное пособие – Издательство «Эверо», Алматы, 2020, 154 с. https://elibrary.kz/ru/search/read_book/867/

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ			 SKMA -1979- MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедры: «Медицинская биофизика и информационные технологии», «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье»		044 -35/11 (Б) ()	
Методические указания для СРО по модулю «Введение в научные исследования»		044-58/ ()	Стр. 14 из 24

8. Контроль: Тест

1. Тема 8: Обобщение материала с помощью логических схем.

2. Цель: Обобщение информации по критериям Стьюдента (двухвыборочному и парному), Манна-Уитни, Уилкоксона.

3. Задания: Представить графически процесс сравнения двух выборок, учитывая случаи зависимых и независимых выборок, наличие или отсутствие нормального распределения в выборках.

4. Форма выполнения/оценивания: логическая схема базы знаний

5. Критерии выполнения СРО:

Индивидуальное задание 7. Логическая схема		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; - Схема не является наглядной.	1-10	Удов.
4.	- Схема отсутствует	0	Неуд.

6. Срок сдачи: 2 неделя (8 день)

7. Литература:

– Основная:

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

2. Койчубеков Б.К. Биостатистика: учебное пособие: Алматы.- Эверо, 2014

– Дополнительная:

1. Бухарбаев М. А. Медицинская статистика: учебное пособие / М. А. Бухарбаев, В. Н. Казагачев. - 2-е изд. - Алматы: Эпиграф, 2022. - 268 с.

– Электронные ресурсы:

1. Биостатистика [Электронный ресурс]: учебник/ К.Ж. Кудабаяв [и др.].- Электрон. текстовые

QYNTYSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «QYNTYSTIK Qazaqstan medicina akademiasy» AQ		 SKMA ~1979~	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедры: «Медицинская биофизика и информационные технологии», «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье»		044 -35/11 (Б) () 044-58/ ()	
Методические указания для СРО по модулю «Введение в научные исследования»		Стр. 15 из 24	

дан. (85,7Мб).- Шымкент: ЮКГФА, 2015.- 187с. эл. опт. диск (CD-ROM)

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

8. Контроль:

1. Какие условия должны выполняться при использовании t -критерия Стьюдента?
2. Какие условия должны выполняться при использовании критерия Манна-Уитни?
3. Какие условия должны выполняться при использовании критерия Уилкоксона?

1. Тема 9. 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.
4. Стратегия Казахстан -2050.

4. **Форма выполнения:** презентация, реферат.

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

6. **Срок сдачи:** 1-2 недели.

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 10. 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:** презентация, реферат.

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

6. **Срок сдачи:** 2 недели.

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?

ONTÜSTIK-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»		044 -35/11 (Б) () 044-58/ ()
Методические указания для СРО по модулю «Введение в научные исследования»		Стр. 16 из 24

1. Тема 11. 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: презентация, реферат.

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

6. Срок сдачи: 5 недель.

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?

1. Тема 12. 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: презентация, реферат.

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

6. Срок сдачи: 6 недель.

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 13. 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: презентация, реферат.

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

6. Срок сдачи: 7 недель.

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?

QNTÜSTIK-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»		044 -35/11 (Б) () 044-58/ ()	
Методические указания для СРО по модулю «Введение в научные исследования»		Стр. 17 из 24	

3. Какова роль физического воспитания в укреплении здоровья студентов?
4. Для чего нужна хорошая физическая форма?

1. Тема 14. Этические аспекты заболеваний иммунопрофилактика.

2. Цель: ознакомить студентов с этическими аспектами иммунопрофилактики.

3. Задания:

1. Правовые аспекты иммунопрофилактики.
2. Этика планирования и проведения вакцинации.
3. Нормативные документы, обеспечивающие внедрение иммунопрофилактики в Республике Казахстан.

4. Форма выполнения: презентация, реферат.

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

6. Срок сдачи: 8 недель.

7. Литература: см. Приложение 3.

8. Контроль:

1. Права пациентов во время иммунопрофилактики.
2. Виды профилактических прививок.
3. Организация прививок.
4. Противопоказания к вакцинации.

1. Тема 15. Конфиденциальность и общение с родственниками пациента.

2. Цель: объяснить слушателям принцип соблюдения правила конфиденциальности при общении с родственниками пациента.

3. Задания:

- Принцип конфиденциальности.
- Базовые коммуникативные навыки.
- Принцип подхода, ориентированного на пациента.
- Ятрогенность и принцип конфиденциальности.

4. Форма выполнения: презентация, реферат.

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

6. Срок сдачи: 9 недель.

7. Литература: см. Приложение 3.

8. Контроль:

1. При каких условиях может быть нарушен принцип конфиденциальности при общении с родственниками пациента?
2. Как влияют базовые коммуникативные навыки на общение между врачом и родственником пациента? Приведите примеры.
3. Каковы цели, Задания и принципы подхода, ориентированного на пациента?
4. Какие нормативные документы регулируют взаимодействие врача и родственника пациента?

1. Тема 16: Моральные, юридические и организационные аспекты трансплантологии.

2. Цель: изучить правило пропорциональности при трансплантации, а также биоэтические и моральные аспекты трансплантации органов от живых доноров и от трупов.

3. Задания:

- Правило пропорциональности при трансплантации.
- Биоэтические и моральные аспекты трансплантации органов от живых доноров и трупов.
- Виды извлечения органов у трупов.
- Медицинские критерии распределения органов и тканей (гистосовместимость, срочность,

ONTÜSTIK-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»		044 -35/11 (Б) () 044-58/ ()
Методические указания для СРО по модулю «Введение в научные исследования»		Стр. 18 из 24

приоритетность).

4. Форма выполнения: презентация, реферат.

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

6. Срок сдачи: 10 недель.

7. Литература: см. Приложение 3.

8. Контроль:

1. Что такое трансплантология, ее виды, цели, задачи?
2. На чем основано правило пропорциональности при трансплантации?
3. Каковы биоэтические и моральные аспекты трансплантации органов от живых доноров?
4. Каковы биоэтические и моральные аспекты трансплантации органов от трупов?
5. Как гистосовместимость, срочность и последовательность влияют на распределение донорских органов и тканей, каков биоэтический аспект?

QONTUSTIK-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»		044 -35/11 (Б) () 044-58/ ()
Методические указания для СРО по модулю «Введение в научные исследования»		Стр. 19 из 24

Приложение 1

Критерии завершения: презентация

Дизайн презентации	
Стиль	• единый дизайн стиль • избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации • вспомогательная информация не должна преобладать над текстом, изображением
Фон	• выбирайте прохладные тона
Цвет	• на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: для фона, заголовка и текста
Анимационные эффекты	• используйте возможности компьютерной анимации, но это не должно отвлекать внимание от содержания информации на слайде
Виды слайдов	• должны быть использованы слайды, содержащие текст, таблицы, диаграммы.
Представление информации	
Информационный контент	• используйте слова • предложения
Заголовки, расположение на странице	• предпочтительно горизонтальное расположение информации
Объем информации	• не заполняйте один слайд слишком большим количеством информации. • отобразите ключевые моменты по одному на каждом отдельном слайде

Критерии завершения: реферат

Примерная схема: тема, цели и задачи, актуальность, перечень конкретных вопросов, изучаемых по данной теме. Выводы и предложения. Объем реферата 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 реферата (краткость, четкость, разборчивость, последовательность, уровень владения проблемой и профессиональной речью, полнота ответов на вопросы и т.д.)

ONTÜSTIK-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»			044 -35/11 (Б) () 044-58/ ()
Методические указания для СРО по модулю «Введение в научные исследования»			Стр. 20 из 24

Приложение 2

Критерии оценки:

Самостоятельная работа обучающегося

Форма контроля	Отметка	Критерии
Тема презентации	Превосходно Соответствует рейтингам: A (95-100%) A- (90-94%).	.Презентация была сделана самостоятельно, в срок, объемом не менее 20 слайдов. Было использовано не менее 5 литературных источников. Слайды информативны и лаконичны. Во время защиты автор демонстрирует глубокие знания по теме. Не допускает ошибок при ответе на вопросы во время обсуждения.
	Хорошо Соответствует рейтингам: B+ (85-89%); B (80-84%); B- (75-79%); C+ (70-74%).	Презентация была сделана самостоятельно, на time, объемом не менее 15 слайдов. Были использованы по крайней мере 4 литературных источника. Слайды информативны и лаконичны. Во время защиты автор демонстрирует хорошие знания по теме. Допускает незначительные ошибки при ответах на вопросы, которые он исправляет.
	Удовлетворительно Соответствует оценкам: C (65-69%); C- (60-64%); D+ (50-54%).	Презентация была сделана самостоятельно, на time, объемом не менее 10 слайдов. Были использованы по крайней мере 3 литературных источника. Слайды не имеют смысла. При защите автор допускает принципиальные ошибки при ответах на вопросы.
	Неудовлетворительно соответствует оценка FX (25-49%); F (0-24%).	Презентация не была представлена в срок, объем составляет менее 8 слайдов. Было использовано менее 3 литературных источников. Слайды не имеют смысла. При защите автор допускает грубые ошибки при ответах на вопросы. Does Не сосредоточен на собственном собственном ???

Оценка	Отметка	Критерии подготовки и защиты доклада
наотлично	Соответствует оценкам: A (95-100%); A- (90-94%).	Доклад был составлен точно и сдан в срок, написан самостоятельно не менее чем на 15 машинописных страницах с использованием не менее чем 5 литературных источников. Приведены схемы, таблицы и рисунки, соответствующие теме реферата. При защите доклада текст не читают, а рассказывают. Уверенно и точно отвечает на все заданные вопросы.
	Хорошо Соответствует рейтингам: B+ (85-89%); B (80-84%); B- (75-79%);	Отчет был составлен точно и доставлен в срок, написан самостоятельно не менее чем на 10 машинописных электронных страницах с использованием не менее 4 литературных источников. Приведены схемы, таблицы и рисунки, соответствующие теме реферата. При защите доклада текст не читают, а рассказывают. Отвечая на

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ				SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедры: «Медицинская биофизика и информационные технологии»,		044 -35/11 (Б) ()		
«Социальное медицинское страхование и общественное здоровье»		044-58/ ()		
Методические указания для СРО по модулю «Введение в научные исследования»		Стр. 21 из 24		

	C+ (70-74%).	вопросы, он допускает незначительные ошибки.
	Удовлетвори- тельно Соответствует оценкам: C (65-69%); C- (60-64%); D+ (50-54%).	Доклад был составлен аккуратно и сдан в срок, написан самостоятельно не менее чем на 8 машинописных страницах с использованием не менее чем 3 литературных источников. При защите доклада текст зачитывается. Неопределенность отвечает на вопросы, допускает фундаментальные ошибки.
	Неудовлетвори- тельно соответствует оценка FX (25-49%); F (0-24%).	Аннотация не была составлена подробно, она не была представлена раньше установленного срока. В теме не приведены рисунки, таблицы. Прочитайте во время защиты доклада. Я допускаю серьезные ошибки в ответах на заданные вопросы.

QNTÜSTIK-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»		044 -35/11 (Б) () 044-58/ ()
Методические указания для СРО по модулю «Введение в научные исследования»		Стр. 22 из 24

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.
2. 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

Электронная база данных:

№	Название	Ссылка
1	Электронная библиотека	http://lib.ukma.kz
2	Цифровой каталог - Для внутренних пользователей - Для внешних пользователей	http://10.10.202.52 http://89.218.155.74
3	Электронная библиотека республиканских вузов	http://rmebrk.kz/
4	Электронная библиотека медицинской школы "Консультант студента"	http://www.studmedlib.ru
5	Раздел "Параграф" информационной системы "Медицина"	https://online.zakon.kz/Medicine

ONTÜSTIK-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»		044 -35/11 (Б) () 044-58/ ()
Методические указания для СРО по модулю «Введение в научные исследования»		Стр. 23 из 24

6	Электронный источник правовой информации "Закон"	https://zan.kz
7	Научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/
8	Электронная библиотека "BooksMed"	http://www.booksmed.com
9	"Web of science" (Thomson Reuters)	http://apps.webofknowledge.com
10	"Science Direct" (Elsevier)	https://www.sciencedirect.com
11	"Scopus" (Elsevier)	www.scopus.com
12	PubMed	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed

ONTÜSTIK-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»		044 -35/11 (Б) ()
Методические указания для СРО по модулю «Введение в научные исследования»		044-58/ () Стр. 24 из 24