


O'NTUSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар», «Әлеуметтік медициналық сақтандыру және қоғамдық денсаулық» кафедралары БӨЖ арналған «Ғылыми зерттеулерге кіріспе» пәні бойынша әдістемелік нұсқаулар		№ 35-11(Б)-2024 № 58- -2024 20 беттің 1 беті

## БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ӨЗІНДІК ЖҰМЫСЫНА АРНАЛҒАН ӘДІСТЕМЕЛІК НҰСҚАУЛАР

<b>Пәні:</b>	Ғылыми зерттеулерге кіріспе
<b>Пән коды:</b>	GZK 3217
<b>БББ атауы:</b>	6B10117 «Стоматология»
<b>Оқу сағатты/кредит көлемі:</b>	120/4
<b>Оқу курс мен семестрі:</b>	3/6
<b>БӨЖ</b>	80


**Шымкент, 2024 жыл**

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар», «Әлеуметтік медициналық сақтандыру және қоғамдық денсаулық» кафедралары БӨЖ арналған «Ғылыми зерттеулерге кіріспе» пәні бойынша әдістемелік нұсқаулар	№ 35-11(Б)-2024 № 58- -2024 20 бетін 2 беті	

Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар «Ғылыми зерттеулерге кіріспе» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасына (силлабус) сәйкес әзірленген және кафедра мәжілісінде талқыланды.


«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар»

Хаттама № 11 " 30 " 05 2024ж.

Кафедра меңгерушісі, ф.-м.ғ.к, қауым.проф.  М.Б.Иванова

«Әлеуметтік медициналық сақтандыру және қоғамдық денсаулық»

Хаттама № 15 " 10 " 06 2024 ж.

Кафедра меңгерушісі, ф.-м.ғ.к, қауым.проф.  Г.З. Сарсенбаева

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар», «Әлеуметтік медициналық сақтандыру және қоғамдық денсаулық» кафедралары БӨЖ арналған «Ғылыми зерттеулерге кіріспе» пәні бойынша әдістемелік нұсқаулар	№ 35-11(Б)-2024 № 58- -2024 20 беттің 3 беті

**1. Тақырыбы 1:** Биостатистиканың даму тарихы.

**2. Мақсаты:** биостатистиканың ғылым ретінде қалыптасуы мен дамуын зерттеу, оның денсаулық сақтау жүйесіндегі рөлін анықтау.

**3. Тапсырмалар:** келесі сұрақтар бойынша ақпаратты табу және зерттеу:

- биостатистиканың пайда болуы және даму тарихы;
- биостатистиканың даму кезеңдері және олардың жалпы сипаттамасы;
- биостатистика дамуының әр кезеңінің негізгі бөліктері;
- медициналық білім берудегі және практикалаушы дәрігердің жұмысындағы биостатистиканың рөлі.

**4. Орындау/бағалау нысаны:** Білім базасының логикалық сызбасы

**5. БӨЖ орындау критерийлері:**


		<b>Max 20</b>	
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сызба қарапайым және қысқа, бір бетке орналасады;</li> <li>- Сызба элементтері Тақырыбы (бөлім) бойынша негізгі және жеткілікті түрде түсінікті көрсетілген</li> <li>- Сызба элементтері, иерархиясы анық болатындай орналастырылады (мысалы, жалпы және арнайы – орталықта, шеткі – көмекші);</li> <li>- Сызба элементтері арасында логикалық байланыстар орнатылады (схема іші және сыртқы, яғни іргелес схемалармен Өзара байланыс);</li> <li>- Сызба көрнекі (оқуға оңай): символдар, графикалық материал, түрлі түсті, кестелер, иллюстрацияланған материал қолданылады</li> </ul>	18-20	Өте жақсы
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сызба бір бетке орналасады;</li> <li>- Сызба элементтері Тақырыбы бойынша негізгі және жеткілікті түрде түсінікті көрсетілген</li> <li>- Сызба элементтерінің иерархиясы анық емес орналастырылады, мәліметтер кездейсоқ түрде беріледі;</li> <li>- Сызба элементтері арасында логикалық байланыстар орнатылады (схема іші және сыртқы, яғни іргелес схемалармен Өзара байланыс);</li> </ul> Сызба көрнекі түрде ұсынылмаған	11-17	Жақсы
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сызба бір беттен артық бетке орналасады;</li> <li>- Сызба элементтері Тақырыбы бойынша негізгі және жеткілікті түрде түсінікті емес;</li> <li>- Сызба элементтерінің иерархиясы анық емес орналастырылады, мәліметтер кездейсоқ түрде беріледі;</li> <li>- Сызба элементтері арасында логикалық байланыстар орнатылмаған;</li> <li>- Сызба көрнекі түрде ұсынылмаған</li> </ul>	1-10	Қанағат
4.	- Сызба орындалмаған	0	Қанағатсыз

**6. Тапсыру мерзімі:** 1-апта (1-күн)

**7. Әдебиет:**

• **Негізгі**

1. Койчубеков Б.К. Биостатистикаға кіріспе курсы: оқу құралы. -Эверо, 2014.
2. Чудиновских В.Р., Абдикадыр Ж.Н. Медициналық биологиялық деректерді статистикалық

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар», «Әлеуметтік медициналық сақтандыру және қоғамдық денсаулық» кафедралары БӨЖ арналған «Ғылыми зерттеулерге кіріспе» пәні бойынша әдістемелік нұсқаулар		№ 35-11(Б)-2024 № 58- -2024 20 бетін 4 беті

талдауда EXCEL және SPSS statistics бағдарламаларын қолдану. Оқу құралы.- ИП "АҚНҰР", 2021

3. Бөлешов М.Ә. Медициналық статистика: оқулық.-Эверо, 2015

4. Койчубеков Б.К. Биостатистикаға кіріспе курсы: оқу құралы.-Эверо, 2014

5. Раманқұлова А.А. Биостатистика.-Ақ-Нұр, 2013

• **Қосымша**

1. Мысалдар мен тапсырмалардағы биостатистика: оқу-әдістемелік құрал.- Алматы: Эверо, 2013.- 108с

2. Койчубеков Б.К. Букеева А.С., Такуадинова А.И., Жунусова Г.Т., Абдыкешова Д.Т.

Мысалдар мен тапсырмалардағы биостатистика: оқу әдістемелік құрал.- Алматы: ТОО Эверо, 2024.

• **Электрондық оқулықтар**

1. Биостатистика [Электронный ресурс]: оқулық /Қ.Ж. Құдабаев [ж/б.].- Электрон. текстовые дан. (85,7Мб). - Шымкент: ОҚМФА, 2015. - 185 бет. эл. опт. диск (CD-ROM)

2. Биологиялық статистика. Раманқұлова А.А. 2019 <https://aknurpress.kz/reader/web/1068>

3. Медициналық-биологиялық деректерді статистикалық талдауда excel және spss statistics бағдарламаларын қолдану. Чудиновских В.Р., Каипова А.Ш., Алтаева А.У., Абдикадыр Ж.Н. <https://aknurpress.kz/reader/web/1341>

4. Медициналық-биологиялық зерттеулердегі статистикалық жорамалдарды тексеруге арналған компьютерлік бағдарламаларды қолдану. Чудиновских В.Р., Абдикадыр Ж.Н., Каипова А.Ш. <https://aknurpress.kz/reader/web/1343>

5. Койчубеков Б.К., Букеева А.С., Такуадинова А.И., Жунусова Г.Т., Абдыкешова Д.Т. Мысалдар мен тапсырмалардағы биостатистика. Оқу-әдістемелік құрал – Алматы, Эверо, 2020.- 108 б. [https://elib.kz/ru/search/read\\_book/869/](https://elib.kz/ru/search/read_book/869/)

**8. Бақылау:**

1. Биостатистиканың қалыптасуының негізгі кезеңдері қандай?

2. Ф. Гальтон, К. Пирсон, Р. Фишер ғалымдарының биометрияны дамытудағы рөлі қандай?

**1. Тақырыбы 2:** Аралық вариация қатарының құрылысы


**2. Мақсаты:** статистикалық жиынтықтармен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру.

**3. Тапсырмалар:**

1. Студенттер өсімдіктер ботаникалық зерттеуде жиналған жапырақтардың ұзындығын өлшеді. Нәтижелер төменде көрсетілген (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; 14,1; 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.

Таңдама көлемі  $n = 185$ . Стерджес формуласы бойынша аралықтардың санын есептеңіз, олардың енін және бірінші аралықтың бастапқы мәнін анықтаңыз. Сандарды аралықтар бойынша топтастырыңыз, аралықтар қатарының жиілік үлестіруін құрыңыз.

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар», «Әлеуметтік медициналық сақтандыру және қоғамдық денсаулық» кафедралары БӨЖ арналған «Ғылыми зерттеулерге кіріспе» пәні бойынша әдістемелік нұсқаулар		№ 35-11(Б)-2024 № 58- -2024 20 бетін 5 беті

2. Жүрек қуысын Ботаникалық зерттеу кезінде ересек өсімдіктердің биіктігі өлшенді. Келесі нәтижелер алынды (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.

Таңдама көлемі  $n = 170$ . Стерджес формуласы бойынша аралықтардың санын есептеңіз, олардың енін және бірінші аралықтың бастапқы мәнін анықтаңыз. Сандарды аралықтар бойынша топтастырыңыз, аралықтар қатарының жиілік үлестіруін құрыңыз.

3. Шығарылатын өнімді статистикалық талдау үшін таблеткаларды сығу күші анықталды. Келесі нәтижелер алынды (Ньютонмен):

510; 532; 483; 510; 558; 524; 488; 395; 511; 488; 424; 510; 509; 481; 536; 495; 532; 515; 502; 442; 508; 544; 520; 508; 435; 474; 467; 489; 495; 521; 524; 483; 511; 508; 537; 482; 567; 515; 467; 536; 513; 465; 467; 534; 464; 507; 516; 449; 481; 482; 539; 471; 541; 521; 503; 457; 454; 526; 540; 454; 497; 446; 512; 536; 523; 479; 469; 490; 451; 566; 522; 523; 469; 507; 548; 543; 479; 448; 518; 515; 507; 560; 508; 493; 512; 508; 443; 513; 489; 509; 496; 452; 494; 493; 449; 508; 545; 447; 549; 463; 512; 482; 533; 453; 520; 461; 476; 493; 530; 562; 565; 519; 475; 518; 479; 412; 495; 556; 546; 506; 499; 510; 554; 549; 466; 445; 502; 517; 505; 464; 530; 493; 419; 542; 517; 472; 504; 572; 496; 466; 449; 485; 466; 439; 537; 527; 477; 476; 489; 485; 577; 577; 518; 385; 565; 499; 497; 523; 524; 527; 528; 479; 518; 530; 542.

Таңдама көлемі  $n = 165$ . Стерджесформуласы бойынша аралықтардың санын есептеңіз, олардың енін және бірінші аралықтың бастапқы мәнін анықтаңыз. Сандарды аралықтар бойынша топтастырыңыз, аралықтар қатарының жиілік үлестіруін құрыңыз.

4. Шығарылатын өнімді статистикалық талдау үшін таблеткалар биіктігінің диаметрге қатынасы анықталды. Келесі нәтижелер алынды (%):

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.

Таңдама көлемі  $n = 140$ . Стерджформуласы бойынша аралықтардың санын есептеңіз, олардың енін және бірінші аралықтың бастапқы мәнін анықтаңыз. Сандарды аралықтар бойынша топтастырыңыз, аралықтар қатарының жиілік үлестіруін құрыңыз.

**4. Орындау/бағалау нысаны:** Есеп шығару

**5. БӨЖ орындау критерийлері:**

<i>2-ші жеке тапсырма</i>		<b>Max 40</b>	
1	- Аралық саны дұрыс анықталған; - Бастапқы аралықтың бірінші мәні және аралық ені дұрыс анықталған;	36-40	Өте жақсы

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар», «Әлеуметтік медициналық сақтандыру және қоғамдық денсаулық» кафедралары БӨЖ арналған «Ғылыми зерттеулерге кіріспе» пәні бойынша әдістемелік нұсқаулар		№ 35-11(Б)-2024 № 58- -2024 20 беттің 6 беті

	- Аралық мәндері бойынша дұрыс топтастырылған; - Аралық вариациялық қатар дұрыс құрылған. - Жиілік талдау жүргізілген		
2.	- Аралық саны дұрыс анықталған; - Бастапқы аралықтың бірінші мәні және аралық ені дұрыс анықталған; - Аралық мәндерді топтастыру барысында қателіктер жіберілген; - Аралық вариациялық қатар дұрыс құрылмаған. - Жиілік талдау жүргізілген	30-35	Жақсы
3.	- Аралық саны дұрыс анықталмаған; - Бастапқы аралықтың бірінші мәні және аралық ені дұрыс анықталмаған; - Аралық мәндерді топтастыру барысында қателіктер жіберілген; - Аралық вариациялық қатар дұрыс құрылмаған. - Жиілік талдау дұрыс жүргізілмеген	1-29	Қанағат
4.	- Тапсырма орындалмаған	0	Қанағатсыз

**6. Тапсыру мерзімі:** 1-апта (2-күн)

#### 7. Әдебиет:

- **Негізгі**

1. Койчубеков Б.К. Биостатистикаға кіріспе курсы: оқу құралы.-Эверо, 2014.
2. Чудиновских В.Р., Абдикадыр Ж.Н. Медициналық биологиялық деректерді статистикалық талдауда EXCEL және SPSS statistics бағдарламаларын қолдану. Оқу құралы.- ИП "АҚНҰР", 2021
3. Бөлешов М.Ә. Медициналық статистика: оқулық.-Эверо, 2015
4. Койчубеков Б.К. Биостатистикаға кіріспе курсы: оқу құралы.-Эверо, 2014
5. Раманқұлова А.А. Биостатистика.-Ақ-Нұр, 2013


- **Қосымша**

1. Мысалдар мен тапсырмалардағы биостатистика: оқу-әдістемелік құрал.- Алматы: Эверо, 2013.- 108с
2. Койчубеков Б.К. Букеева А.С., Такуадина А.И., Жунусова Г.Т., Абдыкешова Д.Т. Мысалдар мен тапсырмалардағы биостатистика: оқу әдістемелік құрал.- Алматы: ТОО Эверо, 2024.

- **Электрондық оқулықтар**

1. Биостатистика [Электронный ресурс]: оқулық /К.Ж. Құдабаев [ж/б].- Электрон. текстовые дан. (85,7Мб). - Шымкент: ОҚМФА, 2015. - 185 бет. эл. опт. диск (CD-ROM)
2. Биологиялық статистика. Раманқұлова А.А. 2019 <https://aknurpress.kz/reader/web/1068>
3. Медициналық-биологиялық деректерді статистикалық талдауда excel және spss statistics бағдарламаларын қолдану. Чудиновских В.Р., Каипова А.Ш., Алтаева А.У., Абдикадыр Ж.Н. <https://aknurpress.kz/reader/web/1341>
4. Медициналық-биологиялық зерттеулердегі статистикалық жорамалдарды тексеруге арналған компьютерлік бағдарламаларды қолдану. Чудиновских В.Р., Абдикадыр Ж.Н., Каипова А.Ш. <https://aknurpress.kz/reader/web/1343>
5. Койчубеков Б.К., Букеева А.С., Такуадина А.И., Жунусова Г.Т., Абдыкешова Д.Т. Мысалдар мен тапсырмалардағы биостатистика. Оқу-әдістемелік құрал – Алматы, Эверо, 2020.- 108 б. [https://elib.kz/ru/search/read\\_book/869/](https://elib.kz/ru/search/read_book/869/)



ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар», «Әлеуметтік медициналық сақтандыру және қоғамдық денсаулық» кафедралары БӨЖ арналған «Ғылыми зерттеулерге кіріспе» пәні бойынша әдістемелік нұсқаулар		№ 35-11(Б)-2024 № 58- -2024 20 беттің 7 беті

6. [http://www.mathprofi.ru/intervalnyi\\_variacionnyi\\_ryad.html](http://www.mathprofi.ru/intervalnyi_variacionnyi_ryad.html)

7. <https://moscowstud.com/postroit-intervalnyj-statisticheskij-ryad/>

### 8. Бақылау:

1. Дискретті және аралық вариациялық қатарлардың айырмашылығы неде?
2. Стьюдент формуласы неге қолданылады?
3. Аралық ені қалай анықталады?
4. Жиілік үлестірілімі деген не?

**1. Тақырыбы 3:** Аралық вариация қатарының сандық сипаттамаларын, оның графикалық көрінісін анықтау.

**2. Мақсаты:** статистикалық жиынтықтармен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру, таңдамалы жиынтықтағы сызбалық ұсыну дағдыларын қалыптастыру.

**3. Тапсырмалар:** Тапсырманың шарттарына сәйкес (2-Тақырыбыты қараңыз) (өз нұсқасына сәйкес) орташа мәнді, таңдама дисперсияны, орташа квадраттық ауытқуды, вариация коэффициентін есептеу. Тапсырманың шарттарына сәйкес (2-Тақырыбыты қараңыз) (өз нұсқасына сәйкес) полигон, гистограмма және «мұрттары бар жәшік» кестесін құру.

**4. Орындау/бағалау нысаны:** Есеп шығару

**5. БӨЖ орындау критерийлері:**

<i>3-ші жеке тапсырма</i>		<b>Мах 40</b>	
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Вариациялық қатардың сандық сипаттамасы (орташа, дисперсия, орташа ауытқу, вариация коэффициенті) дұрыс есептелінген.</li> <li>- Аралық қатар сызбалық түрде дұрыс ұсынылған, «мұртты жәшік», «Өркен және жапырақтар», гистограмма, полигон құрылған.</li> <li>- STATISTICA бағдарламасында шешімді тексеру жүргізілді, скриншот қоса берілді.</li> </ul>	36-40	Өте жақсы
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Вариациялық қатардың сандық сипаттамаларын есептеу кезінде кішігірім қателіктер жіберілді, оларды тексеру кезінде білім алушы өзі түзетеді.</li> <li>- Кейбір сызбаларды құру кезінде қателіктер жіберілді;</li> <li>- STATISTICA бағдарламасында шешімді тексеру жүргізілді, скриншот қоса берілді.</li> </ul>	30-35	Жақсы
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Вариацияның сандық сипаттамаларын есептеу кезінде өрескел қателіктер жіберілді.</li> <li>- Сызбалар қателермен салынған;</li> <li>- STATISTICA бағдарламасында шешімнің скриншоты жоқ.</li> </ul>	1-29	Қанағат
4.	- Тапсырма орындалмаған	0	Қанағатсыз

**6. Тапсыру мерзімі:** 1-апта (3-күн)

**7. Әдебиет:**

- **Негізгі**

1. Койчубеков Б.К. Биостатистикаға кіріспе курсы: оқу құралы.-Эверо, 2014.

2. Чудиновских В.Р., Абдикадыр Ж.Н. Медициналық биологиялық деректерді статистикалық талдауда EXCEL және SPSS statistics бағдарламаларын қолдану. Оқу құралы.- ИП "АҚНҰР", 2021

3. Бөлешов М.Ә. Медициналық статистика: оқулық.-Эверо, 2015

4. Койчубеков Б.К. Биостатистикаға кіріспе курсы: оқу құралы.-Эверо, 2014

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар», «Әлеуметтік медициналық сақтандыру және қоғамдық денсаулық» кафедралары БӨЖ арналған «Ғылыми зерттеулерге кіріспе» пәні бойынша әдістемелік нұсқаулар	№ 35-11(Б)-2024 № 58- -2024 20 бетін 8 беті

5. Раманқұлова А.А. Биостатистика.-Ақ-Нұр, 2013

• **Қосымша**

1. Мысалдар мен тапсырмалардағы биостатистика: оқу-әдістемелік құрал.- Алматы: Эверо, 2013.- 108с

2. Койчубеков Б.К. Букеева А.С., Такуадина А.И., Жунусова Г.Т., Абдыкешова Д.Т. Мысалдар мен тапсырмалардағы биостатистика: оқу әдістемелік құрал.- Алматы: ТОО Эверо, 2024.

• **Электрондық оқулықтар**

1. Биостатистика [Электронный ресурс]: оқулық /Қ.Ж. Құдабаев [ж/б.].- Электрон. текстовые дан. (85,7Мб). - Шымкент: ОҚМФА, 2015. - 185 бет. эл. опт. диск (CD-ROM)

2. Биологиялық статистика. Раманқұлова А.А. 2019 <https://aknurpress.kz/reader/web/1068>

3. Медициналық-биологиялық деректерді статистикалық талдауда excel және spss statistics бағдарламаларын қолдану. Чудиновских В.Р., Каипова А.Ш., Алтаева А.У., Абдикадыр Ж.Н. <https://aknurpress.kz/reader/web/1341>

4. Медициналық-биологиялық зерттеулердегі статистикалық жорамалдарды тексеруге арналған компьютерлік бағдарламаларды қолдану. Чудиновских В.Р., Абдикадыр Ж.Н., Каипова А.Ш. <https://aknurpress.kz/reader/web/1343>

5. Койчубеков Б.К., Букеева А.С., Такуадина А.И., Жунусова Г.Т., Абдыкешова Д.Т. Мысалдар мен тапсырмалардағы биостатистика. Оқу-әдістемелік құрал – Алматы, Эверо, 2020.- 108 б. [https://elib.kz/ru/search/read\\_book/869/](https://elib.kz/ru/search/read_book/869/)

**8.Бақылау:**

1. Таңдамалы орташа мән қалай анықталады?
2. Таңдамалы дисперсия қалай анықталады?
3. Орташа квадраттық ауытқу қалай анықталады?
4. Вариация коэффициенті қалай анықталады?
5. Дисперсия және орташа квадраттық ауытқудың бір бірінен айырмашылығы?
6. Полигон дегеніміз не?
7. Гистограмма дегеніміз не?
8. «Мұрттары бар жәшік» сызбасын қалай түсіндіруге болады?

**1. Тақырыбы 4.** Тәуелді таңдамалар үшін Стьюденттің t-белгісі арқылы екі орташаның теңдігі туралы болжамды тексеру

**2. Мақсаты:** Тәуелді таңдамалар үшін Стьюденттің t-белгісі арқылы екі орташаның теңдігі туралы болжамды тексеру STATISTICA бағдарламасында дисперсиялық талдауды жүзеге асыруды қалыптастыру.

**3. Тапсырмалар:**

- қандай жағдайларда Стьюденттің жұптасқан-белгісі қолданылады;
- нөлдік және баламалы болжамдарды қалыптастыруды үйрену;
- белгілер алгоритмін меңгеру;
- нәтижені түсіндіруді үйрену.
- Стьюденттің t-белгісін қолдану кезінде статистикалық болжамдарды тұжырымдау.
- тексеру дағдысын қалыптастыру және Стьюденттің t-белгісін «Statistica» бағдарламасында іске асыру.

**4. Орындау/бағалау нысаны:** Есеп шығару (Чек парағы бойынша бағалау)

**5. БӨЖ орындау критерийлері:**

5-шы жеке тапсырма		<b>Мах 40</b>	
1	- Нөлдік және балама болжамдар дұрыс тұжырымдалған;	36-40	Өте



ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар», «Әлеуметтік медициналық сақтандыру және қоғамдық денсаулық» кафедралары БӨЖ арналған «Ғылыми зерттеулерге кіріспе» пәні бойынша әдістемелік нұсқаулар		№ 35-11(Б)-2024 № 58- -2024 20 беттің 9 беті

1	- Жұптасқан Стьюденттің t- белгісі дұрыс есептелінген; - Болжам жұптасқан Стьюденттің t-белгісінің алгоритмі бойынша тексерілген; - Шешімнің нәтижесі дұрыс түсіндірілген; - Шешімді STATISTICA бағдарламасында тексеру жүргізілді,, скриншот қойылған;		жақсы
2	- Нөлдік және балама болжамдар дұрыс тұжырымдалған; - Жұптасқан Стьюденттің t- белгісі дұрыс есептелінген; - Болжам жұптасқан Стьюденттің t-белгісінің алгоритмі бойынша тексерілген; - Шешімнің нәтижесі дұрыс түсіндірілген;	30-35	Жақсы
3	- Нөлдік және балама болжамдар дұрыс тұжырымдалған; - Жұптасқан Стьюденттің t- белгісі дұрыс есептелінбеген; - Болжам жұптасқан Стьюденттің t-белгісінің алгоритмі бойынша тексерілген; - Шешімнің нәтижесі дұрыс түсіндірілмеген;	1-29	Қанағат.
4	- Тәуелді таңдамалар үшін Стьюденттің t-белгісі арқылы екі орташаның теңдігі туралы болжам дұрыс тексерілмеген	0	Қанағатсыз

**6. Тапсыру мерзімі:** 1-апта (4-күн)

**7. Әдебиет:**

• **Негізгі**


1. Койчубеков Б.К. Биостатистикаға кіріспе курсы: оқу құралы.-Эверо, 2014.
2. Чудиновских В.Р., Абдикадыр Ж.Н. Медициналық биологиялық деректерді статистикалық талдауда EXCEL және SPSS statistics бағдарламаларын қолдану. Оқу құралы.- ИП "АҚНҰР", 2021
3. Бөлешов М.Ә. Медициналық статистика: оқулық.-Эверо, 2015
4. Койчубеков Б.К. Биостатистикаға кіріспе курсы: оқу құралы.-Эверо, 2014
5. Раманқұлова А.А. Биостатистика.-Ақ-Нұр, 2013

• **Қосымша**

1. Мысалдар мен тапсырмалардағы биостатистика: оқу-әдістемелік құрал.- Алматы: Эверо, 2013.- 108с
2. Койчубеков Б.К. Букеева А.С., Такуадина А.И., Жунусова Г.Т., Абдыкешова Д.Т. Мысалдар мен тапсырмалардағы биостатистика: оқу әдістемелік құрал.- Алматы: ТОО Эверо, 2024.

• **Электрондық оқулықтар**

1. Биостатистика [Электронный ресурс]: оқулық /Қ.Ж. Құдабаев [ж/б.].- Электрон. текстовые дан. (85,7Мб). - Шымкент: ОҚМФА, 2015. - 185 бет. эл. опт. диск (CD-ROM)
2. Биологиялық статистика. Раманқұлова А.А. 2019 <https://aknurpress.kz/reader/web/1068>
3. Медициналық-биологиялық деректерді статистикалық талдауда excel және spss statistics бағдарламаларын қолдану. Чудиновских В.Р., Каипова А.Ш., Алтаева А.У., Абдикадыр Ж.Н. <https://aknurpress.kz/reader/web/1341>
4. Медициналық-биологиялық зерттеулердегі статистикалық жорамалдарды тексеруге арналған компьютерлік бағдарламаларды қолдану. Чудиновских В.Р., Абдикадыр Ж.Н., Каипова А.Ш. <https://aknurpress.kz/reader/web/1343>
5. Койчубеков Б.К., Букеева А.С., Такуадина А.И., Жунусова Г.Т., Абдыкешова Д.Т.

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар», «Әлеуметтік медициналық сақтандыру және қоғамдық денсаулық» кафедралары БӨЖ арналған «Ғылыми зерттеулерге кіріспе» пәні бойынша әдістемелік нұсқаулар	№ 35-11(Б)-2024 № 58- -2024 20 беттің 10 беті

Мысалдар мен тапсырмалардағы биостатистика. Оқу-әдістемелік құрал – Алматы, Эверо, 2020.- 108 б. [https://elib.kz/ru/search/read\\_book/869/](https://elib.kz/ru/search/read_book/869/)

### 8. Бақылау:

1. Стюденттің  $t$ -белгісін қолдануға болатын жалпы есептің тұжырымдауы қандай?
2. Стюденттің  $t$ -белгісін қолдану барысында қандай шарттар орындалуы керек?
3. Стюдент белгісін қолданған кезде нөлдік және балама болжам қалай құрылады?
4. Қандай әдістермен «Statistica» бағдарламасында Стюденттің  $t$ -белгісін іске асыруға болады?
5. «Statistica» бағдарламасында Стюденттің  $t$ -белгісін тексеру шарттары қалай іске асырылады?
6. Қорытынды кестедегі мәліметті қалай көрсетуге болады?

### 1. Тақырыбы 5: Дисперсиялық талдау.

**2. Мақсаты:** бір факторлы дисперсиялық талдау жүргізу дағдыларын қалыптастыру, таңдаманың қалыпты таралуы болмаған жағдайда бір факторлы дисперсиялық талдау жүргізу дағдыларын қалыптастыру

**3. Тапсырмалар:** келесі сұрақтар бойынша ақпаратты табу және зерттеу:

- дисперсиялық талдаудың негізгі түсініктері мен әдістері;
- жалпы, факторлы және қалдық дисперсиялар;
- бір факторлы дисперсиялық талдауды қолдану тізбесі (F-Фишер белгісі).

**4. Орындау/бағалау нысаны:** Есеп шығару

### 5. БӨЖ орындау критерийлері:

<i>6-шы жеке тапсырма</i>		<b>Мах 40</b>	
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Нөлдік және балама болжамдар дұрыс тұжырымдалған;</li> <li>- Факторлық және қалдық дисперсиядұрыс есептелінген;</li> <li>- Болжам Фишердің <math>F</math>-келісім белгісінің алгоритмі бойынша тексерілген;</li> <li>- Шешімнің нәтижесі дұрыс түсіндірілген;</li> <li>- Шешімді STATISTICA бағдарламасында тексеру жүргізілді, скриншот қойылған;</li> <li>- Болжам Краскал-Уоллис алгоритміне сәйкес тексерілді;</li> <li>- Шешім нәтижесі дұрыс түсіндірілді;</li> </ul> Statistica бағдарламасында шешімді тексеру жүргізілді, скриншот қоса берілді.	36-40	Өте жақсы
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Нөлдік және балама болжамдар дұрыс тұжырымдалған;</li> <li>- Факторлық және қалдық дисперсиядұрыс есептелінген;</li> <li>- Болжам Фишердің <math>F</math>-келісім белгісінің алгоритмі бойынша тексерілген;</li> <li>- Шешімнің нәтижесі дұрыс түсіндірілген;</li> <li>- Болжам Краскал-Уоллис алгоритміне сәйкес тексерілді;</li> </ul> Шешім нәтижесі дұрыс түсіндірілді;	30-35	жақсы
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Нөлдік және балама болжамдар дұрыс тұжырымдалған;</li> <li>- Факторлық және қалдық дисперсиядұрыс есептелінгенде қателіктер жіберілген;</li> <li>- Болжам Фишердің <math>F</math>-келісім белгісінің алгоритмі бойынша тексерілген;</li> <li>- Шешімнің нәтижесі дұрыс түсіндірілген;</li> </ul>	1-29	қанағат

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар», «Әлеуметтік медициналық сақтандыру және қоғамдық денсаулық» кафедралары БӨЖ арналған «Ғылыми зерттеулерге кіріспе» пәні бойынша әдістемелік нұсқаулар		№ 35-11(Б)-2024 № 58- -2024 20 беттің 11 беті

	- Болжам Краскал-Уоллис алгоритміне сәйкес тексерілді; Шешім нәтижесі дұрыс түсіндірілді		
4.	Бірфакторлы дисперциялық талдау жүргізілмеген	0	Қанағ-сыз

### Тапсырмалар:

1. Сыналушылардың үш тобы астениялық жағдайдың айқын көріну шкаласы бойынша тексерілді. Нәтижелер төмендегі кестеде келтірілген. Өртүрлі топтар астенияның айқын көріну деңгейі бойынша ерекшеленеді деп айтуға бола ма?


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

1. Тор қабығының аурулары кезінде оның тамырларының өткізгіштігі артады. Зерттеуде тамырлардың үш топта өткізгіштігі салыстырылды: дені сау адамдарда (1-топ), тор қабығы зақымданған науқастарда көбінесе орталық аймағында (2-топ), аномалиясы бар науқастарда (3-топ). Нәтижелер төмендегі кестеде келтірілген. Бұл топтарда торлы тамырлардың өткізгіштігінің статистикалық мәні бар деп айтуға бола ма?

1 топ	2 топ	3 топ
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	

2. Сол коронарлық артерия зақымданғанда сол қарыншаның қанмен жабдықталуы нашарлайды. Тыныштықта бұл көрінбейді, бірақ іс әрекет жасаған кезінде бұл өкпеде қанның жиналуына әкеледі. Оң коронарлық артерия зақымданғанда бұл болмайды. Бұл гипотезаны растау үшін 29 адам тексерілді: 9 дені сау (1-топ) және жүректің ишемиялық ауруымен ауыратын 20 адам, оның ішінде 5-і оң коронарлық артериясы зақымдалған (2-топ) және 15-і екі коронарлық артериясы зақымдалған немесе тек сол жақ (3-топ). Іс әрекет жасаған кезінде өкпенің қан толуының тыныштықта қан толуына қатынасын есептеді. Нәтижелер кестеде берілген. Топтар өзара ерекшеленеді ма?

1 топ	2 топ	3 топ
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

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар», «Әлеуметтік медициналық сақтандыру және қоғамдық денсаулық» кафедралары БӨЖ арналған «Ғылыми зерттеулерге кіріспе» пәні бойынша әдістемелік нұсқаулар	№ 35-11(Б)-2024 № 58- -2024 20 беттің 12 беті

0,97		1,07
0,98		1,22
1,02		1,07
		1,23
		1,13
		1,08
		1,32
		1,37
		1,18

3. Бірқатар дәрілік заттар мен тамақ өнімдері құрамында кофеин бар. Жүкті әйелдерге қою кофеге қызықпау керек, өйткені кофеин ұрыққа кері әсер етуі мүмкін, ал жүкті әйелдерде кофеиннің шығуы баяулайды. Кофеиннің баяу шығуы жүктілік кезінде жыныстық гормондардың жоғары деңгейіне болуына байланысты деген болжам бар. Ғалымдар пероральді контрацептивтер қабылдайтын әйелдерде кофеиннің шығу жылдамдығын анықтау арқылы бұл болжамды растауды ұйғарды (пероральді контрацептивтерді қабылдаған кезде қандағы эстрогендер мен прогестагендердің деңгейі жоғарылайды – жүктілік кезінде дәл осылай болады). Пероральді контрацептивтер қабылдайтын (1-топ) және қабылдамайтын (2-топ) әйелдерде, сондай-ақ ерлерде (3-топ) кофеиннің жартылай шығу кезеңін анықтады. Нәтижелер кестеде берілген. Кофеиннің жартылай шығу кезеңі осы топтарда статистикалық мәні бар деп айтуға бола ма?

1 топ	2 топ	3 топ
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

4. Халықтың әртүрлі әлеуметтік топтарында өлім себептері туралы деректер тіркелді. Крускал-Уоллис критериясының көмегімен осы топтардың біртектілігі туралы гипотезаны тексеру. Мәліметтер кестеде келтірілген.

Өлімнің себебі	Қызмет түрі				
	Жоғары буын басшылары	Оқытушылар	Орта буын басшылары	Ауыл шаруаш. жұмысшылар	Өнеркәсіптік жұмысшылар
Ісік	150	140	205	290	350
Жүрек-қантамыр аурулары	130	150	180	190	185
Жазатайым оқиғалар	45	30	75	175	95

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар», «Әлеуметтік медициналық сақтандыру және қоғамдық денсаулық» кафедралары БӨЖ арналған «Ғылыми зерттеулерге кіріспе» пәні бойынша әдістемелік нұсқаулар		№ 35-11(Б)-2024 № 58- -2024 20 беттің 13 беті

Бауыр циррозы	15	16	33	75	95
Өз-өзіне қол жұмсау	20	25	36	30	45

**6. Тапсыру мерзімі:** 1-апта (5-күн)

## 7. Әдебиет:

### • Негізгі

1. Койчубеков Б.К. Биостатистикаға кіріспе курсы: оқу құралы.-Эверо, 2014.
2. Чуудиновских В.Р., Абдикадыр Ж.Н. Медициналық биологиялық деректерді статистикалық талдауда EXCEL және SPSS statistics бағдарламаларын қолдану. Оқу құралы.- ИП "АҚНҰР", 2021
3. Бөлешов М.Ә. Медициналық статистика: оқулық.-Эверо, 2015
4. Койчубеков Б.К. Биостатистикаға кіріспе курсы: оқу құралы.-Эверо, 2014
5. Раманқұлова А.А. Биостатистика.-Ақ-Нұр, 2013

### • Қосымша

1. Мысалдар мен тапсырмалардағы биостатистика: оқу-әдістемелік құрал.- Алматы: Эверо, 2013.- 108с
2. Койчубеков Б.К. Букеева А.С., Такуадинова А.И., Жунусова Г.Т., Абдыкешова Д.Т. Мысалдар мен тапсырмалардағы биостатистика: оқу әдістемелік құрал.- Алматы: ТОО Эверо, 2024.

### • Электрондық оқулықтар

1. Биостатистика [Электронный ресурс]: оқулық /Қ.Ж. Құдабаев [ж/б].- Электрон. текстовые дан. (85,7Мб). - Шымкент: ОҚМФА, 2015. - 185 бет. эл. опт. диск (CD-ROM)
2. Биологиялық статистика. Раманқұлова А.А. 2019 <https://aknurpress.kz/reader/web/1068>
3. Медициналық-биологиялық деректерді статистикалық талдауда excel және spss statistics бағдарламаларын қолдану. Чуудиновских В.Р., Каипова А.Ш., Алтаева А.У., Абдикадыр Ж.Н. <https://aknurpress.kz/reader/web/1341>
4. Медициналық-биологиялық зерттеулердегі статистикалық жорамалдарды тексеруге арналған компьютерлік бағдарламаларды қолдану. Чуудиновских В.Р., Абдикадыр Ж.Н., Каипова А.Ш. <https://aknurpress.kz/reader/web/1343>
5. Койчубеков Б.К., Букеева А.С., Такуадинова А.И., Жунусова Г.Т., Абдыкешова Д.Т. Мысалдар мен тапсырмалардағы биостатистика. Оқу-әдістемелік құрал – Алматы, Эверо, 2020.- 108 б. [https://elibr.kz/ru/search/read\\_book/869/](https://elibr.kz/ru/search/read_book/869/)

## 8. Бақылау:

1. Дисперсиялық талдау көмегімен қандай нөлдік болжам тексеріледі?
2. Дисперсиялық талдауды пайдалану кезінде қандай шарттар орындалуы тиіс?
3. Дисперсиялық талдаудың негізгі мақсаты қандай?
4. Бір факторлы дисперсиялық талдауды қолдану тізбесі қандай?
5. Крускал-Уоллис H-белгісі қай кезде қолданылады?
6. Крускал-Уоллистің H-белгісін қолдану сызбасы қандай?

**1. Тақырыбы 6:** №1 аралық бақылау.

**2. Мақсаты:** Өтілген дәрістер, тәжірибелік сабақтар және ОБӨЖ-дің 1-5 Тақырыбытары бойынша білім алушылардың білімі мен дағдыларын бағалау.

**3. Тапсырмалар:** Тест сұрақтарына жауап

**4. Орындау/бағалау нысаны:** Компьютерлік тестілеу/Бағалау 100 балдық шкала бойынша

**5. БӨЖ орындау критерийлері:**

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар», «Әлеуметтік медициналық сақтандыру және қоғамдық денсаулық» кафедралары БӨЖ арналған «Ғылыми зерттеулерге кіріспе» пәні бойынша әдістемелік нұсқаулар		№ 35-11(Б)-2024 № 58- -2024 20 беттің 14 беті

Балдар (%-тік құрамы)	Баға
90-100	Өте жақсы
89-75	Жақсы
74-50	Қанағаттанарлық
0-50	Қанағаттанарлықсыз

**6. Тапсыру мерзімі:** 2-апта (6-күн)

**7. Әдебиет:**

• **Негізгі**

1. Койчубеков Б.К. Биостатистикаға кіріспе курсы: оқу құралы.-Эверо, 2014.
2. Чудиновских В.Р., Абдикадыр Ж.Н. Медициналық биологиялық деректерді статистикалық талдауда EXCEL және SPSS statistics бағдарламаларын қолдану. Оқу құралы.- ИП "АҚНҰР", 2021
3. Бөлешов М.Ә. Медициналық статистика: оқулық.-Эверо, 2015
4. Койчубеков Б.К. Биостатистикаға кіріспе курсы: оқу құралы.-Эверо, 2014
5. Раманқұлова А.А. Биостатистика.-Ақ-Нұр, 2013

• **Қосымша**

1. Мысалдар мен тапсырмалардағы биостатистика: оқу-әдістемелік құрал.- Алматы: Эверо, 2013.- 108с
2. Койчубеков Б.К. Букеева А.С., Такуадинова А.И., Жунусова Г.Т., Абдыкешова Д.Т. Мысалдар мен тапсырмалардағы биостатистика: оқу әдістемелік құрал.- Алматы: ТОО Эверо, 2024.

• **Электрондық оқулықтар**

1. Биостатистика [Электронный ресурс]: оқулық /Қ.Ж. Құдабаев [ж/б].- Электрон. текстовые дан. (85,7Мб). - Шымкент: ОҚМФА, 2015. - 185 бет. эл. опт. диск (CD-ROM)
2. Биологиялық статистика. Раманқұлова А.А. 2019 <https://aknurpress.kz/reader/web/1068>
3. Медициналық-биологиялық деректерді статистикалық талдауда excel және spss statistics бағдарламаларын қолдану. Чудиновских В.Р., Каипова А.Ш., Алтаева А.У., Абдикадыр Ж.Н. <https://aknurpress.kz/reader/web/1341>
4. Медициналық-биологиялық зерттеулердегі статистикалық жорамалдарды тексеруге арналған компьютерлік бағдарламаларды қолдану. Чудиновских В.Р., Абдикадыр Ж.Н., Каипова А.Ш. <https://aknurpress.kz/reader/web/1343>
5. Койчубеков Б.К., Букеева А.С., Такуадинова А.И., Жунусова Г.Т., Абдыкешова Д.Т. Мысалдар мен тапсырмалардағы биостатистика. Оқу-әдістемелік құрал – Алматы, Эверо, 2020.- 108 б. [https://elib.kz/ru/search/read\\_book/869/](https://elib.kz/ru/search/read_book/869/)

**8.Бақылау:** Тест

**1. Тақырыбы 7.** Халық денсаулығын қорғаудың басым бағыттары.

**2. Мақсаты:** студенттерді күзеттің басым бағыттарымен таныстыру қоғамдық денсаулық сақтау.

**3. Тапсырмалар:**

1."Денсаулық сақтау және денсаулық сақтау жүйесі туралы" Қазақстан Республикасының Кодексі.


2. Денсаулық сақтау саласындағы мемлекеттік саясаттың негізгі қағидаттары.

3. Қазақстан Республикасында денсаулық сақтауды дамытудың 2025 жылға дейінгі тұжырымдамасы.

4. Қазақстан - 2050 стратегиясы.

**4. Орындау/бағалау нысаны:** Баяндама, презентация, тест тапсырмаларын орындау.



OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар», «Әлеуметтік медициналық сақтандыру және қоғамдық денсаулық» кафедралары БӨЖ арналған «Ғылыми зерттеулерге кіріспе» пәні бойынша әдістемелік нұсқаулар	№ 35-11(Б)-2024 № 58- -2024 20 беттің 15 беті

**5. БӨЖ орындау критерийлері:** 1, 2 қосымшаларды қараңыз.

**6. Тапсыру мерзімі:** 1-апта (1-күн).

**7. Әдебиет:** 3-қосымшаны қараңыз.

**8. Бақылау:**

1. Қазіргі кезеңде денсаулық сақтауды дамытудың басым бағыттары қандай?
2. Қазақстандағы денсаулық сақтау жүйесі қандай?
3. Қазақстан Республикасында азаматтардың денсаулығын қорғаудың құқықтық, экономикалық және әлеуметтік негіздерін қандай заң анықтайды?

**1. Тақырыбы 8.** Қазақстанның демографиялық дамуы.

**2. Мақсаты:** студенттерді Қазақстан Республикасындағы әлеуметтік-демографиялық мәселелермен таныстыру.

**3. Тапсырмалар:**

1. Қазақстанның демографиялық саясаты.
2. Қазақстандағы қазіргі демографиялық ахуал.
3. Демографиялық және көші-қон ахуалы қазіргі заманның жаһандық проблемаларының бірі ретінде.
4. Демографиялық мәселені шешу жолдары.

**4. Орындау/бағалау нысаны:** Баяндама, презентация, тест тапсырмаларын орындау.

**5. БӨЖ орындау критерийлері:** 1, 2 қосымшаларды қараңыз.

**6. Тапсыру мерзімі:** 1-апта (2-күн).

**7. Әдебиет:** 3-қосымшаны қараңыз.

**8. Бақылау:**

1. Қазақстандағы демографиялық ахуал туралы не білесіз?
2. Қазақстанда қандай демографиялық проблемалар бар?
3. Қазақстандағы әлеуметтік-демографиялық процестердің ерекшеліктері қандай?
4. Халық санының өсуіне негізгі кедергі не болып табылады?

**1. Тақырыбы 9.** Қазақстан халқының аурушандығының қазіргі заманғы тенденциялары.

**2. Мақсаты:** халықтың сырқаттанушылығы бойынша қоғамдық денсаулық сақтау саласында білім мен дағдыларды беру, сырқаттанушылықты зерттеу әдістеріне үйрету.

**3. Тапсырмалар:**

1. Халықтың сырқаттанушылық түсінігі және түрлері.
2. Сабаққа қатысу деректері бойынша сырқаттанушылық, олардың көрсеткіштері.
3. Медициналық тексерулер бойынша сырқаттанушылық, олардың көрсеткіштері.

**4. Орындау/бағалау нысаны:** Баяндама, презентация, тест тапсырмаларын орындау.

**5. БӨЖ орындау критерийлері:** 1, 2 қосымшаларды қараңыз.

**6. Тапсыру мерзімі:** 1-апта (3-күн).

**7. Әдебиет:** қараңыз. Қосымша 3.

**8. Бақылау:**

1. Халықтың аурушандығы деген нені білдіреді?
2. Сырқаттанушылық туралы деректерді қандай көздерден аласыз?
3. "Нақты сырқаттанушылық" ұғымы нені білдіреді?
4. "Таралу" термині нені білдіреді?
5. "Патологиялық зақымдану" ұғымы нені білдіреді?
6. Сырқаттанушылық статистикасында әдетте сырқаттанушылықтың қандай түрлері ажыратылады?

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар», «Әлеуметтік медициналық сақтандыру және қоғамдық денсаулық» кафедралары БӨЖ арналған «Ғылыми зерттеулерге кіріспе» пәні бойынша әдістемелік нұсқаулар		№ 35-11(Б)-2024 № 58- -2024 20 беттің 16 беті

1. **Тақырыбы 10.** Әлеуметтік маңы-зы бар аурулар және оларға қарсы күрес .
2. **Мақсаты:** асқуaint Қазақстандағы әлеуметтік маңызы бар аурулар проблемасы бар студенттер. Жылы
3. **Тапсырмалар:**
  - Негізгі факторлар тәуекелдамытудың MSE.
  - Ықпалы МӘС күтілетін өмір сүру ұзақтығы бойынша.
  - Денсаулықты нығайтудағы ақпараттық технологиялардың рөлі.
  - Денсаулықты нығайту бойынша іс-шараларды жүргізу.
4. **Орындау/бағалау нысаны:** Баяндама, презентация, тест тапсырмаларын орындау.
5. **БӨЖ орындау критерийлері:** 1, 2 қосымшаларды қараңыз.
6. **Тапсыру мерзімі:** 1-апта (4-күн).
7. **Әдебиет:** 3-қосымшаны қараңыз.
8. **Бақылау:**
  1. Кімге қауіп төнеді MSE?
  2. Әлеуметтік-экономикалық салдары қандай MSE?
  3. Күресудің негізгі жолдары қандай MSE?

1. **Тақырыбы 11.** Салауатты өмір салтының медициналық-әлеуметтік аспектілері.
2. **Мақсаты:** университет студенттерінің салауатты өмір салтына деген қажеттіліктерін қалыптастыру.
3. **Тапсырмалар:**
  1. Студенттердің кәсіби денсаулығы дайындық сапасын арттыру факторы ретінде.
  2. Дене шынықтыру - студент денсаулығының жетекші факторы ретінде.
  3. Гипокинезияның ағза жүйелерінің күйіне әсері.
4. **Орындау/бағалау нысаны:** Баяндама, презентация, тест тапсырмаларын орындау.
5. **БӨЖ орындау критерийлері:** 1, 2 қосымшаларды қараңыз.
6. **Тапсыру мерзімі:** 1-апта (5-күн).
7. **Әдебиет:** 3-қосымшаны қараңыз.
8. **Бақылау:**
  1. "Салауатты өмір салты" ұғымына анықтама беріп, оның принциптері мен факторларын ашыңыз.
  2. Студент жастардың дене бітімінің дамуына қандай факторлар әсер етеді?
  3. Оқушылардың денсаулығын нығайтуда дене тәрбиесінің рөлі қандай?
  4. Жақсы физикалық дайындық не үшін қажет?

1. **Тақырыбы12.** 2-Аралық бақылау.
2. **Мақсаты:** Өтілген дәрістер, тәжірибелік сабақтар және ОБӨЖ-дің 7-12 тақырыптары бойынша білім алушылардың білімі мен дағдыларын бағалау.
3. **Тапсырмалар:** Тест сұрақтарына жауап
4. **Орындау/бағалау нысаны:** Чек парағы бойынша бағалау.
5. **БӨЖ орындау критерийлері**

Аралық бақылау/ ауызша, тест, жағдайлық есептерді	Өте жақсы Бағаға сәйкес: А (95-100%); А- (90-94%)	Билет, тест бойынша 90-100% дұрыс жауаптар. Жағдайлық есептерді және тест жауаптары білім алушы дұрыс шешті, жауаптары логикалық тұрғыдан дұрыс дәлелденген.
	Жақсы Бағаға сәйкес:	Билет, тест бойынша 70-89% дұрыс жауаптар. Жағдайлық есептерді және тест жауаптары білім алушы

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар», «Әлеуметтік медициналық сақтандыру және қоғамдық денсаулық» кафедралары БӨЖ арналған «Ғылыми зерттеулерге кіріспе» пәні бойынша әдістемелік нұсқаулар		№ 35-11(Б)-2024 № 58- -2024 20 беттің 17 беті

шешу	В+ (85-89%); В (80-84%); В- (75-79%); С+ (70-74%).	дұрыс шешті, жауаптары логикалық тұрғыдан нашар дәлелденген.
	Қанағаттанарлық Бағаға сәйкес: С (65-69%); С- (60-64%); D+ (55-59%) D- (50-54%)	Билет, тест бойынша 50-69% дұрыс жауаптар. Жағдайлық есептерді және тест жауаптары білім алушы қателікпен шешті, жауаптары логикалық тұрғыдан дәлелденбеген.
	Қанағаттанарлықсыз Бағаға сәйкес: Fx (25-49%) F(0-24%)	Билет, тест бойынша 50%-ден кем дұрыс жауаптар. Жағдайлық есептерді және тест жауаптары білім алушы дұрыс шешпеген.

**6. Тапсыру мерзімі:** 2-апта (6-күн).

**7. Әдебиет:** 3-қосымшаны қараңыз.

**8. Бақылау:** Тест

## 1 Қосымша

### Аяқтау критерийлері: презентация

Сырғымалы дизайн	
стиль	<ul style="list-style-type: none"> <li>• бірыңғай дизайн стилі</li> <li>• презентацияның өзінен алшақтататын стильдерден аулақ болыңыз</li> <li>• қосымша ақпарат мәтіннен, суреттен басым болмауы керек</li> </ul>
фоны	<ul style="list-style-type: none"> <li>• салқын тондарды таңдаңыз</li> </ul>
түстен пайдалану	<ul style="list-style-type: none"> <li>• бір слайдта ең көбі үш түсті пайдалану ұсынылады: фон, Тақырыбыжәне мәтін үшін</li> </ul>
Анимациялық әсерлер	<ul style="list-style-type: none"> <li>• компьютердің мүмкіндіктерін пайдаланыңыз анимациялар бірақ бұл слайдтағы ақпараттың мазмұнына назар аудармауы керек</li> </ul>
слайд түрлері	<ul style="list-style-type: none"> <li>• әртүрлі қамтамасыз ету үшін мәтінді, кестелерді, диаграммаларды қамтитын слайдтарды пайдалану керек.</li> </ul>
Ақпаратты ұсыну	
Ақпараттық контент	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сөздерді қолданыңыз словайлар, ұсыныстар</li> </ul>
Тақырыбытар назар аударуы керек Аудитория орналасқан жері бетте	<ul style="list-style-type: none"> <li>• мүмкіндігінше көлденең орналасу ақпараттар</li> <li>• ақпараттың</li> </ul>
Көлем ақпараттаракпарат	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Бір слайдты тым көп ақпаратпен толтырмаңыз.</li> <li>• Әрқайсысында бір-бірден негізгі ойларды көрсетіңіз жеке слайдта</li> </ul>

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар», «Әлеуметтік медициналық сақтандыру және қоғамдық денсаулық» кафедралары БӨЖ арналған «Ғылыми зерттеулерге кіріспе» пәні бойынша әдістемелік нұсқаулар		№ 35-11(Б)-2024 № 58- -2024 20 беттің 18 беті

### Аяқтау критерийлері: Баяндама

**Үлгілік сызба:** Тақырыбы, мақсаттары мен міндеттері, өзектілігі, осы Тақырыбы бойынша оқытылатын нақты мәселелер тізімі. Қорытындылар мен ұсыныстар. Баяндама көлемі 5-8 беттен тұрады. Мазмұны кіріспеден, нөмірлер тізімінен және барлық бөлімдердің Тақырыбытарынан тұрады. Қорытындылар мен ұсыныстар, пайдаланылған әдебиеттер тізімі; 1-2 беттен тұратын кіріспеден Тақырыбының, мақсаттар мен міндеттердің, өзектіліктің қысқаша негіздемесі келтірілген; әдебиеттерге шолу (8-10 бет) реферат Тақырыбы бойынша жарияланған әдебиеттерге жүйелі талдау жасайды, ал студент әр түрлі авторлар көтерген мәселелерге сыни баға береді және т.б. Мәтіндегі сілтеме жақшаның ішінде әдебиеттер тізіміндегі дереккөздің реттік нөміріне сәйкес нөмірмен көрсетіледі. Қорытындылар 2-5 баллдан тұрады; Талаптар: материалды баяндаудың сауаттылығы, анықтығы, нақтылығы және логикалық бірізділігі; дәлелдеудің сенімділігі; тұжырымдардың қысқалығы мен дәлдігі; А4 форматы, қаріп Times New Roman, қаріп өлшемі 14, жиектері жоғарғы, оң, төменгі 2 см, сол жағы 3 см;

*Эссені бағалау критерийлері:* мақсаттар мен міндеттердің негізділігі, пайдаланылған әдебиеттер санын дәйекті, сауатты, нақты жеткізе білу. Рәсімдеу сапасы, баяндаманы қорғау (қысқалығы, анықтығы, түсініктілігі, жүйелілігі, мәселені және кәсіби сөйлеуді меңгеру деңгейі, сұрақтарға жауаптардың толықтығы және т.б.).

### Қосымша 2


#### БӨЖ-ге арналған чек парағы

Бағалау критерийі	Баға	Бағалау критерийлері
Тақырыптың презентациясы	Өте жақсы A (95-100%); A- (90-94%)	5 әдебиетті қолдана отырып 20-дан кем емес слайдтар дайындалған. Слайдтар сапалы мазмұнды. Қорғау кезінде терең білім көрсетті. Сұрақтарға толық жауап берді. Презентация берілген мерзімге дейін тапсырылды.
	Жақсы B+ (85-89%); B (80-84%); B- (75-79%); C+ (70-74%).	4 әдебиетті қолдана отырып 18-ден кем емес слайдтар дайындаған. Слайдтар сапалы мазмұнды. Қорғау кезінде терең білім көрсетті. Сұрақтарға толық жауап берді, кейбір жауаптарда кемшіліктер жіберді. Презентация берілген мерзімге дейін тапсырылды.
	Қанағаттанарлық C (65-69%); C- (60-64%); D+ (55-59%); D (50-54%).	3 әдебиетті қолдана отырып 15-тен кем емес слайдтар дайындаған. Слайдтар сапалы емес. Қорғау кезінде терең білім көрсетпеді. Сұрақтарға толық жауап бермеді, кейбір жауаптарда кемшіліктер жіберді. Презентация берілген мерзімге дейін тапсырылған жоқ.
	Қанағаттанарлықсыз FX (25-49%) F(0-24%)	3 әдебиеттен кем қолдана отырып, 10-нан кем слайдтар дайындаған. Слайдтар сапалы емес. Қорғау кезінде тақырыпты білмейді. Сұрақтарға толық жауап бермеді, кейбір жауаптарда кемшіліктер жіберді. Презентацияны берілген мерзімге дейін тапсырған жоқ.
	Өте жақсы	Баяндама тиянақты жасалған, берілген мерзімге дейін

Баяндаманы дайындау және қорғау	A (95-100%); A- (90-94%)	тапсырды. 7 әдебиеттен көп қолданып, 15 парақтан кем болмауы тиіс. Баяндаманың тақырыбына сәйкес суреттер, кестелер көрсетілген. Баяндаманы қорғау кезінде оқымай, өзі айтып берді. Берілген сұрақтарға мүлтіксіз жауап берді.
	Жақсы B+ (85-89%); B (80-84%); B- (75-79%); C+ (70-74%).	Баяндама тиянақты жасалған, берілген мерзімге дейін тапсырды. 5 әдебиеттен көп қолданып, 10 парақтан кем болмауы тиіс. Баяндаманың тақырыбына сәйкес суреттер, кестелер көрсетілген. Баяндаманы қорғау кезінде оқымай, өзі айтып берді. Берілген сұрақтарға жауап толық болмады.
	Қанағаттанарлық C (65-69%); C- (60-64%); D+ (55-59%) D- (50-54%)	Баяндама тиянақты жасалған, берілген мерзімге дейін тапсырды. 3 әдебиеттен көп қолданып, 8 парақтан кем болмауы тиіс. Баяндаманың тақырыбына сәйкес суреттер, кестелер көрсетілген. Баяндаманы қорғау кезінде оқыды. Берілген сұрақтарға жауап толық болмады.
	Қанағаттаналықсыз FX (25-49%) F(0-24%)	Баяндама тиянақты жасалмаған, берілген мерзімге дейін тапсырмады. Тақырыпқа сәйкес суреттер, кестелер көрсетілмеген. Баяндаманы қорғау кезінде оқыды. Берілген сұрақтарға жауап берген кезде дөрекі қателер жіберді.
Тест тапсырмала рын дайындау	Өте жақсы A (95-100%); A- (90-94%)	Тест сұрақтары 20 сұрақтан кем болмауы керек. Өз уақытысында тапсырылған. Тест сұрақтары мазмұнды, тиянақты жасалған. Дұрыс жауаптары көрсетілген.
	Жақсы B+ (85-89%); B (80-84%); B- (75-79%); C+ (70-74%).	Тест сұрақтары 18 сұрақтан кем болмауы керек. Өз уақытысында тапсырылған. Тест сұрақтары мазмұнды, тиянақты жасалған. Сұрақтары біртекті емес. Дұрыс жауаптары көрсетілген.
	Қанағаттанарлық C (65-69%); C- (60-64%); D+ (55-59%) D- (50-54%)	Тест сұрақтары 15 сұрақтан кем болмауы керек. Өз уақытысында тапсырылған. Тест сұрақтары мазмұнды, тиянақты емес. Дұрыс жауаптарының барлығы көрсетілмеген.
	Қанағаттаналықсыз FX (25-49%) F(0-24%)	Тест сұрақтары 10 сұрақтан кем. Өз уақытысында тапсырмаған. Тест сұрақтары мазмұнды, тиянақты жасалмаған. Дұрыс жауаптары көрсетілмеген.

Бағалау критерийі	90-100	70-89	50-69	<50
БӨЖ тапсыру мерзімі (уақтылы, 1-2 күнге кеш тапсырды, 3 күнге кеш тапсырды, 4 күннен артық кеш тапсырды)	25-25	18-24	17-23	<13-16
БӨЖ тапсыру түрі (беттердің/ слайдтардың саны, тест тапсырмаларының саны) силлабустың талаптарына сай.	25-25	18-24	17-23	<13-16
Көрнекілігі (шрифттердің өлшемі мен түрі, графика құралдарын, сурет формаларын, түс ерекшеліктерін және т. б. қолдану).	20-25	17-24	10-16	<9-10
Пайдаланылған әдебиеттер	20-25	17	6-7	<4-5



O'NTUSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар», «Әлеуметтік медициналық сақтандыру және қоғамдық денсаулық» кафедралары БӨЖ арналған «Ғылыми зерттеулерге кіріспе» пәні бойынша әдістемелік нұсқаулар	№ 35-11(Б)-2024 № 58- -2024 20 беттің 20 беті

### 3-қосымша

#### Әдебиет:

##### Негізгі:

1. Қоғамдық денсаулық сақтау: оқулық / А.А. Ақанов [және т.б.]. - ; Бекітілген және өзендер. білім және ғылым саласындағы бақылау комитетімен. Министрлік білім беру және ғылымдар Қазақстан Республикасының. - М.: "Литтерра", 2017. - 496 б.
2. Бөлешов, М. Қоғамдық денсаулық және денсаулықты ақтау: оқулық / М.Ә. Бөлешов. - Алматы: Evero, 2015. - 244 б.
3. Кэмпбелл, А. Медициналық этика / А. Кэмпбелл, К. Джиллетт, Джонс қаласы; ред. Ю. М. Лопухина жазған. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 368 ставкалар. Б.

##### Қосымша:

1. Рыманов, Д., Медик В.А. Қоғамдық денсаулық сақтау және медициналық-санитарлық көмек: жет. практикалық сабақтарға. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2012. - 400 б.

##### Электрондық ресурстар:

1. Лисицын, Ю.П. Қоғамдық денсаулық сақтау және денсаулық сақтау [Электрондық ресурс]: оқу құралы / Ю.П. Лисицын, Г.Е. Ұлымбекова. - 3-ші басылым, қайта қаралған. және қосымша - Электрондық. мәтіндік деректер. (43,1 МБ). - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017. - эл. көтерме.
2. Медик, В.А. Қоғамдық денсаулық сақтау және денсаулық сақтау [Электрондық ресурс]: оқу құралы / В.А. Медик, В.К. Юрьев. - Электрон. мәтіндік деректер. (47,6 МБ). - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 608 б. электрондық пошта
3. Лисицын, Ю.П. Қоғамдық денсаулық сақтау және денсаулық сақтау [Электрондық ресурс]: оқу құралы / Ю.П. Лисицын, Г.Е. Ұлымбекова. - 3-ші басылым, қайта қаралған. және қосымша - Электрондық. мәтіндік деректер. (40,9 МБ). - М.: Ред. "GEOTAR-Media" тобы, 2011. -544 эл.
4. Щепин, О.П. Қоғамдық денсаулық сақтау және денсаулық сақтау [Электрондық ресурс]: оқу құралы / О.П. Щепин, В.А. Медик. - Электрон. мәтіндік мәліметтер. (43,6 МБ). - М.: Ред. "GEOTAR-Media" тобы, 2011. -592 б. Электрондық опт. диск (CD-ROM).
5. Медик, В.А. Қоғамдық денсаулық сақтау және денсаулық сақтау [Электрондық ресурс]: балға арналған оқу құралы. университеттер. Мектептер мен техникумдар / В.А. Дәрігер., В.К. Юрьев. - 3-ші басылым, қайта қаралған. және қосымша - электрон. мәтіндік деректер. (37,2 МБ). - М.: "ГЭОТАР-Медиа" баспа тобы, 2011. - 288 б. электрондық нұсқа. диск