

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар» кафедрасы, «Микробиология,аллергология және иммунология»кафедрасы		№ 35-11 (Б)-2025 № -2025
«Жобалық қызмет және биостатистика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы		24 беттің 1 беті

Силлабус

**«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар»,
«Микробиология, аллергиялогия және иммунология» кафедралары
«Жобалық қызмет және биостатистика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы
Білім беру бағдарламасы 6В10115 «Медицина»**

1.	Пән туралы жалпы мағлұмат		
1.1	Пән коды: ZhKB 2303	1.6	Оқу жылы: 2025-2026
1.2	Пән атауы: Жобалық қызмет және биостатистика	1.7	Курс: 2
1.3	Реквезитке дейінгі: Құқықтық, қаржылық, экологиялық және ғылыми білімдер; Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	1.8	Семестр: 4
1.4	Реквезиттен кейінгі: Эксперименталдық-зерттеу жұмысы; Гигиена және эпидемиология	1.9	Кредит саны (ECTS): 5
1.5	Цикл: БНП	1.10	Компонент: ЖК
2.	Пәннің мазмұны		
Интеграцияланған пән: медицинадағы жобалық менеджменттің әдістері мен құралдары, диагностика мен емдеуді талдау үшін медициналық-биологиялық зерттеулерде сипаттамалық статистика әдістерін және гипотезаны тексеру теориясын қолданудың практикалық дағдылары, сондай-ақ заңдылықтарды анықтау және қауіптерді болжау үшін озық технологиялармен статистикалық деректерді өңдеу туралы білімді қалыптастыру.			
3.	Жиынтық бағалау түрі		
3.1	Тестілеу✔	3.5	Курстық
3.2	Жазбаша	3.6	Эссе
3.3	Ауызша	3.7	Жоба✔
3.4	ОҚТЕ	3.8	Басқа (көрсету)
4.	Пәннің мақсаты		
Денсаулық сақтау саласындағы ғылыми және тәжірибеге бағытталған жобаларды әзірлеу, жоспарлау және іске асыру мақсатында шешімдерді негіздеу, медициналық араласулардың тиімділігін бағалау және биомедициналық деректерді интерпретациялау үшін статистикалық талдау әдістерін қолдана отырып, білім алушылардың жобалық қызмет пен биостатистика саласындағы құзыреттіліктерін қалыптастыру.			
5.	Оқытудың соңғы нәтижелері (пәннің ОН)		
1ОН	Денсаулық сақтау саласындағы өзекті мәселелер мен қажеттіліктерді ескере отырып, медицина және ғылыми-тәжірибелік бағыттағы жобаларды жобалық қызметтің кезеңдеріне сәйкес әзірлейді және жүзеге асырады		
2ОН	Кәсіби қызмет аясында медициналық, клиникалық және эпидемиологиялық деректерді талдау үшін биостатистиканың базалық және тереңдетілген әдістерін қолданады.		
3ОН	Жобалық қызмет аясында командада тиімді жұмыс істейді, кәсіби рөлдерді бөлісе отырып, медициналық жобаларды жоспарлау, ұйымдастыру және бағалау дағдыларын қолданады.		
4ОН	Биомедициналық деректерді интерпретациялап, сандық талдау нәтижелерін пайдалана отырып, клиникалық және ұйымдастырушылық шешімдер қабылдауға негізделген тұжырымдар жасайды.		
5ОН	Медициналық деректерді статистикалық өңдеу және нәтижелерді кестелер, графиктер мен ғылыми есеп түрінде ұсыну үшін заманауи цифрлық құралдарды (мысалы, Excel, Statistica және т.б.) қолданады.		
5.1	Пәннің ОН	Пәнді оқыту нәтижелерімен байланысты БББ оқыту нәтижелері	
	1ОН	3 ОН.Сапалы медициналық қызмет көрсетуді қамтамасыз ету үшін өз қызметін ҚР Денсаулық сақтау саласындағы заңнамасы шеңберінде жүзеге асырады.	
	2ОН 3ОН	11 ОН.Жүргізілген зерттеулердің нәтижелерін және ғылыми деректерге негізделген өзінің кәсіби қызметін талдайды.	
	4ОН 5ОН	13ОН.Жасырын заңдылықтарды анықтау, тәуекелдерді болжау үшін озық технологияларды қолдана отырып, халық денсаулығының көрсеткіштерін және оның физикалық, радиологиялық, химиялық және биологиялық-экологиялық детерминанттарын бағалайды	
6.	Пән туралы толық ақпарат		
6.1	Жобалық қызмет		

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар» кафедрасы, «Микробиология,аллергология және иммунология»кафедрасы		№ 35-11 (Б)-2025 № -2025
«Жобалық қызмет және биостатистика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы		24 беттің 2 беті

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ, микробиология кафедрасы. Әл-Фараби алаңы–3, №2 оқу ғимараты, I қабат, №110, 112, 123а, 123б, 117, 119б оқу аудиториялары. Телефон в/н:402 Биостатистика Өтетін орны (ғимарат, аудитория): Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, бас ғимарат, «Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар» кафедрасы. Әл-Фараби алаңы-1, 5қабат, № 500-511 аудиториялар. Телефоны (АТС) 39 57 57 (1063).	
---	--

6.2	Сағат саны	Дәріс	Тәжір.сабақ	ОБӨЖ	БӨЖ
	Жобалық қызмет-30	-	10	3	17
	Биостатистика -120	8	32	12	68

6.3	Пәнді оқу жоспары				
-----	-------------------	--	--	--	--

№	Апта/күн	Аудиториялық сабақ				Пәннің атауы
		Дәріс	Тәж.сабақ	ОБӨЖ	БӨЖ	
1	1 күн 1 апта	-	5	1	6	Жобалық қызмет
2	2 күн 1 апта	-	4	1	6	Жобалық қызмет
3	3 күн 1 апта	-	1	1	5	Жобалық қызмет
4	4 күн 1 апта	1	3	1	7	Биостатистика
5	5 күн 1 апта	1	3	1	7	Биостатистика
6	6 күн 2 апта	1	3	1	7	Биостатистика
7	7 күн 2 апта	1	3	1	7	Биостатистика
8	8 күн 2 апта	1	3	2	7	Биостатистика
9	9 күн 2 апта	1	3	1	7	Биостатистика
10	10 күн 2 апта	1	3	1	7	Биостатистика
11	11 күн 3 апта	1	3	1	7	Биостатистика
12	12 күн 3 апта	-	4	1	6	Биостатистика
13	13 күн 3 апта	-	4	2	6	Биостатистика

7.	Оқытушылар туралы мәліметтер				
----	------------------------------	--	--	--	--

№	Т.А.Ж.	Дәрежесі мен лауазымы	Электрондық мекен-жайы
---	--------	-----------------------	------------------------

«Микробиология, аллергиялогия және иммунология» кафедрасы			
---	--	--	--

1.	Сейтханова Бибигуль Төлегеновна	Каф. менг. м.ғ.д., проф.	d.m.n. bibigul@mail.ru
2.	Сайлаубекұлы Ратбек	М.ғ.к	sailaubekuly_r@mail.ru
3.	Нуралиева Гулмира Нурпапаевна	Аға оқытушы	nuralieva70@bk.ru
4.	Аргимбек Марал Пернебековна	Аға оқытушы	argynbek07@mail.ru
5.	Полатбекова Шапағат Төлегенқызы	Аға оқытушы	p.shapagat@mail.ru
6.	Садыбек Ұлдана Әбілқызы	Аға оқытушы	sadybek.uldana@mail.ru
7.	Джакупова Жанат Эриковна	Аға оқытушы	zhanat.dzhakupova@inbox.ru

«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар» кафедрасы			
---	--	--	--

1.	Иванова Марина Борисовна	ф.-м.ғ.к., қауым.проф. каф.менг.	marinaiv@mail.ru
2.	Құдабаев Қанапия Жұмағазыұлы	ф.-м.ғ.к., ак. профессор	kanash48@mail.ru
3.	Абдримова Захира Маратқызы	Магистр, аға оқытушы	zakira75@mail.ru
4.	Мауленова Акмарал Айтбековна	Магистр, аға оқытушы	maral_tasken@mail.ru
5.	Иманбаева Марал Аманбаевна	Магистр, аға оқытушы	maral_81_19@mail.ru

8.	Тақырыптық жоспар				
----	-------------------	--	--	--	--

Апта	Тақырып атауы	Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің ОН	Сағат саны	Оқыту технологиясының формасы / әдістері	Бағалау әдістері/ формалары
------	---------------	------------------------	-----------	------------	--	-----------------------------

Жобалық қызмет						
----------------	--	--	--	--	--	--

1	Тәжірибелік сабақ Кіріспе. Жобалау	Негізгі ұғымдар мен анықтамалар. Жобалардың негізгі түрлері.	1ОН 3ОН	5	Тәжірибелік жұмыс	Ауызша сұрақ-
---	---------------------------------------	---	------------	---	-------------------	---------------

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар» кафедрасы, «Микробиология,аллергология және иммунология»кафедрасы		№ 35-11 (Б)-2025 № -2025
«Жобалық қызмет және биостатистика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы		24 беттің 3 беті

	қызметі туралы түсінік. Жоба этаптары.	Жобаның құрылымы. Мәселені анықтау және мақсат қою.				жауап. Тәжірибелік жұмыс (Чек парағы бойынша бағалау)
	Тәжірибелік сабақ Жобаны жоспарлау кезеңі.	Жобаның мақсаттары мен міндеттерін анықтау. Жобаны талдау және сипаттау. Жоба құрылымын құру. <i>Trello, ChatGPT, Ганга</i> диаграммасы құралдарын қолдану.	1ОН 3ОН		Компьютерде тәжірибелік жұмыс	Ауызша сұрақ-жауап. Тәжірибелік жұмыс (Чек парағы бойынша бағалау)
	ОБӨЖ/БӨЖ Кезең 1- орындау. Жоба тақырыбын тандау критерийлері мен талаптары.	Ғылымның қалыптасу кезеңдері. Жобалық қызмет саласындағы көрнекті ғалымдар.	1ОН 3ОН	1/5	Командалық жұмыс	Чек парағы бойынша бағалау
	ОБӨЖ/БӨЖ Кезең 2- орындау. Тақырыптар бойынша жобаны жоспарлау.	<i>Trello, ChatGPT, Ганга</i> диаграммасы құралдарын қолдану.	1ОН 3ОН		Командалық жұмыс	Чек парағы бойынша бағалау
2	Тәжірибелік сабақ Жобалау қызметінде әртүрлі сандық құралдарды қолдану.	Сандық құралдардың жіктелуі. Жобаларды басқаруда цифрлық құралдарды қолдану.	1ОН 3ОН	4	Компьютерде тәжірибелік жұмыс	Ауызша сұрақ-жауап. Тәжірибелік жұмыс Чек парағы бойынша бағалау
	Тәжірибелік сабақ Жобалау қызметіндегі әдебиет көздерін талдау. Жобаның тәуекелдерін бағалау.	Әдебиет көздерін тандау критерийлерін анықтау. Әдебиет көздерінің түрлері. Ақпаратты іздеу және жинау әдістері.	1ОН 3ОН		Компьютерде тәжірибелік жұмыс	Ауызша сұрақ-жауап. Тәжірибелік жұмыс (Чек парағы бойынша бағалау)
	ОБӨЖ/БӨЖ Кезең 3- орындау. Тақырып бойынша әртүрлі сандық құралдарды пайдалану.	<i>Google</i> -пішінін, <i>Canva</i> құралдарын пайдалану.	1ОН 3ОН	1/5	Командалық жұмыс	Чек парағы бойынша бағалау
	ОБӨЖ/БӨЖ. Кезең 4- орындау. Тақырып бойынша әдебиет көздерін талдау.	Дерекқорлар (мысалы, <i>Google Scholar, JSTOR</i>), кітапханалар, арнайы журналдар. Кілт сөздерді пайдалану, сүзгілер, дәйексөздерді іздеу.	1ОН 3ОН		Командалық жұмыс	Чек парағы бойынша бағалау
	1-Аралық бақылау	Өтілген тәжірибелік сабақтар және			Жобаны	Бағалау

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар» кафедрасы, «Микробиология,аллергология және иммунология»кафедрасы		№ 35-11 (Б)-2025 № -2025 24 беттің 4 беті
«Жобалық қызмет және биостатистика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы		

		ОБӨЖ-дің тақырыптары бойынша білім алушылардың білімі мен дағдыларын бағалау.			қорғау	100 балдық шкала бойынша
3	Тәжірибелік сабақ Жобаны қорғау және бағалау.	Жобаны қорғауға дайындық. Презентация жасау (слайдтар, графиктер, диаграммалар). Бағалау критерийлері. Бағалау критерийін анықтау (орындау сапасы, сәйкестік, тиімділік, инновация).	1ОН 3ОН	1	Компьютерде тәжірибелік жұмыс	Ауызша сұрақ-жауап. Тәжірибелік жұмыс (Чек парағы бойынша бағалау)
	ОБӨЖ/БӨЖ Кезең 5- орындау. Жобаның нәтижелері мен өнімдері.	Бағалау нәтижелерін талдау. Жобаның күшті және әлсіз жақтарын анықтау. Жоба тәуекелдерін бағалау (SWOT, SMART, GAP)	1ОН 3ОН	1/4	Командалық жұмыс	Чек парағы бойынша бағалау
	2-Аралық бақылау	Өтілген тәжірибелік сабақтар және ОБӨЖ-дің тақырыптары бойынша білім алушылардың білімі мен дағдыларын бағалау.			Тестілеу	Бағалау 100 балдық шкала бойынша
Аралық аттестацияны дайындау және өткізу (ААДӨ)				3		
Биостатистика						
1.	Дәріс Биостатистикаға кіріспе. Статистикалық зерттеулердің кезеңдері.	Биостатистикаға кіріспе. Биостатистиканың анықтамасы. Медицинадағы биостатистика-ның рөлі. Статистикалық зерттеу кезеңдері. Бағдарлама және зерттеу жоспары. Деректерді жинау. Деректерді өңдеу. Талдау, қорытындылар, ұсыныстар.	2ОН	1	Ақпараттық	Кері байланыс (блиц-сұрақ жауап)
	Тәжірибелік сабақ Биостатистикаға кіріспе.	Негізгі ұғымдар мен анықтамалар. Статистикалық мәліметтер түрлері. Өлшеу шкалаларының негізгі түрлері. Статистикалық зерттеу кезеңдері.	2ОН 3ОН	3	Компьютерде тәжірибелік жұмыс	Ауызша сұрақ-жауап. Тәжірибелік жұмыс (Чек парағы бойынша бағалау)
	ОБӨЖ/БӨЖ 1-жеке тапсырманы орындау бойынша кеңес беру / Аралық вариация қатарының құрылысы. <i>Жоба топтарын ұйымдастыру, жоба тақырыпта-рын анықтау, ЖНО ұсыныстары бойынша әдістемелік талқылау, Trello</i>	Аралықтардың санын, олардың ені мен шекараларын анықтау. Деректерді сұрыптау. Жиілікті талдау	2ОН	1/6	Жеке тапсырма 1 <i>ЖЖО «Дөңгелек үстел», мига шабуыл</i>	Есеп шығару (Чек парағы бойынша бағалау)

жұмыс кеңістігін ұйымдастыру						
2.	Дәріс Сипаттамалық статистика	Сипаттамалық статистикаға кіріспе. Вариациялық қатарлар. Гистограммалар. "Өркен жапырақты". Орталық тенден-ция шаралары. Өзгергіштік шаралары. "Мұртты жәшік".	2ОН	1	Ақпараттық	Кері байланыс (блиц-сұрақ жауап)
	Тәжірибелік сабақ Вариациялық қатар	Вариациялық қатарлар және олардың сандық сипаттамалары. Вариациялық қатарлардың графикалық көрінісі. STATISTICA бағдарламасына кіріспе ("сипаттамалық статистика"/ «Descriptive statistics» процедурасы)	2ОН 4ОН 5ОН	3	Компьютерде тәжірибелік жұмыс /Ситуациялық есептерді шешу	Ауызша сұрақ-жауап. Тәжірибелік жұмыс (Чек парағы бойынша бағалау)
	ОБӨЖ/БӨЖ 2-жеке тапсырманы орындау бойынша кеңес/ Аралық вариация қатарының сандық сипаттамаларын, оның графикалық көрінісін анықтау. 1-кезең. Мақсат қою. Мәселені анықтау (спецификациялау), мақсаттарды, міндеттерді, гипотезаларды қою, жоба түрін таңдау	Аралық вариация қатарының сандық сипаттамаларын анықтау (орташа, дисперсия, орташа квадраттық ауытқу, аралығы, вариация коэффициенті), оның графикалық көрінісі (полигон, гистограмма, "мұртты жәшік", " өркен жапырақты").	4ОН	1/6	Жеке тапсырма 2 ЖЖО «Дөңгелек үстел», миға шабуыл SWOT-талдау	Есеп шығару (Чек парағы бойынша бағалау) Trello тактасында жобаның орындалу барысын бақылау
3.	Дәріс Қалыпты үлестірілім. Статистикалық болжамды тексерудің теориялық негізі. Келісім белгісі.	Биология және медицина объектілеріне қатысты қалып-ты таралудың пайда болу ерекшелігі. Қалыпты таралу қасиеттері. Статистикалық болжамдарды тексеру теория-сының негізгі түсініктері мен анықтамалары.. Статистикалық болжамдарды тексеру проце-дурасы. Болжамдарды тексеру-дегі қателіктердің түрлері. Пирсонның келісім белгісі. Колмогоров-Смирновтың келісім белгісі	2ОН	1	Ақпараттық	Кері байланыс (блиц-сұрақ жауап)

	Тәжірибелік сабақ Статистикалық болжамды тексерудің негізгі теориясы. Келісім белгісі	Қалыпты үлестірілім болжамын тексеру үшін Пирсонның келісім белгісі. STATISTICA бағдарламасында үлестірілімнің біралыптылығы туралы болжамды тексеру.	2ОН 4ОН 5ОН	3	Компьютерде тәжірибелік жұмыс /Ситуациялық есептерді шешу	Ауызша сұрақ-жауап. Тәжірибелік жұмыс (Чек парағы бойынша бағалау)
	ОБӨЖ/БӨЖ 1-БӨЖ қабылдау / 3 - жеке тапсырманы орындау бойынша кеңес/ Келісім белгілері. 2-кезең. Жоспарлау. Жобаны жүзеге асыруды жоспарлау, қойылған мақсатқа сәйкес келетін қажетті өнімді сипаттау, жобаны жүзеге асыру құралдарын іздеу	Таңдаманың қалыпты таралуы туралы болжамды тексеру. Колмогоров-Смирновтың келісім белгісі.	4ОН	1/6	Жеке тапсырма 3 ЖЖО «Миға шабуыл» жауапкершілікті бөлу матрицасы, Гант диаграммасы, жол картасы	Есеп шығару (Чек парағы бойынша бағалау) Trello тақтасында жобаның орындалу барысын бақылау
4.	Дәріс Салыстырмалы статистиканың параметрлік әдістері	Параметрлік және параметрлік емес статистикалық белгілер арасындағы айырмашылық. Фишер белгісі. Стюденттің екі таңдамалы белгісі. Жұптасқан Сьюденттің белгісі . Бір факторлы дисперсиялық талдау.	2ОН	1	Ақпараттық	Кері байланыс (блиц-сұрақ жауап)
	Тәжірибелік сабақ Салыстырмалы статистиканың параметрлік әдістері	F-Фишер белгісі (екі таңдамалы дисперсияны салыстыру). Тәуелсіз таңдамалар үшін Стюденттің t-белгісі арқылы екі орташаның теңдігі туралы болжамды тексеру. Бір таңдамалы t-тесті.. STATISTICA бағдарламасында Стюдент белгісін іске асыру.	2ОН 4ОН 5ОН	3	Компьютерде тәжірибелік жұмыс /Ситуациялық есептерді шешу	Ауызша сұрақ-жауап. Тәжірибелік жұмыс (Чек парағы бойынша бағалау)
	ОБӨЖ/БӨЖ 4- жеке тапсырманы орындау бойынша кеңес беру / Тәуелді таңдамалар үшін Стюденттің t-белгісі арқылы екі орташаның теңдігі туралы болжамды тексеру 3-кезең. Жобаны жүзеге асыру. Ақпарат көздерімен жұмыс	Тәуелді таңдамалар үшін Стюденттің t-белгісі арқылы екі орташаның теңдігі туралы болжамды тексеру STATISTICA бағдарламасында дисперсиялық талдауды жүзеге асыру	2ОН 4ОН 5ОН	1/6	Жеке тапсырма 4 ЖЖО КАО-ға экскурсия. Әдебиеттерге шолу, жеке және	Есеп шығару (Чек парағы бойынша бағалау) Trello тақтасында жобаның орындалу барысын

	Сауалнамаларды әзірлеу, сауалнама, алынған мәліметтердің бастапқы талдауы				топтық кеңестер Google Forms, MS Excel бағдарламаларымен компьютерлік жұмыс	бақылау
5.	Дәріс Салыстырмалы статистиканың параметрлік емес әдістері	Бір факторлы дисперсиялық талдау.	2ОН	1	Ақпараттық	Кері байланыс (блиц-сұрақ жауап)
	Тәжірибелік сабақ Бір факторлы дисперсиялық талдау	Бір факторлы дисперсиялық талдау. Қолдану шарттары. STATISTICA бағдарламасында дисперсиялық талдауды жүзеге асыру		3	Компьютерде тәжірибелік жұмыс /Ситуациялық есептерді шешу	Ауызша сұрақ-жауап. Тәжірибелік жұмыс (Чек парағы бойынша бағалау
	ОБӨЖ/БӨЖ 2-БӨЖ қабылдау 5 жеке тапсырманы орындау бойынша кеңес беру / Дисперсиялық талдау	Краскел-Уоллис белгісінің қолдану схемасы.	2ОН 4ОН 5ОН	2/5	Жеке тапсырма 5	Білім базасының логикалық сызбасы
	1-Аралық бақылау	Өтілген дәрістер, тәжірибелік сабақтар және ОБӨЖ-дің 1-5 тақырыптары бойынша білім алушылардың білімі мен дағдыларын бағалау.			Компьютерлік тестілеу	Бағалау 100 балдық шкала бойынша
6.	Дәріс Салыстырмалы статистиканың параметрлік емес әдістері	Параметрлік емес белгілердің артықшылықтары мен кемшіліктері. Манн-Уитни белгісі. Уилкоксон белгісі. Краскел-Уоллис белгісі.	2ОН	1	Ақпараттық	Кері байланыс (блиц-сұрақ жауап)
	Тәжірибелік сабақ Салыстырмалы статистиканың параметрлік емес әдістері	Манн-Уитни белгісі. Уилкоксон белгісі. STATISTICA бағдарламасында параметрлік емес белгіні жүзеге асыру	2ОН 4ОН 5ОН	3	Компьютерде тәжірибелік жұмыс /Ситуациялық есептерді шешу	Ауызша сұрақ-жауап. Тәжірибелік жұмыс (Чек парағы бойынша бағалау
	ОБӨЖ/БӨЖ 6 жеке тапсырманы орындау бойынша кеңес беру / Салыстырмалы	Салыстырмалы статистиканың параметрлік емес әдістерін қолдану схемасы.	2ОН 4ОН 5ОН	1/6	Жеке тапсырма 6	Білім базасының логикалық сызбасы

	статистиканың параметрлік емес әдістері 4-кезең. Жобаны жүзеге асыру. Алынған мәліметтерді статистикалық талдау				ЖЖО MS Excel бағдарламаларымен компьютерлік жұмыс Statistica 12	Trello тақтасын да жобаның орындалу барысын бақылау
7.	Дәріс Сапалы белгілерді талдау	Сапалық белгілерді анықтау. Медициналық зерттеулерде сапалық белгілерді талдаудың маңыздылығы. Сапалық белгілердің түрлері (бинарлы, номиналды, реттік). 2x2 өлшемді және r x s өлшемді түйіндес кестелерін құру. Пирсонның хи-квадрат критерийі. Фишердің нақты критерийі. Хи квадрат Макнемардың белгісі	2ОН	1	Ақпараттық	Кері байланыс (блиц-сұрақ жауап)
	Тәжірибелік сабақ Сапалы белгілерді талдау	2x2 өлшемді түйіндес кестелері. Пирсонның хи-квадрат белгісі (2x2). Йетс түзетуі. Фишердің нақты белгісі. Хи квадрат Макнемардың белгісі. Түйіндес кестелерін құру және STATISTICA бағдарламасында хи-квадрат белгілерін жүзеге асыру	2ОН 4ОН 5ОН	3	Компьютерде тәжірибелік жұмыс /Ситуациялық есептерді шешу	Ауызша сұрақ-жауап. Тәжірибелік жұмыс (Чек парағы бойынша бағалау)
	ОБӨЖ/БӨЖ 3-БӨЖ қабылдау. 7 жеке тапсырманы орындау бойынша кеңес / Сапалы белгілерді талдау 5-кезең. Жобаны жүзеге асыру. Жазбаша есеп және презентация дайындау	r x s өлшемді түйіндес кестелері. Пирсонның хи-квадрат белгісі (rxs).	2ОН 4ОН 5ОН	1/6	Жеке тапсырма 7 ЖЖО Компьютерный практикум работа с Google Docs, Canva	Есеп шығару (Чек парағы бойынша бағалау) Trello тақтасын да жобаның орындалу барысын бақылау
8.	Дәріс Корреляциялық талдаулар	Корреляциялық талдау ауру асқынуының қауіп қатер факторын сандық бағалайтын әдіс ретінде. Шашырау диаграмасы. Пирсонның жұптасқан корреляция коэффициенті. Корреляция коэффициентін бағалаудың сенімділігі. Спирменнің корреляция коэффициенті.	2ОН	1	Ақпараттық	Кері байланыс (блиц-сұрақ жауап)

	Тәжірибелік сабақ Корреляциялық талдаулар	Пирсонның жұптасқан корреляция коэффициенті. Корреляция коэффициентінің сенімділігін бағалау. Спирменнің шендік корреляция коэффициенті. Корреляция коэффициентінің сенімділігін STATISTICA бағдарламасында тексеру	2ОН 4ОН 5ОН	3	Компьютерде тәжірибелік жұмыс /Ситуациялық есептерді шешу	Ауызша сұрақ-жауап. Тәжірибелік жұмыс (Чек парағы бойынша бағалау)
	ОБӨЖ/БӨЖ 8 жеке тапсырманы орындау бойынша кеңес беру/ Корреляциялық талдау 6-кезең. <i>Жобаны қорғауға дайындық, оқытушымен кеңес алу</i>	Медицинада корреляциялық талдауды қолдану мысалы.	2ОН 4ОН 5ОН	1/5	Жеке тапсырма 8 ЖЖО <i>Компьютерный практикум работа с Google Docs</i>	Есеп шығару (Чек парағы бойынша бағалау) <i>Trello тақтасында жобаның орындалу барысын бақылау</i>
9.	Тәжірибелік сабақ Корреляциялық талдаулар	Спирменнің шендік корреляция коэффициенті. Спирменнің шендік корреляция коэффициентінің сенімділігін STATISTICA бағдарламасында тексеру	2ОН 4ОН 5ОН	4	Компьютерде тәжірибелік жұмыс /Ситуациялық есептерді шешу	Ауызша сұрақ-жауап. Тәжірибелік жұмыс (Чек парағы бойынша бағалау)
	ОБӨЖ/БӨЖ 9 жеке тапсырманы орындау бойынша кеңес беру/ Логикалық схемалар арқылы материалды жалпылау. 7-кезең. <i>Жобаны қорғау</i>	Мүмкіндіктер қатынасы және салыстырмалы тәуекел.	2ОН 4ОН 5ОН	1/5	Жеке тапсырма 9 ЖЖО <i>«Дөңгелек үстел» ұжымдық қорғау</i>	Білім базасының логикалық сызбасы (Чек парағы бойынша бағалау) <i>Чек парақ бойынша бағалау</i>
10.	Тәжірибелік сабақ. Регрессиялық талдау.	Ең кіші квадраттар әдісі бойынша сызықтық регрессия параметрлерін бағалау. Регрессия коэффициенттерінің маңыздылығы туралы болжамды тексеру. Регрессия тендеуінің маңыздылығы туралы болжамды тексеру. Детерминация коэффициенті. STATISTICA бағдарламасында регрессиялық талдауды жүзеге асыру.	2ОН 4ОН 5ОН	4	Компьютерде тәжірибелік жұмыс /Ситуациялық есептерді шешу	Ауызша сұрақ-жауап. Тәжірибелік жұмыс (Чек парағы бойынша бағалау)

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар» кафедрасы, «Микробиология,аллергология және иммунология»кафедрасы		№ 35-11 (Б)-2025 № -2025 24 беттің 10 беті
«Жобалық қызмет және биостатистика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы		

	ОБӨЖ/БӨЖ 4-БӨЖ қабылдау. 10 жеке тапсырманы орындау бойынша кеңес беру/ Регрессиялық талдау.	Медицинада регрессиялық талдауды қолдану мысалы.	2ОН 4ОН 5ОН	2/5	Жеке тапсырма 10	Есеп шығару (Чек парағы бойынша бағалау)
	2-Аралық бақылау	Өтілген дәрістер, тәжірибелік сабақтар және ОБӨЖ-дің 6-10 тақырыптары бойынша білім алушылардың білімі мен дағдыларын бағалау.			Компьютерлік тестілеу	Бағалау 100 балдық шкала бойынша

Аралық аттестацияны дайындау және өткізу (ААДӨ)

12

9.	Оқыту және бағалау әдістері	
9.1	Дәріс	Биостатистика Ақпараттық/ Блиц-сұрақ жауап.
9.2	Тәжірибелік сабақ	Жобалық қызмет Компьютерде тәжірибелік жұмыс Биостатистика Компьютерде тәжірибелік жұмыс / Ситуациялық есептерді шешу / Ауысша сұрақ-жауап. Тәжірибелік жұмыс (чек парак бойынша бағалау)
9.3	ОБӨЖ /БӨЖ	Жобалық қызмет Командалық жұмыс Биостатистика Жеке тапсырма. Білім базасының логикалық сызбасы Есепті шығару (чек парак бойынша бағалау). <i>Жобалық оқыту</i> - «Дөңгелек үстел», миға шабуыл, SWOT талдау, жауапкершілікті бөлу матрицасы, Гант диаграммасы, «жол картасы», кітапхана -ақпарат орталығына саяхат. Әдебиеттерге шолу, жеке және топтық кеңестер; - Trello платформасында жобаның орындалу барысын бақылау; - Компьютерде практикалық жұмыс; - Көпшілік алдында таныстыру (бақылау парағы арқылы бағалау)
9.4	Аралық бақылау	Жобалық қызмет Проект қорғау,тестілеу Биостатистика Компьютерлік тестілеу (100 балдық шкала бойынша бағалау)

10.	Бағалау критерийлері				
10.1.	Пәннің оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері				
ОН №	Оқыту нәтижелері	Қанағаттанар-лықсыз	Қанағаттанар-лық	Жақсы	Өте жақсы
1ОН	Денсаулық сақтау саласындағы өзекті мәселелер мен қажеттіліктерді ескере отырып, медицина және ғылыми-тәжірибелік бағыттағы жобаларды жобалық қызметтің	1) Жобаның өзектілігі көрсетілмеген немесе медициналық салаға қатысы жоқ; 2) Жобалық қызметтің кезеңдері ескерілмеген; 3) Жоба құрылымы ретсіз, максат пен	1) Жобаның өзектілігі жалпы сипатталған, нақты медициналық мәселе анықталмаған; 2) Жобалық кезеңдер ішінара қолданылған; 3) Жоба құрылымында логикалық байланыстар әлсіз;	1) Жоба нақты медициналық мәселеге бағытталған; 2) Жобалық кезеңдер жүйелі түрде көрсетілген; 3) Құрылымы талапқа сай, максат пен нәтиже өзара үйлесімді; 4)Қорытындылар негізделген және түсінікті түрде	1) Жоба денсаулық сақтау саласындағы өзекті мәселені кәсіби деңгейде ашады; 2) Барлық жобалық кезеңдер толық, нақты және дәйекті орындалған; 3) Жұмыс ғылыми және әдістемелік талаптарға толық

	кезеңдеріне сәйкес әзірлейді және жүзеге асырады	нәтижелер сәйкес емес; 4) Нәтиже толық емес немесе мүлде ұсынылмаған.	4) Жоба нәтижелері шала немесе нақты дәлелсіз берілген.	берілген.	сәйкес рәсімделген; 4) Нәтижелер көрнекі, құрылымды және жаңашыл.
2ОН	Кәсіби қызмет аясында медициналық, клиникалық және эпидемиологиялық деректерді талдау үшін биостатистиканың базалық және тереңдетілген әдістерін қолданады.	1)Биостатистиканың негізгі әдістерін таңдай немесе қолдана алмайды; 2)Есептеулер мен деректерді талдауда өрескел қателіктерге жол береді; 3)Статистикалық құралдармен жұмыс істеу дағдылары жоқ; 4) Алынған нәтижелерді түсіндіре алмайды.	1)Биостатистиканың негізгі әдістерін ішінара қолданады; 2)Есептеулерде дәлсіздіктер жібереді; 3)Әдістердің шектеулі жиынтығын пайдаланады; 4)Деректерді интерпретациялаудың бастапқы дағдыларын көрсетеді, бірақ терең талдау жүргізе алмайды.	1)Биостатистиканың негізгі және кейбір тереңдетілген әдістерін дұрыс қолданады; 2)Есептеулерді сенімді түрде орындайды; 3)Нәтижелерді контексті ескере отырып интерпретациялай алады; 4)Тиісті бағдарламалық құралдарды пайдаланады.	1)Биостатистиканың негізгі және тереңдетілген әдістерін сенімді әрі дәлелді түрде қолданады; 2)Медициналық және эпидемиологиялық деректерге дәл талдау жүргізеді; 3)Нәтижелерді сауатты түрде интерпретациялайды; 4)Статистикалық бағдарламалық қамтамасыз етуді жоғары деңгейде меңгерген және қолданылған әдісті дәлелді түрде негіздей алады.
3ОН	Жобалық қызмет аясында командада тиімді жұмыс істейді, кәсіби рөлдерді бөлісе отырып, медициналық жобаларды жоспарлау, ұйымдастыру және бағалау дағдыларын қолданады.	1) Командамен жұмысқа қатыспайды немесе пассивті; 2) Жобада рөлдер нақты бөлінбеген; 3) Жоспарлау және бағалау үдерістері ескерілмеген; 4)Коммуникация мен жауапкершілік дағдылары байқалмайды.	1) Командалық жұмысқа ішінара қатысады; 2) Рөлдер ішінара бөлінген, бірақ нақты көрсетілмеген; 3) Ұйымдастыру мен бағалауда кемшіліктер бар; 4)Жауапкершілік пен байланыс шектеулі.	1) Командамен тиімді әрекеттеседі; 2) Рөлдерді нақты бөліп, міндеттерді орындайды; 3) Жоспарлау және бағалау жұмыстарын дұрыс ұйымдастырады; 4)Коммуникация мәдениетін сақтайды	1) Командалық жұмысты белсенді үйлестіреді немесе көшбасшылық танытады; 2) Рөлдерді әділ және тиімді бөледі; 3) Жоспарлау, ұйымдастыру және бағалау толық, логикалық әрі кәсіби деңгейде орындалған; 4) Топ ішінде сенімді, жауапкершілікке негізделген қарым-қатынас орнатады.
4ОН	Биомедициналық деректерді интерпретациялап, сандық талдау нәтижелерін	1)Биомедициналық деректерді интерпретациялай алмайды; 2)Алынған сандық көрсеткіштердің	1)Деректерді шектеулі дәлдікпен интерпретациялайды; 2)Беткей немесе	1)Биомедициналық деректерді дұрыс және нақты интерпретациялайды; 2)Логикалық	1)Биомедициналық деректерді терең талдап, интерпретациялайды; 2)Айқын, дәлелді

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар» кафедрасы, «Микробиология,аллергология және иммунология»кафедрасы		№ 35-11 (Б)-2025 № -2025
«Жобалық қызмет және биостатистика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы		24 беттің 12 беті

	пайдалана отырып, клиникалық және ұйымдастырушылық шешімдер қабылдауға негізделген тұжырымдар жасайды	мәнін түсінбейді; 3)Қорытынды жасамайды немесе жасаған қорытындылары деректерге қайшы келеді; 4)Клиникалық немесе ұйымдастырушылық контекспен байланыс жоқ.	жартылай негізделген қорытындылар жасайды; 3)Талдау нәтижелерін клиникалық немесе ұйымдастырушылық шешімдермен әлсіз байланыстырады.	тұрғыдан дәл және негізделген қорытындылар жасайды; 3)Шешім қабылдау барысында сандық талдау деректерін қолданып, клиникалық және ұйымдастырушылық контексті түсінетінін көрсетеді.	және клиникалық тұрғыдан негізделген қорытындылар жасайды; 3)Шешім қабылдау үдерісінде сандық талдауды ғылыми тәсіл мен дәлелді медицинаға сүйене отырып тиімді біріктіреді.
5ОН	Медициналық деректерді статистикалық өңдеу және нәтижелерді кестелер, графиктер мен ғылыми есеп түрінде ұсыну үшін заманауи цифрлық құралдарды (мысалы, Excel, Statistica және т.б.) қолданады.	1) Деректерді өңдеуге арналған цифрлық құралдарды меңгермеген; 2) кестелер мен графиктер құра алмайды; 3) есептерді рәсімдеу барысында елеулі қателіктер жібереді; 4) жұмыс нәтижесі мазмұнсыз немесе аяқталмаған.	1) Цифрлық құралдармен жұмыс істеудің базалық дағдыларын көрсетеді; 2) қарапайым деректерді өңдеп, бастапқы деңгейдегі графиктер мен кестелер құра алады; 3) есепті рәсімдеуде толық емес немесе дәлсіздіктер бар.	1) Excel, Statistica және осыған ұқсас бағдарламаларды медициналық деректерді статистикалық өңдеуде еркін қолданады; 2) кестелерді, графиктерді және есептерді дұрыс әрі талапқа сай рәсімдейді; 3) талдау нәтижелері түсінікті және көрнекі түрде ұсынылған.	1) Өртүрлі цифрлық құралдар мен бағдарламалық жасақтаманы еркін пайдаланады; 2) күрделі статистикалық өңдеуді орындайды; 3) кәсіби деңгейде рәсімделген кестелер мен графиктер жасайды; 4) есеп ғылыми стандарттарға сай, логикалық тұрғыда құрылымдалған және көрнекі түрде ұсынылған.

10.2 Бағалау әдістері және критерийлері

Биостатистика

Практикалық сабаққа арналған тексеру парағы

№	Бағалау критерийлері	Балл	Бағалау
1. Ауызша сұрау		Max 20	
1	- Қарастырылып отырған тақырып бойынша негізгі терминдер мен анықтамаларды тұжырымдайды. - Белгілі бір статистикалық процедураның негізгі формулаларын немесе алгоритмін тұжырымдайды. - Қарастырылып отырған тақырыптың болашақ мамандықпен байланысын анықтай алады, нақты практикалық мысалдар келтіреді. - Жауап бергенде қосымша әдеби дереккөздерге сілтеме жасайды, қосымша жазбалары бар, медициналық басылымдарға талдау жасайды	18-20	Өте жақсы
2	- Қарастырылатын тақырып бойынша негізгі терминдерді тұжырымдайды - Белгілі статистикалық процедураның алгоритмін немесе негізгі формулаларды тұжырымдайды - Болашақ мамандығымен қарастырылатын тақырыпты байланысын анықтауды тұжырымдайды, нақты тәжірибелік мысалдар келтіреді.	15-17	Жақсы

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»			
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар» кафедрасы, «Микробиология,аллергология және иммунология»кафедрасы		№ 35-11 (Б)-2025 № -2025	
«Жобалық қызмет және биостатистика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы		24 беттің 13 беті	
3	- Қарастырылатын тақырып бойынша негізгі терминдерді тұжырымдайды - Белгілі статистикалық процедураның алгоритмін немесе негізгі формулаларды тұжырымдайды	10-14	Қанағат.
4	- Қарастырылатын тақырып бойынша кейбір терминдерді білмейді - Қарастырылатын тақырып бойынша кейбір формулаларды білмейді	0-9	Қанағатсыз
2. Ситуациялық есептерді шешу		Max 40	
1	- Шешу үшін статистикалық әдісті дұрыс таңдау - Мәліметтерді топтастыруды дұрыс жүргізу - Есептеу үшін формулаларды дұрыс таңдау - Есептік кестені дұрыс құрастыру - Есептеуді дұрыс жүргізу - Нәтижелерді дұрыс түсіндіреді	35-40	Өте жақсы
2	- Шешудің статистикалық әдісін дұрыс тандайды. - Деректерді дұрыс топтастыру. - Есептеу формулаларын дұрыс тандайды. - Есептеу кестелерін дұрыс құрастырады. - Есептеу кезінде шамалы қателіктер жібереді. - Нәтижелерді түсіндіру кезінде кішігірім қателіктер жібереді.	30-34	Жақсы
3	- Шешудің статистикалық әдісін дұрыс тандайды. - Деректерді топтастыру кезінде қателіктер жібереді. - Есептеу формулаларын дұрыс тандайды. - Есептеу кестелерін дұрыс құрастырады. - Есептеу кезінде қателіктер жібереді. - Нәтижелерді түсіндіру кезінде кішігірім қателіктер жібереді.	15-29	Қанағат.
4	- Шешудің статистикалық әдісін дұрыс тандамайды. - Деректерді топтастыру кезінде қателіктер жібереді. - Есептеу кестелерін жасау кезінде қателіктер жібереді. - Есептеу кезінде қателіктер жібереді. - Нәтижені түсіндіре алмайды.	0-14	Қанағатсыз
3. Тәжірибелік жұмыс		Max 40	
1	- Қажетті өлшемдегі электрондық кестені жасайды. - Электрондық кестеге деректерді дұрыс енгізіңіз. - Статистикалық процедураларды дұрыс тандап, талдау жүргізеді. - Нәтижені дұрыс түсіндіреді. - Электрондық кестені және жұмыс кітабын дұрыс сақтайды.	35-40	Өте жақсы
2	- Қажетті өлшемдегі электрондық кестені жасайды. - Электрондық кестеге деректерді дұрыс енгізіңіз. - Статистикалық процедураларды дұрыс тандап, талдау жүргізеді. - Нәтижелерді түсіндіру қиын. - Электрондық кестені және жұмыс кітабын дұрыс сақтайды.	30-34	жақсы
3	- Қажетті өлшемдегі электрондық кестені жасайды. - Электрондық кестеге деректерді дұрыс енгізіңіз. - Статистикалық процедураны тандау және талдау жүргізу қиын. - Нәтижелерді түсіндіру қиын. - Электрондық кестені және жұмыс кітабын дұрыс сақтайды.	15-29	Қанағат.
4	- Қажетті өлшемдегі электрондық кестені құру қиынға соғады. - Электрондық кестеге деректерді енгізу кезінде қателіктер жібереді. - Статистикалық процедураны тандау және талдау жүргізу қиын. - Нәтижелерді түсіндіру қиын. - Жұмыс кітабы мен электрондық кестенің сақталуын ажыратпайды.	0-14	Қанағатсыз
Білім алушының өзіндік жұмысына арналған чек-парақ			
№	Бағалау критерилері	Балл	Бағалау
БӨЖ 1			

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар» кафедрасы, «Микробиология,аллергология және иммунология»кафедрасы		№ 35-11 (Б)-2025 № -2025
«Жобалық қызмет және биостатистика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы		24 беттің 14 беті

1-ші жеке тапсырма		Max 40	
1	- Аралық саны дұрыс анықталған; - Бастапқы аралықтың бірінші мәні және аралық ені дұрыс анықталған; - Аралық мәндері бойынша дұрыс топтастырылған; - Аралық вариациялық қатар дұрыс құрылған. - Жиілік талдау жүргізілген	36-40	Өте жақсы
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
2-ші жеке тапсырма		Max 40	
1	- Вариациялық қатардың сандық сипаттамасы (орташа, дисперция, орташа ауытқу, вариация коэффициенті) дұрыс есептелінген. - Аралық қатар сызбалық түрде дұрыс ұсынылған, «мұртты жәшік», «Өркен және жапырақтар», гистограмма, полигонқұрылған. - STATISTICA бағдарламасында шешімді тексеру жүргізілді, скриншот қоса берілді.	36-40	Өте жақсы
2	- Вариациялық қатардың сандық сипаттамаларын есептеу кезінде кішігірім қателіктер жіберілді, оларды тексеру кезінде білім алушы өзі түзетеді. - Кейбір сызбаларды құру кезінде қателіктер жіберілді; - STATISTICA бағдарламасында шешімді тексеру жүргізілді, скриншот қоса берілді.	30-35	Жақсы
3	- Вариацияның сандық сипаттамаларын есептеу кезінде өрескел қателіктер жіберілді. - Сызбалар қателермен салынған; - STATISTICA бағдарламасында шешімнің скриншоты жоқ.	1-29	Қанағат.
4	- Тапсырма орындалмаған	0	Қанағатсыз
3-ші жеке тапсырма		Max 20	
1	- Кездейсоқ шаманың интервалдарға түсу ықтималдығы дұрыс анықталған; - Колмогоров-Смирновтың λ-белгісінің есептік мәнін табу үшін есептеу кестесі құрылды; - Тандаманың қалыпты таралуы туралы болжамды Колмогоров-Смирновтың λ-келісім критерийінің алгоритміне сәйкес тексерілді; - Шешімнің нәтижесі дұрыс түсіндірілді.	18-20	Өте жақсы
2	- Кездейсоқ шаманың таралуының теориялық функциясының мәндерін есептеу барысында шамалы қателіктер жіберілді; - Колмогоров-Смирновтың λ-белгісінің есептік мәнін табуға арналған есептеу кестесінде шамалы қателіктер бар; - Тандаманың қалыпты таралуы туралы болжамды Колмогоров-Смирновтың λ-келісім критерийінің алгоритміне сәйкес тексерілді; - Шешімнің нәтижесі дұрыс түсіндірілген.	15-17	Жақсы
3	- Кездейсоқ шаманың таралуының теориялық функциясының мәндерін есептеу барысында қателіктер жіберілді; - Колмогоров-Смирновтың λ-белгісінің есептік мәнін табуға арналған есептеу кестесінде қателіктер бар;	10-14	Қанағат.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар» кафедрасы, «Микробиология,аллергология және иммунология»кафедрасы		№ 35-11 (Б)-2025 № -2025
«Жобалық қызмет және биостатистика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы		24 беттің 15 беті

	- Тандаманың қалыпты таралуы туралы болжамды Колмогоров- - Смирновтың λ-келісім критерийінің алгоритміне сәйкес тексерілмеген; - Шешімнің нәтижесі дұрыс түсіндірілмеген.		
4	- Колмогоров-Смирновтың келісім критерийі арқылы үлгінің қалыпты таралуы туралы гипотезаны тексеру жүргізілмеген.	0-9	Қанағатсыз

БӨЖ 2

4-шы жеке тапсырма		Мах 60	
1	- Нөлдік және балама болжамдар дұрыс тұжырымдалған; - Жұптасқан Студенттің t- белгісі дұрыс есептелінген; - Болжам жұптасқан Студенттің t-белгісінің алгоритмі бойынша тексерілген; - Шешімнің нәтижесі дұрыс түсіндірілген; - Шешімді STATISTICA бағдарламасында тексеру жүргізілді, скриншот қойылған	46-60	Өте жақсы
2	- Нөлдік және балама болжамдар дұрыс тұжырымдалған; - Жұптасқан Студенттің t- белгісі дұрыс есептелінген; - Болжам жұптасқан Студенттің t-белгісінің алгоритмі бойынша тексерілген; - Шешімнің нәтижесі дұрыс түсіндірілген;	40-45	жақсы
3	- Нөлдік және балама болжамдар дұрыс тұжырымдалған; - Жұптасқан Студенттің t- белгісі дұрыс есептелінбеген; - Болжам жұптасқан Студенттің t-белгісінің алгоритмі бойынша тексерілген; - Шешімнің нәтижесі дұрыс түсіндірілмеген;	10-39	қанағат
4	- Тәуелді таңдамар үшін Студенттің t-белгісі арқылы екі орташаның теңдігі туралы болжам дұрыс тексерілмеген	0-9	Қанағатсыз

5-шы жеке тапсырма

Мах 40

1	- Сызба қарапайым және қысқа, бір бетке орналасады; - Сызба элементтері тақырып (бөлім) бойынша негізгі және жеткілікті түрде түсінікті көрсетілген - Сызба элементтері, иерархиясы анық болатындай орналастырылады (мысалы, жалпы және арнайы – орталықта, шеткі – көмекші); - Сызба элементтері арасында логикалық байланыстар орнатылады (схема іші және сыртқы, яғни іргелес схемалармен Өзара байланыс); - Сызба көрнекі (оқуға оңай): символдар, графикалық материал, түрлі түсті, кестелер, иллюстрацияланған материал қолданылады.	36-40	Өте жақсы
2	- Сызба бір бетке орналасады; -Сызба элементтері тақырып бойынша негізгі және жеткілікті түрде түсінікті көрсетілген - Сызба элементтерінің иерархиясы анық емес орналастырылады, мәліметтер кездейсоқ түрде беріледі; - Сызба элементтері арасында логикалық байланыстар орнатылады (схема іші және сыртқы, яғни іргелес схемалармен Өзара байланыс); - Сызба көрнекі түрде ұсынылмаған	30-35	жақсы
3	- Сызбабір беттен артық бетке орналасады; - Сызба элементтері тақырып бойынша негізгі және жеткілікті түрде түсінікті емес; - Сызба элементтерінің иерархиясы анық емес орналастырылады, мәліметтер кездейсоқ түрде беріледі; - Сызба элементтері арасында логикалық байланыстар орнатылмаған; - Сызба көрнекі түрде ұсынылмаған	1-29	қанағат
4	Сызба орындалмаған	0	қанағатсыз

БӨЖ 3

6-шы жеке тапсырма. Логикалық сызба		Мах 40	
1	- Сызба қарапайым және қысқа, бір бетке орналасады; - Сызба элементтері тақырып (бөлім) бойынша негізгі және жеткілікті түрде түсінікті көрсетілген	36-40	

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар» кафедрасы, «Микробиология,аллергология және иммунология»кафедрасы		№ 35-11 (Б)-2025 № -2025
«Жобалық қызмет және биостатистика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы		24 беттің 16 беті

	- Сызба элементтері, иерархиясы анық болатындай орналастырылады (мысалы, жалпы және арнайы – орталықта, шеткі – көмекші); - Сызба элементтері арасында логикалық байланыстар орнатылады (схема іші және сыртқы, яғни іргелес схемалармен Өзара байланыс); - Сызба көрнекі (оқуға оңай): символдар, графикалық материал, түрлі түсті, кестелер, иллюстрацияланған материал қолданылады.		Өте жақсы
2	- Сызба бір бетке орналасады; -Сызба элементтері тақырып бойынша негізгі және жеткілікті түрде түсінікті көрсетілген - Сызба элементтерінің иерархиясы анық емес орналастырылады, мәліметтер кездейсоқ түрде беріледі; - Сызба элементтері арасында логикалық байланыстар орнатылады (схема іші және сыртқы, яғни іргелес схемалармен Өзара байланыс); - Сызба көрнекі түрде ұсынылмаған	30-35	жақсы
3	- Сызбабір беттен артық бетке орналасады; - Сызба элементтері тақырып бойынша негізгі және жеткілікті түрде түсінікті емес; - Сызба элементтерінің иерархиясы анық емес орналастырылады, мәліметтер кездейсоқ түрде беріледі; - Сызба элементтері арасында логикалық байланыстар орнатылмаған; - Сызба көрнекі түрде ұсынылмаған	1-29	қанағат
4	Сызба орындалмаған	0	қанағатсыз
7-шы жеке тапсырма. Логикалық сызба		Max 60	
1	- Нөлдік және балама болжамдар дұрыс тұжырымдалған; - Теориялық (күтілетін) жиіліктер мына формула бойынша дұрыс есептелінген; - Пирсонның χ^2 – белгісін алгоритмі бойынша тексерілген; - Шешімнің нәтижесі дұрыс түсіндірілген; - Шешімді STATISTICA бағдарламасында тексеру жүргізілді, скриншот қойылған;	46-60	Өте жақсы
2	- Нөлдік және балама болжамдар дұрыс тұжырымдалған; - Теориялық (күтілетін) жиіліктер мына формула бойынша дұрыс есептелінген; - Пирсонның χ^2 – белгісін алгоритмі бойынша тексерілген; - Шешімнің нәтижесі дұрыс түсіндірілген;	40-45	жақсы
3	- Нөлдік және балама болжамдар дұрыс тұжырымдалған; - Теориялық (күтілетін) жиіліктер мына формула бойынша есептеу барында қателіктер жіберілген; - Пирсонның χ^2 – белгісін алгоритмі бойынша тексерілген; - Шешімнің нәтижесі дұрыс түсіндірілген;	10-39	қанағат
4	Пирсонның χ^2 – белгісін қолданудың сызбасына (rxs өлшемді кесте) талдау жүргізілмеген	0	Қанағатсыз
БӨЖ 4			
8-шы жеке тапсырма		Max 40	
1	- Пирсонның корреляция коэффициенті дұрыс есептелген; - Есептеу кестесі құрылған; - Шешімнің нәтижесі дұрыс түсіндірілген; - Шешімді STATISTICA бағдарламасында тексеру жүргізілді, скриншот қойылған.	31-40	Өте жақсы
2	- Пирсонның корреляция коэффициенті дұрыс есептелген; - Есептеу кестесі құрылған; - Шешімнің нәтижесі дұрыс түсіндірілген.	21-30	Жақсы
3	- Пирсонның корреляция коэффициентін есептеуде қателіктер жіберілген; - Есептеу кестесі құрылған, қателіктер бар; - Шешімнің нәтижесі дұрыс түсіндірілген.	11-20	Қанағат.

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар» кафедрасы, «Микробиология,аллергология және иммунология»кафедрасы		№ 35-11 (Б)-2025 № -2025
«Жобалық қызмет және биостатистика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы		24 беттің 17 беті

4	- Пирсонның корреляция коэффициентін есептеуде қателіктер жіберілген; - Есептеу кестесін құрылған, қателіктер бар; - Шешімнің нәтижесі дұрыс түсіндірілмеген.	0-10	Қанағат-сыз
---	---	------	-------------

9-шы жеке тапсырма Логикалық сызба

Max 40

1	- Сызба қарапайым және қысқа, бір бетке орналасады; - Сызба элементтері тақырып (бөлім) бойынша негізгі және жеткілікті түрде түсінікті көрсетілген - Сызба элементтері, иерархиясы анық болатындай орналастырылады (мысалы, жалпы және арнайы – орталықта, шеткі – көмекші); - Сызба элементтері арасында логикалық байланыстар орнатылады (схема іші және сыртқы, яғни іргелес схемалармен Өзара байланыс); Сызба көрнекі (оқуға оңай): символдар, графикалық материал, түрлі түсті, кестелер, иллюстрацияланған материал қолданылады.	18-20	Өте жақсы
2	- Сызба бір бетке орналасады; -Сызба элементтері тақырып бойынша негізгі және жеткілікті түрде түсінікті көрсетілген - Сызба элементтерінің иерархиясы анық емес орналастырылады, мәліметтер кездейсоқ түрде беріледі; - Сызба элементтері арасында логикалық байланыстар орнатылады (схема іші және сыртқы, яғни іргелес схемалармен Өзара байланыс); Сызба көрнекі түрде ұсынылмаған	15-17	Жақсы
3	- Сызбабір беттен артық бетке орналасады; - Сызба элементтері тақырып бойынша негізгі және жеткілікті түрде түсінікті емес; - Сызба элементтерінің иерархиясы анық емес орналастырылады, мәліметтер кездейсоқ түрде беріледі; - Сызба элементтері арасында логикалық байланыстар орнатылмаған; Сызба көрнекі түрде ұсынылмаған	10-14	Қанағат.
4	Сызба орындалмаған	0-9	Қанағат-сыз

10-шы жеке тапсырма Логикалық сызба

Max 40

1	- Регрессия коэффициенті дұрыс есептелген; - Есептеу кестесі құрылған; - Шешімнің нәтижесі дұрыс түсіндірілген; - Шешімді STATISTICA бағдарламасында тексеру жүргізілді, скриншот қойылған.	31-40	Өте жақсы
2	- Регрессия коэффициенті дұрыс есептелген; - Есептеу кестесі құрылған; - Шешімнің нәтижесі дұрыс түсіндірілген.	21-30	Жақсы
3	- Регрессия коэффициентін есептеуде қателіктер жіберілген; - Есептеу кестесі құрылған, қателіктер бар; - Шешімнің нәтижесі дұрыс түсіндірілген.	11-20	Қанағат.
4	- Регрессия коэффициентін есептеуде қателіктер жіберілген; - Есептеу кестесін құрылған, қателіктер бар; - Шешімнің нәтижесі дұрыс түсіндірілмеген.	0-10	Қанағат-сыз

Жобалық қызметті бағалауға арналған чек-парақ

Жобалық қызмет аралық бақылау

Max 100

№	Критерий	Мазмұны	Балл
1.	Зерттеудің өзектілігін және проблемалық жағдайды анықтау	Проблемалар нақты тұжырымдалған, ғылыми негізделген және біріктірілген. Зерттеу тақырыбының өзектілігі дәлелденген.	15-20
		Проблемалар тұжырымдалған және негізделген. Зерттеу тақырыбының өзектілігі дәлелденген.	10-14
		Проблемалар толық тұжырымдалмаған және негізделмеген. Зерттеу тақырыбының өзектілігі толық дәлелденбеген.	5-9
		Проблемалар толық тұжырымдалмаған немесе үстүрт тұжырымдалған	0-4

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар» кафедрасы, «Микробиология,аллергология және иммунология»кафедрасы		№ 35-11 (Б)-2025 № -2025
«Жобалық қызмет және биостатистика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы		24 беттің 18 беті

2.	Жобаның мақсатын қою және оған жету үшін міндеттерді анықтау	Мақсат нақты және қысқаша тұжырымдалған. Зерттеу міндеттері мақсатқа толық сәйкес келеді.	15-20
		Мақсат тұжырымдалған, бірақ мәлімет өте көп. Зерттеу міндеттері мақсатқа сәйкес келеді.	10-14
		Мақсат анық тұжырымдалмаған. Зерттеу міндеттері мақсатқа толық сәйкес келмейді	5-9
		Мақсат анық тұжырымдалмаған немесе тұжырымдалмаған. Зерттеу міндеттері мақсатқа сәйкес келмейді.	0-4
3.	Әдебиеттерді таңдау және қолдану	Авторлық басылымдарда, толық мәтінді мәліметтер базасында орналасқан, өзекті басылымдар/зерттеулер көрсетілген. Мәтіндегі сілтемелер рет ретімен орналастырылған.	15-20
		Толық мәтінді мәліметтер базасында орналасқан шектеулі дереккөздерден алынған, басылымдар/зерттеулер көрсетілген. Мәтіндегі сілтемелер рет ретімен орналастырылған.	10-14
		Ашық ғаламторда орналасқан, бір типті басылымдар/зерттеулер көрсетілген. Әйгілі басылымдар және толық мәтінді мәліметтер базасы қолданылмаған. Алынған деректердің басым бөлігі жоба тақырыбына сай келмейді Мәтіндегі сілтемелер көрсетілмеген.	5-9
		Әйгілі басылымдар және толық мәтінді мәліметтер базасы мүлдем қолданылмаған. Алынған деректердің басым бөлігі жоба тақырыбына сай келмейді. Мәтіндегі сілтемелер көрсетілмеген.	0-4
4.	Жобаның мақсатына жету және қойылған міндеттерді шешу	Жобаның мақсатына қол жеткізілді. Барлық қойылған міндеттер толығымен шешілді.	15-20
		Жобаның мақсатына тұтастай қол жеткізілді. Қойылған міндеттер толық шешілген жоқ.	10-14
		Жобаның мақсаты ішінара орындалған. Барлық міндеттер шешілген жоқ.	5-9
		Жобаның мақсаты орындалмаған. Қойылған міндеттер ішінара шешілген немесе шешілмеген.	0-4
5.	Қойылатын талаптарға сәйкес жобаны ресімдеу және қорғау	Жобада барлық бөлімдер көрсетілген және ашылған. Мәтін логикалық ретпен, қысқаша, сауатты түрде берілген. Жобаны ресімдеуге қойылатын техникалық талаптар сақталынған. Көрме айқын. Қорғауда баяндамашы кәсіби хабардарлық пен шеберлікті көрсетеді.	15-20
		Жобада барлық бөлімдер көрсетілген және ашылған. Мәтін логикалық ретпен берілген. Грамматикалық және стилистикалық қателіктер бар. Жобаны ресімдеуге қойылатын техникалық талаптар толық сақталмаған. Көрме айқын емес. Қорғауда баяндамашы кәсіби хабардарлық пен шеберлікті көрсетеді.	10-14
		Жобада барлық бөлімдер көрсетілген. Материалды ұсынудың логикалық реттілігі кейде сақталмаған. Грамматикалық және стилистикалық қателер бар. Жобаны ресімдеуге қойылатын техникалық талаптар сақталмаған. Көрме айқын емес. Қорғау кезінде баяндамашы тақырыпты терең білетіндігін көрсетпеген.	5-9
		Жобада барлық бөлімдер көрсетілмеген. Материалды ұсынудың логикалық реттілігі сақталмаған. Грамматикалық және стилистикалық қателер бар. Жобаны ресімдеуге қойылатын техникалық талаптар сақталмаған. Көрме айқын емес. Қорғау кезінде баяндамашы тақырыпты терең білмеген, сұрақтарға жауап бермеген.	0-4

Аралық аттестаттауға арналған тексеру парағы

Компьютерлік тестілеу		Мах 100	
1.	Тестілеу электронды түрде жүргізіледі	90-100	Өте жақсы
2.	Тест 50 сұрақтан тұрады	70-89	Жақсы
3.	Бағалау үшін 100 балдық шкала қолданылады	50-69	Қанағат.

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар» кафедрасы, «Микробиология,аллергология және иммунология»кафедрасы		№ 35-11 (Б)-2025 № -2025
«Жобалық қызмет және биостатистика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы		24 беттің 19 беті

4.	Тестілеу уақыты оқытушы анықтайды (50 мин кем емес)	<50	Қанағат-сыз
----	---	-----	-------------

Жобалық қызметі

Практикалық сабаққа арналған тексеру парағы

Бағалау критерийі	Денгей			
	Өте жақсы	Жақсы	Қанағатт а-нарлық	Қанағат- танарлықсыз
	90 – 100	70-89	50-69	<50
Ауызша сұрау	35-40	25-34	20-24	< 20
Қарастырылатын тақырып бойынша негізгі терминдер мен анықтамаларды білу.	10-10	8-10	7	<6
Медициналық қызмет көрсетудің негізгі қағидаттарын білу	10-10	8-10	7	<6
Қарастырылатын тақырыптың болашақ мамандықпен өзара байланысын анықтай білу, нақты практикалық мысалдар келтіре білу.	10-10	8-10	6	<6
Жауап беру кезіндегі қосымша әдеби дереккөздерге сілтемелер, қосымша конспект, медициналық жарияланымдарды талдау	5-10	1-4	0-3	0-2
Есептерді шығару немесе тапсырманы орындау.	27-30	23-26	20-22	< 20
Берілген мәліметтерді талдау.	9-10	8-9	7-8	<7
Нормативтік құжаттармен жұмыс істей білу.	9-10	8-9	7-7	<6
Қорытынды жасай білу.	9-10	7-8	6-7	<6
Тестілеу	28 – 30	22-27	10 – 21	< 10

БӨЖ-ге арналған тексеру парағы

Бағалау критерийі	Баға	Бағалау критерийлері
Тақырыптың презентациясы	Өте жақсы А (95-100%); А- (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 В+ (85-89%); В (80-84%); В- (75-79%); С+ (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 С (65-69%); С- (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.
	Қанағаттанарлық сыз 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.
Баяндаманы дайындау және қорғау	Өте жақсы А (95-100%); А- (90-94%)	Баяндама тиянақты жасалған, берілген мерзімге дейін 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 В+ (85-89%); В (80-84%); В- (75-79%); С+ (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.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SKMA -1979- SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар» кафедрасы, «Микробиология,аллергология және иммунология»кафедрасы		№ 35-11 (Б)-2025 № -2025
«Жобалық қызмет және биостатистика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы		24 беттің 20 беті

	Қанағаттанарлық С (65-69%); С- (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.
	Қанағаттанарлық сыз 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 дәрежі 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 біртегіс емес. Дұрыс жауаптары көрсетілген.
	Қанағаттанарлық С (65-69%); С- (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.
	Қанағаттан.-қсыз 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, 3күнге кеш тапсырды, 4 күннен артық кеш тапсырды)	25-25	18-24	17-23	<13-16
БӨЖ тапсыру түрі (беттердің/ слайдтардың саны, тест тапсырмаларының саны) сипаттауының 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

Аралық аттестаттауға арналған тексеру парағы		
Аралық бақылау/ ауызша, жағдайлық есептерді шешу	Өте жақсы A (95-100%); A- (90-94%)	Билет бойынша 90-100% дұрыс жауаптар. Жағдайлық есептерді білім алушы дұрыс шешті, жауаптары логикалық тұрғыдан дұрыс дәлелденген.
	Жақсы B+ (85-89%); B (80-84%); B- (75-79%); C+ (70-74%).	Билет бойынша 70-89% дұрыс жауаптар. Жағдайлық есептерді білім алушы дұрыс шешті, жауаптары логикалық тұрғыдан нашар дәлелденген.
	Қанағаттанарлық С (65-69%); С- (60-64%); D+ (55-59%) D- (50-54%)	Билет бойынша 50-69% дұрыс жауаптар. Жағдайлық есептерді білім алушы қателікпен шешті, жауаптары логикалық тұрғыдан дәлелденбеген.
	Қанағаттанарлықсыз FX (25-49%) F(0-24%)	Билет бойынша 50%-ден кем дұрыс жауаптар. Жағдайлық есептерді білім алушы дұрыс шешпеген.

Білімді бағалаудың көпбалдық жүйесі			
Әріптік жүйе бойынша бағалау	Баллдардың сандық баламасы	Пайыздық мазмұны	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау

ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар» кафедрасы, «Микробиология,аллергология және иммунология»кафедрасы		№ 35-11 (Б)-2025 № -2025 24 бетін 21 беті
«Жобалық қызмет және биостатистика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы		

A	4,0	95-100	Өте жақсы
A -	3,67	90-94	
B +	3,33	85-89	Жақсы
B	3,0	80-84	
B -	2,67	75-79	
C +	2,33	70-74	Қанағаттанарлық
C	2,0	65-69	
C -	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	Қанағаттанарлықсыз
FX	0,5	25-49	
F	0	0-24	

11. Оқу ресурстары

Электрондық ресурстар, оның ішінде, бірақ олармен шектелмей: дерекқорлар, анимациялар, симуляторлар, кәсіби блогтар, вебсайттар, басқа да электрондық анықтамалық материалдар.

Статистикалық онлайн калькулятор	Statistics online - checks assumptions, interprets results (statskingdom.com)
Бейне-лекция	Т-критерий Стьюдента https://media.skma.edu.kz/video/ppppppppppppp Корреляционный анализ https://media.skma.edu.kz/video/ppppppppppppp

Электронды деректер базалары

№	Атауы	Сілтеме
1	ОҚМА электронды кітапханасы	https://e-lib.skma.edu.kz/genres
2	Республикалық жоғары оқу орындары аралық электрондық кітапхана	http://rmebrk.kz/
3	«Aknurpress» сандық кітапхана	https://www.aknurpress.kz/
4	«Эпиграф» электронды кітапханасы	http://www.elib.kz/
5	Эпиграф – мультимедиялық оқулықтар портал	https://mbook.kz/ru/index/
6	«Зан» ақпараттық-құқықтық жүйесі	https://zan.kz/ru
7	ЭБС IPR SMART	https://www.iprbookshop.ru/auth
8	Medline Ultimate EBSCO	https://surl.li/rcdthz
9	eBook Medical Collection EBSCO	https://surl.li/rcdthz
10	Scopus	https://www.scopus.com/

Электрондық оқулықтар

Биостатистика

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. Б.К.Койчубеков және т.б. Биостатистикаға кіріспе курсы: оқу құралы/ Б.К.Койчубеков, Абдыкешова Д.Т., Алибиева Д.Т.– Алматы: «Эверо» баспасы, 2020. – 102 б. https://elib.kz/ru/search/read_book/868/
6. Койчубеков Б.К., Букеева А.С., Тақуадына 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/

Жобалық қызмет негіздері

Электронный ресурс

- 1.Seythanova B.T. Basics of project service: [Электронный ресурс]: educational and methodological manual) / B.T. Seythanova [et all.]. - Shymkent, 2025 эл. опт. диск (CD-ROM)
- 2.Сейтханова Б. Т. Жобалық қызмет негіздері: [Электронный ресурс]: оқу-әдістемелік құралы / Б.Т. Сейтханова [және т.б.]. - Шымкент, 2025 эл.

ONTUSTIK-KAZAKHSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар» кафедрасы, «Микробиология,аллергология және иммунология»кафедрасы		№ 35-11 (Б)-2025 № -2025
«Жобалық қызмет және биостатистика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы		24 беттің 22 беті

3. Қарғабаева С.Т., Абельданова А.Б. Жобаларды басқару: оқу құралы.- «Medet Group» ЖШС. Алматы, 2020. – 238 б <https://aknurpress.kz/reader/web/2669>
4. Трубилин А. И. Жобаларды басқару: оқу құралы.- Алматы, Москва: EDP Hub, Ай Пи Ар Медиа, 2025.- 186 с.<https://www.iprbookshop.ru/147680.html>
5. Управление проектами в здравоохранении. Ч.2. Функциональные подсистемы и оценка эффективности проекта: уч.пособие/ А.В. Ахохова, А.Б. Хадзугов (и др.).- Нальчик: КБГУ им. Х.М. Бербекова, 2024.- 168 с. //IPR SMART: <https://www.iprbookshop.ru/146630.html>
6. Проектная деятельность как способ развития личности студентов и их профессиональной подготовки: методические указания / Е.А. Булатова.- Нижний Новгород: ННГАСУ, ЭБС АСБ, 2015.- 32 с. //IPR SMART: <https://www.iprbookshop.ru/54955>
7. Проектная деятельность как способ развития личности студентов и их профессиональной подготовки: методические указания / Е.А. Булатова.- Нижний Новгород: ННГАСУ, ЭБС АСБ, 2015.- 32 с. //IPR SMART: <https://www.iprbookshop.ru/54955>
8. Михалкина, Е. В. Организация проектной деятельности: учебное пособие / Е. В. Михалкина, А.Ю. Никитаева, Н.А. Косолапова.- Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2016.- 146 с. //IPR SMART: <https://www.iprbookshop.ru/78685>
9. Нуржанбаева, Ж. О.Методы научных исследований : [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. - Шымкент : [б. и.], 2025. - 105 с.+ эл. опт. диск (CD-ROM)

Арнайы бағдарламалар

- | | |
|------------|--------------|
| 1.MS Excel | 2.STATISTICA |
|------------|--------------|

Әдебиеттер:

Биостатистика

Негізгі:

- 1.Чудиновских В.Р. Абдикадыр Ж.Н. Медициналық биологиялық деректерді статистикалық талдауда EXCEL және SPSS statistics бағдарламаларын қолдану. Оқу құралы.- ИП "АҚНҰР", 2021
- 2.Бөлешов М.Ә. Медициналық статистика: оқулық.-Эверо, 2015
- 3.Койчубеков Б.К. Биостатистикаға кіріспе курсы: оқу құралы.-Эверо, 2014
- 4.Раманқұлова А.А. Биостатистика.-Ақ-Нұр, 2013
- 5.Кадыров А.С. Ғылыми зерттеулер негіздері: оқу құралы / А.С. Кадыров, И.А. Кадырова, Ж. Ж. Жунусбекова. – Қарағанды: АҚНҰР, 2022. - 76 бет.

Қосымша:

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

Жобалық қызмет негіздері

Негізгі әдебиеттер:

- 1.Кудайбергенова Г.У. Разработка проектно-сметной документации и бизнес-плана: лекционный комплекс.- АО ЮКМА, 2025. - 107 с.
2. Ғылыми жазылым теориясы мен практикасы. Күрделі қарапайым тілмен : оқу құралы = Теория и практика научного письма. Просто о сложном : учебное пособие = Theory and practice of scientific writing. Intelligibly about the complicated : study guide / М. К. Кульжанов [и др.]. - Алматы : КМУ "ВШОЗ", МОН РК, 2022. - 365 с.

Қосымша әдебиеттер:

- 1.Методические рекомендации по организации проектной деятельности обучающихся. АО «ЮКМА», 2022. <http://surl.li/vazqln>
- 2.Основы доказательной медицины: методические указания / Т. М. Мажитов [и др.].- Астана: [б. и.], 2010.
- 3.Сейтханова Б. Т. Жобалық қызмет негіздері : оқу-әдістемелік құралы.– Шымкент. – 2025 ж. – 86 бет.
- 4.Seythanova B. T. Basics of project servise: educational and methodical manual.- Shymkent, 2025
- 5.Койков, В. В. Надлежащая практика научных исследований: Избранные вопросы методологии биомедицинских исследований и исследований в медицинском образовании: исследование / В. В. Койков, Г. А. Дербисалина. - Караганда : АҚНҰР, 2014. - 140 с.

12. Пән саясаты

Білім алушыларға қойылатын талаптар:

1. Себеппіз сабақтан қалмау.

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	
 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар» кафедрасы, «Микробиология,аллергология және иммунология»кафедрасы	№ 35-11 (Б)-2025 № -2025
«Жобалық қызмет және биостатистика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы	24 беттің 23 беті

2. Сабаққа кешікпеу.
3. Сабаққа формамен келу.
4. Тәжірибелік сабақтарда белсенді болу;
5. сабаққа дайындалып келу;
6. студенттің Өзіндік жұмыстарын уақытылы кесте бойынша тапсыру;
7. сабақ үстінде басқа іспен шұғылданбау;
8. сабырмен Өзін-Өзі ұстай білу, оқытушыларды және Өзімен бірге оқитын жолдастарын сыйлау, мейірімді болу;
9. техник қауіпсіздік ережесін сақтау, кафедраның мүліктеріне қамқорлық жасау.
10. "Жобалық қызмет" бөлімі бойынша білім алушылардың білімін 1,2-аралық бақылау теориялық оқытудың 2-3-ші күніне өткізіледі, 1,2 аралық бақылау қорытындыларын электрондық журналға қояды. Дәлелді себепсіз аралық бақылауға келмеген білім алушы пән бойынша емтихан тапсыруға жіберілмейді. Аралық бақылау қорытындылары деканатқа баянат түрінде беріледі.
- "Биостатистика" бөлімі бойынша білім алушылардың білімін 1,2-аралық бақылау теориялық оқытудың 5,10-ші күндерінде өткізіледі, дәрістерді қалдырғаны үшін айыппұл балдарын ескере отырып, бірінші аралық бақылау қорытындыларын электрондық журналға қояды (айыппұл балдары түріндегі дәрістерді қалдыру аралық бақылауды бағалаудан алынады). 1 дәрісті қалдырғаны үшін айыппұл баллы 1,0 баллды құрайды. Дәлелді себепсіз аралық бақылауға келмеген білім алушы пән бойынша емтихан тапсыруға жіберілмейді. Аралық бақылау қорытындылары деканатқа баянат түрінде беріледі.
11. БӨЖ бағасы кестеге сәйкес сабақ барысында оқу үлгерім журналына және электронды журналға БӨЖ сабағына қатыспағаны үшін айып балы ескеріле отырып қойылады. БӨЖ-дің бір сабағына қатыспаған жағдайда айып балы 2,0 балды құрайды.

13. Академияның моральдық-этикалық құндылықтарына негізделген академиялық саясат

1. **Миссия** Бәсекеге қабілетті кадрларды даярлау саласында танылған көшбасшы болу!
- Студенттік ар-намыс кодексі:** 1. Білім алушы Қазақстан Республикасының лайықты азаматы, өзі таңдаған мамандығының кәсіби маманы болуға, шығармашыл тұлғаның ең жақсы қасиеттерін дамытуға ұмтылады. 2. Білім алушы үлкендерге құрметпен қарайды, басқаларға дөрекілікке жол бермейді және әлеуметтік осал адамдарға жанашырлық танытып, мүмкіндігінше қамқорлық жасайды. 3. Білім алушы әдептілік, мәдениеттілік және имандылық үлгісі болып табылады, азғындық көріністеріне төзбейді, жынысына, ұлтына, дініне қарай кемсітуге жол бермейді. 4. Білім алушы салауатты өмір салтын ұстанып, жаман әдеттерден толықтай бас тартады. 5. Білім алушы университеттің дәстүрін құрметтейді, оның мүлкіне қамқорлық жасайды, студенттік жатақханадағы тазалық пен тәртіпті қадағалайды. 6. Білім алушы шығармашылық белсенділікті дамытуға (ғылыми, білім беру, спорттық, өнер және т.б.) және корпоративтік мәдениет пен университеттің имиджін көтеруге бағытталған қажетті және пайдалы іс-әрекеттерді таниды. 7. Қабырғалардың сыртында білім алушы өзінің жоғары мектептің өкілі екенін үнемі есте сақтайды және оның ар-намысы мен абыройына нұқсан келтірмеуге бар күш-жігерін салады. 8. Білім алушы академиялық арамдықтың барлық түрлерімен күресуді өзінің міндеті деп санайды, соның ішінде: алаяқтық және білімді бақылау процедураларынан өту кезінде басқалардың көмегіне жүгіну; кез келген көлемдегі дайын оқу материалдарын (рефераттар, курстық жұмыстар, бақылау жұмыстары, дипломдық және басқа жұмыстар), оның ішінде интернет-ресурстарды өз жұмысының нәтижесі ретінде ұсыну; Плагиатқа қарсы жүйені айналып өту; жоғары баға алу үшін отбасы немесе жұмыс байланыстарын пайдалану; сабаққа себепсіз келмеу, кешігу және сабаққа келмеу. Тіркеуші кеңсесі АР 044/101-2022 Ed. №4 14 бет 67 «ОҚМА» АҚ академиялық саясаты 9. Білім алушы аталған академиялық адалдықтың барлық түрлерін Қазақстанның болашақ экономикалық, саяси және бас-қарушылық элитасына лайықты сапалы және бәсекеге қабілетті білім алумен үйлеспейді деп санайды.
- Білім беру жүйесіндегі орны**
Халықаралық сапа және қауіпсіздік стандарттарына сай мамандарды даярлауға бағытталған құзыреттілік тәсілдеріне және практикалық денсаулық сақтау мен фармацевтикалық өндірістердің қажеттіліктеріне негізделген медициналық және фармацевтикалық білім берудің тиімді жүйесі
- ОҚМА өз миссиясын жүзеге асыруға негізделген негізгі этикалық қағидалар:**
ОҚМА ПОҚ жоғары кәсібилігі қағидасы – бұл дайындықтың барлық деңгейіндегі білім алушыларға сапалы білім беру қызметін ұсынатын ПОҚ-ның өз білімдері мен дағдыларын үнемі жетілдіруі.
ОҚМА-дағы сапа қағидасы - қазақстандық білім беруді жаңғырту тұжырымдамасын жүзеге асыру болып табылады, оның басты бағыты жеке тұлғаның, қоғамның және мемлекеттің өзекті және

перспективті сұранысына сәйкес білім беруде қазіргі заманауи сапамен қамтамасыз ететін инновациялық технологиялар мен ғылым мен тәжірибедегі жаңа жетістіктерді оқу процесінде, ғылыми-зерттеу қызметтерінде және кеңес беру-диагностикалық жұмыстарда қолдануды қамтамасыз ету болып табылады.

Оқу бағдарлау қағидасы - білім беру бағдарламаларының икемді траекториялары бойынша студентке орталықтандырылған оқу процесін іске асыру, еңбек нарығында тез өзгеріп отыратын экономикалық жағдайлар мен қазіргі заманғы үрдістерді ескере отырып, білім алушыларға олардың кәсіби өсуі үшін барынша тиімді жағдайлар жасау, мотивацияны дамыту және білім беру нәтижелерін бақылау, білім беру бағдарламаларын үздіксіз жаңарту, тиімді кәсіби қызметі үшін қажетті білімі мен біліктілік шеңберін кеңейту.

2. ОҚМА ның академиялық политикасы П. 4 Студенттің ар-намыс кодексі <http://surl.li/eroik>

3. Пән бойынша баға қою саясаты

Студенттің курс аяқталғаннан кейінгі қорытынды бағасы (ҚБ) рұқсат беру рейтингісінің (РБР) бағасы мен қорытынды бақылау бағасының (ҚББ) қосындысынан тұрады және балдық рейтингтік әріптік жүйеге сәйкес қойылады. $ҚБ = РБР + ҚББ$

Рұқсат беру рейтингісін бағалау (РБР) 60 балға немесе 60% - ға тең және мыналарды қамтиды:

Ағымдағы бағалау (АБ) және аралық бақылауды бағалау (АББ).

Ағымдағы бағалау (АБ) практикалық сабақтар мен БӨЖ сабақтарының орташасын бағалауды білдіреді.

Аралық бақылауды бағалау (АББ) екі аралық бақылаудың (АББ) орташа бағасын білдіреді. Рұқсат беру рейтингісінің бағасы (60 балл) мына формула бойынша есептеледі: $РБР_{орт} * 0,2 + АББ_{орт} * 0,4$

Қорытынды бақылау (ҚБ) тестілеу нысанында өткізіледі және білім алушы 40 балл немесе жалпы бағаның 40% - ын ала алады.

Тестілеу кезінде білім алушыға 50 сұрақ ұсынылады.

Қорытынды бақылауды есептеу мынадай түрде жүргізіледі: егер білім алушы 50 сұрақтың 45-іне дұрыс жауап берсе, бұл 90% құрайды. $90 * 0,4 = 36$ балл.

Қорытынды баға, егер білім алушының жіберу рейтингісі бойынша (ЖР) = 30 балл немесе 30% және одан жоғары, сондай-ақ қорытынды бақылау бойынша (ҚБ) = 20 балл немесе 20% және одан жоғары он бағалары болған жағдайда есептеледі.

Қорытынды баға (100 балл) = $РБР_{орт} * 0,2 + МББ_{орт} * 0,4 + ҚБ * 0,4$ бақылау түрлерінің бірі (АББ1, АББ2, АББорт) үшін қанағаттанарлықсыз баға алған білім алушы емтиханға жіберілмейді. Айыппұл балдары ағымдағы бақылаудың орташа бағасынан алынады

14. Келісу, бекіту және қайта қарау			
КАО келісілген күні	Хаттама	КАО басшысы	Қолы
«25» 06 2025 ж	№ 7	Дарбичева Р.И.	
Кафедрада бекітілген күні	Хаттама	«МБ және АТ» каф. меңгерушісі	Қолы
«28» 05 2025 ж	№ 12 ⁹	Иванова М.Б.	
Кафедрада бекітілген күні	Хаттама	«Микробиология, аллергиялогия және иммунология» каф. меңгерушісі	Қолы
«26» 06 2025 ж	№ 11 ⁹	Сейтханова Б.Т	
ББ АҚ мақұлданған күні	Хаттама	ББ АҚ төрағасы	Қолы
«27» 06 2025 ж	№ 6	Әуезханқызы Д.	
Кафедрада қайта қара күні	Хаттама	«МБ және АТ» каф. меңгерушісі	Қолы
« » 202 ж	№		
Кафедрада қайта қара күні	Хаттама	«Микробиология, аллергиялогия және иммунология» каф. меңгерушісі	Қолы
« » 202 ж	№		
ББ АҚ қайта қара күні	Хаттама	ББ АҚ төрағасы	Қолы
« » 202 ж	№		