

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

Силлабус

«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар» кафедрасы «Жобалық қызмет және биостатистика» пәнінің Жұмыс оқу бағдарламасы Білім беру бағдарламасы 6В10116 «Педиатрия»

1.	Пән туралы жалпы мағлұмат		
1.1	Пән коды: ZhKB 2302	1.6	Оқу жылы: 2025-2026
1.2	Пән атауы: Жобалық қызмет және биостатистика	1.7	Курс: 2
1.3	Реквезитке дейінгі: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	1.8	Семестр: 4
1.4	Реквезиттен кейінгі: 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 үлгілерді анықтау және тәуекелдерді болжау үшін жасанды интеллектті пайдалана отырып статистикалық деректерді өңдеу туралы білімді қалыптастырады.			
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			
	Оқытудың соңғы нәтижелері (пәннің ОН)		
1ОН	Жобалық қызмет саласындағы білімдер жүйесін, жобалық қызметтің теориялық және практикалық білімін, жобалық құжаттаманы дайындайды.		
2ОН	Кәсіби қызмет аясында медициналық, клиникалық және эпидемиологиялық деректерді талдау үшін биостатистиканың базалық және тереңдетілген әдістерін қолданады.		
3ОН	Жобаларды басқарудың, стратегиялық жоспарлаудың және оларды дайындаудың әртүрлі кезеңдерінде жедел басқарудың негізгі принциптері мен әдістерін талдайды.		
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 білім беру бағдарламасының оқыту нәтижелері	
	1ОН	3 ОН Кәсіби міндеттерді орындауға міндеттенеді, этика және деонтология нормаларын, инклюзия қағидаттарын, пациенттермен, олардың отбасыларымен және медицина қызметкерлерімен тиімді ақпарат алмасуға және ынтымақтастыққа әкелетін тұлғааралық және коммуникативтік дағдыларды сақтайды.	
	2ОН 5ОН	11 ОН Денсаулық сақтау ұйымдарында қоғамдық денсаулық сақтау, санитарлық-гигиеналық режим және еңбек қауіпсіздігі нормаларын, қоршаған ортаның эпидемиологиялық қауіпсіздігін сақтайды.	
	2ОН 3ОН 4ОН	12 ОН Биоэтиканы және барлық этикалық нормаларды сақтауды ескере отырып, үлкен деректерді, медициналық кескіндерді өңдеу мен талдауды, ауруларды диагностикалауды қоса алғанда, цифрлық құралдар мен жасанды интеллектті пайдалана отырып, өзінің кәсіби қызметінде заманауи зерттеу әдістерінің нәтижелерін қолданады.	

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

6.	Пән туралы толық ақпарат				
6.1	Жобалық қызмет және 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	-	4	1	6	Жобалау қызметі
2.	2 күн 1 апта	-	4	1	6	Жобалау қызметі
3.	3 күн 1 апта	-	2	1	5	Жобалау қызметі
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.			
№	Т.А.Ж.	Дәрежесі мен лауазымы	Электрондық мекен-жайы
1.	Иванова Марина Борисовна	ф.-м.ғ.к., қауым.проф., каф. меңг.	marinaiv@mail.ru
2.	Байділдаева Ақмарал Сағынтайқызы	магистр, аға оқытушы	68.akmaral@mail.ru
3.	Маханбетова Мария Әлішерқызы	магистр, аға оқытушы	mmahanbetova@mail.ru
4.	Абдрахманова Жаңыл Жүсіпқызы	магистр, аға оқытушы	zhanil15@mail.ru
5.	Құдабаев Қанапия Жұмағазыұлы	ф.-м.ғ.к., академия профессор	kanash48@mail.ru
6.	Абдримова Захира Маратқызы	Магистр, аға оқытушы	zakira75@mail.ru
7.	Мауленова Ақмарал Айтбековна	Магистр, аға оқытушы	maral_tasken@mail.ru
8.	Иманбаева Марал Аманбаевна	Магистр, аға оқытушы	maral_81_19@mail.ru

8.	Тақырыптық жоспар					
Апта / күн	Тақырып атауы	Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің ОН	Сағат саны	Оқыту технологиясының формасы / әдістері	Бағалау әдістері/ формалары
Жобалау қызметі						
1.	Тәжірибелік сабақ Кіріспе. Жобалау қызметі туралы түсінік. Жоба этаптары.	Негізгі ұғымдар мен анықтамалар. Жобалардың негізгі түрлері. Жобаның құрылымы. Мәселені анықтау және мақсат қою.	ОН1 ОН2	4	Тәжірибелік жұмыс	Ауызша сұрақ- жауап.
	ОБӨЖ/БӨЖ Кезең 1,2- орындау. Жоба тақырыбын таңдау критерийлері мен	Ғылымның қалыптасу кезеңдері. Жобалық қызмет саласындағы көрнекті ғалымдар.	ОН1	1/5	Командалық жұмыс PjBL	Жоба

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ			SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар» кафедрасы			№ 35-11 (Б)-2025 24 бетін 3 беті
"Жобалық қызмет және биостатистика" пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы			

	талаптары.					
2.	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.	ОН1 ОН3	4	Компьютерде тәжірибелік жұмыс	Ауызша сұрақ- жауап. Тәжірибелік жұмыс
	ОБӨЖ/БӨЖ Кезең 3,4- орындау. Тақырыптар бойынша жобаны жоспарлау.	<i>Trello, ChatGPT, Ганга</i> диаграммасы құралдарын қолдану.	4ОН	1/5	Командалық жұмыс PjBL	Жоба
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).	ОН1 ОН3 ОН4	2	Командалық жұмыс, презентация	Ауызша сұрақ- жауап. Тәжірибелік жұмыс
	ОБӨЖ/БӨЖ Кезең 5- орындау. Жобаның нәтижелері мен өнімдері. 1,2-Аралық бақылау	Бағалау нәтижелерін талдау. Жобаның күшті және әлсіз жақтарын анықтау. Жоба тәуекелдерін бағалау (SWOT, SMART, GAP) Өтілген тәжірибелік сабақтар және ОБӨЖ-дің 1-3 тақырыптары бойынша білім алушылардың білімі мен дағдыларын бағалау.	ОН1 ОН3 ОН4	1/4	Командалық жұмыс, PjBL	Жоба тестілеу

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	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.	Аралықтардың санын, олардың ені мен шекараларын анықтау. Деректерді сұрыптау. Жиілікті талдау	2ОН	1/6	Жеке тапсырма 1	Есеп шығару (Чек парағы бойынша бағалау)
2.	Дәріс Сипаттамалық статистика	Сипаттамалық статистикаға кіріспе. Вариациялық қатарлар. Гистограммалар. "Өркен жапырақты". Орталық тенденция шаралары. Өзгергіштік шаралары. "Мұртты жәшік".	2ОН	1	Ақпараттық	Кері байланыс (блиц-сұрақ жауап)

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

	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. 4-кезең. Жобаны жүзеге асыру. Алынған мәліметтерді статистикалық талдау	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 MS Excel бағдарламаларымен компьютерлік жұмыс Statistica 12	Есеп шығару (Чек парағы бойынша бағалау) Trello тақтасында 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 процедурасы. 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. 5-кезең.	Тандаманың қалыпты таралуы туралы болжамды тексеру. Колмогоров-Смирновтың келісім белгісі.	4ОН	1/6	Жеке тапсырма 3 ЖЖО MS Excel бағдарлам	Есеп шығару (Чек парағы бойынша бағалау) Trello тақтасында жобаның

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ			SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар» кафедрасы			№ 35-11 (Б)-2025 24 бетін 5 беті
"Жобалық қызмет және биостатистика" пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы			

	Жобаны жүзеге асыру. Алынған мәліметтерді сызба түрінде ұсыну				аларымен компьютерлік жұмыс Statistica 12	орындалу барысын бақылау
4	Дәріс Салыстырмалы статистиканың параметрлік әдістері	Параметрлік және параметрлік емес статистикалық белгілер арасындағы айырмашылық. Фишер белгісі. Студенттің екі таңдамалы белгісі. Жұптасқан Студенттің белгісі.	2ОН	1	Ақпараттық	Кері байланыс (блиц-сұрақ жауап)
	Тәжірибелік сабақ Салыстырмалы статистиканың параметрлік әдістері	F-Фишер белгісі (екі таңдамалы дисперсияны салыстыру). Тәуелсіз таңдамалар үшін Студенттің t-белгісі арқылы екі орташаның теңдігі туралы болжамды тексеру. Біртаңдамалы t-тесті.. STATISTICA бағдарламасында Студент 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 Студенттің t-белгісі арқылы екі орташаның теңдігі туралы болжамды тексеру 6-кезең. Жобаны жүзеге асыру. Жазбаша есеп дайындау	Тәуелді таңдамалар үшін Студенттің t-белгісі арқылы екі орташаның теңдігі туралы болжамды тексеру STATISTICA бағдарламасында дисперсиялық талдауды жүзеге асыру	2ОН 4ОН 5ОН	1/6	Жеке тапсырма 4 ЖЖО Компьютерный практикум работа с Google Docs	Есеп шығару (Чек парағы бойынша бағалау) Trello тақтасында жобаның орындалу барысын бақылау
5	Дәріс Салыстырмалы статистиканың параметрлік 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	2ОН 4ОН 5ОН	3	Компьютерде тәжірибелік жұмыс /Ситуациялық есептерді шешу	Ауызша сұрақ- жауап. Тәжірибелік жұмыс (Чек парағы бойынша бағалау
	ОБӨЖ/БӨЖ 2-БӨЖ қабылдау 5 жеке тапсырманы	Краскел-Уоллис белгісінің қолдану схемасы.	2ОН 4ОН	2/5	Жеке тапсырма 5	Білім базасының логикалық

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар» кафедрасы		№ 35-11 (Б)-2025
"Жобалық қызмет және биостатистика" пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы		24 бетін 6 беті

	орындау бойынша кеңес беру / Дисперсиялық талдау		5ОН			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 статистиканың параметрлік емес әдістері 7-кезең. Жобаны жүзеге асыру. презентация дайындау	Салыстырмалы статистиканың параметрлік емес әдістерін қолдану схемасы.	2ОН 4ОН 5ОН	1/6	Жеке тапсырма 6 ЖЖО Компьютерный практикум работа с Canva	Білім базасының логикалық сызбас <i>Trello</i> тақтасында 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 г 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	г x s өлшемді түйіндес кестелері. Пирсонның хи-квадрат белгісі (gxs).	2ОН 4ОН 5ОН	1/6	Жеке тапсырма 7	Есеп шығару (Чек парағы бойынша

ОНТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар» кафедрасы		№ 35-11 (Б)-2025
"Жобалық қызмет және биостатистика" пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы		24 бетін 7 беті

	тапсырманы орындау бойынша кеңес / Сапалы белгілерді талдау <i>8-кезең. Жобаны қорғауға дайындық, оқытушымен кеңес алу</i>				ЖЖО <i>Компьютерный практикум работа с Google Docs</i>	бағалау) <i>Trello тақтасында жобаның орындалу барысын бақылау</i>
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	Медицинада корреляциялық талдауды қолдану мысалы.	2ОН 4ОН 5ОН	1/5	Жеке тапсырма 8	Есеп шығару (Чек парағы бойынша бағалау)
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. <i>9-кезең. Жобаны қорғау</i>	Мүмкіндіктер қатынасы және салыстырмалы тәуекел.	2ОН 4ОН 5ОН	1/5	Жеке тапсырма 9 <i>ЖЖО «Дөңгелек үстел» ұжымдық қорғау</i>	Білім базасының логикалық сызбасы (Чек парағы бойынша бағалау) <i>Чек парақ бойынша бағалау</i>

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар» кафедрасы		№ 35-11 (Б)-2025
"Жобалық қызмет және биостатистика" пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы		24 бетін 8 беті

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 пара-ғы бойын-ша бағалау
	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)			15			

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

10.	Бағалау критерийлері				
10.1.	Пәннің оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері				
ОН №	Оқыту нәтижелері	Қанағаттанарлы қсыз	Қанағаттанар-лық	Жаксы	Өте жаксы
1ОН	Жобалық қызмет саласындағы білімдер	1.Жобалық қызмет ұғымы туралы білімі жоқ, ғылыми білімнің әдіснама-	1.Жобалық қызмет ұғымы туралы білімі жоқ, ғылыми білімнің	1. Жобалық қызмет ұғымы туралы сауатты және анық білімі бар, ғылыми	1.Жобалық қызмет ұғымы туралы тамаша білімді көрсетеді, ғылыми

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар» кафедрасы		№ 35-11 (Б)-2025
"Жобалық қызмет және биостатистика" пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы		24 бетін 9 беті

	жүйесін, жобалық қызметтің теориялық және практикалық білімін, жобалық құжаттаманы дайындайды.	лық негіздерін білмейді. 2. Жобалық қызметтің теориялық және практикалық білімінің негізгі түрлерін білмейді. 3. Теориялық және эксперименттік зерттеулердің негізгі ерекшеліктерін білмейді. 4. Жобалық құжаттаманы дайындау дағдыларын білмейді.	әдіснамалық негіздерін білмейді. 2. Жобалық қызметтің теориялық және практикалық білімінің негізгі түрлерін біледі. 3. Теориялық және эксперименттік зерттеулердің негізгі ерекшеліктерін біледі. 4. Жобалық құжаттаманы дайындау дағдылары бойынша органикалық білімі бар.	білімнің әдіснамалық негіздерін білмейді. 2. Жобалық қызметтің теориялық және практикалық білімдерін сауатты және нақты ажыратады. 3. Теориялық және эксперименттік зерттеулердің негізгі ерекшеліктерін ажыратады. 4. Жобалық құжаттаманы дайындау дағдылары туралы жеткілікті жақсы білім көрсетеді	білімнің әдіснамалық негіздерін біледі. 2. Осы тақырыпты талдайды және алдыңғы оқу материалы мен байланыстырады. 3. Теориялық және эксперименттік зерттеулердің ерекшеліктерін еш қиындықсыз дәйекті түрде ажыратады. 4. Жобалық құжаттаманы дайындау дағдыларын тамаша білімдерін көрсетеді
2ОН	Кәсіби қызмет аясында медициналық, клиникалық және эпидемиологиялық деректерді талдау үшін биостатистиканың базалық және тереңдетілген әдістерін қолданады.	1) Биостатистиканың негізгі әдістерін тандай 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 камтамасыз етуді жоғары деңгейде меңгерген және қолданылған әдісті дәлелді түрде негіздей алады.
3ОН	Жобаларды басқарудың негізгі принциптері мен әдістерін, оларды дайындаудың әртүрлі кезеңдеріндегі стратегиялық жоспарлау мен	1. Зерттеу болжамын тұжырымдай алмайды; 2. Әдебиеттерге шолу жасау үшін ақпарат іздеуді білмейді; 3. Ғылыми зерттеуге болжам жасаудың негізгі талаптарын қалай	1. Әдебиеттерге шолу жасау үшін ақпаратты іздеуді біледі; 2. зерттеу болжамын жасауды білмейді; 3. зерттеу түрлерін тұжырымдай алмайды; 4. ғылыми зерт-	1. ғылыми зерттеудің қандай әдістері бар екенін түсіндіреді; 2. ғылыми зерттеудің негізгі кезеңдерін түсіндіреді; 3. ғылыми зерттеуге болжамды тұжырымдайды; 4. дәстүрлі кітап-	1. әдебиеттерге шолу жасау үшін ақпаратты іздеуді біледі; 2. ғылыми зерттеу әдістерін тандай отырып, болжамды тұжырымдайды 3. ғылыми зерттеу болжам құрудың негізгі талаптарын

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

	жедел басқаруды талдайды.	тұжырымдау керектігін білмейді;	теуге болжам жасаудың негізгі талаптары туралы жауап беру қиынға соғады;	хана каталогтары мен мәліметтер қорын пайдалануды, сондай-ақ онлайн іздеуді жүзеге асыруды білмейді;	тұжырымдайды; 4. логикалық қайшылықтарсыз және сөйлеу қателерінсіз дәстүрлі кітапхана каталогтары мен мәліметтер қорын сауатты пайдалануды біледі.
4ОН	Биомедициналық деректерді интерпретациялап, сандық талдау нәтижелерін пайдалана отырып, клиникалық және ұйымдастырушылық шешімдер қабылдауға негізделген тұжырымдар жасайды	1)Биомедициналық деректерді интерпретациялай алмайды; 2)Алынған сандық көрсеткіштердің мәнін түсінбейді; 3)Қорытынды жасамайды немесе жасаған қорытындылары деректерге қайшы келеді; 4)Клиникалық немесе ұйымдастырушылық контекспен байланыс жоқ.	1)Деректерді шектеулі дәлдікпен интерпретациялайды; 2)Беткей немесе жартылай негізделген қорытындылар жасайды; 3)Талдау нәтижелерін клиникалық немесе ұйымдастырушылық шешімдермен әлсіз байланыстырады.	1)Биомедициналық деректерді дұрыс және нақты интерпретациялайды; 2)Логикалық тұрғыдан дәл және негізделген қорытындылар жасайды; 3)Шешім қабылдау барысында сандық талдау деректерін қолданып, клиникалық және ұйымдастырушылық контексті түсінетінін көрсетеді.	1)Биомедициналық деректерді терең талдап, интерпретациялайды; 2)Айқын, дәлелді 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) Әртүрлі 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			
Жобалау қызметі			
Тәжірибелік сабаққа арналған чек парағы			
№	Бағалау критерийлері	Балл	Бағалау
	Ауызша сұрау	Мах 40	
1	- Қарастырылып отырған тақырып бойынша негізгі терминдер мен анықтамаларды тұжырымдайды.	30-40	Өте 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		№ 35-11 (Б)-2025
"Жобалық қызмет және биостатистика" пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы		24 беттің 11 беті

	- Жобаның мақсаттары туралы нақты түсінік алады. - Міндеттерді тұжырымдай алады және олардың жалпы жоба шеңберіндегі маңыздылығын түсіне алады. - 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		
2	- Қарастырылып отырған тақырып бойынша негізгі терминдер мен анықтамаларды тұжырымдайды. - Жобаның мақсаттары туралы нақты түсінік алады. - Міндеттерді тұжырымдай алады және олардың жалпы жоба шеңберіндегі маңыздылығын түсіне алады. - Қарастырылып отырған тақырыптың болашақ мамандықпен байланысын анықтай алады, нақты практикалық мысалдар келтіреді.	20-29	Жақсы
3	- Қарастырылып отырған тақырып бойынша негізгі терминдер мен анықтамаларды тұжырымдайды. - Жобаның мақсаттары туралы нақты түсінік алады. - Міндеттерді тұжырымдай алады және олардың жалпы жоба шеңберіндегі маңыздылығын түсіне алады.	10-19	Қанағат.
4	- Қарастырылатын тақырып бойынша кейбір терминдерді білмейді - Жобаның мақсаттары туралы нақты түсініктерді білмейді	0-9	Қанағатсыз
2. Тәжірибелік жұмыс		Мах 60	
1	- Жобаның өзектілігін дұрыс негіздей алады. - Жобаны іске асыру кезеңдерін дұрыс сипаттайды. - Жобаны орындау үшін заманауи құралдар мен технологияларды дұрыс қолданады. - Нәтижені дұрыс түсіндіреді. - Жоба бойынша есепті дұрыс ресімдейді (құрылымдылығы, сауаттылығы, ақпараттың толықтығы).	45-60	Өте жақсы
2	- Жобаның өзектілігін дұрыс негіздей алады. - Жобаны іске асыру кезеңдерін дұрыс сипаттайды. - Жобаны орындау үшін заманауи құралдар мен технологияларды дұрыс қолданады. - Нәтижені дұрыс түсіндіреді.	30-44	жақсы
3	- Жобаның өзектілігін дұрыс негіздей алады. - Жобаны іске асыру кезеңдерін дұрыс сипаттайды. - Жобаны орындау үшін заманауи құралдар мен технологияларды дұрыс қолданады. - Нәтижені түсіндіруде қиналады.	15-29	Қанағат.
4	- Жобаның өзектілігін дұрыс негіздей алады. - Жобаны іске асыру кезеңдерін дұрыс сипаттайды. - Жобаны орындау үшін заманауи құралдар мен технологияларды дұрыс қолданады. - Нәтижені түсіндіруде қиналады. - Жоба бойынша есепті ресімдеуді білмейді.	0-14	Қанағатсыз
Білім алушының өзіндік жұмысына арналған чек-парақ			
№	Бағалау критерилері	Балл	Бағалау
	Командалық жұмыс	Мах 100	
1	- Командадағы рөлдер мен міндеттерді дұрыс тиімді бөледі. - Бір-бірімен дұрыс қарым-қатынас жасайды, өзара көмек пен іс-қимыл деңгейін үйлестіреді. - Жобаның күшті және әлсіз жақтарын анықтай алады және болашақта оларды жақсарту жолдарын ұсына алады. - Жоба бойынша жұмыс барысында бастамалар мен жауапкершіліктерді дұрыс	90-100	Өте 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			
"Жобалық қызмет және биостатистика" пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы			
			№ 35-11 (Б)-2025 24 беттің 12 беті

	көрсетеді. Мультимедиялық материалдарды пайдалана отырып, өз жұмысын нақты және сенімді түрде ұсына алады.		
2	- Командадағы рөлдер мен міндеттерді дұрыс тиімді бөледі. - Бір-бірімен дұрыс қарым-қатынас жасайды, өзара көмек пен іс-қимыл деңгейін үйлестіреді. - Жобаның күшті және әлсіз жақтарын анықтай алады және болашақта оларды жақсарту жолдарын ұсына алады. Жоба бойынша жұмыс барысында бастамалар мен жауапкершіліктерді дұрыс көрсетеді.	70-89	жақсы
3	- Командадағы рөлдер мен міндеттерді дұрыс тиімді бөледі. - Бір-бірімен дұрыс қарым-қатынас жасайды, өзара көмек пен іс-қимыл деңгейін үйлестіреді. Жобаның күшті және әлсіз жақтарын анықтауда қиналады және болашақта оларды жақсарту жолдарын ұсына алмайды.	50-69	қанағатта нарлық
4	Жұмыс жасалмаған	0-49	Қанағат- сыз

Биостатистика

Практикалық сабаққа арналған тексеру парағы

№	Бағалау критерийлері	Балл	Бағалау
1. Ауызша сұрау		Мах 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
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		Мах 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 таңдайды. - Деректерді дұрыс топтастыру. - Есептеу формулаларын дұрыс таңдайды. - Есептеу кестелерін дұрыс құрастырады. - Есептеу кезінде шамалы қателіктер жібереді. - Нәтижелерді түсіндіру кезінде кішігірім қателіктер жібереді.	30-34	Жақсы
3	- Шешудің статистикалық әдісін дұрыс таңдайды. - Деректерді топтастыру кезінде қателіктер жібереді.	15-29	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		№ 35-11 (Б)-2025
"Жобалық қызмет және биостатистика" пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы		24 беттің 13 беті

	- Есептеу формулаларын дұрыс тандайды. - Есептеу кестелерін дұрыс құрастырады. - Есептеу кезінде қателіктер жібереді. - Нәтижелерді түсіндіру кезінде кішігірім қателіктер жібереді.		
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		Мах 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
№	Бағалау критерилері	Балл	Бағалау
	Презентация	Мах 60	
1.	- Кіріспені, негізгі бөлім және қорытындыны көрсетеді. - Жоба туралы толық түсінік беру үшін тақырыпты жеткілікті түрде дұрыс ашады. - Ақпаратты ыңғайлы қабылдау үшін қаріптерді, түстер мен графиктерді қолдана алады. - Техникамен және бағдарламалық қамтамасыз етумен жұмыс істей алады Ықтимал баламалар мен көзқарастарды талдайды және талқылайды.	45-60	Өте жақсы
2.	- Кіріспені, негізгі бөлім және қорытындыны көрсетеді. - Жоба туралы толық түсінік беру үшін тақырыпты жеткілікті түрде дұрыс ашады. - Ақпаратты ыңғайлы қабылдау үшін қаріптерді, түстер мен графиктерді қолдана алады. - Техникамен және бағдарламалық қамтамасыз етумен жұмыс істей алады Ықтимал баламалар мен көзқарастарды талдауда және талқылауда қиналады.	30-44	жақсы
3.	- Кіріспені, негізгі бөлім және қорытындыны көрсетеді. - Жоба туралы толық түсінік беру үшін тақырыпты жеткілікті түрде дұрыс ашады. - Ақпаратты ыңғайлы қабылдау үшін қаріптерді, түстер мен графиктерді қолдана алады. - Техникамен және бағдарламалық қамтамасыз етумен жұмыс істеуде қиналады Ықтимал баламалар мен көзқарастарды талдауда және талқылауда қиналады.	15-29	қанағаттанарлық
4.	- Кіріспені, негізгі бөлімді және қорытындыны толық көрсетпейді. Жоба туралы толық түсінік беру үшін тақырыпты жеткілікті түрде ашпайды. - Ақпаратты ыңғайлы қабылдау үшін қаріптерді, түстер мен графиктерді қолдана алмайды.	0-14	қанағаттанарлықсыз

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

Білім алушының өзіндік жұмысына арналған чек-парақ			
№	Бағалау критерилері	Балл	Бағалау
БӨЖ 1			
<i>1-інші жеке тапсырма.</i>		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	Қанағ-сыз
<i>2-ші жеке тапсырма</i>		Max 40	
1.	- Вариациялық қатардың сандық сипаттамасы (орташа, дисперсия, 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	Қанағат-сыз
<i>3-ші жеке тапсырма</i>		Max 20	
1.	- Кездейсоқ шаманың интервалдарға түсу ықтималдығы дұрыс анықталған; - Колмогоров-Смирновтың λ-белгісінің есептік мәнін табу үшін есептеу кестесі құрылды; - Таңдаманың 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; - Таңдаманың 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;	10-14	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		№ 35-11 (Б)-2025
"Жобалық қызмет және биостатистика" пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы		24 беттің 15 беті

	- Колмогоров-Смирновтың λ-белгісінің есептік мәнін табуға арналған есептеу кестесінде қателіктер бар; - 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-ші 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 таңдамалар 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 .Логикалық сызба		Мах 40	
1.	- Сызба қарапайым және қысқа, бір бетке орналасады; - Сызба элементтері тақырып (бөлім) бойынша негізгі және жеткілікті түрде	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		№ 35-11 (Б)-2025
"Жобалық қызмет және биостатистика" пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы		24 беттің 16 беті

	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.		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		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 (txs 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;	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		№ 35-11 (Б)-2025
"Жобалық қызмет және биостатистика" пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы		24 беттің 17 беті

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

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.	- Сызба бір 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	қанағатсыз

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	Қанағатсыз

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

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

		Проблемалар толық тұжырымдалмаған немесе үстүрт тұжырымдалған	0-4
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 тандау 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
Жоба жұмысын қорытынды бағалау			Max 100
1.	Жоба тақырыбын ашу тереңдігі	Жоба тақырыбы толығымен ашылады және қорғау барысында зерттелетін бағдарламадан тыс терең білім көрсетіледі. Зерттеу әдістері сипатталып, мақсатқа жету жолдары негізделеді. Ғылыми терминдер қолданылып, олардың еркін өңделуі байқалады. Қазіргі заманғы зерттеу әдістері қолданылады.	15-20

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

		Қорғау барысында жобаның тақырыбы ашылып, зерттелетін бағдарлама аясындағы қалдық білім көрсетіледі. Зерттеу әдістері сипатталып, мақсатқа жету жолдары негізделеді. Ғылыми терминдер жеткіліксіз қолданылады. Мәтін логикалық реттілікпен берілген.	10-14
		Жобаның тақырыбы жартылай ашылды. Жобаның сипаттамасы толық емес. Ғылыми терминдер қолданылмайды. Мәтін ретсіз берілген.	5-9
		Жобаның тақырыбы ашылмаған. Жобаның сипаттамасы толық емес. Ғылыми терминдер қолданылмайды. Мәтін ретсіз берілген.	0-4
2.	Алынған нәтижелердің объективтілігі мен сенімділігі, олардың практикалық маңыздылығы	Нәтижелер зерттеуді толық көрсетеді, объективті, сенімді. Кестелер, суреттер, формулалар берілген. Зерттеу нәтижелерінің қолдану мүмкіндігі, нәтижелердің мақсатты тұтынушылары көрсетілген.	15-20
		Нәтижелер зерттеуді толық көрсетеді, объективті, сенімді. Кестелер, суреттер, формулалар берілген. Зерттеу нәтижелерінің қолдану мүмкіндігі, нәтижелердің мақсатты тұтынушылары көрсетілмеген	10-14
		Нәтижелер зерттеуді ішінара көрсетеді, объективті, сенімді. Кестелер, суреттер, формулалар жеткіліксіз мөлшерде берілген.	5-9
		Нәтижелер зерттеуді көрсетпейді, объективті емес, сенімді емес. Кестелер, суреттер, формулалар берілмеген немесе жеткіліксіз берілген.	0-4
3.	Қорытындылардың тұжырымдауы	Қорытындылар дұрыс тұжырымдалған, дәлелді және зерттеу нәтижелерін толық көрсетеді.	15-20
		Қорытындылар дұрыс тұжырымдалған, дәлелді, бірақ зерттеу нәтижелерін ішінара көрсетеді.	10-14
		Қорытындылар толық тұжырымдалмаған, жеткілікті негізделмеген және зерттеу нәтижелерін ішінара көрсетеді.	5-9
		Қорытындылар дұрыс тұжырымдалмаған, дәлелді емес және зерттеу нәтижелерін ішінара көрсетеді немесе көрсетпейді.	0-4
4.	Жобаның мақсатына жету және қойылған міндеттерді шешу	Жоба мақсатына қол жеткізілді. Барлық алға қойылған міндеттер толығымен шешілді.	15-20
		Жалпы жоба мақсатына қол жеткізілді. Алға қойылған міндеттер толық шешілген жоқ.	10-14
		Жобаның мақсаты жартылай орындалды. Барлық қойылған міндеттер шешілген жоқ.	5-9
		Жобаның мақсаты орындалмады. Қойылған міндеттер жартылай шешілді немесе шешілмеді.	0-4
5.	Жоба дизайнының талаптарға сәйкестігі және жобаны қорғау	Жобада барлық бөлімдер көрсетіледі және әзірленеді. Мәтін логикалық бірізділікпен, қысқа және дұрыс берілген. Жобаны жобалауға қойылатын техникалық талаптар орындалады. Презентация көрнекі. Қорғау кезінде спикер кәсіби білімі мен әртістік шеберлігін көрсетеді.	15-20
		Жоба барлық бөлімдерді көрсетеді және дамытады. Мәтін логикалық реттілікпен берілген. Кішігірім грамматикалық және стилистикалық қателер бар. Жобаны жобалауға қойылатын техникалық талаптар толық орындалмаған. Презентация көрнекі емес. Қорғау кезінде спикер кәсіби білімі мен әртістік шеберлігін көрсетеді.	10-14
		Жоба барлық бөлімдерді көрсетеді. Материалды баяндаудың логикалық реттілігі үнемі сақтала бермейді. Грамматикалық және стилистикалық қателер бар. Жобаны жобалауға қойылатын техникалық талаптар сақталмаған. Презентация көрнекі емес. Қорғау кезінде баяндамашы тақырыпты терең меңгергенін көрсетпейді, шектеліп қалады	5-9
		Грамматикалық және стилистикалық қателер бар. Жобаны жобалауға қойылатын техникалық талаптар сақталмаған. Презентация өте анық емес. Қорғау кезінде баяндамашы тақырыпты терең меңгергендігін көрсетпейді, сұрақтарға жауап беруде қиналады, ұстамдылық танытады.	0-4

Аралық аттестаттауға арналған тексеру парағы

Компьютерлік тестілеу

Max 100

ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар» кафедрасы		№ 35-11 (Б)-2025
"Жобалық қызмет және биостатистика" пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы		24 беттің 20 беті

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.
4	Тестілеу уақыты оқытушы анықтайды (50 мин кем емес)	<50	Қанағатсыз

Білімді бағалаудың көпбалдық жүйесі

Өріптік жүйе бойынша бағалау	Баллдардың сандық баламасы	Пайыздық мазмұны	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау
A	4,0	95-100	Өте жақсы
A -	3,67	90-94	
B +	3,33	85-89	
B	3,0	80-84	Жақсы
B -	2,67	75-79	
C +	2,33	70-74	
C	2,0	65-69	Қанағаттанарлық
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 (мысалы, бейне, аудио, дайджестер)

Студент кеңесшісі	http://www.studmedlib.ru/
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 оқулық

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
4. Чудиновских В.Р., Каипова А.Ш., Алтаева А.У., Абдикадыр Ж.Н. <https://aknurpress.kz/reader/web/1341>
5. 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>
6. 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/

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

7. 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/

Жобалау қызметі

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. опт. диск (CD-ROM).
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.// IPR SMART: <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. 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>

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

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.- 108 б.

Жобалық қызмет

Негізгі

1. Жобалық менеджмент: дәрістер жинағы / М. М. Есиркепов [және т.б.]. - Шымкент: ОҚМА, 2024. – 49 б.
- Кудайбергенова Г.У. Разработка проектно-сметной документации и бизнес-плана: лекционный комплекс.- АО ЮКМА, 2025. - 107 с.

Қосымша

1. Методические рекомендации по организации проектной деятельности обучающихся. АО «ЮКМА», 2022.
<http://surl.li/vazqkn>

12. Пән саясаты

Білім алушыларға қойылатын талаптар:

1. Себепсіз сабақтан қалмау.
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

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

болу;

9. техник қауіпсіздік ережесін сақтау, кафедраның мүліктеріне қамқорлық жасау.

10. "Жобалық қызмет" бөлімі бойынша білім алушылардың білімін 1,2-аралық бақылау теориялық оқытудың 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 басқарушылық 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 орталықтаныдырылған оқу процесін іске асыру, еңбек нарығында тез өзгеріп отыратын экономикалық жағдайлар мен қазіргі заманғы үрдістерді ескере отырып, білім алушыларға олардың кәсіби өсуі үшін

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

	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 оң 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
« <u>25</u> » <u>06</u> 202 <u>5</u> ж	№ <u>7</u>	Дарбичева Р.И.	
Кафедрада бекітілген күні	Хаттама	«МБ және АТ» каф. меңгерушісі	Қолы
« <u>28</u> » <u>05</u> 202 <u>5</u> ж	№ <u>12</u> ⁹	Иванова М.Б.	
ББ АҚ мақұлданған күні	Хаттама	ББ АҚ төрағасы	Қолы
« <u>10</u> » <u>06</u> 202 <u>5</u> ж	№ <u>10</u>	Кемелбеков Қ.С.	
Кафедрада қайта қарау күні	Хаттама	«МБ және АТ» каф. меңгерушісі	Қолы
« <u> </u> » <u> </u> 202 <u> </u> ж	№ <u> </u>		
ББ АҚ қайта қарау күні	Хаттама	ББ АҚ төрағасы	Қолы
« <u> </u> » <u> </u> 202 <u> </u> ж	№ <u> </u>		

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