«8D05401 - Математика» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесіне іздену үшін ұсынылған Қуаныш Сәуле Қалдарбекқызының «Параболалық тектес интегралдық-дифференциалдық теңдеулер үшін бейлокал есептерді шешудің сандық-аналитикалық әдістері» тақырыбындағы диссертациялық жұмысына

РЕСМИ РЕЦЕНЗЕНТТІҢ ЖАЗБАША ПІКІРІ

р/н №	Өлшем шарттар	Өлшем шарттарға сәйкестігі (жауап нұсқаларының бірін сызу)	Ресми рецензенттің ұстанымына негіздеме (ескертуді курсивпен көрсету)
1.	Диссертация тақырыбының (бекіту күніне) ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкес болуы	1.1 Ғылымды дамытудың басым бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкестігі:	Диссертация«Жаратылыстану ғылымдары» ғылыми бағытының «Математика, механика, астрономия, физика, химия, биология, информатика және география саласындағы іргелі және қолданбалы зерттеулер» даму бағытына сәйкес келеді. Диссертация мемлекет қаржыландыратын №AP23485618«Тұрақты және айнымалы құрылымды жиындардағы динамикалық және интегралдық-динамикалық теңдеулер үшін шеттік есептер» (2024-2026 жж.) және №AP26194447 «Үлестірілген параметрлері бар функционалдық-гиперболалық және функционалдық-параболалық теңдеулер үшін есептер» (2025-2027жж.) жобасы шеңберінде орындалды.
		1) диссертация мемлекет бюджетінен қаржыландырылатын жобаның немесе нысаналы бағдарламаның аясында орындалған (жобаның немесе бағдарламаның атауы мен нөмірін көрсету);	
		2) диссертация басқа мемлекеттік бағдарлама аясында орындалған (бағдарламаның атауын көрсету);	
		3) **диссертация Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының«Елдің зияткерлік әлеуеті» басым бағытының «Жаратылыстану ғылымдары» ғылыми бағытына келеді**.	
2.	Ғылым үшін маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін **қосады**/қоспайды, ал оның маңыздылығы **ашылған**/ашылмаған.	Ұсынылып отырған зерттеу жұмысы қазіргі ғылымның өзекті бағыттарының біріне – параболалық тектес интегралдық-дифференциалдық теңдеулер үшін бейлокал

			шеттік есептерге арналған және ғылыми жаңалығы мен мазмұндық құндылығымен ерекшеленеді. Жұмыста алынған нәтижелер дербес туындылы дифференциалдық теңдеулер үшін бейлокал есептердің теориялық және қолданбалы мәселелерін шешуге елеулі үлес қосады. Автордың ұсынған ғылыми тұжырымдары белгілі мәселелерді жаңа ғылыми тұрғыдан пайымдауға мүмкіндік беріп қана қоймай, осы саладағы болашақ зерттеулердің дамуына негіз қалайды. Зерттеудің ғылыми құндылығы алынған нәтижелердің жаңжақты негізделуімен және олардың практикалық қолдану мүмкіндіктерімен айқындалады. Жұмыста қалыптастырылған негізгі теориялық қағидалар мен қорытындылар алдағы уақытта аталған бағыттағы іргелі және қолданбалы зерттеулерді одан әрі дамытуға ғылыми негіз бола алады. Жалпы алғанда, зерттеу жұмысы жоғары ғылыми-теориялық деңгейде орындалған, қазіргі ғылыми талаптарға толық сәйкес келеді және тиісті ғылым саласының дамуына елеулі үлес қосатын маңызды ғылыми еңбек болып табылады.
3.	Өзі жазу принципі	Өзі жазу деңгейі: **<u>1) жоғары;</u>** 2) орташа; 3) төмен; 4) өзі жазбаған.	Ұсынылған диссертациялық жұмыс аяқталған ғылыми зерттеу болып табылады және өзекті ғылыми мәселені шешуге бағытталған. Зерттеу тақырыбы қазіргі ғылымның басым бағыттарымен және тиісті саланың теориялық әрі практикалық сұраныстарымен тығыз байланысты. Диссертацияда ұсынылған ғылыми нәтижелер мен қорытындылар автордың өз бетінше жүргізген ғылыми ізденістерінің негізінде алынған. Зерттеу барысында қолданылған әдістер мен қол жеткізілген нәтижелер ізденушінің ғылыми мәселелерді талдау, негізделген қорытындылар жасау және ғылыми-зерттеу жұмыстарын дербес орындау қабілетінің жоғары деңгейде қалыптасқанын көрсетеді.

4.	Ішкі бірлік принципі	4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі: **1) негізделген;** 2) ішінара негізделген; 3) негізделмеген.	Диссертациялық зерттеу тақырыбы математикалық ғылымның қазіргі даму бағыттарына – дербес туындылы функционалдық дифференциалдық теңдеулер теориясына толық сәйкес келеді және оның теориялық әрі қолданбалы аспектілердегі маңыздылығымен сипатталады. Зерттеудің өзектілігі параболалық тектес интегралдық-дифференциалдық теңдеулер қасиеттерін тереңдетіп зерттеумен ұштасып отыр, ғылыми мәні мен практикалық қажеттілігі жан-жақты негізделіп, шеттік есептерді шешу мәселесінің қазіргі кездегі зерттелу деңгейіне талдау жасалған. Сонымен қатар, осы ғылыми бағыттағы өз шешімін толық таппаған мәселелер - параболалық тектес жүктелген және интегралдық-дифференциалдық теңдеулер үшін шеттік есептерді шешудің сандық әдістерін әзірлеу, сандық-аналитикалық шешімін құру мәселелері айқындалып, диссертациялық жұмыстың мақсаты, негізгі міндеттері мен зерттеу бағыты нақты әрі жүйелі түрде тұжырымдалған.
		4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды: **1) айқындайды;** 2) ішінара айқындайды; 3) айқындамайды.	Диссертацияның мазмұны зерттеу тақырыбын толық ашып, қойылған мақсат пен міндеттердің логикалық тұрғыдан бірізді орындалуын қамтамасыз етеді. Жұмыстың құрылымы ғылыми-біліктілік зерттеулерге қойылатын қолданыстағы талаптарға сәйкес рәсімделген. Диссертациялық жұмыс кіріспеден, екі бөлімнен, қорытындыдан және пайдаланылған әдебиеттер тізімінен тұрады. Кіріспеде зерттеу тақырыбының өзектілігі негізделіп, зерттеудің мақсаты мен міндеттері, ғылыми жаңалығы, теориялық және практикалық маңыздылығы нақты айқындалған. Негізгі бөлімдерде зерттеу барысында алынған теориялық нәтижелер мен оларды негіздейтін ғылыми тұжырымдар жүйелі түрде баяндалған. Әрбір бөлімде қойылған ғылыми міндеттердің шешімі дәйекті

			түрде ұсынылып, тиісті ғылыми талдау жүргізілген. Қорытындыда диссертацияның негізгі нәтижелері жинақталып, жүргізілген зерттеудің қорытындылары мен олардың ғылыми және практикалық мәні тұжырымдалған. Жалпы алғанда, диссертациялық жұмыстың құрылымы мен мазмұны ғылыми-зерттеу еңбектеріне қойылатын талаптарға толық сәйкес келеді және ұсынылған ғылыми нәтижелердің дәйектілігі мен негізділігін айқындайды.
		4.3. Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді: **1) сәйкес келеді;** 2) ішінара сәйкес келеді; 3) сәйкес келмейді.	Диссертациялық жұмыстың мақсаты мен оны жүзеге асыруға бағытталған міндеттер зерттеу тақырыбының мазмұнына толық сәйкес келеді. Ізденуші зерттеудің негізгі мақсатын нақты әрі ғылыми тұрғыдан негізді түрде тұжырымдап, оған қол жеткізу үшін қажетті зерттеу міндеттерін жүйелі түрде айқындаған. Зерттеу барысында қойылған міндеттер диссертацияның жалпы ғылыми тұжырымдамасымен өзара үйлесім тауып, зерттеудің негізгі мақсатына кезең-кезеңімен қол жеткізуге мүмкіндік береді. Әрбір міндет жұмыстың тиісті бөлімінде шешімін тауып, алынған теориялық нәтижелер мен олардың практикалық маңызын негіздеуге бағытталған. Жалпы алғанда, диссертацияда қойылған мақсат пен міндеттердің арасында логикалық бірізділік сақталған, бұл зерттеудің ғылыми нәтижелерінің тұтастығы мен негізділігін қамтамасыз етеді.
		4.4. Диссертацияның барлық бөлімдері мен ережелері логикалық байланысқан: **1) толық байланысқан;** 2) ішінара байланысқан; 3) байланыс жоқ.	Диссертациялық жұмыстың құрылымы мен оның бөлімдері өзара мазмұндық және логикалық сабақтастықта құрылған. Әрбір бөлім алдыңғы тарауларда қарастырылған мәселелерді жалғастырып, зерттеу мақсаты мен қойылған міндеттердің кезең-кезеңімен жүзеге асырылуына негіз болады. Диссертация материалы ғылыми зерттеудің ішкі логикасына сәйкес жүйеленіп берілген. Зерттеу барысында ұсынылған

			негізгі ғылыми идеялар мен тұжырымдар бірізді түрде дамытылып, олардың теориялық негіздемесі мен дәлелділігі жеткілікті деңгейде көрсетілген. Мұндай құрылым жұмыстың тұтастығын қамтамасыз етіп, алынған ғылыми нәтижелердің өзара байланысын айқын көрсетеді.
		4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған: **1) сыни талдау бар;** 2) талдау ішінара жүргізілген; 3) талдау өз пікіріне емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген; 4) талдау жоқ.	Диссертациялық зерттеу параболалық тектес жүктелген және интегралдық-дифференциалдық теңдеулер теориясының негізгі қағидаларына сүйене отырып орындалған. Зерттеудің басты әдістемелік құралы ретінде сыныктар әдісіжәне Джумабаев параметрлеу әдісі пайдаланылған. Осы әдістерді қолдану нәтижесінде теоремалар дәлелденіп, аталған есептердің бірмәнді шешілімділік шарттары құрылған. Алынған теориялық тұжырымдардың дұрыстығы мен тиімділігін көрсету мақсатында диссертацияда модельдеу нәтижелеріне негізделген сандық есептеулер жүргізіліп, олардың нәтижелері нақты мысалдар арқылы расталған.
5.	Ғылыми жаңашылдық принципі	5.1 Ғылыми нәтижелер мен ережелер жаңа ма? **1) толығымен жаңа;** 2) ішінара жаңа (25-75% жаңа); 3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).	Диссертацияда алынған ғылыми нәтижелер мен жасалған қорытындылар параболалық тектес жүктелген және интегралдық-дифференциалдық теңдеулер теориясы бағытының дамуына өзіндік үлес қосады және келесідей: 1. Жүктелген параболалық теңдеулер және параболалық тектес Фредгольм интегралдық-дифференциалдық теңдеулер үшін бейлокал есептерді шешуге арналған сыныктар әдісі негізделіп, дискреттелген есептерге келтірілді. 2. Дискреттелген есептерді зерттеуде жүктелген дифференциалдық теңдеулер жүйесіне және Фредгольм интегралдық-дифференциалдық теңдеулер жүйесі үшін Джумабаев параметрлеу әдісі қолданылып, шеттік есептердің шешімдерін табу алгоритмдері құрылды. 3.Зерттелген есептердің бірмәнді шешілімділік шарттары

			анықталып, сандық-аналитикалық шешімдері жүзеге асырылуы көрсетілді. Зерттеу барысында қол жеткізген нәтижелер жүктелген параболалық теңдеулер және параболалық тектес Фредгольм интегралдық-дифференциалдық теңдеулер үшін бұрын жүргізілген зерттеулерді толықтырып қана қоймай, бейлокал есептерді зерттеудегі теориялық мәселелердің шешімін жетілдіруге мүмкіндік береді. Бұл диссертацияның ғылыми құндылығы мен жаңашылдығын айқындайды.
		5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа ма? **1) толығымен жаңа;** 2) ішінара жаңа (25-75% жаңа); 3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).	Диссертацияның қорытынды бөлімінде ұсынылған тұжырымдар параболалық тектес функционалдық дифференциалдық теңдеулер үшін жүргізілген зерттеудің негізгі нәтижелерін жүйелі түрде жинақтап, олардың дербес туындылы дифференциалдық теңдеулер теориясындағы ғылыми жаңалығы мен теориялық маңызын айқындайды. Жасалған қорытындылар зерттеу барысында алынған ғылыми нәтижелерге негізделіп, жұмыста қарастырылған негізгі қағидалар мен тұжырымдардың логикалық қорытындысы ретінде берілген.
		5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізделген бе? 1) **толығымен жаңа**; 2) ішінара жаңа (25-75% жаңа); 3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).	Диссертациялық зерттеу параболалық тектес жүктелген және интегралдық-дифференциалдық теңдеулер үшін бейлокал есептердің сандық-аналитикалық шешімдерін құруға арналған іргелі зерттеу болып табылады. Жұмыс теориялық және сандық зерттеу сипатында орындалып, параболалық тектес функционалдық-дифференциалдық теңдеулерді қамтитын математикалық модельдер мен оларды зерттеудің тиімді әдістерін жетілдіруге арналған. Диссертацияның негізгі нәтижелері жаңа теориялық тұжырымдар мен математикалық қағидаларды негіздеуге, оларды қатаң математикалық дәлелдеуге және тиімді сандық әдістер арқылы жүзеге асыруға бағытталған. Сонымен қатар,

			ұсынылған сандық талдау мен әзірленген әдістер болашақта қолданбалы есептердіңматематикалық модельдерін сандық шешудің негізі ретінде пайдалануға болады.
6.	Негізгі қорытындылардың негізділігі	Барлық негізгі қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде **негізделген**/негізделмеген (qualitative research (куолитатив ресеч) және өнер және гуманитарлық ғылымдар бойынша даярлық бағыттары үшін).	Диссертацияда алынған барлық тұжырымдар, нәтижелер мен қорытындылар математикалық талдаудың, функционалдық-дифференциалдық теңдеулер теориясы мен сандық талдаудың заманауи әдістерді қолдану арқылы математикалық тұрғыдан қатаң негізделіп, дәлелденген. Жұмыстың ғылыми тұжырымдары нақты теоремалар, және олардың дәлелдері арқылы негізделіп, зерттеу нәтижелерінің сенімділігі мен дәлдігін қамтамасыз етеді. Бұл өз кезегінде диссертациялық зерттеудің жоғары ғылыми деңгейін және алынған нәтижелердің теориялық құндылығын көрсетеді.
7.	Қорғауға шығарылған негізгі ережелер	Әрбір ереже бойынша келесі сұрақтарға жеке жауап беру қажет: 7.1 Ереже дәлелденді ме? **1) дәлелденді;** 2) шамамен дәлелденді; 3) шамамен дәлелденбеді; 4) дәлелденбеді; 5) бұл тұжырымда ереженің дәлелденгенін тексеру мүмкін емес. 7.2 Тривиалды ма? 1) ия; **2) жоқ;** 3) бұл тұжырымда ереженің тривиалды екенін тексеру мүмкін емес. 7.3 Жаңа ма? **1) ия;**	Қорғауға диссертацияның ғылыми жаңалығы мен негізгі нәтижелерін сипаттайтын төмендегі қағидалар ұсынылады: 1.Жүктелген параболалық теңдеулер және параболалық тектес Фредгольм интегралдық-дифференциалдық теңдеулер үшін бейлокал есептерді шешуге арналған сынықтар әдісі негізделіп, дискреттелген есептерге келтірілді. 2. Дискреттелген есептерді зерттеуде жүктелген дифференциалдық теңдеулер жүйесіне және Фредгольм интегралдық-дифференциалдық теңдеулер жүйесі үшін Джумабаев параметрлеу әдісі қолданылып, шеттік есептердің шешімдерін табу алгоритмдері құрылды. 3.Зерттелген есептердің бірмәнді шешілімділік шарттары анықталып, сандық-аналитикалық шешімдері жүзеге асырылуы көрсетілді. Ізденушінің зерттеу нәтижелері бойынша 16 жұмыс жарияланған, олардың ішінде бесеуі рейтингілік журналдарда. Атап айтқанда 1. Kuanysh S.K., Assanova A.T., Kadirbayeva Zh.M. "Method of

		2) жоқ; 3) бұл тұжырымда ереженің жаңашылдығын тексеру мүмкін емес. 7.4 Қолдану деңгейі: 1) тар; 2) орташа; 3) **кең** 4) бұл тұжырымда ереженің қолдану деңгейін тексеру мүмкін емес. 7.5 Мақалада дәлелденген бе? 1) ия; 2) жоқ 3) бұл тұжырымда мақаладағы ереженің дәлелденгенін тексеру мүмкін емес.	lines for a loaded parabolic equation" Journal of Mathematics, Mechanics, Computer Science, 1(125), 2025, pp. 3–17. Scopus: 37%, Web of Science: Q3. 2. Assanova A.T., Kadirbayeva Zh.M., Kuanysh S.K. "Numerical-analytical method for solving initial-boundary value problem for loaded parabolic equation" Bulletin of the Karaganda University. Mathematics Series, 1(117), 2025, pp. 34–45. Scopus: 53%, Web of Science: Q2. 3. Assanova A.T., Liu Zh., Kuanysh S.K., Kadirbayeva Zh.M. "Convergence, stability, and error analysis of the method of lines for solving loaded parabolic equation" AIMS Mathematics, 10(12), 2025, pp. 29454-29469. Scopus: 86%, Web of Science: Q1. 4. S.K. Kuanysh, Zh. M. Kadirbayeva, Analysis of Nonlocal Problem for Loaded Parabolic Equation via Numerical Method, Lobachevskii Journal of Mathematics. 46 (10) (2025) 5417--5427. Scopus: 56%, Web of Science: Q2. 5. S. M. Temesheva, Zh. M. Kadirbayeva, S. K. Kuanysh, Analysis of Semi-periodic Problem for Integro-differential Equations of Parabolic Type, Lobachevskii Journal of Mathematics. 46 (12) (2025) 6441-6454. Scopus: 56%, Web of Science: Q2.
8.	Дәйектілік қағидаты.	8.1 Әдіснаманы таңдау – негізделген немесе әдіснама нақты жазылған:	Диссертациялық зерттеудің әдіснамалық негізі ғылыми тұрғыдан дұрыс таңдалып, нақты сипатталған. Зерттеу барысында қолданылған әдістер мен тәсілдер зерттеу мақсаты мен міндеттеріне толық сәйкес келеді және нәтижелердің дәлдігі мен сенімділігін қамтамасыз етеді.
	Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі	1) **ия;**	
		2) жоқ.	

		8.2 Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау әдістемелерін пайдалана отырып алынған:	Диссертациялық жұмыстың нәтижелері компьютерлік технологияларды және ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістерін қолдану арқылы алынған. Зерттеу барысында есептердің сандық талдауы мен модельдеуі жүзеге асырылып, алынған нәтижелердің дұрыстығы мен дәлдігін тексеру үшін заманауи есептеу құралдары пайдаланылды. Атап айтқанда, диссертацияда қарастырылған есептерді сандық талдау және шешу кезінде Matlab, MathCad есептеу жүйесінің заманауи функционалдық мүмкіндіктері қолданылған.
		1) **ия**;	
		2) жоқ.	
		8.3 Теориялық қорытындылар, модельдер, анықталған өзара байланыстар және заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және расталған (педагогикалық ғылымдар бойынша даярлау бағыттары үшін нәтижелер педагогикалық эксперимент негізінде дәлелденеді):	Диссертациялық жұмыста ұсынылған теориялық қорытындылар қатаң математикалық дәлелдемелер арқылы негізделген. Зерттеу нәтижелері нақты математикалық тұжырымдар мен теоремалар түрінде берілген. Диссертацияда келтірілген теориялық қорытындылар ғылыми тұрғыдан дәлелденіп, сандық мысалдармен сипатталған, сенімділігі рецензияланған басылымдардағы жарияланымдар арқылы расталған.
		1) **ия**;	
		2) жоқ.	
		8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған / ішінара **расталған** / расталмаған.	Диссертациядағы маңызды тұжырымдар сенімді ғылыми дереккөздерге жасалған нақты сілтемелермен расталған. Қолданылған әдебиеттер зерттеу тақырыбының теориялық негізін құрайды және жұмыстың ғылыми дәлдігі мен дәйектілігін қамтамасыз етеді.
		8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға **жеткілікті**/жеткіліксіз.	Диссертациялық жұмыста пайдаланылған әдебиеттер тізімі 109 дереккөзден тұрады және зерттеу жүргізу үшін қажетті ғылыми ақпаратпен қамтамасыз етеді.
9	Практикалық құндылық қағидаты	9.1 Диссертацияның теориялық маңызы:	Зерттеу нәтижелері жүктелген параболалық теңдеулер және параболалық тектес Фредгольм интегралдық-дифференциалдық теңдеулер теориясының дамуына
		1) **бар**;	

		2) жоқ.	маңызды үлес қосады. Әрбір тарауда алынған тұжырымдар аталған теңдеулер үшін бейлокал есептер теориясының әрі қарай ілгерілеуі үшін құнды теориялық негіз болып табылады.
		9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары: **1) ия;** 2) жоқ.	Зерттеу жұмысы елеулі практикалық құндылыққа ие. Диссертацияда алынған теориялық нәтижелер мен математикалық модельдер ғылым мен техниканың түрлі салаларында, соның ішінде популяция модельдерінде, зарядталған бөлшектер қозғалысын зерттеуде, тұтқыр сұйықтардың ағу теориясында, өздігінен қызу процестерінд, жану теориясында және әралуан эпидемиялардың таралуының математикалық модельдерінде кеңінен қолданылады.
		9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа ма? **1) толығымен жаңа;** 2) ішінара жаңа (25-75% жаңа); 3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).	Диссертациялық жұмыста ұсынылған практикалық ұсыныстардың жаңалығы жоғары деңгейде. Алынған ғылыми нәтижелерді әртүрлі қолданбалы есептерде кездесетін процестерді сипаттайтын модельдерді зерттеуде тиімді түрде пайдалануға болады. Ұсыныстар математикалық модельдеу, сандық талдау және сыныктар әдісі, Джумабаевтың параметрлеу сияқты әдістерге сүйеніп жасалған, бұл олардың нақты практикалық есептерде қолданылуын қамтамасыз етеді.
10.	Жазу және ресімдеу сапасы	Академиялық жазу сапасы: **1) жоғары;** 2) орташа; 3) орташадан төмен; 4) төмен.	Зерттеу жұмысы осы бағыттағы ғылыми еңбектерге қойылатын талаптарға толықтай сәйкес келеді және жоғары академиялық деңгейде жазылған. Автор математикалық тұжырымдарды дәл әрі сауатты жеткізіп, ғылыми стильдің барлық талаптарын сақтаған.
11.	Диссертацияға ескертулер	Диссертациялық жұмыс бойынша ескертулер жоқ.	
12.	Докторант мақалаларының зерттеу тақырыбы бойынша	Докторанттың ғылыми жұмыстары жоғарғы деңгейде орындалған. Диссертация тақырыбы аясында автор 16 еңбек жариялаған. Олардың алтауы да Scopus базасында индекстелетін журналдарда жарық	

	ғылыми деңгейі (диссертация мақалалар сериясы нысанында қорғалған жағдайда ресми рецензенттер докторанттың зерттеу тақырыбы бойынша әр мақаласының ғылыми деңгейін зерделейді)	көрген.
13.	Ресми рецензенттің шешімі (осы Үлгі ереженің 28-тармағына сәйкес)	Қуаныш Сәуле Қалдарбекқызының «Параболалық тектес интегралдық-дифференциалдық теңдеулер үшін бейлокал есептерді шешудің сандық-аналитикалық әдістері» тақырыбындағы диссертациялық жұмысын жоғары бағалай отырып, оған «8D05401 - Математика» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін беруді ұсынамын.

Ресми рецензент:

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің профессоры, физика-математика ғылымдарының докторы, профессор **Оспанов Қ.Н.**

ҚОЛЫН КУӘЛАНДЫРАМЫН
«Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті» КеАҚ
ҚЫЗМЕТКЕРЛЕР БАСҚАРМАСЫ
«____» _____ 20__ ж.
қолы