

**«8D05203-Гидрология» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесіне іздену үшін ұсынылған Тұрсынғали Маржан Нурланқызының «Іле Алатауы өзендерінің эрозиялық-арналық жүйелеріне қоршаған орта өзгерістерінің ықпалын зерттеу» тақырыбындағы диссертациялық жұмысына ресми
РЕЦЕНЗЕНТТІҢ ЖАЗБАША ШҚІРІ**

р/н №	Өлшемшарттар	Өлшемшарттарға 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	<p>1.1 Ғылымды дамытудың басым бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкестігі:</p> <p>1) диссертация мемлекет бюджетінен қаржыландырылатын жобаның немесе нысаналы бағдарламаның аясында орындалған (жобаның немесе бағдарламаның атауы мен нөмірін көрсету);</p> <p>2) диссертация басқа мемлекеттік бағдарлама аясында орындалған (бағдарламаның атауын көрсету);</p> <p>3) <u>диссертация Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының басым бағытына сәйкес (бағытын көрсету) келеді.</u></p>	<p>Диссертациялық жұмыста ұсынылған зерттеу нәтижелері мемлекеттік ғылымды дамытудың негізгі бағыттарына сәйкес келеді.</p> <p>Диссертация тақырыбы ҚР Президенті 2019 ж. 18 желтоқсандағы №449 Жарлығымен бекітілген, Қазақстан Республикасы Президентінің 2019 жылғы 14 желтоқсандағы «Қазақстан-2050» стратегиясы: Қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» Қазақстан халқына Жолдауын іске асыру жөніндегі жалпыұлттық іс-шаралар жоспарына; ҚР Үкіметі 2020 ж. 27 қаңтарда бекіткен 2020-2030 жылдарға арналған ҚР су ресурстарын басқару мемлекеттік бағдарламасының тұжырымдамасына сәйкес келеді.</p>
2.	Ғылым үшін маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады/қоспайды, ал оның маңыздылығы ашылған/ашылмаған.	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады. Маңыздылығы жоғары деңгейде ашылған.
3.	Өзі жазу принципі	<p>Өзі жазу деңгейі:</p> <p>1) жоғары;</p> <p>2) орташа;</p> <p>3) төмен;</p> <p>4) өзі жазбаған.</p>	<p>Өзі жазу деңгейі: жоғары.</p> <p>Ғылыми зерттеу нәтижелері бойынша 6 мақалалары мен ғылыми еңбектері жариялаған, оның ішінде халықаралық конференциялар мен форумдарда баяндама жасаған. Сонымен қатар зерттеу нәтижелері диссертация талаптарына сай шетелдік және</p>

			Отандық ғылыми басылымдарда жарияланған, оның 3 Scopus базасына тиесілі журналдарда жарияланған.
4.	Ішкі бірлік принципі	4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі:	Диссертация өзектілігінің негіздемесі толық негізделген. Эрозиялық-арналық жүйелердің табиғи өзгерістер әсерінен уақыт және кеңістік бойынша трансформацияға ұшырауын заманауи ГАЗ технологиялары мен қашықтықтан зондтау мәліметтерін пайдалана отырып бағалау және болжау мұндай зерттеулердегі жаңа бағыт болып табылады. Өзен және оның жайылмасының морфологиялық құрылымының өзгерістеріне болжам жасау климаттың ғаламдық өзгеруі жағдайындағы зерттеу алабының аумақтық дамуын жоспарлауға және оның тұрақты дамуын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.
		1) негізделген;	
		2) ішінара негізделген;	
		3) негізделмеген.	
		4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды:	Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды. Диссертациялық жұмыстың мәтіні диссертацияның тақырыбын толық ашады және тақырыбына сәйкес келеді.
		1) айқындайды;	
		2) ішінара айқындайды;	
		3) айқындамайды.	
		4.3. Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді:	Диссертациялық жұмыстың мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді. Жұмыстың мақсаты мен міндеттері жүйелі түрде орындалған.
		1) сәйкес келеді;	
		2) ішінара сәйкес келеді;	
		3) сәйкес келмейді.	
		4.4. Диссертацияның барлық бөлімдері мен ережелері логикалық байланысқан:	Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылымы логикалық тұрғыдан толық байланысқан.
1) толық байланысқан;			

		2) ішінара байланысқан; 3) байланыс жоқ.	Диссертациялық жұмыс құрылымы логикалық тұрғыда бір-бірімен байланысқан және рет-ретімен жалғасқан кіріспе, 4 бөлім (тарау). қорытынды, пайдаланылған әдебиеттер тізімі, қосымшалардан тұрады. Мазмұны әрбір бөлім атауымен толықтай сәйкес келеді.
		4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған:	Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған, талдау жүргізілген – сыни талдау бар.
		1) сыни талдау бар;	Ізденуші Іле Алатауы кіші өзендерінің морфометриялық сипаттамаларын Жерді қашықтықтан зондтау мәліметтерін және ГАЗ-технологияларын пайдалана отырып нақтылап, сәйкес іргелі еңбектердің нәтижелерімен салыстыру жүргізген. Өзен арналарының қалыптандырылған учаскелерінің ГАЗ-технологиялары негізінде нақтыланған ұзындықтары «Қазселденқорғау» ММ алынған ресми мәліметтермен салыстырылған.
		2) талдау ішінара жүргізілген;	
		3) талдау өз пікіріне емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген;	
		4) талдау жоқ.	
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).	Ғылыми нәтижелер мен қағидаттар толығымен жаңа болып табылады. Ізденуші эрозиялық-арналық жүйе ұғымын Іле Алатауы өзендеріне бейімдеп, олардың құрылымдық типтерін (шартты иректелген және шартты тармақталған) QI-диаграммалары негізінде анықтаған. Сонымен қатар, жұмыста зерттеу өзендері үшін арна толтырушы және арна қалыптастырушы су өтімдері орнатылған.

			DSAS 5.1 кеңейтілімі қолданылып, Үлкен Алматы және Талғар өзендерінің учаскелері үшін алдағы 10 және 20 жылдықты қамтитын арнаның болжамдық сұлбалары алынған.
		5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа ма?	Диссертацияның қорытындылары кеңістіктік және статистикалық мәліметтерді талдау, оларды өңдеу мен бағалау арқылы қол жеткізілген. Сондықтан оларды толығымен жаңа деп айтуға болады.
		1) толығымен жаңа;	
		2) ішінара жаңа (25-75% жаңа);	
		3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).	
		5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізделген бе?	Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері ішінара жаңа (25-75%) болып табылады және негізделген. Диссертациялық жұмыста эрозиялық-арналық жүйелерге ықпал ететін гидрометеорологиялық мәліметтерді статистикалық талдау, арна морфодинамикасындағы өзгерістердің қарқындылығын қашықтықтан зондтау, хронологиялық реттілікпен картографиялау және кеңістіктік-уақыттық талдау, өзеннің морфодинамикалық құрылымын болжау әдістері қолданылған. Диссертациялық жұмыс аясында қол жеткізілген нәтижелердің дұрыс ұйымдастырылуы мен жүргізілуі ғылыми жарияланымдармен негізделген.
		1) толығымен жаңа;	
		2) ішінара жаңа (25-75% жаңа);	
		3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).	
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).	Диссертациялық зерттеудің негізгі қорытындылары дәлелдемелерде ғылыми-тәжірибелік деңгейде негізделген және математикалық-статистикалық талдаулар арқылы нақтылығы расталған.

7.	Қорғауға шығарылған негізгі ережелер	<p>Әрбір ереже бойынша келесі сұрақтарға жеке жауап беру қажет:</p> <p>7.1 Ереже дәлелденді ме?</p> <p>1) <u>дәлелденді</u>;</p> <p>2) шамамен дәлелденді;</p> <p>3) шамамен дәлелденбеді;</p> <p>4) дәлелденбеді;</p> <p>5) бұл тұжырымда ереженің дәлелденгенін тексеру мүмкін емес.</p> <p>7.2 Тривиалды ма?</p> <p>1) <u>ия</u>;</p> <p>2) <u>жоқ</u>;</p> <p>3) бұл тұжырымда ереженің тривиалды екенін тексеру мүмкін емес.</p> <p>7.3 Жаңа ма?</p> <p>1) <u>ия</u>;</p> <p>2) <u>жоқ</u>;</p> <p>3) бұл тұжырымда ереженің жаңашылдығын тексеру мүмкін емес.</p> <p>7.4 Қолдану деңгейі:</p> <p>1) <u>тар</u>;</p> <p>2) <u>орташа</u>;</p> <p>3) <u>кең</u>;</p> <p>4) бұл тұжырымда ереженің қолдану деңгейін тексеру мүмкін емес.</p> <p>7.5 Мақалада дәлелденген бе?</p> <p>1) <u>ия</u>;</p> <p>2) <u>жоқ</u>;</p> <p>3) бұл тұжырымда мақаладағы ереженің дәлелденгенін тексеру мүмкін емес.</p>	<p>Ізденуші диссертациялық жұмыс бойынша 3 тұжырым ұсынған және олар күрделі статистикалық, кеңістіктік-уақыттық, картографиялық әдістер арқылы жасалған, сол себепті келесідей жауап берілді:</p> <p>7.1 Ереже дәлелденді ме? - дәлелденді;</p> <p>7.2 Тривиалды ма? - жоқ;</p> <p>7.3 Жаңа ма? - ия;</p> <p>7.4 Қолдану деңгейі: - орташа;</p> <p>7.5 Мақалада дәлелденген бе? - ия.</p>
8.	Дәйектілік қағидаты.	8.1 Әдіснаманы таңдау – негізделген немесе әдіснама нақты жазылған:	Ия, әдістеменің таңдауы негізделген, әдіснама нақты жазылған.

	Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі	1) <u>ия</u> ;	Ия. Диссертациялық жұмыс нәтижелері компьютерлік технология, заманауи ГАЗ-технологиялары және Жерді қашықтықтан зондтау мәліметтері, DSAS 5.1 кеңейтілімі арқылы алынған.	
		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:			
		1) <u>ия</u> ;		
		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 теориялық қорытындылар, модельдер, анықталған өзара байланыстар және заңдылықтар тікелей эксперименттік зерттеулермен дәлелденбеген, бірақ ArcGIS платформасындағы DSAS модулі арқылы өзен арнасының морфоқұрылымдарының өзгерісі имитациялық сандық модельдеу негізінде дәлелденген. Сол себепті, жауап: ия
		1) <u>ия</u> ;		
	2) жоқ.			
	8.4 Маңызды мәлідемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған / ішінара расталған / расталмаған.		Маңызды мәлідемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған.	
	8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті/жеткіліксіз.		Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті. Олардың саны 241 құрайды. Әдебиеттер тізімінде эрозиялық-аккумуляциялық және арналық процестерге, эрозиялық-арналық жүйелер мен оның құраушыларына қатысты отандық, ТМД елдері және шетелдік авторлардың еңбектері келтірілген.	
9	Практикалық құндылық қағидаты	9.1 Диссертацияның теориялық маңызы: 1) <u>бар</u> ;	Ия, диссертацияның теориялық маңызы бар.	

		2) жоқ.	
		9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары:	Ия, диссертацияның практикалық маңызы бар және қол жеткізілген нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары. Зерттеу нәтижелерін қарастырылған өзен арналарында орын алып жатқан табиғи және техногендік өзгерістерді болжауға, сондай-ақ гидротехникалық құрылыстардың, кәріз және су әкету жүйелерінің тиімді орналасуын жоспарлауға қолдануға болады. Сондай-ақ, картографиялық құралдар арқылы визуализацияланған мәліметтер, экологиялық мониторинг және табиғатты пайдалану процестеріне нақты шешім қабылдауға септігін тигізеді.
		1) ия;	
		2) жоқ.	
		9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа ма?	
		1) толығымен жаңа;	
		2) ішінара жаңа (25-75% жаңа);	
		3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).	Практикалық ұсыныстар толығымен жаңа болып табылады. Зерттеу нәтижесіндегі сызбанұсқалар, карталар және зерттеу нәтижелерінің мәндері жаңа болып табылады.
10.	Жазу және ресімдеу сапасы	Академиялық жазу сапасы:	Академиялық жазу сапасы жоғары. Академиялық жазу ерекшеліктеріне сай дербес аяқталған жұмыс деп санаймын. Жұмыстың жазылу барысында ғылыми стиль ұстанылып, жүйелі құрылым сақталып, сілтемелер орнымен қолданылған. Диссертацияның құрылымы мен мазмұнын рәсімдеу ғылыми жұмыстарға қойылатын талаптарға сәйкес келеді.
		1) жоғары;	
		2) орташа;	
		3) орташадан төмен;	
		4) төмен.	
11.	Диссертацияға ескертулер		Диссертациялық жұмыста өзендердің арналық морфодинамикасының болашақ өзгерістеріне қатысты болжамдар ұсынылған, бұл болжамдардың белгісіздік

			(uncertainty) деңгейі мен ықтимал сценарийлік вариациялары тереңірек талдануы қажет. Болашақта климаттық және антропогендік факторлардың ықпалын модельдеу кезінде сенімділік интервалдары мен сценарийлік салыстыру әдістерін енгізу нәтижелердің дәлдігін арттыра түсседі. Жоғарыда айтылған ескертулер мен ұсыныстар зерттеу жұмысының ғылыми маңыздылығын, теориялық және практикалық құндылығын кемітпейді.
12.	Докторант мақалаларының зерттеу тақырыбы бойынша ғылыми деңгейі (диссертация мақалалар сериясы нысанында қорғалған жағдайда ресми рецензенттер докторанттың зерттеу тақырыбы бойынша әр мақаласының ғылыми деңгейін зерделейді)		Докторант мақалаларының зерттеу тақырыбы бойынша ғылыми деңгейі жоғары. Жарияланған мақалалардың мазмұны диссертацияның негізгі қағидаларымен толық сәйкес келеді. Халықаралық рецензияланатын ғылыми журналдарда, Scopus дерекқорына кіретін 3 мақала жарияланған («Hydrology Research», «Journal of Water and Land Development», «Water»).
13.	Ресми рецензенттің шешімі (осы Үлгі ереженің 28-тармағына сәйкес)		Тұрсынғали Маржан Нурланқызына «8D05203-Гидрология» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін беруді ұсынамын.

Ресми рецензент:

г.ғ.к., Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті
Жаратылыстану ғылымдары факультеті
Физикалық және экономикалық география
кафедрасының доцент м.а.



Садвакасова Салтанат Рагимовна