

8D01504 – «Информатика» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған Есейқызы Ұлжалғастың «Болашақ информатика мұғалімдерін оқытуда геймификация элементтерін қолданудың әдістемелік ерекшеліктері» тақырыбындағы диссертациялық жұмысына

РЕСМИ РЕЦЕНЗЕНТТІҢ ЖАЗБАША ПІКІРІ

№	Өлшемшарттар	Өлшемшарттарға сәйкестігі	Ресми рецензенттің ұстанымына негіздеме
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 атауы)</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>Ізденуші Есейқызы Ұлжалғастың диссертациялық жұмысы ғылыми және мемлекеттік бағдарламалармен байланысы Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңын, «Педагог мәртебесі туралы» Заңын, «Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарын» басшылыққа алумен сипатталады.</p> <p>Сонымен қатар, «Қазақстан Республикасында жоғары білімді және ғылымды дамытудың 2023–2029 жылдарға арналған тұжырымдамасына» сәйкес келеді. Осы тұжырымдаманың талаптары мен бағыттарына сәйкестік диссертацияда көрсетілген.</p> <p>Диссертация Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының басым бағыттары ішінде «Білім және ғылым саласындағы зерттеулер» бағытына сәйкес келеді.</p>

2	Ғылым үшін маңыздылығы	<u>Жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады/қоспайды</u> , ал оның маңыздылығы ашылған/ашылмаған	Диссертациялық жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады және оның маңыздылығы толықтай ашылған . Диссертацияда болашақ информатика мұғалімдерін даярлау процесінде геймификация элементтерін қолданудың ғылыми-әдістемелік негіздері жүйелі түрде қарастырылған. Зерттеудің маңыздылығы геймификацияны оқу мотивациясын арттыру құралы ретінде ғана емес, болашақ педагогтердің пәндік, цифрлық және әдістемелік құзыреттіліктерін қалыптастыруға бағытталған әдістемелік жүйе ретінде негіздеуімен айқындалады. Автор геймификация элементтерін «қос рөлдік практика» форматы арқылы кіріктірудің ерекшелігін ашып, болашақ информатика мұғалімдерінің кәсіби даярлығын жетілдіруге бағытталған модель мен әдістемені ұсынған. Зерттеу нәтижелерінің педагогикалық эксперимент арқылы тексерілуі жұмыстың ғылыми және қолданбалы маңызын нақтылай түседі. Осыған байланысты диссертациялық жұмыстың ғылым үшін маңыздылығы ашылған .
3	Өзі жазу принципі	Өзі жазу деңгейі: 1) <u>жоғары</u> ; 2) орташа; 3) төмен; 4) өзі жазбаған	Диссертациялық жұмысты ізденушінің өзі жазу деңгейі жоғары . Оның дәлелі ретінде диссертацияда зерттеу тақырыбы бойынша отандық және шетелдік ғалымдардың еңбектеріне жан-жақты талдау жасалғанын, геймификация элементтерін болашақ информатика мұғалімдерін даярлау процесінде қолданудың әдістемелік ерекшеліктері жүйелі түрде негізделгенін атап өтуге болады. Сонымен қатар зерттеу болжамын дәлелдеу мақсатында педагогикалық эксперимент жүргізіліп, алынған нәтижелер статистикалық әдістер арқылы өңделіп, талданған. Ізденуші ұсынған модель, «қос рөлдік практика» форматына негізделген әдістеме және зерттеу қорытындылары автордың дербес ғылыми ізденісін көрсетеді.
4	Ішкі бірлік принципі	4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі: <u>1) негізделген</u> ; 2) ішінара негізделген; 3) негізделмеген.	Диссертацияның өзектілігі негізделген . Отандық және шетелдік ғалымдардың еңбектеріне жан-жақты талдау жасай отырып, ізденуші келесі карама-қайшылықтарды анықтаған: - заманауи цифрлық ресурстардың көптігі мен оларды кәсіби тұрғаны қалыптастыруда қолдану қажеттілігі арасында; - геймификация элементтерінің білім берудегі потенциалының жоғары болуы мен оларды болашақ информатика мұғалімдерінің қолдануына ғылыми-әдістемелік негізделуінің жеткілікті жүйеленбеуі арасында; - болашақ педагогтерді дайындауда геймификация элементтерін қолданудың қажеттілігі мен оны қолдану әдістемесінің жеткіліксіздігі арасында. Осы карама-қайшылықтар диссертациялық зерттеудің өзектілігін негіздейді .

		<p>4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды</p> <p>1) <u>айқындайды</u>;</p> <p>2) ішінара айқындайды;;</p> <p>3) айқындамайды.</p>	<p>Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды. Диссертациялық жұмыс бір-бірімен сабақтастықта байланысқан үш бөлімнен, қорытындыдан, әдебиеттер тізімінен және қосымшалардан тұрады.</p>
		<p>4.3. Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді:</p> <p>1) <u>сәйкес келеді</u>;</p> <p>2) ішінара сәйкес келеді;</p> <p>3) сәйкес келмейді.</p>	<p>Диссертацияның мақсаты мен міндеттері тақырыпқа толық сәйкес келеді. Зерттеудің мақсаты болашақ информатика мұғалімдерінің кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру үшін оқытуда геймификация элементтерін қолдану ерекшеліктерінің әдістемесін әзірлеуді көздейді және осы мақсатқа жету үшін анықталған міндеттер логикалық түрде өзара байланысты әрі тақырыпты ашуға бағытталған.</p>
		<p>4.4. Диссертацияның барлық бөлімдері мен ережелері логикалық байланысқан:</p> <p>1) <u>толық байланысқан</u>;</p> <p>2) ішінара байланысқан;</p> <p>3) байланыс жоқ</p>	<p>Диссертацияның барлық бөлімдері мен ережелері логикалық түрде толық байланысқан. Жұмыстың құрылымы зерттеу мақсатына сай дәйекті түрде ұйымдастырылған, бөлімдер бір-бірін толықтырып, болашақ информатика мұғалімдерін оқытуда геймификация элементтерін қолданудың теориялық, әдістемелік және эксперименттік негіздерін жүйелі түрде ашуға бағытталған.</p>
		<p>4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған:</p> <p>1) <u>сыни талдау бар</u>;</p> <p>2) талдау ішінара жүргізілген;</p> <p>3) талдау өз пікірін емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген</p> <p>4) талдау жоқ.</p>	<p>Автор ұсынған жаңа шешімдер сыни талдаумен дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған. Зерттеу барысында геймификация элементтерін оқытуда қолданудың теориялық және әдістемелік негіздері талданып, ұсынылған модель мен «қос рөлдік практика» форматына негізделген әдістеменің тиімділігі ғылыми тұрғыдан негізделген және басқа авторлардың жұмыстарымен салыстырмалы түрде талданған.</p>
5	Ғылыми жаңашылдық принципі	<p>5.1 Ғылыми нәтижелер мен ережелер жаңа ма?</p> <p>1) <u>толығымен жаңа</u>;</p> <p>2) ішінара жаңа (25-75% жаңа);</p>	<p>Зерттеудің ғылыми нәтижелері мен қағидаттары толығымен жаңа болып табылады.</p> <p>- <i>Бірінші нәтиже жаңа</i>, себебі психологиялық-педагогикалық, әдістемелік еңбектердегі геймификация ұғымын талдау негізінде болашақ информатика мұғалімдерін даярлау контексіне сәйкес тұжырымды анықтаған;</p>

		3) жаңа емес (жаңасы 25%-ден кем)	- <i>Екінші нәтиже жаңа</i> , себебі оқытуда геймификация элементтерін қолданудың педагогикалық шарттары мен әдістемелік принциптерін айқындаған; - <i>Үшінші нәтиже жаңа</i> , себебі болашақ информатика мұғалімдерін оқытуда геймификация элементтерін қолданудың моделін әзірлеген; - <i>Төртінші нәтиже жаңа</i> , себебі «кос рөлдік практика» форматына негізделген геймификация элементтерін қолдану ерекшеліктерінің әдістемесі әзірленген.
		5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа ма? 1) <u>толығымен жаңа</u> ; 2) ішінара жаңа (25-75% жаңа); 3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем)	Диссертацияның қорытындылары толығымен жаңа болып табылады. Ізденушінің зерттеуі болашақ информатика мұғалімдерін оқытуда геймификация элементтерін қолданудың әдістемелік ерекшеліктерін негіздеп, «кос рөлдік практика» форматына сүйенген жаңа әдістемелік тәсілді ұсынады. Алынған қорытындылар геймификацияны кәсіби құзыреттілікті қалыптастыру құралы ретінде қарастыруымен ерекшеленеді және педагогикалық білім беру саласы үшін ғылыми-әдістемелік маңызға ие.
		5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізделген бе? 1) <u>толығымен жаңа</u> ; 2) ішінара жаңа (25-75% жаңа); 3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем)	Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері толығымен жаңа және негізделген болып табылады. Барлық шешімдер құжаттармен негізделген. Геймификацияға негізделіп әзірленген Blockland.kz білім беру платформасына алынған авторлық куәліктері, зерттеу нәтижелері бойынша жарияланған ғылыми еңбектер және оларды оқу процесіне енгізу актілері ұсынылған шешімдердің ғылыми жаңалығы мен практикалық маңыздылығын растайды.
6	Негізгі қорытындылардың негізділігі	Барлық негізгі қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда <u>ауқымды дәлелдемелерде негізделген/негізделмеген (qualitative research (куолиитатив ресеч) және өнер және гуманитарлық ғылымдар бойынша даярлық бағыттары үшін).</u>	Зерттеу жұмысында келтірілген барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде негізделген . Негізгі мәселелер мен қарама-қайшылықтар анықталған, оларды шешу жолдары геймификация элементтерін қолдануға негізделген әдістеме арқылы нақты көрсетіліп, іске асырылған. Оның дәлелі эксперименттік жұмыстар нәтижелерінің оң болуы.
7	Қорғауға шығарылған негізгі ережелер	Әр ереже бойынша келесі сұрақтарға жеке жауап беру қажет:	Бірінші қағидат бойынша:

	<p>7.1 Ереже дәлелденді ме? 1) <u>дәлелденді</u>; 2) шамамен дәлелденді; 3) шамамен дәлелденбеді; 4) дәлелденбеді 5) бұл тұжырымда ереженің дәлелденгенін тексеру мүмкін емес.</p> <p>7.2 Тривиалды ма? 1) ия; 2) <u>жоқ</u> 3) бұл тұжырымда ереженің тривиалды екенін тексеру мүмкін емес.</p> <p>7.3 Жаңа ма? 1) <u>ия</u>; 2) жоқ 3) бұл тұжырымда ереженің жаңашылдығын тексеру мүмкін емес.</p> <p>7.4 Қолдану деңгейі: 1) тар; 2) орташа; 3) <u>кең</u> 4) бұл тұжырымда ереженің қолдану деңгейін тексеру мүмкін емес.</p> <p>7.5 Мақалада дәлелденген бе? 1) <u>ия</u>; 2) жоқ 3) бұл тұжырымда мақаладағы ереженің дәлелденгенін тексеру мүмкін емес.</p>	<p><u>Бірінші қағидат</u>, психологиялық-педагогикалық және әдістемелік еңбектерді талдау негізінде болашақ информатика мұғалімдерін кәсіби даярлау процесіне бейімделген геймификация ұғымының анықталған тұжырымы ұғымға толықтыру болады.</p> <p>7.1 Диссертацияның қорғауға ұсынылған бірінші қағидаты дәлелденген.</p> <p>7.2 Жоқ, тривиалды емес.</p> <p>7.3 Иә, жаңалық дәрежесі жаңа болып табылады.</p> <p>7.4 Қолдану деңгейі кең.</p> <p>7.5 Иә, мақалаларда дәлелденіп, ғылыми баспаларда жарияланған.</p> <p>Екінші қағидат бойынша: <u>Екінші қағидат</u>, оқу процесінде геймификация элементтерін тиімді пайдалануға негіз болатын педагогикалық шарттар мен әдістемелік принциптер зерттеудің теориялық-әдіснамалық негізін құрайды.</p> <p>7.1 Диссертацияның қорғауға ұсынылған екінші қағидаты дәлелденген.</p> <p>7.2 Жоқ, тривиалды емес.</p> <p>7.3 Иә, жаңалық дәрежесі жаңа болып табылады.</p> <p>7.4 Қолдану деңгейі кең.</p> <p>7.5 Иә, мақалаларда дәлелденіп, ғылыми баспаларда жарияланған.</p> <p>Үшінші қағидат бойынша: <u>Үшінші қағидат</u>, теориялық және практикалық компоненттерді қамтитын модель зерттеудің әдістемелік негізі болады.</p> <p>7.1 Диссертацияның қорғауға ұсынылған үшінші қағидаты дәлелденген.</p> <p>7.2 Жоқ, тривиалды емес.</p> <p>7.3 Иә, жаңалық дәрежесі жаңа болып табылады.</p> <p>7.4 Қолдану деңгейі кең.</p> <p>7.5 Иә, мақалаларда дәлелденіп, ғылыми баспаларда жарияланған.</p> <p>Төртінші қағидат бойынша: <u>Төртінші қағидат</u>, болашақ информатика мұғалімдерін оқытуда «қос рөлдік практика» форматына негізделген геймификация элементтерін қолдану әдістемесі болашақ информатика мұғалімдерінің кәсіби дайындығына оң әсерін тигізеді.</p> <p>7.1 Диссертацияның қорғауға ұсынылған төртінші қағидаты дәлелденген.</p> <p>7.2 Жоқ, тривиалды емес.</p> <p>7.3 Иә, жаңалық дәрежесі жаңа болып табылады.</p> <p>7.4 Қолдану деңгейі кең.</p> <p>7.5 Иә, мақалаларда дәлелденіп, ғылыми баспаларда жарияланған.</p>
--	---	--

8	Дәйектілік қағидаты. Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі	8.1 Әдіснаманы таңдау – негізделген немесе әдіснама нақты жазылған 1) <u>ия</u> ; 2) жоқ	Иә , әдіснаманы таңдау негізделген. Ізденуші ғылыми зерттеу және тәжірибелік-эксперименттік жұмыстар жүргізуде теориялық, әлеуметтік, эмпирикалық және статистикалық әдістерді қолданған. Олар зерттеудің әдіснамалық мазмұнын ашуға мүмкіндік береді. Зерттеу жұмысының әдіснамалық негіздерін геймификация теориясы, цифрлық педагогика, болашақ информатика мұғалімдерін кәсіби даярлау, құзыреттілік тәсіл, оқыту әдістемесі бойынша отандық және шетелдік ғалымдардың еңбектері, сондай-ақ білім берудің нормативтік-заңнамалық құжаттары құрайды.
		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	Иә , ізденушінің диссертациялық жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау әдістемелерін пайдалана отырып алынған. Зерттеуде теориялық, эмпирикалық және статистикалық әдістер қолданылып, алынған деректер өңделіп, талданған. Сауалнама жүргізу үшін Google платформасының мүмкіндіктері, ал эксперимент нәтижелерін талдау үшін MS Excel және IBM SPSS Statistics 26.0 бағдарламалары және статистикалық өңдеу әдістері пайдаланылған.
		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): 1) <u>ия</u> ; 2) жоқ	Иә , теориялық қорытындылар, ұсынылған модель, анықталған өзара байланыстар мен заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және расталған. Диссертацияда геймификация элементтерін болашақ информатика мұғалімдерін оқытуда қолданудың теориялық және әдістемелік негіздері айқындалып, ұсынылған модель мен әдістеменің тиімділігі педагогикалық эксперимент арқылы тексерілген. Негізгі педагогикалық эксперименттік жұмыс І. Жансүгіров атындағы Жетісу университеті базасында жүргізілген. Алынған нәтижелер математикалық-статистикалық әдістер арқылы өңделіп, зерттеудің ғылыми болжамы дәлелденген.
		8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен	Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған . Оған дәлел ретінде зерттеу жұмысында отандық және шетелдік ғалымдардың зерттеу жұмыстары мен ғылыми әдебиеттерде жарияланған

		расталған / ішінара расталған / расталмаған	мақалаларына сілтемелер берілген. Сонымен қатар, автордың Scopus халықаралық рецензияланатын журналындағы мақала сілтемесімен сәйкес келтірілген және қолданылған мақалаларға сілтемелер жасалған.
		8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті/жеткіліксіз	Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға <i>жеткілікті</i> . Диссертациялық жұмыста зерттеу тақырыбына қатысты 151 отандық және шетелдік дереккөзге сілтемелер берілген. Осы еңбектерді зерделей келе, геймификация, цифрлық педагогика және болашақ информатика мұғалімдерін кәсіби даярлау мәселелері бойынша әдеби шолу толық жеткілікті деп санаймын.
9	Практикалық құндылық қағидаты	9.1 Диссертацияның теориялық маңызы: 1) бар; 2) жоқ	Иә , диссертацияның теориялық маңызы бар . Себебі, ізденуші Есейқызы Ұлжалғас қол жеткізген зерттеу нәтижелерінің ғылыми негіздемесі сапалы және болашақ информатика мұғалімдерін оқытуда геймификация элементтерін қолданудың теориялық аспектілері жүйелі түрде зерттелген. Зерттеу жұмысында геймификация ұғымының болашақ информатика мұғалімдерін кәсіби даярлау контексіндегі тұжырымы анықталып, педагогикалық шарттары мен әдістемелік принциптері ғылыми негізде ашып көрсетілген. Тұжырымдалған қорытындылар орынды және бірқатар маңызды ғылыми нәтижелер нақты көрсетілген.
		9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары: 1) ия; 2) жоқ	Иә , диссертациялық жұмыстың практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары . Зерттеуде ұсынылған «Болашақ информатика мұғалімдерін оқытуда геймификация элементтерін қолданудың моделі» мен «қос рөлдік практика» форматына негізделген әдістеме «Информатика», «Математика-информатика» білім беру бағдарламаларының студенттерін даярлау барысында әдістемелік көмек бола алады. Сонымен қатар, Blockland.kz авторлық платформасы, геймификация элементтері кіріктірілген «Бағдарламалауға кіріспе» пәнінің силлабусы және «Blockly ортасында программалау негіздері» элективті курсы оқу процесінде тиімді қолдануға мүмкіндік береді.
		9.3 Практикалық ұсыныстар жана ма? 1) толығымен жаңа ; 2) ішінара жаңа (25-75% жаңа); 3) жаңа емес (жаңасы 25% кем)	Практикалық ұсыныстар толығымен жаңа болып табылады және олар жоғары оқу орнының білім беру процесінде қолданылып, оң нәтижесін алған.

10	Жазу және ресімдеу сапасы	Академиялық жазу сапасы: 1) жоғары; 2) орташа; 3) орташадан төмен; 4) төмен.	Ұсынылған диссертацияның академиялық жазу сапасы жоғары . Диссертацияның құрылымы мен мазмұнын рәсімдеу ғылыми жұмыстарға қойылатын талаптарға сәйкес келеді. Мәтін түсінікті оқылатын түрде жазылған, сөйлемдер мен абзацтар мағынасы бойынша өзара байланысты, нақты тұжырымдалмаған ұғымдар жоқ.
11	Диссертацияға ескертулер	Жұмыс диссертацияға қойылатын талаптарға сәйкес орындалған. Дегенмен, төмендегідей ескертпелер кездеседі: <ol style="list-style-type: none"> 1. Теориялық бөлімде қарастырылған ғылыми еңбектерді салыстырмалы және сыни тұрғыдан талдау деңгейін тереңдете түсу ұсынылады, бұл зерттеудің теориялық негізділігін неғұрлым нақты ашуға мүмкіндік береді; 2. Диссертацияда ұсынылған «қос рөлдік практика» форматының ғылыми жаңалық ретіндегі орны мен оның қолданыстағы педагогикалық технологиялардан ерекшеленетін белгілерін тереңірек негіздеу жұмыстың ғылыми-теориялық құндылығын арттыра түсер еді; 3. Зерттеу барысында қолданылған авторлық Blockland.kz платформасының қолданыстағы ұқсас білім беру платформаларымен салыстырғандағы артықшылықтары мен ерекшеліктерін нақты көрсететін салыстырмалы талдауды кеңейту ұсынылады; 4. Зерттеудің базасы мен кезеңдерін сипаттайтын кейбір сөйлемдерде тілдік-стильдік нақтылаулар енгізу жұмыстың ресімделу сапасын арттыра түсер еді. Анықталған ескертулер диссертацияның жоғары ғылыми деңгейі мен практикалық құндылығын төмендетпейді.	
12	Докторант мақалаларының зерттеу тақырыбы бойынша ғылыми деңгейі (диссертация мақалалар сериясы нысанында қорғалған жағдайда ресми рецензенттер докторанттың зерттеу	Диссертация мақалалар сериясы нысанында қорғалмайды	

	тақырыбы бойынша әр мақаласының ғылыми деңгейін зерделейді)	
13	Ресми рецензенттің шешімі (осы Ереженің 3.15 - тармағына сәйкес)	«Болашақ информатика мұғалімдерін оқытуда геймификация элементтерін қолданудың әдістемелік ерекшеліктері» тақырыбындағы диссертациялық жұмыс өзекті, дербес және аяқталған ғылыми еңбек болып табылады. Диссертациялық жұмыс Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитетінің «Дәрежелерді беру қағидаларында» берілген талаптарға сәйкес келеді, ал оның авторы Есейқызы Ұлжалғас 8D01504 – «Информатика» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алуға лайық деп есептеймін.

Ресми рецензент:

КеАҚ «Торайғыров университеті»,
«Computer Science» факультеті,
«Ақпараттық технологиялар» кафедрасының
PhD, қауымдастырылған профессор (доцент)



Handwritten signature in blue ink.

Н.К. Токжигитова

