

8D015 – Жаратылыстану пәндері бойынша педагогтарды даярлау бойынша (8D01502 – «Физика» білім беру бағдарламасы) «философия докторы» (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған Нуризинова Макпал Манарбековнаның «Пәндердің кәсіби циклінде трибология саласындағы болашақ физика мұғалімін дайындау» тақырыбындағы диссертациялық жұмысына

РЕСМИ РЕЦЕНЗЕНТТІҢ ЖАЗБАША ПІКІРІ

№	Критерийлер	Критерийлер сәйкестігі	Ресми рецензенттің ұстанымы
1	Диссертация тақырыбының (бекіту күніне) ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкес болуы	<p>1.1 Ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкестігі:</p> <p>1) <u>Диссертация мемлекет бюджетінен қаржыландырылатын жобаның немесе нысаналы бағдарламаның аясында орындалған (жобаның немесе бағдарламаның атауы мен нөмірі);</u></p> <p>2) Диссертация басқа мемлекеттік бағдарлама аясында орындалған (бағдарламаның атауы)</p> <p>3) Диссертация Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының басым бағытына сәйкес (бағытын көрсету)</p>	<p>Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі стратегиялық даму жоспарында жоғары білім берудің жаңа жүйесіне көшуі, білім берудің цифрландыру ұлттық адами капиталды күшейтетіні және кадрларды даярлауда сапасы серпін жасау үшін мүмкіндіктер ашады.</p> <p>Елімізде бекітілген «Білімді ұлт» сапалы білім беру» ұлттық жобасында ЖОО-ның бәсекеге қабілеттілігін арттыру міндетін қамтамасыз ету жоспарланған.</p> <p>Ғылым және білім беруді дамытудың 2023-2029 жылдарға арналған тұжырымдамасын басшылыққа алумен сипатталады.</p> <p>Осы диссертациялық жұмыста ұсынылған нәтижелер ҚР БҒМ-нің 2021-2023 жылдарға арналған гранттық қаржыландыру жобасын іске асыру шеңберінде (AP092259925 ЖРН) «Ультра жоғары молекулалық полиэтилен негізінде коррозияға қарсы жабынды қолданудың жоғары тиімді технологиясын әзірлеу және енгізу» тақырыбы бойынша алынды (ішінара).</p>

2	Ғылыми маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады/қоспайды, ал оның маңыздылығы ашылған/ашылмаған.	Докторанттың зерттеу жұмысы физика ғылым саласын оқыту әдістемесі ғылымының дамуына елеулі үлес қосады. Оның ішінде физика курсының бөлімдерін, жекеленген арнайы пәндерді оқыту барысында болашақ физика мұғалімдерінің кәсіби күзінеттіліктерін дамыту әдістемесінің мазмұнын толықтырады. Ғылымға қосқан елеулі үлесі «Трибологияның физикалық негіздері» атты электрондық оқу құралына берілген авторлық куәлікпен расталады. Жұмыстың маңыздылығы оны жазу нәтижесінде алынған ғылыми және практикалық нәтижелермен расталады.
3	Өзі жазу принципі	Өзі жазу деңгейі: 1) жоғары; 2) орташа; 3) төмен; 4) өзі жазбаған	Диссертациялық жұмысты орындау барысында алынған нәтижелер мен оларды талдау және қорытындылау дағдыларын, сонымен қатар зерттеу бойынша жарияланымдарын ескере отырып, докторантты ғылыми ұстанымы айқын және өз саласы бойынша жоғары біліктілікке ие деп бағалауға болады.
4	Ішкі бірізділік қағидасы	4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі: 1) негізделген; 2) жартылай негізделген; 3) негізделмеген.	Диссертация өзектілігінің дәлелі негізделген. Атап айтқанда, пәндердің кәсіби циклінде трибология саласында жоғары оқу орындарының студенттерін дайындау әдістемесі қандай болуы керек деген сұраққа жауап іздеу болып табылады. Диссертациялық жұмыстың өзектілігін докторанттың зерттеу нәтижесі бойынша жариялынымдармен қатар, оқу құралы, оқу әдістемелік құралдар, электронды оқу құралдары және авторлық куәліктер алынып, ішінара ғылыми-техникалық жобаларды гранттық қаржыландыру жұмысы аясында орындалғандығы дәлелдейді.
		4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды 1) айқындайды; 2) жартылай айқындайды; 3) айқындамайды	Диссертациялық жұмыстың мазмұны мен алынған нәтижелері зерттеудің тақырыбын толықтай айқындайды. Пәндердің кәсіби циклінде трибология саласындағы болашақ физика мұғалімдерінің кәсіби күзінеттілігін «Трибологияның физикалық негіздері»

		арнайы курсының оқыту барысында дамытудың теориялық-әдіснамалық және тәжірибелік-эксперименттік негізін ашты.
	<p>4.3. Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді:</p> <p>1) сәйкес келеді;</p> <p>2) жартылай сәйкес келеді;</p> <p>3) сәйкес келмейді</p>	<p>Жұмыстың мақсаты «пәндердің кәсіби циклінде трибология саласында болашақ физика мұғалімін даярлау әдістемесін теориялық негіздеу және әзірлеу» деп аталады. Ол диссертациялық зерттеу тақырыбына сәйкес келеді.</p> <p>Зерттеу мақсатына жету үшін 6 міндет қойылған. Олар:</p> <ul style="list-style-type: none"> - жоғары оқу орындарында физика пәні мұғалімін даярлаудың білім беру бағдарламаларында трибология мәселелерін көрсету мәселесінің жай күйіне талдау жүргізу; - полимерлер трибологиясы саласындағы ғылыми жетістіктерге талдау жүргізе отырып, ультра жоғары молекулалы полиэтилен (УЖМПЭ) негізінде тозуға төзімді жабындарды жағудың термиялық бүрку технологиясын әзірлеуге қатысу; - пәндердің кәсіби циклінде трибология саласында болашақ физика мұғалімін дайындаудың әдістемелік жүйесінің моделін жасау; - университеттің физика курсына трибологияның физикалық негіздерінің тақырыбын енгізу жолдарын анықтау (студенттермен оқу сабақтарының әртүрлі формаларына материалды таңдау және құрылымдау, оқыту әдістерін таңдау және т.б.); - жоғары оқу орындары студенттерінің физика пәнін оқытуды сүйемелдейтін трибологияның физикалық негіздері бойынша арнайы курс әзірлеу; - зерттеу гипотезасын тексеру үшін педагогикалық эксперимент жүргізу. <p>Диссертациялық жұмыстың мақсатына жету үшін бұл міндеттер жеткілікті және тақырыпқа сәйкес келеді.</p>
	<p>4.4. Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық байланысқан:</p> <p>1) толық байланысқан;</p>	<p>М.М.Нуризинованың диссертациялық жұмысының барлық бөлімдері мен құрылысы бір-бірімен логикалық байланысқан. Зерттеу жұмысының құрылымы, алынған нәтижелері мен</p>

		<p>2) жартылай байланысқан; 3) байланыс жоқ</p>	<p>қорытындысы мақсаты мен қойылған міндеттеріне сәйкес келеді. Жұмыста алынған нәтижелер дәйекті түрде талданып, қорытындыланған.</p>
		<p>4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған: 1) <u>сыни талдау бар</u>; 2) талдау жартылай жүргізілген; 3) талдау өз пікірін емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген</p>	<p>Автор болашақ физика пәнінің мұғалімдерін кәсіби қызметте трибология саласында білім беру, ғылым және өндіріс интеграциясын тиімді жүзеге асырудың теориялық негіздерін пайдалануды ұсынады. Сонымен қатар «Трибологияның физикалық негіздері» арнайы курсының бағдарламасын, оқу материалдарын әзірлеген. Жүргізілген педагогикалық эксперимент барысында трибологиялық білімнің бұрыннан белгілі шешімдерін (бақылау тобында) жаңадан алынған (эксперименттік топтан) нәтижелермен салыстырмалы талдау жасаған. Бірақ, диссертацияның кіріспе бөлімінде зерттеу әдістері ашып көрсетілмеген.</p>
5	Ғылыми жаңашылдық принципі	<p>5.1 Ғылыми нәтижелер мен қағидаттар жаңа болып табыла ма? 1) толығымен жаңа; 2) <u>жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады)</u>; 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</p>	<p>Зерттеу міндеттеріне сәйкес ғылыми нәтижелер бар. Қойылған 6 міндеттен 4 жаңа нәтижені көруге болады. Автор болашақ физика пәнінің мұғалімдерін даярлау бағытында қорғауға 3 қағида ұсынады. Алынған нәтижелерінің ғылыми жаңалығында диссертациялық жұмысты жазудың стилінде нормативтік талабынан ауытқушылық кездеседі. Ғылыми жаңалығы ретінде мына нәтижелерді көрсетуге болады: - жоғары оқу орны физика курсының инвариантты бөлігі шеңберінде оқу үшін трибология саласынан материалды іріктеу критерийлері анықталған (басқа ұғымдар мен заңдылықтарды зерттеу үшін қажетті трибология бойынша білімнің негізгі элементтері ретіндегі тұжырымдаманың немесе заңдылықтың маңыздылығы; физика курсына оқылатын ұғымдар мен заңдылықтармен байланыс; алған білімдерін оқу-зерттеу жұмысында қолдану мүмкіндігі) нәтиже жаңа болып табылады;</p>

			<p>- жоғары оқу орнының физика курсының «Молекулалық физика», «Механика», «Термодинамика және статистикалық физика» және «Электр және магнетизм» бөлімдеріне енгізу үшін трибологиялық тақырыптағы материалды іріктеу және құрылымдау жүргізілген. Материалдарды саралай келіп нәтижені жартылай жаңа деп есептеуге болады(75%). Себебі, бағдарламаға талдау жасау барысында физиканың классикалық мәселелеріне көбірек көңіл аударылған;</p> <p>- физика студенттерін - трибология саласындағы болашақ мұғалімдерді дайындауға мүмкіндік беретін, оның ішінде осы салада білім мен дағдыларды қалыптастыру тәсілдерін түсінуді қамтамасыз ететін әдістер (гностикалық, өзін-өзі бақылау), сабақ түрі (дәріс және зертханалық сабақтар) және оқыту құралдары (тапсырмалар жүйесі) анықталған. Нәтиже жаңа;</p> <p>- жоғары оқу орнының студенттерін физикаға оқытуды сүйемелдейтін «Трибологияның физикалық негіздері» арнайы курсы әзірленген. Ол лекциялық материалдар мен зертханалық жұмыстарды орындауға арналған әдістемелік нұсқауларды қамтиды;</p> <p>Соның ішінде:</p> <p>- Интернет-портал құрылып, онда трибология бойынша өзекті ақпарат, әдебиет, бақылау-тексеру іс-шараларына арналған материал және т.б. орналастырылған. Нәтижені жаңа деуге болады;</p> <p>- трибология саласында студенттердің оқу-зерттеу және жобалау қызметін жүргізудің көпдеңгейлі нұсқаларын ұсынған. Нәтиже жаңа.</p> <p>Бұл соңғы алынған 2 ғылыми жаңалықтар зерттеу міндетінде көрсетілмеген.</p>
		<p>5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа болып табыла ма? 1) <u>толығымен жаңа;</u></p>	<p>Диссертациялық жұмыстың қорытындылары нақты зерттеу нәтижелеріне негізделіп,</p>

		<p>2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады);</p> <p>3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</p>	<p>тұжырымдалғандықтан, толықтай жаңа болып табылады.</p>
		<p>5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізделген бе?</p> <p>1) <u>толығымен жаңа</u>;</p> <p>2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады);</p> <p>3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</p>	<p>Мақсатқа жету үшін қолданылатын техникалық және технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа. Зерттеу жұмысы барысында алынған тәжірибелік эксперименттік жұмыс нәтижелері, дайындалған әдістемені оқу процесіне ендіру актілері және ғылыми жарияланымдарымен расталған.</p>
6	Негізгі қорытындылардың негізділігі	<p>Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде <u>негізделген/негізделмеген</u> (qualitative research және өнертану және гуманитарлық бағыттары бойынша)</p>	<p>Барлық негізгі тұжырымдар мен эксперименттік жұмысты талдау кезінде алынған зерттеудің нәтижелерінен туындайды, ғылыми негізделген, шетелдік және отандық әдебиет көздеріне сілтеме жасай отырып дәлелдемелерге негізделген. Диссертациялық зерттеудің нәтижелері 27 ғылыми жұмыста жарияланған. Соның ішінде: 1 мақала Scopus және Web of Science базаларына енген шетелдік <i>Polymers</i> басылымдарда Materials Science категориясы бойынша процентілі -76% жарық көрген (мамандыққа сәйкестігі туралы анықтаманы қажет етеді), ҚР ҒжБССҚК бекіткен ғылыми басылымдарда 6 мақала, халықаралық конференция материалдарында 12 жарияланым, 1 оқу құралы, 2 оқу-әдістемелік құрал және компьютерге арналған бағдарламаларға 4 авторлық құқықпен қорғалатын объектілерге құқықтардың мемлекеттік тізімге мәліметтерді енгізу туралы куәлік (электронды оқу құралдарына) жарияланған. Scopus базасында автордың h-индексі – 1.</p>
7	Қорғауға шығарылған негізгі қағидаттар	<p>Әр қағидат бойынша келесі сұрақтарға жауап беру қажет:</p> <p>7.1 Қағидат дәлелденді ме?</p>	<p>7.1 Диссертациялық жұмыста қорғауға ұсынылған 3 қағида ұсынылған.</p> <p>1) әртүрлі білім беру бағдарламаларында</p>

		<p>1) дәлелденді; 2) шамамен дәлелденді; 3) шамамен дәлелденбеді; 4) дәлелденбеді 7.2 Тривиалды ма? 1) ия; 2) <u>жок</u> 7.3 Жаңа ма? 1) <u>ия</u>; 2) жок 7.4 Қолдану деңгейі: 1) тар; 2) орташа; 3) <u>кең</u> 7.5 Мақалада дәлелденген бе? 1) <u>ия</u>; 2) жок</p>	<p>трибологияны зерттеудің маңыздылығы мен оқу-әдістемелік қамтамасыз етуді әзірлеу қажеттілігі – дәлелденген; 2) трибология саласында болашақ физика мұғалімін оқытудың мақсаттары, мазмұны, әдістері, формалары мен құралдарын қамтитын оқу жоспарының инвариантты және вариативті пәндерінің кәсіби циклінде оқытудың әдістемелік жүйесінің моделі – шамамен дәлелденген; инновациялық технологиясы бойынша жобалау-зерттеу жұмысы үшін лекциялық материал мен зертханалық жұмыстарды орындауға арналған әдістемелік нұсқаулар; зерттеу болжамын растайтын педагогикалық эксперимент нәтижелері – дәлелденген. 7.2 қағида тривиалды емес. 7.3 қағида жаңа. 7.4 қолдану деңгейі орташа. 7.5 Қорғауға ұсынылған қағидалар ғылыми мақалада дәлелденген.</p>
8	<p>Дәйектілік принципі</p> <p>Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі</p>	<p>8.1 Әдістеменің тандауы - негізделген немесе әдіснама нақты жазылған 1) <u>ия</u>; 2) жок</p> <p>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) жок</p>	<p>Жұмыста стандартты зерттеу әдістері қолданылған және қолданылған зерттеу әдістері туралы нақты мәліметтер келтірілген. Алайда, қолданылған әдістер зерттеудің кезеңдері бойынша міндеттермен байланысы толық негізге алынбаған.</p> <p>Диссертациялық жұмысты орындау барысында ғылыми-жобалау әдісі барысында ғылыми зерттеу орталығында заманауи қондырғылармен, яғни TRB 3 трибометрi, профилометр 130 моделінде зертханалық жұмыстар және зерттеудің нәтижелерін өңдеу барысында жалпы қабылданған әдістері қолданылған. Интернет портал жасалынып, оны сабақ жүргізу барысында қолданған. Сонымен қатар, педагогикалық эксперимент нәтижелерін рәсімдеуде кесте және диаграмма түрінде компьютерлік технология өнімдері пайдаланған. Кестелердегі сандық деректерден экспериментке қатысушылардың нақты саны көрсетілмеген.</p>

		<p>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):</p> <p>1) <u>ия</u>; 2) <u>жоқ</u></p>	<p>Нәтижелер педагогикалық эксперимент негізінде дәлелденген. Педагогикалық-тәжірибелік жұмыстар жүргізу базасы: С.Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университеті, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті және Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті. Жұмыс нәтижесінде ендіру актілері жасалынған.</p>
		<p>8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен <u>расталған / ішінара расталған / расталмаған</u></p>	<p>Диссертациялық жұмыстың маңызды мәліметтері нақты және сенімді ғылыми зерттеулерге сілтеме арқылы расталған.</p>
		<p>8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға <u>жеткілікті/жеткіліксіз</u></p>	<p>Диссертациялық жұмыста 171 әдебиетке сілтеме жасалған. Бұл әдеби шолу үшін жеткілікті деңгей болып саналады. Сонымен қатар, қолданылған әдебиеттер отандық және шетелдік ғалымдардың жарық көрген еңбектерін құрайды.</p>
9	Практикалық құндылық принципі	<p>9.1 Диссертацияның теориялық маңызы бар:</p> <p>1) <u>ия</u>; 2) <u>жоқ</u></p>	<p>Зерттеу нәтижелерінің теориялық маңыздылығы олардың университетте физиканы оқытудың теориясы мен әдістемесіне айтарлықтай үлес қосатындығында:</p> <p>-трибология саласындағы дайындықтың қажеттілігі мен мүмкіндігінің негіздемесі негізінде болашақ физика мұғалімін дайындауға қатысты физиканы оқытудың іргелі және кәсіби бағыты бірлігі қағидатын түсінуді кеңейту; жоғары оқу орындарының студенттері үшін физика бойынша білім беру процесінің инвариантты және вариативті компоненттері шеңберінде оқуға арналған трибологиялық тақырып.</p> <p>Зерттеу нәтижелері жоғары технологиялар саласындағы заманауи</p>

		идеялармен және қазіргі физиканың өзекті мәселелерімен байланысты болашақ физика мұғалімдерінің құзыреттілігін қалыптастыру жүйесін құрудың теориялық негізін құра алады.
	<p>9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары:</p> <p>1) <u>ия</u>;</p> <p>2) жок</p>	<p>Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары. Зерттеудің практикалық маңыздылығы мынада: молекулалық физика, механика, термодинамика және статистикалық физика, электр және магнетизм бойынша университеттің физика курсының оқытушыларына арналған әдістемелік ұсыныстар әзірленді, оларды жетік меңгеру нәтижесінде трибология саласында студенттерді дайындауға болады;</p> <p>ЖОО-да трибология негіздерін зерделеу кезінде қолдануға болатын АКТ құралдары құрылған; жұмыс бағдарламасын, дәріс және зертханалық сабақтардың мазмұнын, дербес және зерттеу жұмыстарына тапсырмаларды және оқу құралын қамтитын «Трибологияның физикалық негіздері» арнайы курсының оқу-әдістемелік кешені әзірленген.</p> <p>Зерттеу барысында жасалған оқу-әдістемелік материалдарды қолдану болашақ физика мұғалімдерінің трибологияға деген қызығушылығын қалыптастыруды, трибология саласындағы білімді игеруді және трибология бойынша оқу-зерттеу жұмыстарын жүргізу дағдыларын қалыптастыруды қамтамасыз етеді. Еліміздің ЖОО-да ендіру актілері жасалынған.</p>
	<p>9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа болып табылады?</p> <p>1) <u>толығымен жаңа</u>;</p> <p>2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады);</p>	<p>Зерттеу нәтижелерінің негізіндегі практикалық ұсыныстар толыққанды жаңа болып табылады.</p>

		3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)	
10	Жазу және ресімдеу сапасы	Академиялық жазу сапасы: 1) жоғары; 2) орташа; 3) орташадан төмен; 4) төмен.	Зерттеу жұмысы ғылыми-техникалық тілде және кәсіби техникалық стильде жазылған. Негізгі ережелер мен тұжырымдамалар толық зерттеу сипатына сай келеді. Диссертация жазу барысында академиялық адалдық сақталған. Дегенмен, мәтінде стильдік, грамматикалық қателіктер кездеседі. Диссертацияны рәсімдеу сапасы жақсы, қойылған талаптарды қанағаттандырады. Бірақ, тұжырымдама аппаратын жазуда кемшіліктер бар.

Нуризинова Макпал Манарбековнаның диссертациялық жұмысының ғылымилығы, жаңалығымен қоса келесі ескертулер де бар:

- Зерттеудің тұжырымдамалық (ғылыми) аппаратындағы ғылыми жаңалықтары диссертациялық жұмысты жазудың нормативтік талаптарынан ауытқушылық кездеседі, соның ішінде ұсынған бір, екі жаңалық міндетте толық негізделмеген және зерттеу әдістері ашып көрсетілмеген;

- Қолданылған әдістер зерттеудің кезеңдері бойынша міндеттермен байланысы толық негізге алынбаған;

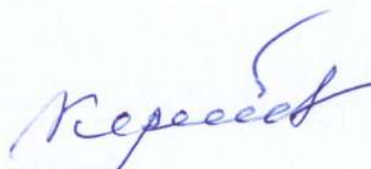
- Педагогикалық эксперимент нәтижелері келтірілген кестелердегі және диаграммалардағы деректерде экспериментке қатысқан студенттердің нақты саны көрсетілмеген.

Алайда, аталған кемшіліктер докторанттың диссертациялық жұмысының жалпы ғылыми құндылығын төмендетпейді.

Шешім:

Жоғарыда айтылған ұстанымдарды негізге ала отырып, Нуризинова Макпал Манарбековнаның диссертациялық жұмысын толық аяқталған деп есептеймін және қорғауға ұсынуға болады. Сонымен қатар, Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитеті алдында Нуризинова Макпал Манарбековна 8D015 «Жаратылыстану пәндері бойынша педагогтарды даярлау» бағыты 8D01502 – «Физика» білім беру бағдарламасы бойынша «философия докторы» (PhD) дәрежесін алуға лайықты деп санаймын.

Ресми рецензент,
әл-Фараби атындағы Қазақ
Ұлттық университетінің
профессоры, п.ғ.д., профессор



Н.Н. Керімбаев

әл-Фараби атындағы Қазақ Ғылыми кадрларды даярлау және аттестаттау басқармасының басшысы

ЗАВЕРЯЮ

Начальник управления подготовки и аттестации научных кадров КазНУ им. әл-Фараби

Р.Е. Кудайбергенов



«___» _____ 20__ ж.ғ.

