«8D01502-Информатика» білім беру бағдарламасы бойынша Философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған Умирзакова Жанат Серикбайқызының «Студентке бағытталған оқыту тәсілі жағдайында болашақ информатика мұғалімдерін даярлаудың әдістемесін жетілдіру» тақырыбындағы диссертациялық жұмысына

Ресми рецензенттің жазбаша пікірі

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	1.1 Ғылымды дамытудың басым бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкестігі:	Умирзакова Жанат Серікбайқызының «Студентке бағытталған оқыту тәсілі жағдайында болашақ информатика мұғалімдерін даярлаудың әдістемесін жетілдіру» тақырыбындағы диссертациялық жұмысы білім беру саласындағы өзекті мәселелерді жан-жақты қарастыруға бағытталған және білім беру сапасын жақсарту оқытушының тұрақты дамуы мен әлеуметтік прогресінің негізі болып табылады. Диссертацияның тақырыбы Қазақстан Республикасының негізгі мемлекеттік бағдарламалары мен заңнамалық құжаттарының талаптарына сәйкес келеді. Бұл жұмыста Қазақстан Республикасының «Білім туралы» заңы, «Педагог мәртебесі туралы» заңы, білім беру жүйесіндегі барлық деңгейлерге арналған мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттары, «Педагогтың кәсіби стандарты», сондай-ақ жаңа «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы ескеріледі.
		1) диссертация мемлекет бюджетінен қаржыландырылатын жобаның немесе нысаналы бағдарламаның аясында **орындалған** (жобаның немесе бағдарламаның атауы мен нөмірін көрсету);	Диссертациялық жұмыс Қазақстан Республикасы мемлекет бюджетінен қаржыландырылатын AP19676457 «Білім беру телематикасындағы модельдеу және кері байланысты басқару» атты ғылыми жоба аясында орындалған.

		2) диссертация басқа мемлекеттік бағдарлама аясында орындалған (бағдарламаның атауын көрсету);	Диссертация басқа мемлекеттік бағдарлама аясында орындалмаған.
		3) диссертация Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының басым бағытына сәйкес (бағытын көрсету) келеді.	Диссертациялық жұмыс Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылымды дамытудың басым бағыттарының бірі – «Ақпараттық, телекоммуникациялық технологиялар, жаратылыстану ғылымдары саласындағы зерттеулер» бағытына толықтай сәйкес келеді.
2.	Ғылым үшін маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін **қосады**/қоспайды, ал оның маңыздылығы **ашылған**/ашылмаған.	Диссертациялық жұмыстың өзектілігі жоғары, заманауи білім беру парадигмасына сәйкес жүргізілген, әрі ғылымға елеулі үлес қосады. Автор студентке бағытталған оқыту тәсілі жағдайында болашақ информатика мұғалімдерін даярлаудың әдістемесін жетілдіру мәселесін кешенді түрде қарастырып, теориялық және практикалық тұрғыдан маңызды нәтижелерге қол жеткізген. Жұмыста әзірленген ғылыми-әдістемелік модель, оқытудың заманауи технологияларын тиімді қолдану жолдары, сонымен қатар білім алушылардың кәсіби құзыреттілігін қалыптастыруға бағытталған нақты ұсыныстар ғылыми жаңалық деңгейінде қарастыруға лайық. Зерттеу нәтижелері білім беру ғылымының дамуына және болашақ мұғалімдерді кәсіби даярлау үдерісін тиімді ұйымдастыруға елеулі үлес қосады.

3.	Өзі жазу принципі	Өзі жазу деңгейі: 1) **жоғары**; 2) орташа; 3) төмен; 4) өзі жазбаған.	Диссертациялық жұмыста Ж.С. Умирзакова өзі жазу принципін жоғары деңгейде сақтай отырып, ғылыми мазмұнды терең талдап, зерттеу нәтижелерін логикалық тұрғыда жүйелі түрде ұсынған. Автордың пайымдаулары мен тұжырымдары дербес ғылыми ізденіске, теориялық және әдіснамалық талдауға негізделген, бұл оның жоғары академиялық дайындық деңгейін және ғылыми мәдениетін айқын көрсетеді. Жұмыс құрылымы мен мазмұны зерттеушінің тақырыпты жан-жақты игергенін және академиялық адалдық қағидаттарын берік ұстанғанын дәлелдейді. Диссертацияда студентке бағытталған оқыту тәсілінің контексінде болашақ информатика мұғалімдерін даярлау мәселесі жан-жақты қарастырылып, тиімді әдістемелік ұсыныстар ұсынылған. Зерттеу нәтижелері Scopus базасындағы 1 мақала, ҚР БҒМ ұсынған басылымдарда 3 мақала, сондай-ақ 3 халықаралық ғылыми конференцияда баяндалған.

4.	Ішкі бірлік принципі	4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі: **1) <u>негізделген;</u>** 2) ішінара негізделген; 3) негізделмеген.	Диссертациялық жұмыстың өзектілігі бағдарламалау тілдерін оқытуды интерактивті зертханада ұйымдастыру, уақытылы кері байланыс және цифрлық оқыту құралдарын тиімді пайдалану арқылы болашақ информатика мұғалімдерін даярлау мәселесінің маңыздылығымен ғылыми тұрғыда негізделген. Автор зерттеуінде бұлттық платформа әзірлеп, оқу үдерісіне енгізу арқылы білім алушылардың топтық жұмыс істеу дағдыларын дамытуға, сонымен қатар бағдарламалау тілдерін меңгеру тиімділігін арттыруға баса назар аударады. Аталған платформада студенттердің топпен жұмыс жасауына және оқытушыдан уақытылы кері байланыс алуына мүмкіндік беретін функциялар қамтылған, бұл оқыту үдерісінің интерактивтілігі мен нәтижелілігін арттырады. Осындай оқу ортасы студентке бағытталған оқыту принципін жүзеге асыруға толық жағдай жасап, болашақ мұғалімдердің кәсіби құзыреттілігін қалыптастыруда маңызды рол атқарады. Зерттеу тақырыбының өзектілігі жоғары білім беру жүйесінің қазіргі талаптарына, соның ішінде цифрлық сауаттылық пен ақпараттық технологияларды меңгеру қажеттілігіне тікелей байланысты негізделген.

		4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды: 1) **айқындайды**; 2) ішінара айқындайды; 3) айқындамайды.	Диссертациялық жұмыстың мазмұны зерттеу тақырыбына толық сәйкес келеді және оны жан-жақты аша отырып, ғылыми негізде айқындайды. Жұмыста қойылған мақсат пен міндеттер жүйелі түрде жүзеге асырылып, зерттеу объектісі мен пәніне сәйкес теориялық және практикалық мәселелер кешенді түрде қарастырылған. Әсіресе, студентке бағытталған оқыту тәсілі жағдайында болашақ информатика мұғалімдерін даярлау әдістемесінің ерекшеліктері мен тиімділігі нақты сипатталып, ұсынылған оқыту ортасында топтық жұмыс және кері байланыс механизмдері арқылы кәсіби құзыреттілікті қалыптастыру жолдары ғылыми тұрғыдан негізделген. Әрбір тарау мен бөлім зерттеу логикасына сәйкес келіп, тақырып мазмұнын толық ашады және қойылған ғылыми болжамды дәлелдейді.
		4.3. Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді: 1) **сәйкес келеді;** 2) ішінара сәйкес келеді; 3) сәйкес келмейді.	Диссертациялық жұмыстың мақсаты мен міндеттері зерттеу тақырыбына толық сәйкес келеді және оның мазмұнын ғылыми тұрғыда дәйекті түрде ашуға бағытталған. Зерттеу мақсаты – болашақ информатика мұғалімдерін кәсіби қызметке даярлауда студентке бағытталған оқыту іс-әрекетті теориялық негізде жаңа әдістеме ретінде ұсыну болса, осы мақсатқа жетуге бағытталған міндеттер нақты, қисынды және тақырып аясындағы ғылыми мәселелерді кешенді шешуге бағдарланған. Қойылған міндеттерге сәйкес теориялық-әдіснамалық негіздеме жасау, цифрлық оқыту ортасын (COProg платформасы) тиімді пайдалану, топтық бағдарламалау және кері байланыс негізінде кәсіби құзыреттілікті дамыту жолдарын айқындау – жұмыстың негізгі идеясына толықтай сай келеді. Бұл сәйкестік зерттеу логикасының тұтастығын қамтамасыз етіп, диссертация құрылымының ғылыми негізділігін арттырады.

		4.4. Диссертацияның барлық бөлімдері мен ережелері логикалық байланысқан: 1) **<u>толық байланысқан;</u>** 2) ішінара байланысқан; 3) байланыс жоқ.	Диссертациялық жұмыстың барлық бөлімдері мен ережелері логикалық тұрғыда толық байланысқан және біртұтас ғылыми жүйе ретінде құрылымдалған. Әрбір бөлім зерттеудің мақсаты мен міндеттерінен туындай отырып, мазмұндық жағынан бір-бірін толықтырады және жалпы ғылыми идеяны дәйекті түрде дамытуға бағытталған. Теориялық-әдіснамалық негіздемеден бастап, тәжірибелік-эксперименттік зерттеу нәтижелеріне дейінгі барлық құрылымдық компоненттер бірізділікпен ұсынылған, бұл жұмыстың ішкі үйлесімділігін және ғылыми тұтастығын қамтамасыз етеді. Сонымен қатар, диссертацияда алынған ғылыми нәтижелер мен тұжырымдар алға қойылған мақсат пен міндеттерге нақты жауап береді, ал ұсынылған әдістеме зерттеу барысында жинақталған теориялық және практикалық деректермен негізделген.

		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 жұмыста автор ұсынған жаңа ғылыми қағидаттар мен әдістемелік шешімдер теориялық және тәжірибелік тұрғыдан жан-жақты дәлелденіп, бұрыннан қолданыста болған әдістермен салыстырмалы түрде сыни талдаудан өткен. Болашақ информатика мұғалімдерін даярлауда студентке бағытталған оқыту тәсілінің ғылыми-теориялық негіздері қазіргі білім беру тәжірибесінде кең қолданылып жүрген дәстүрлі әдістермен салыстырылып, олардың шектеулі мүмкіндіктері мен жаңаша ұсынылған әдістеменің артықшылықтары ғылыми дәлелдер мен нақты негіздер арқылы дәйектелген. Автор қорғауға ұсынған қағидаттардың әрқайсысы — оқытудың мақсаттық, ұйымдастырушылық, мазмұндық және нәтижелік блоктарын қамтитын құрылымдық жүйесі, инновациялық технологияларға негізделген әдістеменің қалыптасуы және оның тиімділігін тәжірибелік-эксперименттік зерттеулер арқылы растау — теориялық тұрғыда негізделіп қана қоймай, білім беру үдерісінде алынған нақты нәтижелермен дәлелденген. Ұсынылған цифрлық платформасын оқу үдерісіне пайдалану арқылы бағдарламалау тілдерін меңгеруге бағытталған топтық жұмыс, интерактивтілік және уақытылы кері байланыс секілді элементтер енгізіліп, олардың дәстүрлі оқыту әдістеріне қарағанда анағұрлым нәтижелі екендігі эксперименттік зерттеу барысында анықталған. Осылайша, ұсынылған әдістеме мен қағидалар білім алушылардың кәсіби құзыреттілігін арттыруда маңызды рөл атқаратыны дәлелденіп, зерттеу нәтижелерінің ғылыми жаңалығы мен қолданбалы құндылығын арттырады.

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).	Диссертациялық жұмыста ұсынылған ғылыми нәтижелер мен қағидалар толығымен жаңа, заманауи білім беру талаптарына сай келеді және ғылымға өзіндік үлес қосады. Болашақ информатика мұғалімдерін студентке бағытталған оқыту тәсілі негізінде даярлаудың теориялық және әдістемелік негіздерін жаңаша тұрғыда қарастыру, оқытудың жаңа моделін әзірлеу, сондай-ақ, студенттердің бірлесіп программалау үшін арнайы жасалған бұлттық технологиялар көмегімен ұсынылған цифрлық оқыту платформасын оқу процесіне тиімді ендіру арқылы жеке оқыту траекториясы, топтық жұмыс пен уақытылы кері байланыс ұйымдастыру – бұған дейінгі зерттеулерде кешенді түрде қарастырылмаған. Зерттеу барысында алынған нәтижелер мен жасалған қорытындылар оқыту технологиялары мен әдістемелер саласында жаңашыл бағыт ұсынады. Әсіресе, студентке бағытталған оқыту парадигмасы аясында бағдарламалау тілдерін үйретуге арналған әдістеменің қалыптасуы және оның практикалық тиімділігін эксперименттік жолмен дәлелдеу – бұл жұмыстың ғылыми жаңалығының айқын дәлелі болып табылады. Осылайша, диссертацияда ұсынылған ғылыми ережелер мен тұжырымдар бұрынғы ғылыми еңбектерді қайталамайды, керісінше, оларды теориялық және әдістемелік тұрғыдан толықтырып, жаңа деңгейге көтереді.

		5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа ма? 1) **толығымен жаңа;** 2) ішінара жаңа (25-75% жаңа); 3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).	Диссертациялық жұмыстың қорытындылары толығымен жаңа болып табылады және зерттеудің мақсаты мен міндеттерінен туындайтын ғылыми-теориялық әрі практикалық негіздемелерге сүйенеді. Диссертанттың ұсынған цифрлық платформасын пайдалану студентке бағытталған білім беру ортасын қалыптастыруға ықпал етеді, онда басты назар әрбір студенттің қажеттіліктеріне, қызығушылықтарына және материалды меңгеру қарқынына аударылады. Платформа бірлескен топтық жұмысты ұйымдастыру, студенттер арасында тәжірибе алмасу және өзара көмек көрсету мүмкіндігінің арқасында бағдарламалауды оқыту үдерісін тиімдірек және интерактивті етеді. Бұл тәсіл студенттердің оқу процесіне ынтасын арттырады және материалды терең меңгеруге ықпал етеді. Нәтижесінде оқытушы студенттердің логикалық және алгоритмдік ойлауын қолдауға және дамытуға назар аудара алады, бағдарламалауды оқыту әдістемесін икемді, заманауи және тиімді етеді. Әзірленген әдістеме информатика пәнінің мазмұндық және әдістемелік ерекшеліктерін ескеріп жасалған. Цифрлық платформада студенттердің білім деңгейі мен оқыту стиліне сәйкес бейімделетін оқу мазмұны, тапсырмалар мен кері байланыс құралдары енгізілген. Мұндай құрылым жеке оқыту траекторияларын жүзеге асыруға, білім алудың қарқынын дараландыруға, сондай-ақ оқу барысында қиындықтарға тап болған студенттерге уақытылы және нысаналы қолдау көрсетуге мүмкіндік береді. Бағдарламалау тілдерін меңгертуде алгоритмдік ойлау, құрылымдық синтаксис және логикалық талдау секілді күрделі дағдыларды дамыту мақсатында интерактивті тапсырмалар мен бірлескен кодтау элементтері қолданылған. Нәтижесінде әдістеме студентке бағытталған оқытуды информатика пәнінің нақты талаптарына бейімдей отырып, практикалық тиімділігі жоғары оқыту жүйесін ұсынады. Диссертациялық жұмыста әзірленген модель студентке бағытталған оқыту тұжырымдамасының құрылымдық-

			құраушылық негіздеріне сүйенеді. Онда мақсаттық, ұйымдастырушылық, мазмұндық және нәтижелік блоктар жүйелі түрде біріктірілген. Әрбір компонент заманауи цифрлық ортада оқыту талаптарына сай нақты педагогикалық жағдайларға бейімделіп ұсынылған. Модельдің ерекшелігі — бұлттық платформада интерактивті лабораторияларды қолдану арқылы студенттің белсенді оқу әрекетін қамтамасыз ету, сонымен қатар, өздігінен білім алу қабілетін дамытатын құралдарды интеграциялау. Бұл модельді оқыту үдерісіне енгізу болашақ мұғалімдердің кәсіби дағдыларын тек пәндік тұрғыдан емес, әдістемелік және технологиялық тұрғыдан да дамытуға жол ашады. Жүргізілген тәжірибелік-эксперименттік зерттеу барысында ұсынылған әдістеменің тиімділігі сандық және сапалық көрсеткіштер арқылы бағаланды. Цифрлық платформаның мүмкіндіктері негізінде алынған деректер студенттердің оқу жетістігін, белсенділігін және өз бетімен жұмыс істеу қабілетін айтарлықтай арттырғанын көрсетті. Интерактивті зертханалық тапсырмалар, өзіндік тестілеу құралдары және жедел кері байланыс функциялары білім алушы мен оқытушы арасындағы үнемі ақпарат алмасуды қамтамасыз етті. Бұл тәсіл оқу процесін дербестендіруге, білім мазмұнын меңгерудің тереңдігін арттыруға, сондай-ақ заманауи білім беру ортасында тиімді коммуникация орнатуға мүмкіндік берді. Эксперимент нәтижелері студентке бағытталған оқытудың, әсіресе цифрлық құралдармен ұштастырылған жағдайда, нәтижелілігі мен практикалық құндылығы жоғары екенін дәлелдеді. Жұмыста қолданылған оқыту әдістері мен цифрлық құралдардың тиімділігі нақты педагогикалық эксперимент нәтижелерімен дәлелденген. Зерттеу қорытындылары теориялық тұрғыда негізделіп қана қоймай, практикалық тұрғыдан жүзеге асыруға қолайлы, әрі білім беру тәжірибесінде кең қолдануға болатын ұсыныстарды қамтиды. Бұған дейінгі ғылыми еңбектерде біртұтас жүйе ретінде толық қарастырылмаған әдістемелік тәсілдердің заманауи цифрлық платформа мүмкіндіктерімен тиімді

			интеграциялануы бұл жұмыстың ғылыми жаңалығын және практикалық құндылығын айқын көрсетеді.

		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 жұмыста ұсынылған техникалық, технологиялық және басқару шешімдері толығымен жаңа және ғылыми-әдіснамалық тұрғыдан негізделген. Әсіресе, болашақ информатика мұғалімдерін даярлауда COProg цифрлық платформасын тиімді пайдалану арқылы оқу үдерісін жаңаша ұйымдастыру – зерттеудің басты технологиялық жаңалығы ретінде танылады. Бұл платформа арқылы бірнеше бағдарламалау тілін (C++, C#, PHP, Python) меңгертуге арналған көпфункциялы орта құрылып, студенттердің практикалық дағдыларын дамытуға бағытталған интерактивті оқыту мүмкіндіктері жасалған. Басқарушылық шешім ретінде оқытуды мақсаттық, ұйымдастырушылық, мазмұндық және нәтижелік блоктарға бөлетін жаңа модель ұсынылып, оның құрылымы мен жұмыс істеу механизмдері ғылыми түрде негізделген. Бұл модель арқылы оқу үдерісі тиімді ұйымдастырылып, студенттердің жеке ерекшеліктері мен қажеттіліктеріне бейімделуге мүмкіндік туады. Экономикалық тұрғыдан алғанда, онлайн режимде оқыту мен кері байланысты ұйымдастыру арқылы уақыт пен материалдық ресурстарды үнемдеуге жол ашылады. Дәстүрлі ресурстарды талап етпейтін цифрлық платформаның қолданылуы білім беру жүйесінде шығындарды азайтып, тиімділікті арттыруға бағытталған. Диссертацияда ұсынылған техникалық және технологиялық шешімдер бұрынғыдан өзгеше, инновациялық мазмұнға ие және олардың тиімділігі нақты тәжірибелік нәтижелермен дәлелденген. Бұл шешімдер білім беру саласына енгізуге жарамды әрі қазіргі цифрлық білім беру талаптарына толық сәйкес келеді.

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 жұмыстың негізгі қорытындылары сапалы зерттеу әдістері арқылы алынған әдістемелік және тәжірибелік деректерге негізделген. Зерттеу барысында алынған теориялық тұжырымдар білім беру тәжірибесімен ұштастырылып, студентке бағытталған оқыту тәсілін жүзеге асырудың тиімділігі нақты эксперименттік нәтижелермен дәлелденген. Эксперименттік зерттеу нәтижелері, сандық және сапалық талдаулар, сондай-ақ алынған мәліметтердің ғылыми интерпретациясы қорытындылардың дәлдігі мен негізділігін толықтай қамтамасыз етеді.
7.	Қорғауға шығарылған негізгі ережелер	Әрбір ереже бойынша келесі сұрақтарға жеке жауап беру қажет:	7.1 Зерттеу жұмысының қорғауға шығарылған ережелері мен қағидалары жүйелі түрде дәлелденген.

		7.1 Ереже дәлелденді ме? 1) **дәлелденді;** 2) шамамен дәлелденді; 3) шамамен дәлелденбеді; 4) дәлелденбеді; 5) бұл тұжырымда ереженің дәлелденгенін тексеру мүмкін емес.	– Бірінші қағидат бойынша, студентке бағытталған оқытудың ғылыми-теориялық негіздері заманауи білім беру жүйесіндегі қолданыстағы әдістермен салыстырмалы түрде сараланып, олардың кемшіліктері мен артықшылықтары инновациялық технологиялармен толықтыру тұрғысынан ғылыми тұрғыда негізделді. – Екінші қағидат – болашақ информатика мұғалімдерін студентке бағытталған оқыту аясында даярлауды жетілдірудің құрылымдық жүйесі мақсаттық, ұйымдастырушылық, мазмұндық және нәтижелік компоненттер арқылы нақты сипатталып, тәжірибелік тұрғыда апробациядан өткен. Бұл жүйе оқу үдерісін ғылыми тұрғыда ұйымдастыруға мүмкіндік беретін негіз ретінде дәлелденген. –Үшінші қағидат – студентке бағытталған инновациялық технологияларға сүйенген жаңа әдістеменің қалыптасуы – зерттеу барысында енгізілген цифрлық платформасымен тығыз байланысты жүзеге асырылып, оқыту нәтижелерінің тиімділігімен расталған. Жаңа әдістеменің құрылымы мен мазмұны заманауи оқыту талаптарына сәйкес келеді және оқу үдерісінің тиімділігін арттыратыны дәлелденген. –Төртінші қағидат – ұсынылған әдістеменің тәжірибелік-эксперименттік жұмыстар негізінде тиімділігін дәлелдеу – зерттеу барысында эмпирикалық деректермен, сандық көрсеткіштермен және сапалық сипаттамалармен нақтыланған. Алынған нәтижелер ұсынылған ғылыми болжамның дұрыстығын толық растап, зерттеу барысында қойылған мақсаттар мен міндеттердің дәйекті түрде орындалғанын дәлелденген.

		7.2 Тривиалды ма? 1) ия; 2) **<u>жоқ;</u>** 3) бұл тұжырымда ереженің тривиалды екенін тексеру мүмкін емес.	7.2. Тривиалды емес. – Бірінші қағидатта студентке бағытталған оқыту тәсілінің ғылыми-теориялық негіздерін білім беру тәжірибесіндегі қолданыстағы әдістермен салыстыра отырып, оларды инновациялық технологиялармен толықтыру идеясы – оқытудың жаңа мазмұнын қалыптастыруға бағытталған тың ғылыми ұстаным. Бұл әдіс оқыту тәсілдерін тек формалды түрде сипаттаумен шектелмей, оларды мазмұндық жағынан жүйелі талдау және тиімділігін арттыру бағытында ғылыми негізделген жетілдіруді мақсат етеді. – Екінші қағидатта болашақ информатика мұғалімдерін студентке бағытталған оқыту жағдайында даярлаудың құрылымдық-құраушылық негіздері (мақсаттық, ұйымдастырушылық, мазмұндық және нәтижелік блоктар) нақты білім беру жүйесі ретінде ұсынылған. Бұл көзқарас классикалық дайындық үлгілерінен ерекшеленіп, білім беру жүйесінде дербестендірілген, белсенді, рефлексивті оқыту ортасын құруға бағытталған. –Үшінші қағидат студентке бағытталған инновациялық технологияларды пайдалана отырып, жаңа әдістеме қалыптастыруды көздейді. Мұндай әдістеме алғаш рет COProg цифрлық платформасының мүмкіндіктерін (жеке оқу траекториясы, кері байланыс, бейімделетін тапсырмалар жүйесі және топтық өзара әрекет) білім беру процесінде тиімді интеграциялауға негізделген. Бұл тәсіл бұрынғы оқыту тәжірибелерінен өзгеше әрі инновациялық сипатта. –Төртінші қағидатта ұсынылған әдістеменің тиімділігі нақты оқыту тәжірибесі арқылы дәлелденіп, қойылған ғылыми болжамдармен ұштастырылған. Яғни, мұнда қарапайым эмпирикалық байқаудан гөрі кешенді эксперименттік зерттеу нәтижелері арқылы алынған қорытындылар берілген. Осы аталған ғылыми қағидаттар оқу-тәрбие процесін жаңғыртуға, болашақ мұғалімдердің кәсіби құзыреттілігін дамытуға және оқытудың тиімділігін арттыруға бағытталған. Сондықтан да бұл тұжырымдар тривиалды емес деп бағаланады.

		7.3 Жаңа ма? 1) **ия;** 2) жоқ; 3) бұл тұжырымда ереженің жаңашылдығын тексеру мүмкін емес.	7.3. Қорғауға шығарылған негізгі ережелер, идеялар мен тәсілдер мазмұндық жағынан жаңа, студентке бағытталған оқытуды жүзеге асыруда заманауи цифрлық технологиялар мен инновациялық әдістерді интеграциялау арқылы іске асырылған. – Бірінші қағидат – болашақ информатика мұғалімдерін даярлаудағы студентке бағытталған оқыту тәсілінің ғылыми-теориялық негіздерін талдай отырып, оны инновациялық технологиялармен толықтыру – білім беру ғылымында тың бағыт болып табылады. Бұл тәсіл заманауи білім беру үрдісінде тұлғалық-бағдарлы оқытудың рөлін күшейтіп, оны инновациялық цифрлық құралдармен біріктіруді көздейді. Мұндай жүйелі ұстаным бұрынғы зерттеулерде кешенді түрде қарастырылмаған. –Екінші қағидатта студентке бағытталған оқыту жағдайында болашақ информатика мұғалімдерін даярлаудың құрылымдық-құраушылық негізі – мақсаттық, ұйымдастырушылық, мазмұндық және нәтижелік блоктарға жіктеліп, алғаш рет кешенді түрде ұсынылып отыр. Бұл құрылым арқылы оқыту мазмұнын нақтылау, ұйымдастыру формаларын оңтайландыру және нәтижелерді тиімді бағалау мүмкіндігі қамтамасыз етіледі. Бұрынғы даярлық үлгілері мұндай кешенділік пен айқын құрылыммен сипатталмаған. –Үшінші қағидат – студентке бағытталған инновациялық технологияларды пайдалану арқылы жаңа оқыту әдістемесін қалыптастыру. Білім берудегі мұндай интеграция бұрын ғылыми әдебиеттерде кеңінен зерттелмеген және бұл авторлық зерттеудің басты жаңалығы ретінде танылады. –Төртінші қағидатта ұсынылған әдістеменің тиімділігі нақты педагогикалық эксперименттік жұмыстар арқылы дәлелденіп, ғылыми болжаммен ұштастырылған. Бұған дейінгі зерттеулерде мұндай әдістеменің теориялық негізделуімен қатар, практикада сыналуы мен тиімділігі толық қамтылмаған болатын.

		7.4 Қолдану деңгейі: 1) тар; 2) орташа; 3) **кең** 4) бұл тұжырымда ереженің қолдану деңгейін тексеру мүмкін емес.	7.4 Қолдану деңгейі кең. –Бірінші қағидатта, студентке бағытталған оқыту тәсілінің ғылыми-теориялық негіздерін инновациялық технологиялармен толықтыру – бұл тек информатика мамандығы бойынша ғана емес, білім беру жүйесіндегі түрлі пәндер мен бағыттарға бейімделіп қолдануға болатын әмбебап әдістемелік ұстаным. Ол оқытудың тұлғалық, когнитивтік және құзыреттілікке бағытталған мазмұнын қалыптастыруға мүмкіндік береді. –Екінші қағидатта, студентке бағытталған оқыту жағдайындағы мақсаттық, ұйымдастырушылық, мазмұндық және нәтижелік блоктарды қамтитын құрылым – оқу үдерісін жүйелі жобалауға негіз болады. Оқытуды жоспарлау, өткізу және бағалаудың барлық кезеңдеріне енгізілуі мүмкін, яғни білім беру бағдарламаларын жаңартуға және оқытушылардың оқытудағы шеберлігін жетілдіруге тікелей ықпал етеді. –Үшінші қағидатта, ұсынылған жаңа әдістеме бірлескен бағдарламалау ортасы арқылы жүзеге асырылып, оқытудың әртүрлі форматында (күндізгі, онлайн, қашықтан, аралас) кеңінен қолдануға бейімделген. Платформаның көпфункционалдығы – тапсырмаларды саралау, кері байланыс, топтық және жеке оқу траекторияларын ұйымдастыру, интерактивті ресурстармен жұмыс істеу – әдістеменің икемділігі мен бейімделгіштігін көрсетеді. –Төртінші қағидатта, әдістеменің тиімділігі педагогикалық тәжірибелік-эксперименттік жұмыстар арқылы дәлелденген, ал алынған нәтижелер білім беру тәжірибесіне енгізуге болатын нақты ұсыныстармен негізделген. Бұл оны тек ғылыми зерттеу аясында емес, нақты оқу үдерісіне енгізуге жарамды етеді. Осылайша, аталған қағидаттар білім беру үдерісін әртүрлі деңгейде (жоғары білім, қосымша білім, мұғалімдердің қайта даярлығы), әртүрлі пәндік салаларда және әртүрлі оқыту форматтарында (дәстүрлі, сандық, аралас) қолдануға мүмкіндік беретіндіктен, қолдану деңгейі кең деп сенімді түрде айтуға болады.

		7.5 Мақалада дәлелденген бе? 1) **ия;** 2) жоқ 3) бұл тұжырымда мақаладағы ереженің дәлелденгенін тексеру мүмкін емес.	7.5. Зерттеу нәтижелері ғылыми мақалаларында дәлелденген. Диссертациялық жұмыста ұсынылған негізгі ғылыми ережелер мен қағидалар автордың рецензияланған ғылыми мақалаларында мазмұнды талдаулар, салыстырмалы зерттеулер және практикалық нәтижелер арқылы жан-жақты дәлелденген. Жаңа әдістеменің құрылымы, мазмұны және тиімділігі ғылыми тұрғыдан негізделіп, түрлі деңгейдегі басылымдарда кеңінен апробациядан өткен. Зерттеу нәтижелері автордың ғылыми жарияланымдарында – оның ішінде халықаралық және отандық конференциялар материалдарында, сондай-ақ ҚР ҒЖБМ Білім және ғылым саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитеті ұсынған журналдарда жарық көрген. Атап айтқанда, диссертацияның негізгі қорытындылары мен тұжырымдары 7 ғылыми еңбекте жарияланған: Scopus дерекқорындағы 1 мақала, халықаралық конференциялар материалдарында 3 мақала және ҚР ҒЖБМ тізіміндегі басылымдарда 3 мақала. Бұл жарияланымдар ұсынылған тұжырымдардың ғылыми қауымдастық тарапынан мойындалуын және дәлелденгенін айғақтайды.

8.	Дәйектілік қағидаты. Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі	8.1 Әдістеменің таңдауы – негізделген немесе әдіснама нақты жазылған: 1) **ия;** 2) жоқ.	Диссертациялық жұмыста қолданылған әдістеме ғылыми тұрғыдан негізделіп, зерттеу мақсаттары мен міндеттеріне сәйкес нақты сипатталған. Зерттеу барысында сапалық және сандық талдау әдістері, модельдеу, бақылау, эксперимент жүргізу, салыстырмалы талдау секілді ғылыми әдістер жүйелі түрде негізделіп таңдалған. Әдіснамалық ұстанымдар зерттеу объектісі мен пәнінің ерекшеліктеріне сәйкестендіріліп, зерттеудің теориялық және практикалық бағыттарына дәйекті түрде құрылған. Әдістеменің таңдалуы зерттеу нысанының ерекшеліктерін ескере отырып дәлелденген, ал оның құрылымы мен мазмұны логикалық түрде баяндалған және ғылыми талаптарға толықтай сай келеді. Диссертациялық жұмыста таңдалған әдістеме ғылыми тұрғыда жан-жақты негізделген және қолданылған әдіснамалық тәсілдер нақты, дәйекті сипатталған. Зерттеу барысында студентке бағытталған оқыту тұжырымдамасына сәйкес білім беру үдерісін ұйымдастыруға мүмкіндік беретін әдістемелік негіздер мен бұлттық технологиялар ғылыми-теориялық тұрғыдан талданып, олардың мақсатқа сәйкестігі дәлелденген. Автор оқу үдерісін құрылымдау үшін жүйелі, тұлғаға бағытталған, әрекеттік және контекстік тәсілдерді басшылыққа алып, болашақ информатика мұғалімдерін даярлаудың теориялық және практикалық деңгейлерін өзара үйлестіруді мақсат еткен. Сонымен қатар, тәжірибелік-эксперименттік зерттеулерді ұйымдастыру мен деректерді жинау, өңдеу және талдау әдістері нақты көрсетілген.

		8.2 Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау әдістемелерін пайдалана отырып алынған: 1) **ия;** 2) жоқ.	Диссертациялық жұмыстың нәтижелері компьютерлік технологияларды кеңінен қолдану арқылы, ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістеріне және деректерді өңдеу мен интерпретациялаудың заманауи әдістемелеріне сүйене отырып алынған. Зерттеу барысында ұсынылған цифрлық платформа бағдарламалау тілдерін үйрету және оқу үдерісін басқару құралы ретінде тиімді пайдаланылған. Бұл платформа арқылы алынған оқу нәтижелері сандық тұрғыда өңделіп, статистикалық талдаулар жүргізілген. Деректерді жинау мен өңдеу барысында Excel, Python негізіндегі құралдар қолданылып, нәтижелерді визуализациялау, салыстыру және интерпретациялау үдерістері заманауи ғылыми талаптарға сай орындалған. Тәжірибелік-эксперименттік зерттеулер барысында алынған мәліметтер сенімді талдау әдістері арқылы өңделіп, олардың негізінде мазмұнды және ғылыми тұрғыдан дәлелді қорытындылар шығарылған. Мұның барлығы зерттеу жұмысының ғылыми дәлдігін, объективтілігін және практикалық маңызын арттырады.
		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) **ия;** 2) жоқ.	Диссертациядағы теориялық тұжырымдар, модельдер, анықталған байланыстар мен заңдылықтар эксперименттік зерттеулер нәтижесінде дәлелденіп, расталған. Зерттеу жұмысы 2021-2024 оқу жылдарын қамтыған, зерттеу нәтижелері әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің Компьютерлік ғылымдар кафедрасының ғылыми-әдістемелік семинарында талқыланды. Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университетінде және Словакия Республикасындағы University of Economics in Bratislava университетінде сынақтан өтіп, зерттеу тәтижелері алынған. Эксперименттік жұмыс барысында теориялық-педагогикалық және эксперименттік-зерттеу әдістері кешенді түрде қолданылады.

		8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған / ішінара **расталған** / расталмаған.	Диссертациялық жұмыста ұсынылған барлық маңызды ғылыми мәлімдемелер мен тұжырымдар отандық және шетелдік сенімді ғылыми дереккөздермен расталған. Әдебиеттерге жасалған сілтемелер қазіргі білім беру теориясы мен практикасының заманауи жетістіктерін, цифрлық білім беру технологиялары, студентке бағытталған оқыту, кері байланыс мәселелерін жан-жақты қамтиды. Сілтемелер зерттеудің ғылыми негізділігін арттырып, алынған нәтижелердің сенімділігі мен дәлдігін қамтамасыз етеді.
		8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға **жеткілікті**/жеткіліксіз.	Диссертациялық жұмыста пайдаланылған әдебиеттер тізімі тақырыптың ғылыми-теориялық негізін ашуға және зерттеу мәселесінің контекстін толық сипаттауға жеткілікті. Әдеби шолу отандық және шетелдік ғылыми еңбектерге негізделіп, зерттеу тақырыбы бойынша әртүрлі көзқарастар мен әдіснамалық ұстанымдарды қамтиды.

9	Практикалық құндылық қағидаты	9.1 Диссертацияның теориялық маңызы: 1) **бар;** 2) жоқ.	Диссертациялық жұмыстың теориялық маңызы болашақ информатика мұғалімдерін даярлау үдерісінде студентке бағытталған оқыту тәсілін енгізудің ғылыми-теориялық негіздерін айқындау арқылы көрініс табады. Зерттеуде кәсіби дайындықты тереңдетуге, болашақ мамандарды оқыту үдерісінде білім алушы тұлғасының ерекшеліктерін ескеруге бағытталған жаңа әдістемелік ұстанымдар ұсынылып, олардың теориялық мәні жан-жақты негізделген. Студентке бағытталған оқыту тәсілін қолдану үлгісін құрастыру – теория мен практиканың тоғысында пайда болған, болашақ мамандарды кәсіби тұрғыдан даярлауға жаңаша көзқарас ұсынатын маңызды ғылыми жетістік болып табылады. Ол білім алушының танымдық белсенділігін арттыруға, жеке оқу траекторияларын ескеруге, сонымен қатар қазіргі заманғы білім беру талаптарына сәйкес оқытушының функционалдық рөлін қайта қарастыруды көздейді.

		9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары: 1) **ия;** 2) жоқ.	Диссертациялық жұмыстың практикалық маңызы жоғары, себебі зерттеу нәтижелері білім беру үдерісінде тікелей қолдануға қолайлы және болашақ информатика мұғалімдерін кәсіби даярлаудың сапасын арттыруға нақты үлес қосады. Зерттеу барысында студентке бағытталған оқыту тәсілін іске асыру үшін инновациялық технологияларға негізделген оқу ортасы әзірленіп, бұл ортада топтық жұмысты тиімді ұйымдастыру және жедел кері байланыс орнату мүмкіндігі қарастырылған. Мұндай орта білім алушылардың белсенділігін арттыруға, өзара әрекеттесу қабілеттерін дамытуға және бағдарламалау дағдыларын меңгеруге ықпал етеді. Бірлескен бағдарламалау ортасын пайдалану арқылы түрлі топтық жұмыс тәжірибесі жүйеленіп, нақты әдістемелік нұсқаулар ұсынылған. Алынған нәтижелер жоғары оқу орындарының оқу бағдарламаларына енгізуге жарамды және информатика мұғалімдерін даярлау бағытындағы оқу курстарын жаңғыртуға мүмкіндік береді. Осы арқылы диссертацияда жасалған әдістемелік ұсынымдар білім беру практикасына нақты интеграциялануға және оқыту үдерісін оңтайландыруға бағытталған.

		9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа ма? 1) **<u>толығымен жаңа;</u>** 2) ішінара жаңа (25-75% жаңа); 3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).	Диссертациялық жұмыста ұсынылған практикалық ұсынымдар толығымен жаңа сипатқа ие. Олар қазіргі білім беру талаптарына және болашақ информатика мұғалімдерін даярлау үдерісіндегі өзекті мәселелерге жауап беретін инновациялық мазмұнмен ерекшеленеді. Зерттеу шеңберінде студентке бағытталған оқыту тәсілін іске асыруға арналған әдістемелік алғышарттар мен қолданбалы тетіктер алғаш рет кешенді түрде ұсынылған. Әзірленген оқыту құрылымы мен цифрлық платформаға негізделген оқу ортасын пайдалану арқылы бағдарламалау тілдерін оқытуда топтық жұмыс пен жедел кері байланысты ұйымдастырудың тиімді жолдары айқындалған. Бұл ұсынымдар оқыту үдерісінің интерактивтілігін арттырып, болашақ мұғалімдердің кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыруға, сондай-ақ сандық орта жағдайында тиімді әрекет ету дағдыларын дамытуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, ұсынылған әдістемелер дәстүрлі тәсілдерді жетілдірумен қатар, оларды жаңа оқу жағдайларына бейімдеуді де көздейді.
10.	Жазу және ресімдеу сапасы	Академиялық жазу сапасы: 1) **<u>жоғары;</u>** 2) орташа; 3) орташадан төмен; 4) төмен.	Академиялық жазу деңгейі жоғары. Жұмыстың жазылуы мен рәсімделуі талаптарға толықтай сәйкес келеді. Ғылыми тұжырымдар мен пайымдаулардың өте сауатты және ғылыми тілде баяндалуы жұмыстың академиялық жазу сапасының жоғары екенін дәлелдейді.

11.	Диссертацияға ескертулер		Диссертациялық жұмыс мазмұны жағынан талаптарға толық сәйкес келеді және ғылыми жаңалығы жеткілікті дәрежеде негізделген. Алайда, зерттеуде келесі кемшіліктерді атап көрсету қажет деп санаймын: – 1.2-бөлімнің 31-бетінде информатика мұғалімдерін даярлайтын бірнеше жоғары оқу орнының білім беру бағдарламаларына жасалған талдауды диаграмма түрінде визуалдау тиімді болар еді. – Зерттеуде студентке бағытталған оқыту әдісінің тиімділігі жан-жақты негізделгенімен, бұл тәсілдің мүмкін болатын шектеулері мен практикалық қиындықтары да қарастырылса, жұмыс мазмұны әлдеқайда толыққанды болар еді. – Кей сөйлемдер күрделене түскен немесе бөліктері арасында байланыс әлсіз, бұл мәтін түсініктілігін төмендетеді.
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)		Зерттеу нәтижелері бойынша автордың басылымдардан шыққан мақалалары жеткілікті. Зерттеу тақырыбы бойынша 7 ғылыми мақала жарияланған. Қазақстан Республикасының Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитеті ұсынған ғылыми журналдарда 3 мақала, халықаралық ғылыми конференцияларда 3 мақала (Scopus базасында) жарияланған. Scopus базасына кіретін 1 ғылыми еңбекгі Springer баспасында жарияланған, процентилі - 98%, квартилі Q1(Web of Science), Автордың h-индексі - 3. Докторант оқу мерзімі ішінде диссертацияны қорғауға қойылатын талаптардың бәрін орындаған.

13.	Ресми рецензенттің шешімі (осы Үлгі ереженің 28-тармағына сәйкес)		Дисертациялық жұмысы Қазақстан Республикасының Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитетінің талаптарына сәйкес келгендіктен, Умирзакова Жанат Серикбайқызын «8D01502-Информатика» білім беру бағдарламасы бойынша Философия докторы (PhD) дәрежесін алуға лайық деп санаймын.

Ресми рецензент:

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті
«Информатика» кафедрасының профессоры, п.ғ.д.: _____ Мубараков Акан Мукашевич

Қолын куәландырамын
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ
ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
КАДР ҚЫЗМЕТІ
«___» _____ 20___ г.