

**8D01510-«Математика» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған Турсынкулова Эльмира Абдуллаевнаның «Болашақ математика мұғалімдерінің геометриялық салу есептерін оқытуға әдістемелік даярлығын қалыптастыру» 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	1.1 Ғылымды дамытудың басым бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкестігі: 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) <u>диссертация Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының басым бағытына сәйкес (бағытын көрсету) келеді.</u>	Диссертация тақырыбының ғылыми және мемлекеттік бағдарламалармен байланысы Қазақстан Республикасы «Білім туралы» Заңында және Қазақстан Республикасында жоғары білімді және ғылымды дамытудың 2023 – 2029 жылдарға арналған тұжырымдамасында, сондай-ақ жоғары және жоғары орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарында көрсетілген негізгі бағыттарды басшылыққа алумен сипатталады. Э.А.Турсынкулованың диссертациялық жұмысы ҚР Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының «Білім және ғылым саласындағы зерттеулер» бағытына <b>сәйкес</b> келеді.
2	Ғылым үшін маңыздылығы	Жұмыс ғылымға <b>елеулі үлесін қосады</b> /қоспайды, ал оның маңыздылығы <b>ашылған/ашылмаған</b> .	Докторант Э.А.Турсынкулованың зерттеу жұмысында қол жеткізген ғылыми-әдістемелік нәтижелері педагогикалық ЖОО-ның күрделі және маңызды проблемасы – студентті болашақ мамандыққа бейімдеу, кәсіби білікті дамыту, кәсіби құзыретті маман даярлау мәселелері бойынша болашақ математика мұғалімінің әдістемелік даярлығын қалыптастыруға қатысты өзекті мәселелерді шешуге бағытталған. Зерттеу тақырыбына сәйкес ғылыми еңбектер мен диссертациялық жұмыстарды зерделеу нәтижесінде математикалық білім беруде геометриялық салу есептерін

			оқытудың қазіргі жай-күйі, педагогикалық жоғары оқу орны мен мектепте геометриялық салу есептерін оқытудағы сабақтастық мәселелері қарастырылған. Болашақ математика мұғалімдерінің әдістемелік даярлығы, оны қалыптастырудың негізгі бағыттары, мәні мен мазмұны айқындалып, геометриялық салу есептерін оқыту процесін ұйымдастыруда интербелсенді әдістер мен АКТ құралдарын қолдану негізінде болашақ математика мұғалімдерінің оқушыларды жазықтықтағы геометриялық салу есептерін тиімді оқытуға даярлығын қалыптастыру әдістемесі жасалған. Бұл зерттеу жұмысының <b>маңыздылығын ашады</b> және оның нәтижелері математиканы оқыту әдістемесі ғылымына өзінің <b>елеулі үлесін</b> қосады.
3	Өзі жазу принципі	Өзі жазу деңгейі: 1) <u>жоғары</u> ; 2) орташа; 3) төмен; 4) өзі жазбаған.	Докторант Э.А.Турсынкулованың диссертациялық жұмысты өзі жазу деңгейі <b>жоғары</b> . Оның дәлелі: диссертацияда зерттеу тақырыбы бойынша отандық, ресейлік және шетелдік ғалымдардың еңбектеріне жан-жақты талдау жасалған; зерттеу болжамын дәлелдеу үшін педагогикалық эксперимент жүргізілген; статистикалық зерттеу әдістерін пайдалану арқылы нәтижелер өңделіп, талданған.
4	Ішкі бірлік принципі	4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі: 1) <u>негізделген</u> ; 2) ішінара негізделген; 3) негізделмеген.	Диссертацияның өзектілігі <b>негізделген</b> . Зерттеудің өзектілігі сыртқы және ішкі факторлардан туындап, келесідей қарама-қайшылықтардан туындап отыр: 1) қазіргі ЖОО-ның академиялық еркіндігі жағдайында математика бакалаврларын әдістемелік даярлау процесі мен мектеп геометрия курсына салу есептерін оқыту арасындағы алшақтықтың болуы, яғни мектеп пен ЖОО арасындағы сабақтастықтың ескерілмеуі; 2) Әртүрлі университетте даярланған БББ-ның басым бөлігінде болашақ математика

		<p>мұғалімдерін геометриялық салу есептерін оқытуға даярлаудың теориялық-әдістемелік мазмұны жеткілікті қамтылмағаны;</p> <p>3) Оқушыларды жалпы дамытуда салу есептері потенциалының жоғарылығы мен оны жүзеге асыруға даярланған ұстанымдардың ғылыми-әдістемелік тұрғыдан жеткіліксіз зерттелуі.</p> <p>Сонымен қатар, болашақ математика мұғалімдерінің геометриялық салу есептерін оқытуға даярлығын қалыптастыру әдістемесіне қатысты жекеленген аспектілердің теориялық және әдістемелік тұрғыдан зерттелуінің жеткіліксіздігін, «Геометриялық салу есептері» пәнін оқытудың қажеттілігін айқындап, зерттеу тақырыбының өзектілігін негіздей білген.</p>	<p>мұғалімдерін геометриялық салу есептерін оқытуға даярлаудың теориялық-әдістемелік мазмұны жеткілікті қамтылмағаны;</p> <p>3) Оқушыларды жалпы дамытуда салу есептері потенциалының жоғарылығы мен оны жүзеге асыруға даярланған ұстанымдардың ғылыми-әдістемелік тұрғыдан жеткіліксіз зерттелуі.</p> <p>Сонымен қатар, болашақ математика мұғалімдерінің геометриялық салу есептерін оқытуға даярлығын қалыптастыру әдістемесіне қатысты жекеленген аспектілердің теориялық және әдістемелік тұрғыдан зерттелуінің жеткіліксіздігін, «Геометриялық салу есептері» пәнін оқытудың қажеттілігін айқындап, зерттеу тақырыбының өзектілігін негіздей білген.</p>
	<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>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 <b>айқындайды.</b> Диссертациялық жұмыс бір-бірімен сабақтастықта байланысқан екі 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>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>Жұмыстың мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына <b>сәйкес келеді.</b> Зерттеудің мақсаты интербелсенді әдістер мен АКТ құралдарды қолдану негізінде болашақ математика мұғалімдерінің жазықтықтағы геометриялық салу есептерін оқытуға әдістемелік даярлығын қалыптастырудың теориялық негіздерін айқындау мен оқыту әдістемесін жасауды 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>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 мазмұны логикалық тұрғыдан <b>толық байланысқан</b> кіріспеден, екі тараудан, қорытындыдан, пайдаланылған әдебиеттер тізімінен және қосымшалардан құралған. Диссертация ғылыми-әдістемелік зерттеудің логикасы мен кезеңдерін</p>

			қатаң сақтайды: эмпирикалық, гипотетикалық, теориялық мәліметтер, педагогикалық эксперименттің айқындаушы, түзетуші, қалыптастыру кезеңдерінің мазмұны мен нәтижелері келтірілген.
		4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған: 1) <u>сыни талдау бар;</u> 2) талдау ішінара жүргізілген; 3) талдау өз пікіріне емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген; 4) талдау жоқ.	Автор ұсынған жаңа шешімдер <b>сыни талдаумен дәлелденіп</b> , бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған. Зерттеу тақырыбына байланысты мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттары, орта мектепке арналған геометрия пәнінің оқу бағдарламалары, оқулықтар, оқу-әдістемелік құралдар мен ЖОО-ғы геометрия, геометриялық салу есептерін оқыту әдістемесі жүйесіндегі пәндердің бағдарламаларына талдау жасалған. Ұсынылған әдістердің тиімділігі жан-жақты негізделген және басқа авторлардың жұмыстарымен салыстырмалы түрде талданған.
5	Ғылыми жаңашылдық принципі	5.1 Ғылыми нәтижелер мен ережелер жаңа ма? 1) <u>толығымен жаңа;</u> 2) ішінара жаңа (25-75% жаңа); 3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).	Докторант Э.А.Турсынкулованың диссертациялық жұмысты орындау барысында қол жеткізген ғылыми нәтижелері мен қағидаттары толығымен жаңа болып табылады: <b>бірінші нәтиже</b> жаңа, өйткені болашақ математика мұғалімдерін геометриялық салу есептерін оқытуға даярлауда «Мектеп-ЖОО» сабақтастығын жүзеге асыру құрылымы әзірленген болашақ математика мұғалімдерін мектеп геометрия курсына оқытуда цифрлық білім беру ресурстарын қолдануға әдістемелік даярлаудың теориялық негіздері айқындалған; <b>екінші нәтиже</b> жаңа, себебі «Болашақ математика мұғалімдерінің әдістемелік даярлығы» ұғымы нақтыланып, оны қалыптастыру бағыттары, мәні мен мазмұны айқындалған. <b>Үшінші нәтиже</b> жаңа, себебі геометриялық салу есептерін оқыту процесін ұйымдастыруда интербелсенді әдістер мен АКТ құралдарын пайдалану негізінде



		<p>болашақ математика мұғалімдерінің әдістемелік даярлығын қалыптастырудың әдістемесі жасалған. <b>Төртінші нәтиже жаңа</b>, себебі құрастырылған «Геометриялық салу есептері» пәнінің оқу процесіне ендіріліп, оны оқытудың ұсынылған әдістемесінің тиімділігі педагогикалық эксперимент арқылы дәлелденуімен <b>негізделеді</b>.</p>
	<p>5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа ма?  1) <u>толығымен жаңа</u>;  2) ішінара жаңа (25-75% жаңа);  3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).</p>	<p>Диссертациялық жұмыста келтірілген қорытындыларды <b>толығымен жаңа</b> деп айтуға болады. Ізденушінің зерттеуі болашақ математика мұғалімдерінің геометриялық салу есептерін оқытуға әдістемелік даярлығын қалыптастыруда интербелсенді әдістер мен АКТ құралдарын пайдаланудың жаңа әдістемелік тәсілдерін ұсынады және бұл қорытындылар бұрынғы зерттеулерден ерекшеленіп, білім беру саласындағы маңызды жаңалық болып табылады.</p>
	<p>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).</p>	<p>Э.А.Турсынкулованың ұсынған геометриялық салу есептерін оқыту процесін ұйымдастыруда интербелсенді әдістер мен АКТ құралдарын пайдалану негізінде болашақ математика мұғалімдерінің әдістемелік даярлығын қалыптастыру әдістемесі, «Геометриялық салу есептері» пәнін оқытудың әдістемелік жүйесі болашақ математика мұғалімдерін даярлауға арналған білім беру бағдарламасына үйлесетін, <b>толығымен жаңа және негізделген</b> болып табылады. Ол зерттеу жұмысында келтірілген тұжырымдар, ендіру актілері және тәжірибелік-эксперимент жұмысы нәтижелерімен, ғылыми жарияланымдармен расталынады.</p>

6	Негізгі қорытындылардың негізділігі	Барлық негізгі қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде <u>негізделген/негізделмеген</u> (qualitative research (куоолитатив ресеч) және өнер және гуманитарлық ғылымдар бойынша даярлық бағыттары үшін).	Зерттеу жұмысында келтірілген барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда <b>ауқымды дәлелдемелерде негізделген</b> . Негізгі мәселелер мен қарама-қайшылықтар анықталған. Оларды шешу жолдары зерделенген және нақты көрсетіліп, жүзеге асырылған. Оған эксперименттік жұмыстар нәтижесінің оң болуы дәлел бола алады.
7	Қорғауға шығарылған негізгі ережелер	<p>Әрбір ереже бойынша келесі сұрақтарға жеке жауап беру қажет:</p> <p>7.1 Ереже дәлелденді ме?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <u>дәлелденді</u>;</li> <li>2) шамамен дәлелденді;</li> <li>3) шамамен дәлелденбеді;</li> <li>4) дәлелденбеді;</li> <li>5) бұл тұжырымда ереженің дәлелденгенін тексеру мүмкін емес.</li> </ol> <p>7.2 Тривиалды ма?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <u>ия</u>;</li> <li>2) <u>жоқ</u>;</li> <li>3) бұл тұжырымда ереженің тривиалды екенін тексеру мүмкін емес.</li> </ol> <p>7.3 Жаңа ма?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <u>ия</u>;</li> <li>2) <u>жоқ</u>;</li> <li>3) бұл тұжырымда ереженің жаңашылдығын тексеру мүмкін емес.</li> </ol> <p>7.4 Қолдану деңгейі:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <u>тар</u>;</li> <li>2) орташа;</li> <li>3) <u>кең</u>;</li> <li>4) бұл тұжырымда ереженің қолдану деңгейін тексеру мүмкін емес.</li> </ol> <p>7.5 Мақалада дәлелденген бе?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <u>ия</u>;</li> <li>2) <u>жоқ</u>;</li> <li>3) бұл тұжырымда мақаладағы ереженің дәлелденгенін тексеру мүмкін емес.</li> </ol>	<p><b>Бірінші қағидат бойынша:</b>  Бірінші қағидат. Математика студенттерінің геометриялық салу есептерін оқытуға әдістемелік даярлаудың теориялық негіздері мен бағыттары</p> <p>7.1 Диссертацияның қорғауға ұсынылған бірінші қағидаты <b>дәлелденген</b>.</p> <p>7.2 <b>Жоқ</b>, тривиалды емес.</p> <p>7.3 <b>Иә</b>, жаңалық дәрежесі жаңа болып табылады.</p> <p>7.4 Қолдану деңгейі <b>кең</b>.</p> <p>7.5 <b>Ия</b>, мақалаларда дәлелденіп, ғылыми баспаларда жариялаған.</p> <p><b>Екінші қағидат бойынша:</b>  Екінші қағидат. Математика студенттерінің геометриялық салу есептерін оқытуға әдістемелік даярлығын қалыптастырудың мәні мен мазмұны</p> <p>7.1 Диссертацияның қорғауға ұсынылған екінші қағидаты <b>дәлелденген</b>.</p> <p>7.2 <b>Жоқ</b>, тривиалды емес.</p> <p>7.3 <b>Иә</b>, жаңалық дәрежесі жаңа болып табылады</p> <p>7.4 Қолдану деңгейі <b>кең</b>.</p> <p>7.5 <b>Ия</b>, мақалаларда дәлелденіп, ғылыми баспаларда жариялаған.</p> <p><b>Үшінші қағидат бойынша:</b>  Үшінші қағидат. Математика студенттеріне «Геометриялық салу есептері» пәнін оқытудың интербелсенді әдістері мен АКТ құралдары</p> <p>7.1 Диссертацияның қорғауға ұсынылған үшінші қағидаты <b>дәлелденген</b>.</p> <p>7.2 <b>Жоқ</b>, тривиалды емес.</p> <p>7.3 <b>Иә</b>, жаңалық дәрежесі жаңа</p>

			<p>болып табылады  7.4 Қолдану деңгейі <b>кең</b>.  7.5 <b>Ия</b>, мақалаларда дәлелденіп, ғылыми баспаларда жариялаған.  <b>Төртінші қағидат бойынша:</b>  Төрінші қағидат. Математика студенттерін жазықтықтағы геометриялық салу есептерін оқытуға әдістемелік даярлау әдістемесі және оның тиімділігін дәлелдейтін педагогикалық эксперимент нәтижесі  7.1 Диссертацияның қорғауға ұсынылған төртінші қағидаты <b>дәлелденген</b>.  7.2 <b>Жоқ</b>, тривиалды емес.  7.3 <b>Иә</b>, жаңалық дәрежесі жаңа болып табылады  7.4 Қолдану деңгейі <b>кең</b>.  7.5 <b>Ия</b>, мақалаларда дәлелденіп, ғылыми баспаларда жариялаған.</p>
8	<p>Дәйектілік қағидаты.  Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі</p>	<p>8.1 Әдіснаманы таңдау – негізделген немесе әдіснама нақты жазылған:  1) <b>ия</b>;  2) <b>жоқ</b>.</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) <b>ия</b>;  2) <b>жоқ</b>.</p>	<p><b>Ия</b>, әдіснама нақты жазылған. Докторант Э.А.Турсынкулованың диссертациялық жұмысындағы әдіснамалық аппарат дәйектілік ұстанымына және дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігіне негізделген.  Диссертациялық жұмыстың әдіснамасы мен әдістемелік негіздерін айқындауда теория мен практиканың бірлігі, мазмұндық пен әрекеттік ұстанымдары және тұтастық, ғылымилық, түсініктілік, көрнекілік, жүйелілік, саналылық, интерактивтілік қағидалары басшылыққа алынған.</p> <p><b>Ия</b>, диссертация жұмысының нәтижелері ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу, өзіндік интерпретациялау әдістемелерін пайдаланумен алынған.  Математика студенттерін геометриялық салу есептерін оқытуға әдістемелік даярлауда кездесетін қиыншылықтарды айқындау үшін жүргізілген сауалнама google дискіге жүктеліп, әлеуметтік желіде <a href="https://docs.google.com/forms">https://docs.google.com/forms</a> сілтеме арқылы алынған. Сауалнама</p>

		нәтижелері компьютерлік есептеліп, диаграммалар Педагогикалық жұмыс бойынша өңделген.	Microsoft Excel бағдарламасымен кестелер мен негізінде берілген. эксперименттік Крамер-Уэлч критерийі
	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	Ия, докторанттың диссертациясында келтірілген теориялық қорытындылар, әдістемелік жүйе, анықталған өзара байланыстар мен заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және расталған. Педагогикалық эксперименттік жұмыстар Шымкент қаласындағы М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті мен Ө.Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университетінде жүргізіліп, «6В01510 – Математика мұғалімін даярлау» білім беру бағдарламасы бойынша оқитын 100-ден астам студенттер қатыстырылған. Жүргізілген жұмыстар диссертацияның Б қосымшасында келтірілген және оқу процесіне енгізу актілерімен дәлелденген.	
	8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған / ішінара расталған / расталмаған.	Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған. Өйткені халықаралық деңгейдегі және отандық стратегиялық маңызды құжаттарға, зерттеу тақырыбы бойынша халықаралық конференция жинақтары мен журналдарға, ҚР Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым және жоғары білім саласында сапаны қамтамасыз ету комитеті бекіткен журналдар мен Scopus халықаралық рецензияланатын мәліметтер базасында жарияланған мақалаларға, классикалық педагогика бойынша іргелі еңбектерге сілтемелер жасалынған.	
	8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті/жеткіліксі	Диссертацияда пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті. Әдебиеттер тізімі 198 библиографиялық сипаттамадан тұрады, онда Қазақстан	



			<p>Республикасы Үкіметінің қаулысымен бекітілген мемлекеттік бағдарламалар мен тұжырымдамалар, Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің, Ғылым және жоғары білім министрінің бекіткен нормативтік-құқықтық құжаттары және диссертациялар мен авторефераттар, оқу құралдары мен ғылыми мақалалар тізімі келтірілген.</p>
9	Практикалық құндылық қағидаты	<p>9.1 Диссертацияның теориялық маңызы:</p> <p>1) <u>бар</u>;</p> <p>2) жок.</p>	<p><b>Ия</b>, диссертациялық жұмыстың <b>теориялық маңызы бар</b>. Себебі, докторант Турсынкулова Эльмира қол жеткізген зерттеу нәтижелерінің ғылыми негіздемесі сапалы және болашақ математика мұғалімдерін геометриялық салу есептерін оқытуға даярлауда «Мектеп-ЖОО» сабақтастығын жүзеге асыру құрылымын әзірлеп, болашақ математика мұғалімдерін мектеп геометрия курсы оқытуда цифрлық білім беру ресурстарын қолдануға әдістемелік даярлаудың теориялық негіздерін жүйелі түрде зерттеген. «Болашақ математика мұғалімдерінің әдістемелік даярлығы» ұғымы нақтыланып, оны қалыптастыру бағыттары, мәні мен мазмұны айқындалған. Тұжырымдалған қорытындылар өте орынды және бірқатар маңызды ғылыми нәтижелер нақты көрсетілген.</p>
		<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><b>Ия</b>, диссертациялық жұмыстың <b>практикалық маңызы бар</b> және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары. Студенттерге, мектеп оқушыларына геометриялық салу есептерін шығарудың әдіс-тәсілдерін үйрету үшін математика мұғалімдері мен студенттеріне арналған әдістемелік ұсыныстар және болашақ математика мұғалімінің әдістемелік даярлығын қалыптастыру бойынша оқытушыларға арналған әдістемелік нұсқаулар жасалған. «Геометриялық салу есептерін оқыту әдістемесі» оқу құралы мен электронды оқулық ұсынылған.</p>

			Зерттеу жұмысының барысында алынған нәтижелер мен олардың негізінде дайындалған нақты ғылыми-әдістемелік ұсыныстарды, зерттеу материалдарын ЖОО-да болашақ математика мұғалімдерін әдістемелік даярлауда, педагог кадрларды қайта даярлауда, математика мұғалімдерінің біліктілігін арттыруда, жалпы білім беретін мектепте пайдалануға болады.
		9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа ма? 1) <u>толығымен жаңа</u> ; 2) ішінара жаңа (25-75% жаңа); 3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).	Зерттеу жұмысы аясындағы практикалық ұсыныстар <b>толығымен жаңа</b> болып табылады. Практикалық ұсыныстармен қатар білім алушылардың өзіндік жұмыстарына арналған тапсырмалар жүйесі жоғары оқу орындарының білім беру процесінде қолданылып, оқу процесіне енгізілген.
10	Жазу және ресімдеу сапасы	Академиялық жазу сапасы: 1) <u>жоғары</u> ; 2) орташа; 3) орташадан төмен; 4) төмен.	Ұсынылған диссертацияның академиялық жазу сапасы <b>жоғары</b> . Диссертацияның құрылымы мен мазмұнын рәсімдеу ғылыми жұмыстарға қойылатын талаптарға сәйкес келеді. Оның мәтіні түсінікті оқылатын түрде жазылған, сөйлемдер мен абзацтар мағынасы бойынша өзара байланысқан.
11	Диссертацияға ескертулер	Жалпы жұмыстың орындалуы диссертацияға қойылатын теориялық-әдіснамалық талаптарға толығымен жауап береді. Дегенмен кейбір ұсыныстарды атап өтуге болады: 1. <i>Диссертациялық жұмыстың зерттеу пәні мен мақсатында жазықтықтағы геометриялық салу есептерін қарастыру деп нақты көрсетілген. Дегенмен, кеңістіктегі салу есептерін қоса қарастырғанда жұмыстың құндылығы артар еді.</i> 2. <i>Диссертация мазмұнының 2.2. параграфында ақпараттық-компьютерлік оқыту құралдары ретінде «GeoGebra», «1с: математикалық конструктор», «жанды геометрия» бағдарламалары қарастырылған. Егерде олармен қатар қолданбалы бағдарламалар пакеттері (MathCad, Matlab, Maple) пайдаланылғанда зерттеудің практикалық маңыздылығы одан әрі артар еді.</i> Аталған ескертпелер диссертацияның құндылығын ешбір төмендетпейді және олар кеңес беру ретінде ұсынылған.	
12	Докторант мақалаларының зерттеу тақырыбы бойынша	Автор диссертация бойынша зерттеу жұмыстарын жүргізген, мақалалар шығарылған. Жарияланған мақалаларының ғылыми деңгейі жоғары: 1. Applying Dynamic Geometry Environment Software as a Visualization Tool for Teaching Planimetry Construction Tasks //	

<p>ғылыми деңгейі (диссертация мақалалар сериясы нысанында қорғалған жағдайда ресми рецензенттер докторанттың зерттеу тақырыбы бойынша әр мақаласының ғылыми деңгейін зерделейді)</p>	<p>International Journal of Information and Education Technology. – 2023. - 13(12). -1950-1958 p. E-ISSN:2010-3689. (процентилі 61, Q2).  2. The effect of problem-based learning on cognitive skills in solving geometric construction problems: a case study in Kazakhstan // Frontiers in Education. – 2023. – Vol. 8. – 1-19 p. ISSN:2504-284X (процентилі 62, Q2).  Алайда, диссертация мақалалар сериясында қорғалмайды.</p>
<p>13 Ресми рецензенттің шешімі (осы Ереженің 3.15 - тармағына сәйкес)</p>	<p>«Болашақ математика мұғалімдерінің геометриялық салу есептерін оқытуға әдістемелік даярлығын қалыптастыру» тақырыбындағы диссертациялық жұмыс өзекті, дербес және аяқталған болып табылады. Диссертациялық жұмыс Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитетінің және «Дәрежелерді беру қағидалары» құжатында көрсетілген талаптарға сәйкес келеді, ал оның авторы Турсынкулова Эльмира Абдуллаевна «8D01501 –Математика» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алуға лайық деп есептеймін.</p>

**Ресми рецензент:**

Ө.Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университетінің Математика кафедрасының доценті, п.ғ.д.



Р.И.Кадирбаева

