

8D01510-«Математика» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған Алибекова Жазира Даулетхановнаның «Бейіндік сынып оқушыларын практикалық мазмұнды есептерді математикалық модельдеу әдісімен шығаруға оқыту» 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 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 (бағдарлама атауын көрсету); 3) диссертация Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының басым бағытына сәйкес (бағытын көрсету) келеді.	Диссертация тақырыбы Қазақстан Республикасының «Білім туралы» заңындағы және Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2023 жылдың 28 наурыздағы №249 қаулысымен бекітілген мектепке дейінгі, орта, техникалық және кәсіптік білім беруді дамытудың 2023 – 2029 жылдарға арналған тұжырымдамасында көрсетілген міндеттерді басшылыққа алумен сипатталады. Ж.Д.Алибекованың диссертациялық жұмысы Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының «Білім және ғылым саласындағы зерттеулер» бағытына сәйкес келеді.
2	Ғылым үшін маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады/қоспайды, ал оның маңыздылығы <u>ашылған</u> /ашылмаған.	Докторант Ж.Д.Алибекованың зерттеу жұмысында қол жеткізген ғылыми-әдістемелік нәтижелері жоғары сынып оқушылары үшін маңызды проблема – мектеп бітіруші түлектерді болашақ мамандығын таңдауға бейімдеу, есеп шығару білігін дамыту, күнделікті өмірде кездесетін практикалық мазмұнды есептерді шығаруға үйретуге қатысты өзекті мәселелерді шешуге бағытталған.

			Зерттеу тақырыбына сәйкес ғылыми еңбектер мен диссертациялық жұмыстарды зерделеу нәтижесінде мектеп математика курсына практикалық мазмұнды есептерді шығаруға оқытудың қазіргі жай-күйі, практикалық мазмұнды есептерді шығарудағы математикалық модельдеудің мүмкіндіктері, дидактикалық принциптері мен шарттары қарастырылған. Практикалық мазмұнды есептерді математикалық модельдеу әдісімен шығаруға оқыту процесін ұйымдастыруда интербелсенді әдістер мен АКТ құралдарын қолдану негізінде оқытудың әдістемесі жасалған. Бұл өз кезегінде диссертациялық жұмыстың маңыздылығын ашады және жұмыстың нәтижесі математиканы оқыту әдістемесі ғылымына елеулі үлесін қосады.
3	Өзі жазу принципі	Өзі жазу деңгейі: 1) жоғары; 2) орташа; 3) төмен; 4) өзі жазбаған.	Докторант Ж.Д.Алибекованың диссертациялық жұмысты өзі жазу деңгейі жоғары. Ғалым-әдіскерлердің еңбектеріне жан-жақты талдау жасалынғаны, сонымен қатар өзіндік идеялары мен ұстанымдары берілген, зерттеу болжамын дәлелдеу үшін педагогикалық эксперимент жүргізілген; статистикалық зерттеу әдістерін пайдалану арқылы нәтижелері өңделіп, талданған.
4	Ішкі бірлік принципі	4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі: 1) негізделген; 2) ішінара негізделген; 3) негізделмеген.	Зерттеу жұмысының өзектілігі негізделген. Бейіндік сынып оқушыларының, сондай-ақ мектеп математика мұғалімдерінің арасында жүргізілген сауалнама мен талдау жасау нәтижесінде оқушылардың практикалық мазмұнды есептерді математикалық модельдеу әдісі көмегімен шығару біліктіліктерінің жоғары емес екендігі анықталған. Бұл кемшіліктердің себептері келесі екені көрсетілген:

		2) жартылай сәйкес келеді; 3) сәйкес келмейді	мақсаты - бейіндік сынып оқушыларын практикалық мазмұнды есептерді математикалық модельдеу әдісімен шығаруға оқытуды теориялық тұрғыда негіздеу және соған сәйкес әдістеме әзірлеу. Зерттеу мақсаты, пәні, нысаны мен болжамына сәйкес зерттеудің міндеттері айқындалған және олар логикалық тұрғыда өзара байланысты әрі тақырыпты ашуға бағытталған.
		4.4 Диссертацияның барлық бөлімдері мен ережелері логикалық байланысқан: 1) <u>толық байланысқан</u>; 2) ішінара байланысқан; 3) байланыс жоқ.	Диссертациялық жұмыстың мазмұны ішкі бірлігі логикалық тұрғыдан толық байланысқан. Кіріспеде зерттеудің мақсаты, нысаны, пәні, ғылыми болжамы, міндеттері, теориялық-әдістемелік негіздері, зерттеу кезеңдері мен әдістері, зерттеу базасы, ғылыми жаңалығы, теориялық және практикалық маңыздылығы және қорғауға ұсынылған қағидалар, зерттеу жұмысы нәтижелерінің дәлелдігі мен негізділігі қарастырылған. Диссертацияның бірінші бөлімінде бейіндік сыныптарда математикадан практикалық мазмұнды есептерді шығаруға оқытудың қазіргі жағдайы, математикалық модельдеу және оны практикалық мазмұнды есептерді шығаруда қолданудың мүмкіндіктері, математикалық модельдеу әдісімен практикалық мазмұнды есептерді шығаруға оқытудың дидактикалық принциптері мен шарттары айқындалған, ал екінші бөлімде жаратылыстану-математикалық бағыттағы бейіндік сыныптарға арналған практикалық мазмұнды есептер және оларды математикалық модельдеу арқылы шығару жолдары мен «Практикалық мазмұнды есептерді математикалық модельдеу әдісімен шығару» элективті курсының мазмұны мен оны оқыту

			- мектептегі математика курсының дәстүрлі теориялық мазмұны мен оны нақты өмірлік жағдаяттармен байланыстыра оқытудың тиімді жолдарының жеткілікті дәрежеде шешілмеуі; - математикалық модельдеу әдісінің ғылыми танымның маңызды құралы ретінде танылуы мен оның мектеп математикасы мазмұнында толық қамтылмауы арасындағы алшақтық; - практикалық мазмұнды есептерді шығаруда математикалық модельдеу біліктерін қалыптастыру қажеттілігі мен осы бағыттағы теориялық-әдістемелік негіздердің жеткіліксіздігі арасындағы қарама-қайшылық.. Сонымен қатар, бейіндік сынып оқушыларына практикалық мазмұнды есептерді математикалық модельдеу әдісімен шығаруға оқыту әдістемесіне қатысты жекелеген аспектілердің теориялық және әдістемелік тұрғыдан зерттелуінің жеткіліксіздігін, зерттеу жұмысы аясында ұсынылған электив курсты оқытудың қажеттілігін айқындап, зерттеу тақырыбының өзектілігін негіздей білген.
		4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды: 1) <u>айқындайды</u>; 2) жартылай айқындайды; 3) айқындамайды.	Диссертация нормативтік сілтемеден, кіріспеден, екі бөлімнен, қорытындыдан, пайдаланылған әдебиеттер тізімінен және қосымшалардан құралған. Диссертациялық жұмыста қойылған мәселелер бойынша зерттеу жұмыстары жүргізілген. Жүргізілген зерттеу жұмыстарына сәйкес рәсімделген диссертациялық жұмыстың мазмұны мен алынған нәтижелері диссертация тақырыбын айқындайды.
		4.3 Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді: 1) <u>сәйкес келеді</u>;	Диссертациялық жұмыста қойылған мақсат пен міндеттер диссертация тақырыбына сәйкес келеді. Зерттеу жұмысының

			әдістемесі, практикалық мазмұнды есептерді математикалық модельдеу әдісімен шығару бойынша тәжірибелік жұмыстар (есептер жинағы) ұсынылған. Диссертациялық жұмыстың ғылыми-теориялық және тәжірибелік нәтижелері тұжырымдық тұтастығымен, зерттеудің негізгі қорытындыларының қисынды бірлігімен сипатталады. Зерттеу нәтижелері ғылыми болжамның дұрыстығын дәлелдеп, зерттеудің мақсаты мен міндеттерін шешуге арналған.
		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 сыни талдау көмегімен дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырыла отырып бағаланған. Зерттеу тақырыбына байланысты мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттары, орта мектепке арналған алгебра және анализ бастамалары пәнінің оқу бағдарламалары, оқулықтар, оқу-әдістемелік құралдарға талдау жасалған. Зерттеу жұмысында ұсынылған әдістердің тиімділігі жан-жақты негізделген және басқа авторлардың жұмыстарымен салыстырмалы түрде талдау жүргізілген.
5	Ғылыми жаңашылдық принципі	5.1 Ғылыми нәтижелер мен қағидаттар жаңа болып табыла ма? 1) <u>толығымен жаңа</u> ; 2) ішінара жаңа (25-75% жаңа); 3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).	Докторанттың диссертациялық жұмысты орындау барысында қол жеткізген ғылыми нәтижелері мен қағидаттары толығымен жаңа болып табылады: бірінші нәтиже жаңа, бейіндік сыныптарда математикадан практикалық мазмұнды есептерді шығаруға оқытудың қажеттілігі негізделген; екінші нәтиже жаңа, өйткені жалпы орта білім беретін мектептердің бейіндік сыныптарында математикалық модельдеуді практикалық мазмұнды есептерді

			шығаруда қолданудың мүмкіндіктері, практикалық мазмұнды есептерді математикалық модельдеу әдісімен шығаруға оқытудың дидактикалық принциптері мен шарттары айқындалған; үшінші нәтиже жаңа, өйткені жаратылыстану-математикалық бағыттағы бейіндік сыныптарға арналған практикалық мазмұнды есептердің жүйесі жасалып, оларды математикалық модельдеу арқылы шығару жолдары көрсетілген; төртінші нәтиже жаңа, өйткені жаратылыстану-математикалық бағыттағы 11 сынып оқушыларын практикалық мазмұнды есептерді математикалық модельдеу әдісімен шығаруды оқытуға арналған элективті курс жасақталып, оны оқыту әдістемесі әзірленген және оның тиімділігі педагогикалық эксперимент арқылы тексерілген.
		5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа болып табыла ма? - <u>толығымен жаңа</u>; - жартылай жаңа (25-75% жаңа); 3) жаңа емес (25%-дан кем жаңа болып табылады).	Диссертацияның қорытындылары толығымен жаңа болып табылады. мазмұнында әр тарау бойынша тұжырымдар мен жалпы жұмыстың қорытындысы жасалған. Қорытындыда зерттеу жұмысы барысында алынған нәтижелер жүйеленген және тұжырымы жасалған, бейіндік сынып оқушыларына практикалық мазмұнды есептерді математикалық модельдеу әдісімен шығаруға оқыту бойынша әдістемелік идеялар мен ұсыныстар тұжырымдалған, олар толығымен жаңа болып табылады. Ізденушінің зерттеуі бейіндік сынып оқушыларына практикалық мазмұнды есептерді шығаруды оқытуда интербелсенді әдістер мен ақпараттық-компьютерлік технология құралдарын пайдаланудың жаңа әдістемелік тәсілдерін ұсынады және бұл қорытындылар бұрынғы

			зерттеулерден ерекшеленіп, білім беру саласындағы маңызды жаңалық болып табылады.
		5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқа шешімдері жаңа және негізделген бе? - <u>толығымен жаңа</u>; - жартылай жаңа (25-75% жаңа); 3) жаңа емес (25%-дан кем жаңа болып табылады).	Автордың диссертациялық жұмыста келтірген қорытындылары, ғылыми аппараты мазмұнының айқындығы, қолданылған оқыту әдістемеінің тиімділігі, педагогикалық эксперименттің жүйелігі, сандық және сапалық көрсеткіштерінің дәлдігі толығымен жаңа болып табылады. Зерттеу жұмысын орындау барысында жасалған әдістемелік ұсынымдар мен алынған тұжырымдар оқу процесіне енгізілген. Тәжірибелік-эксперименттік жұмыс нәтижелерінің дұрыс ұйымдастырылуы мен жүргізілуі ғылыми жарияланымдармен негізделген.
6	Негізгі қорытындылардың негізділігі	Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде <u>негізделген</u>/негізделмеген (quality research және өнертану және гуманитарлық бағыттары бойынша)	Диссертациялық жұмыстың қорытындылары ғылыми тұрғыдан алғанда ауқымды дәлелдемелерде негізделген. Өйткені, зерттеу жұмысының теориялық тұжырымдамалары және практикалық нәтижелері 10 ғылыми еңбектерде жарық көрген, соның ішінде Scopus халықаралық деректер базасына енген журналда – 1, Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитеті ұсынған ғылыми басылымдарда – 3, шетелде ұйымдастырылған халықаралық ғылыми - практикалық конференция материалдарында - 1; ҚР ұйымдастырылған халықаралық ғылыми - практикалық конференциялар материалдарында – 4, сонымен қатар зерттеу тақырыбы бойынша 1 оқу-әдістемелік құрал дайындалған. Зерттеу жұмысында келтірілген қорытындылар мен ғылыми-әдістемелік ұсыныстар бейіндік

			сыныптарда алгебра және анализ бастамалары курсының оқыту процесінде қолдануға болады.
7	Қорғауға шығарылған қағидаттар	Әр қағидат бойынша келесі сұрақтарға жауап беру қажет. 7.1 Қағидат дәлелденді ме? 1) <u>дәлелденді</u> 2) шамамен дәлелденді 3) шамамен дәлелденбеді 4) дәлелденбеді 7.2 Тривиалды ма? 1) <u>иә</u> 2) <u>жоқ</u> 7.3 Жаңа ма? 1) <u>иә</u> 2) жоқ 7.4 Қолдану деңгейі 1) тар 2) орташа 3) <u>кең</u> 7.5 Мақалада дәлелденген 1) <u>иә</u> 2) жоқ	Докторанттың диссертациялық жұмысы бойынша қорғауға шығарылған негізгі қағидалары: 1) бейіндік сыныптарда практикалық мазмұнды есептерді математикалық модельдеу әдісімен шығаруға оқытуға арналған теориялық тұжырымдар мен дидактикалық принциптер – зерттеудің теориялық негізін айқындаумен дәлелденген; тривиалды емес; жаңа; қолдану деңгейі кең және келесі мақалаларда дәлелденген: - Орта мектепте оқушыларды қолданбалы есептерді шығаруға оқытудағы математикалық модельдеу әдісі // Яссауи университетінің хабаршысы. – 2023. – №4 (130). – Б. 329–343. - Бейіндік сыныптарда математикалық модельдеуді қолданудың рөлі мен орны// 3i: intellect, idea, innovation - интеллект, идея, инновация. - 2025. - No 1 . – Б. 258–263. 2) жаратылыстану-математикалық бағыттағы бейіндік сыныптарға арналған практикалық мазмұнды есептер жүйесі және оларды математикалық модельдеу арқылы шығару жолдары – зерттеудің әдістемелік негізі ретінде ұсынылған; тривиалды емес; жаңа; қолдану деңгейі кең және келесі мақалаларда дәлелденген: - Математикалық модельдеу әдісін қолдану арқылы оқушылардың математикалық ойлау қабілетін қалыптастыру // Яссауи университетінің хабаршысы. – 2022. – №4 (126). – Б. 212–224. 3) «Практикалық мазмұнды есептерді математикалық модельдеу әдісімен шығару» элективті курсы және оның мазмұны мен оқыту әдістемесі –

			зерттеудің әдістемелік жүйесін сипаттауымен дәлелденген; тривиалды емес; жаңа; қолдану деңгейі кең және келесі мақалаларда дәлелденген: - Teaching Learners of Specialized Classes the Method of Mathematical Modeling based on Solving Problems with Practical Content // Qubahan academic journal. 2024, vol 4, No 3, pages 823-831. 4) Педагогикалық эксперимент нәтижелері арқылы ұсынылған әдістеменің тиімділігі дәлелденген; тривиалды емес; жаңа; қолдану деңгейі кең және келесі мақалаларда дәлелденген: - Орта мектепте оқушыларды қолданбалы есептерді шығаруға оқытудағы математикалық модельдеу әдісі // Яссауи университетінің хабаршысы. – 2023. – №4 (130). – Б. 329–343. ISSN-p 2306-7365.
8	Дәйектілік принципі. Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі.	8.1 Әдістеменің таңдауы – негізделген немесе әдіснама нақты жазылған 1) <u>иә</u> 2) <u>жоқ</u>	Ия, әдіснама нақты жазылған. Докторанттың диссертациялық жұмысындағы әдіснамалық аппарат дәйектілік ұстанымына және дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігіне негізделген. Докторант зерттеу жұмысының әдіснамасы мен әдістемелік негіздерін айқындауда теория мен практиканың бірлігі, мазмұндық және әрекеттік ұстанымдары мен тұтастық, ғылымилық, түсініктілік, көрнекілік, жүйелілік қағидалары басшылыққа алынған.
		8.2 Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау әдістемелерін пайдалана	Ия, зерттеу жұмысының нәтижелері ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу, өзіндік интерпретациялау әдістемелерін пайдаланумен алынған. Цифрлық білім беру ресурстары мен ақпараттық-компьютерлік оқыту құралдары (Geogebra, Wordwall, AR/VR Technologies, Learning

		отырып алынған: 1) <u>иә</u> 2) жоқ	Apps) қолданылған; тәжірибелік-эксперименттік жұмыстар Манна-Уитни критеріі бойынша өңделген.
		8.3 Теориялық қорытындылар, модельдер, анықталған өзара байланыстар және заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және расталған (педагогикалық ғылымдар бойынша даярлау бағыттары үшін нәтижелер мен педагогикалық эксперимент негізінде дәлелденеді): 1) <u>иә</u> 2) жоқ	Иә , докторанттың диссертациялық жұмысында келтірілген теориялық қорытындылар, әдістемелік жүйе, анықталған өзара байланыстар мен заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және расталған. Зерттеу жұмысындағы педагогикалық эксперимент жұмысы Шымкент қаласындағы Н.Ондасынов атындағы №38 мектеп-гимназиясы, Саттар Ерубасев атындағы №24 ІТ мектеп-лицейінде жүргізіліп, 11 сыныпта оқитын 105 оқушы қатысқан. Жүргізілген жұмыстар диссертацияның Б қосымшасында келтірілген және оқу процесіне енгізу актілерімен дәлелденген. Педагогикалық эксперимент нәтижелері оң динамиканы көрсетеді.
		8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелер <u>расталған</u> /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 материалдары мен журналдарына, 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, педагогика бойынша классикалық іргелі еңбектерге сілтеме жасалған.
		8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға <u>жеткілікті</u> /жеткіліксіз	Диссертациялық жұмыста пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті . Әдебиеттер тізімі 209 библиографиялық сипаттамадан

			тұрады, онда Қазақстан Республикасы Үкіметінің қаулысымен бекітілген мемлекеттік бағдарламалар мен тұжырымдамалар, Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің бекіткен нормативтік-құқықтық құжаттары және диссертациялар мен авторефераттар, оқу құралдары мен ғылыми мақалалар тізімі келтірілген.
9	Практикалық құндылық принципі	9.1 Диссертацияның теориялық маңызы бар: 1) <u>иә</u> 2) жоқ	Ж.Д.Алибекованың диссертациялық жұмысының теориялық маңызы бар. Зерттеудің теориялық маңыздылығы бейіндік сыныптарда практикалық мазмұнды математикалық есептерді шығаруда математикалық модельдеу әдісін қолданудың мүмкіндіктері мен оған қойылатын талаптардың анықталуы; жаратылыстану-математикалық бағыттағы бейіндік сынып оқушыларына математикалық модельдеу әдісі көмегімен практикалық мазмұнды есептерді шығаруға оқытудың негізгі компоненттерінің, дидактикалық принциптері мен шарттарының және функцияларының айқындалуы; бейіндік сынып оқушыларының математикалық модельдеу біліктері мен дағдыларының қалыптасу деңгейін бағалау критерийлері мен көрсеткіштерінің жасалуынан тұрады.
		9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары: 1) <u>иә</u> 2) жоқ	Диссертациялық жұмыстың практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары, яғни: - зерттеу жұмысында ұсынылып отырған әдістеме математикалық модельдеуді қолданып жаратылыстану-математикалық бағыттағы сыныптарда практикалық мазмұнды есептерді шығаруды

			оқыту оқушылардың білім сапасының, математикалық ойлау қабілетінің, шығармашылық ойлауының жоғарылауына септігін тигізеді; - ұсынылып отырған практикалық мазмұнды есептерді шығаруды оқытуға жасалған әдістеме мектепте математика сабақтарында, жоғары оқу орындарында, педагог кадрлардың білімін жетілдіру және қайта даярлау институттарында пайдалануға болады; - жоғары сынып жоғары сынып оқушыларына практикалық мазмұнды есептерді шығару іс-әрекетін қалыптастыру бойынша әдістемелік нұсқаулар жасалды: «Практикалық мазмұнды есептерді математикалық модельдеу әдісімен шығару» эллективті курсы жасақталып, оның оқу-әдістемелік кұралы дайындалды.
		9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа болып табылады: 1) <u>толығымен жаңа</u>; - жартылай жаңа (25-75% жаңа); 3) жаңа емес (25%-дан кем жаңа болып табылады).	Зерттеу жұмысы аясындағы практикалық ұсыныстар толығымен жаңа болып табылады. Практикалық ұсыныстармен қатар оқушылардың өз бетінше орындауына арналған тапсырмалар жүйесі орта мектепте білім беру процесінде қолданылып, оқу процесіне енгізілген.
10	Жазу және рәсімдеу сапасы	Академиялық жазу сапасы: 1) <u>жоғары</u>; 2) орташа; 3) орташадан төмен; 4) төмен.	Академиялық жазу сапасы жоғары. Диссертация академиялық жазу ерекшеліктеріне сай дербес аяқталған жұмыс және объективті түрде жазылған, ғылыми стильді ұстанған, жүйелі құрылымды сақтаған, сілтемелерді дұрыс қолдана білген. Диссертацияны жазу барысында академиялық жазу ерекшеліктерімен қоса, жауапкершілік ұстанымын басшылыққа алған. Диссертациялық жұмыс құрылымы мен мазмұнын рәсімдеу ғылыми жұмыстарға қойылатын талаптарға

		сәйкес келеді.
11	Диссертацияға ескертулер	Ұсынылған диссертациялық жұмыс оң бағаланады, сонымен қатар ескертулер мен ұсыныстар бар: 1.Диссертациялық жұмыс өзіндік теориялық және практикалық ізденіс негізінде жазылып, толық аяқталған жұмыс. Тақырып өзегін құрайтын кәсіби-бағдарлы оқытудың мазмұндық жағын құрайтын практикалық мазмұнды есептер жүйесі мен оларды шешуде математикалық модельдеу әдісін қолдануға әрі кейбір сызбаларын арнайы графикалық редакторларды (CorelDraw, т.с.с.) пайдалануға баса назар аударылғанда жұмыстың құндылығы артар еді. Алайда бұл ескертулер диссертациялық зерттеудің құндылығын төмендетпейді және олар кеңес беру ретінде ұсынылады.
12	Докторант мақалаларының тақырыбы бойынша ғылыми деңгейі (диссертация мақалалар сериясы нысанында қорғалған жағдайда ресми рецензенттер докторанттың зерттеу тақырыбы бойынша әр мақаласының ғылыми деңгейін зерделейді)	Докторант диссертациялық жұмыс бойынша зерттеу жұмыстарын жүргізген, мақалалар жарияланған. Жарияланған мақалалардың ғылыми деңгейі айтарлықтай жоғары: - Zh. Alibekova, N. Ashirbayev, Zh. Ashirbayeva, and Sh. Altynbekov. Teaching Learners of Specialized Classes the Method of Mathematical Modeling based on Solving Problems with Practical Content // QUBAHAN ACADEMIC JOURNAL. 2024, vol 4, No 3, pages 823-831. SCOPUS, Education. https://doi.org/10.48161/qaj.v4n3a1035. https://journal.qubahan.com/index.php/qaj/article/view/1035. (Q1) Алайда, диссертация мақалалар сериясында қорғалмайды.
13	Ресми рецензенттің шешімі (осы Ереженің 3.15 тармағына сәйкес)	Алибекова Жазира Даулетхановнаның 8D01510 – «Математика» білім беру бағдарламасы бойынша «Бейіндік сынып оқушыларын практикалық мазмұнды есептерді математикалық модельдеу әдісімен шығаруға оқыту» тақырыбындағы дайындалған диссертациялық жұмысы Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитетінің және «Ғылыми дәрежелер беру қағидаларына» құжатында көрсетілген талаптарға сәйкес келетінін негізге алып, философия докторы (PhD) дәрежесін беру үшін Комитетке ұсыныс жасаймын.

Ресми рецензент, SDU университетінің
қауымдастырылған профессоры, п.ғ.к.



А.У.Даулеткулова