

**8D015 – Жаратылыстану-ғылыми пәндер бойынша педагогтарды даярлау:**

**«8D01502 –Физика педагогін даярлау» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған  
Кожобекова Эльмира Курбаналиқызының  
«Болашақ физика педагогін пәнаралық байланыс негізінде білім алушылардың дүниетанымын қалыптастыруға даярлау» тақырыбындағы диссертациялық жұмысына**

**Ресми рецензенттің жазбаша пікірі**

р/н №	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) Диссертация мемлекет бюджетінен қаржыландырылатын жобаның немесе нысаналы бағдарламаның аясында орындалған (жобаның немесе бағдарламаның атауы мен нөмірі);</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>1. Ізденушінің диссертациялық жұмысының тақырыбы қазіргі білім беру жүйесінің негізі ретінде Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2023 жылғы 28 наурыздағы № 249 қаулысымен бекітілген Қазақстан Республикасында мектепке дейінгі, орта, техникалық және кәсіптік білім беруді дамытудың 2023–2029 жылдарға арналған тұжырымдамасындағы орта білім беру жүйесі арқылы саналы және жан-жақты дамыған азаматты қалыптастыру үшін пәндерді оқытудың инновациялық тәсілдерін енгізу, қажетті оқу материалдарын цифрлық форматқа көшіру, білім берудің барлық деңгейлерінде экологиялық білім беру сапасын арттыруға деген тәсілдерді түбегейлі қайта қарау, "Оқуға құштар мектеп", "Цифрлық мұғалім" жобаларын іске асыру, практикалық және шығармашылық тапсырмалар жинағын, оқулықтар мен құралдарды, оқыту бейне ресурстарын әзірлеу, оқулықтардың сапасын арттыру бойынша оқу процесін жетілдіру қажеттілігіне сәйкес.</p> <p>Сондай-ақ, зерттеу бағыты бойынша Мемлекет басшысының 2025 жылғы 1 қыркүйектегі «Әділетті Қазақстан: жаңа индустрия мен инновациялық даму жолы» атты жолдауын басшылыққа алумен</p>

			<p>сипатталады.</p> <p>2. Диссертация басқа мемлекеттік бағдарлама аясында орындалмаған.</p> <p>3. Диссертация Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының басым бағыттары ішінде «Жаратылыстану Ғылымы саласындағы ғылыми зерттеулер», соның ішіндегі «Физика саласындағы іргелі зерттеулер» бағытына <b>сәйкес</b> келеді.</p>
2.	Ғылымға маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі <u>үлесін қосады</u> / қоспайды, ал оның маңыздылығы <u>ашылған</u> /ашылмаған.	<p>Қожабекованың диссертациялық жұмысы болашақ физика мұғалімдерін даярлаудың оқу процесіне оқушылардың ғылыми дүниетанымын қалыптастыру және дамыту үшін физиканы интеграцияланған оқытудың әдістемелік моделін әзірлеу және енгізу негізінде "Физиканы оқыту әдістемесі" ғылымының мазмұнына белгілі бір үлес қосады. Қосқан үлесі маңызды, өйткені болашақ физика мұғалімдерін оқу процесінің мазмұнының пәнаралық ресурстарын пайдалана отырып, оқушылардың ғылыми дүниетанымын қалыптастыруға мақсатты оқыту қажеттілігі зерттеліп, негізделеді, оқушылардың дүниетанымдық көзқарастарын дамыту тұжырымдамасы нақтыланады.</p> <p>-диссертация талаптары шеңберінде зерттеудің тәжірибелік-эксперименттік нәтижелері теориялық және практикалық негізде тұжырымдалып, дәлелденген.</p>
3.	Өзі жазу принципі	Өзі жазу деңгейі: 1) <u>жоғары</u> ; 2) орташа; 3) төмен; 4) өзі жазбаған	<p>Ізденуші Э.К. Қожабекова диссертациялық жұмысты жазуда өз ұстанымын толықтай сақтаған. Зерттеу жұмысын өзі жазу деңгейі <b>жоғары</b>, барлық талданған ақпарат түсінікті әрі мағыналы және құрылымды сақтай білген.</p>
4.	Ішкі бірлік принципі	4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі: 1) <u>негізделген</u> ; 2) жартылай негізделген;	<p>Өзектіліктің негіздемесі сыртқы және ішкі факторлардан туындайды. Зерттеу проблемасының өзектілігі келесі</p>

		<p>3) негізделмеген.</p>	<p>сыртқы қайшылықтарға байланысты: диссертациялық жұмыста отандық және шетелдік зерттеулер мен білім беру бағдарламаларын талдау, кең көлемді әдебиеттерге шолу жасалып, жан-жақты талдау жасай отырып ізденуші болашақ физика педагогін интеграциялап оқытуға үйретуде, соның ішінде проблемаларды шешу дағдыларын меңгеру мен іргелі ұғымдарды түсінуде қиындықтар бар екендігін, білім алушыларды интеграциялап оқыту мәселелерінің теориялық және практикалық негіздері әлі де жеткілікті зерттелмегенін, зерттеулер қажет екендігін айқындаған. Дидактикалық еңбектер мен тәжірибені теориялық және практикалық зерделеу барысында тұжырымдамада көрсетілген білім алушыларды интеграциялап оқыту бойынша <u>қазақ</u> тіліндегі қолданыстағы оқу-әдістемелік материалдың толық болмауы немесе талапқа сәйкес келмеуі, сондай-ақ білім алушылардың дүниетаным қалыптастыру қажеттілігі мен оның ғылыми-әдістемелік негіздерінің жеткіліксіз болуы арасындағы қарама-қайшылықтардың бар екендігін анықтаған. Осы қарама-қайшылықтар білім беру мазмұнын жаңарту жағдайында білім алушылардың дүниетанымын қалыптастыруда интеграциялап оқыту процесін ұйымдастыру мәселесін ғылыми тұрғыдан зерттеудің <b>өзектілігін негіздейді.</b></p>
	<p>4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды</p> <p>1) <u>айқындайды;</u> 2) жартылай айқындайды; 3) айқындамайды</p>		<p>Докторанттың диссертациялық жұмысына талдау жүргізу барысында, зерттеудің мазмұны диссертацияның тақырыбын нақты айқындайтынын байқауға болады.</p>
	<p>4.3. Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді:</p> <p>1) <u>сәйкес келеді;</u> 2) жартылай сәйкес келеді;</p>		<p>Диссертациялық жұмыстың мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына <b>сәйкес келеді.</b> Жұмыстың мақсаты мен міндеттері ішкі жүйелік логикалық</p>

		<p>3) сәйкес келмейді</p>	<p>бірлікке негізделген. Диссертацияның мазмұны зерттеу объектісіне, тақырыбына, мақсаты мен міндеттеріне сәйкес келеді. Диссертацияның мазмұны тақырыпты ашады, нәтижелердің жаңалығын қамтамасыз етеді. Диссертация мазмұнының зерттеу міндеттері, ғылыми жаңалығы мен қорғауға ұсынылатын қағидалар зерттеу пәні мен нысанына сәйкес келеді.</p> <p>Болашақ физика педагогін интеграциялап оқытуда олардың дүниетанымын дамытуға ықпал ететін ғылыми негізделген әдістеме мен құралдар кешенін әзірлеу және оны тәжірибеде іске асыру мақсатына сай келесі міндеттерді қойған:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- болашақ физика педагогін интеграциялап оқытудың жай-күйін анықтап оқу әдістемелік құралдарға шолу жасаған;</li> <li>- болашақ физика педагогін білім алушылардың дүниетанымын психологиялық және танымдық дамуына негізделген даму ерекшеліктерін айқындаған;</li> <li>- ғылыми принциптер негізінде болашақ физика педагогін интеграциялап оқыту әдістемесін, білім беру ресурстарын қамтитын құралдар кешенін әзірлеген;</li> <li>- «Physics-integretion» сайтымысалында болашақ физика педагогін интеграциялап оқыту әдістемесінің тиімділігін тәжірибе жүзінде тексеріп, оң нәтижелері сараланған.</li> <li>- «Master Physics Teaching Methodology» онлайн курсы әзірленген.</li> </ul>
		<p>4.4. Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық байланысқан:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <u>толық байланысқан;</u></li> <li>2) жартылай байланысқан;</li> <li>3) байланыс жоқ</li> </ol>	<p>Диссертацияның барлық бөлімдері бір-бірімен логикалық байланысты және бірін-бірі толықтырады, бұл байланыстар зерттеу мақсатына жетуге, гипотезаны растауға ықпал етеді. Жұмыста алынған нәтижелер ішкі бірлікпен сипатталады: ғылыми аппаратқа сәйкес</p>

			теориялық мәліметтер, анықтаушы және қалыптастырушы эксперименттердің мазмұны мен нәтижелері келтірілген және толық аяқталған жұмысты береді.
		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	Диссертациялық жұмыста <b>сыни талдау бар</b> . Ізденуші ұсынған нәтижелер мен тұжырымдамалар оған дейін жазылған жұмыстармен салыстырылып, зерттеліп дайындалған. Ұсынған қағидаттар дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдер мен сыни талдау негізінде салыстырылып бағаланған. Алынған нәтижелер зерттеудің мақсат міндеттері мен ғылыми болжамына сәйкес әдістемелік ұстанымдарды таңдау, өзара үйлесімді зерттеу әдістерін қолдануға негізделген.
5.	Ғылыми жаңашылдық принципі	5.1 Ғылыми нәтижелер мен қағидаттар жаңа болып табыла ма? 1) <u>толығымен жаңа</u> ; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)	Ғылыми нәтижелер мен қағидаттары <b>75% жаңа</b> болып табылады. Бұл зерттеудің ерекшелігі бұрын белгілі ережелер мен ұсыныстарды жаңарту саясаты форматындағы жаңа өзекті мазмұнмен толтыру болып табылады - бірінші нәтиже <b>75% Жаңа</b> , өйткені әлемде ғылыми-технологиялық прогреске сәйкес педагог-физиктерді білім алушылардың жаңа жаһандық дүниетанымын дамытуға дайындаудың өзекті маңыздылығы негізделген және физиканы интеграцияланған оқитудың қажеттілігі мен ерекшеліктері анықталған; <b>сонымен қатар, диссертацияда интеграцияланған білім берудің басқа жаңа заманауи формалары зерттелмеген: конвергентті, трансдисциплинарлық және басқа оқыту жүйелері</b> - <i>екінші нәтиже жаңа</i> , себебі болашақ педагогтарды білім алушылардың дүниеге көзқарасын дамытуға даярлауда физиканы интеграциялап оқитудың әдістемелік жүйесі жасалынған; - <i>үшінші нәтиже жаңа</i> ,

			себебі білім алушылардың дүниеге көзқарасын дамытуды жүзеге асыруда болашақ физика педагогтарына арналған «Физиканы интеграциялап оқыту әдістемесі» атты элективті курсты жасақталып, апробациядан өткізілді;
		5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа болып табыла ма? 1) <u>толығымен жаңа</u> ; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)	Диссертациялық жұмыстың қорытындылары <b>толығымен жаңа</b> болып табылады. Зерттеу нәтижелері мынадай маңызды ұсынымдар беруге мүмкіндік береді: - университеттің оқу процесінде білім алушылардың дүниетанымын дамытуға болашақ физика мұғалімдерін даярлау моделін енгізу; - білім алушылардың дүниетанымын қалыптастыруда интеграциялық білімді іске асырудың тиімділігін үнемі ескеру қажеттілігі; - педагогикалық жоғары оқу орындарының тәжірибесінде физиканы интеграцияланған оқытуды іске асыру әдістемесі бойынша диссертацияда әзірлеген элективті арнайы курсты пайдалану.
		5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізделген бе? 1) <u>толығымен жаңа</u> ; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)	Техникалық, технологиялық және басқару шешімдері құжаттармен негізделген, <b>толығымен жаңа</b> . Ғылыми нәтижелердің, оқу құралдарын оқу процесіне енгізу актілері мен анықтамалары, ақпараттық білім беру ортасының, оқу құралдарының авторлық құқықтары, ғылыми жарияланымдары туралы дәлелді құжаттары бар.
6.	Негізгі қорытындылардың негізділігі	Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда <u>ауқымды дәлелдемелерде негізделген/негізделмеген</u> (qualitative research және өнертану және гуманитарлық бағыттары бойынша)	Зерттеу жұмысында келтірілген барлық ғылыми тұжырымдар шетелдік және қазақстандық ғылыми зерттеулерді зерделеуге, педагогикалық эксперимент жүргізуге және эксперименттік материалдардың өзіндік әзірлемелеріне негізделген. Диссертациялық жұмыстың ізденуші ұсынған нақты тұжырымдары, ойлары мен

			идеялары, ұсыныстары оның дәлелі болып табылады; зерттеу нәтижесінде алынған ғылыми нәтижелер, педагогикалық ұстанымдар, тұжырымдар мен ұсыныстар отандық ғылымға ықпал етеді.
7.	Қорғауға шығарылған негізгі қағидаттар	<p>Әр қағидат бойынша келесі сұрақтарға жауап беру қажет:</p> <p>7.1 Қағидат дәлелденді ме?</p> <p>1) <u>дәлелденді</u>;</p> <p>2) шамамен дәлелденді;</p> <p>3) шамамен дәлелденбеді;</p> <p>4) дәлелденбеді</p> <p>7.2 Тривиалды ма?</p> <p>1) ия;</p> <p>2) <u>жоқ</u></p> <p>7.3 Жаңа ма?</p> <p>1) <u>ия</u>;</p> <p>2) жоқ</p> <p>7.4 Қолдану деңгейі:</p> <p>1) тар;</p> <p>2) орташа;</p> <p>3) <u>кең</u></p> <p>7.5 Мақалада дәлелденген бе?</p> <p>1) <u>ия</u>;</p> <p>2) жоқ</p>	<p><b>Бірінші қағида бойынша:</b> жоғары оқу орындарында физика педагогін білім алушылардың дүниетанымын қалыптастыруға даярлауда интеграцияланған білімдерді қолдану мүмкіндіктері мен мәселелерінің қазіргі жағдайына талдау нәтижелері</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>Ия</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 жарияланған.</p> <p><b>Екінші қағида бойынша:</b> Физика сабағында білім алушылардың дүниетанымын қалыптастыруды тиімді басқаруда әзірлеген біртұтас, өзара байланысқан жүйені білдіретін модель аясында жүзеге асырыла алады.</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>Ия</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 жарияланған.</p> <p><b>Үшінші қағида бойынша:</b> Физикалық білім беруде пәнаралық интеграцияның маңыздылығын негіздейтін әдістемелік жүйе құрастырылып, оқу үдерісінде қолдануға ұсынылды</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>Ия</b>, жаңалық дәрежесі жаңа</p>

			<p>болып табылады.</p> <p>7.4. Қолдану деңгейі <b>кең</b>.</p> <p>7.5 <b>Ия</b>, мақалаларда дәлелденіп, ғылыми баспаларда жарияланған.</p> <p><b>Төртінші қағида бойынша:</b></p> <p>Әдістемелік жүйенің, яғни, әзірленген модельдің, дайындалған элективті курстың тиімділігін растайтын педагогикалық эксперименттің нәтижелері ұсынылады;</p> <p>Болашақ физика педагогін интеграциялапоқытуғадеген қызығушылығын арттыратын құралдар кешені: «Физиканы интеграциялап оқыту әдістемесі», «Интеграциялық есептер жинағы» атты оқу құралы; білім алушыларға арналған «Физиканы интеграциялап оқыту әдістемесі» атты элективті курс бағдарламасы; Болашақ физика педагогін интеграциялапоқыту арқылы білім алушылардың дүниетанымын қалыптастыруға арналған жаттығулар мен тапсырмалар жүйесі</p> <p>7.1 Диссертацияның қорғауға ұсынылған төртінші қағидаты дәлелденген.</p> <p>7.2. <b>Жоқ</b>, тривиалды емес.</p> <p>7.3. <b>Ия</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 жарияланған.</p>
8.	Дәйектілік принципі Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі	8.1 Әдістеменің таңдауы - негізделген немесе әдіснама нақты жазылған 1) <b>ия</b> ; 2) <b>жоқ</b>	Әдістеменің таңдауы <b>негізделген</b> . Ізденуші зерттеудің ғылыми-теориялық және эксперименттік әдістеріне сүйенген. Теориялық зерттеудің негізгі формалары қолданылды. Оның ішінде: теориялық әдістер (талдау, синтездеу, жүйелеу және жалпылау); эмпирикалық әдістер (бақылау, тестілеу, тұжырымдау және сауалнамалар жүргізу); математикалық статистика әдістері(деректерді сандық, сапалық талдау, нәтижелерді графикалық бейнелеу) қолданған. Зерттеуде



		қолданылған әдістер өз орнымен дәйекті, дұрыс таңдалған. Бірақ, зерттеудің жалпы әдіснамасы (методологиясы) жоқ, сондықтан диссертацияда "интеграцияланған оқыту", "пәнаралық байланыс", "ғылыми дүниетаным", "қазіргі әлемге көзқарас" сияқты негізгі зерттелген ұғымдардың авторлық заманауи толық ғылыми түсіндірмесі жоқ. "
8.2	Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау әдістемелерін пайдалана отырып алынған: 1) <u>ия</u> ; 2) жоқ	Диссертациялық жұмыстың мақсатын, міндеттерін және болжамын шешу үшін алынған нәтижелер ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау әдістемелерін <b>қолдана отырып алынған.</b> Ізденуші ғылыми талдау, салыстыру, жүйелеу, жалпылау, бақылау, сауалнама, педагогикалық зерттеу әдістерін пайдалана отырып, тиісті ғылыми нәтижелерге <b>қол жеткізген.</b>
8.3	Теориялық қорытындылар, модельдер, анықталған өзара байланыстар және заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және расталған (педагогикалық ғылымдар бойынша даярлау бағыттары үшін нәтижелер педагогикалық эксперимент негізінде дәлелденеді): 1) <u>ия</u> ; 2) жоқ	Диссертациялық жұмыста тұжырымдалған нәтижелер, модельдер мен қорытындылар теориялық және практикалық жағынан негізделген және диссертацияда сілтеме жасалған ғылыми әдебиеттердің тізімімен расталады. Қорытындылар, анықталған өзара байланыстар және заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен расталған. Негізгі педагогикалық-эксперимент жұмыстары Шымкент қаласы «Ө.Жәнібеков атындағы ОҚПУ» мен Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінде жүргізілген. Эксперимент нәтижелерінің тиімділігі мен алға қойған ғылыми болжамының дұрыстығы альтернативті болжамды қабылдау арқылы математикалық-статистикалық әдістермен толықтай дәлелденген.
8.4	Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге	• Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен <b>расталған.</b> Ізденуші зерттеу

		<p>сілтемелермен <u>расталған</u>/ ішінара расталған / расталмаған</p>	<p>барысында жүргізілген зерттеулерінің аясы кең, өте ауқымды. Отандық және шетелдік ғалымдардың зерттеу жұмыстары мен ғылыми мақалаларына, Scopus халықаралық рецензияланатын журналдардың деректер қорында индекстелетін журналдардағы мақалалар мен зерттеулерге сілтемелер бар. Бірақ, өткен ғасыр әдебиетіне кейбір сілтемелер күмән тудырады. Тамаша ғалымдар А. В. Усова, Н. Д. Хмель, т.б. 20 ғасырдың аяғында өзекті болды, пәнаралық байланыстарға көзқарастары тек білім парадигма негізінде болды, бірақ технология ғасырында өзекті құзыреттілік парадигма мен конструктивизмге ешқандай қатысы жоқ.</p>
		<p>8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға <u>жеткілікті</u>/жеткіліксіз</p>	<p>Пайдаланылған әдебиеттер тізімі шолуға <b>жеткілікті</b>. Автор зерттеу мәселесіне қатысты 140 әдебиеттерді пайдаланып, талдаған. Өкінішке орай, ғылыми-әдістемелік дереккөздердің 14% - ты ескірген, 1986-1996 жылы шыққан, өйткені олар білім парадигмасы мен бихевиористік дидактика тұрғысынан жазылған.</p>
<p>9</p>	<p>Практикалық құндылық принципі</p>	<p>9.1 Диссертацияның теориялық маңызы бар: 1) <u>ия</u>; 2) жоқ</p>	<p>• Ия, диссертацияның теориялық маңызы бар. Себебі, ізденуші Кожобекова Эльмира Курбаналиқызы қол жеткізген зерттеу нәтижелерінің ғылыми негіздемесі сапалы. Диссертацияда аксиологиялық (құндылық-мотивациялық) теория қарастырылып, қолданылды және оның негізінде болашақ мұғалімдерді дүниетанымдық даярлаудың әдістемелік моделі және физиканы интеграцияланған оқыту әдістемесі жасалды. Бұл аксиологиялық теорияның мазмұнын дамытуға айтарлықтай үлес қосады. Өкінішке орай, диссертацияда оқушылардың ғылыми дүниетанымын қалыптастыруға арналған басқа заманауи когнитивтік теориялар, трансдисциплинарлық көзқарас,</p>

			экожүйелер қарастырылмаған. Зерттеу жұмысы бойынша тұжырымдалған қорытындылар орынды және бірқатар ғылыми нәтижелер нақты көрсетілген.
		9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары: 1) <u>ия</u> ; 2) <u>жоқ</u>	Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі <b>жоғары</b> екені дәлелденген. Өзірленген құралдар кешенін: «Physics-integration» платформасы мен «Master PhysicsTeaching Methodology» онлайн курсы, оқу құралдарын болашақ физика педагогін интеграциялапоқытуда, факультатив сабақтарда педагогтер, оқушылар, ата-аналар пайдалана алады. Диссертациялық жұмыстың практикалық бөлімінде келтірілген факультатив курстың мазмұнын үлгілік оқу бағдарламасы бойынша салыстырмалы түрде ашып жазса болар еді. Аталған ескерту диссертациялық жұмыстың практикалық бөлімінің құндылығына әсер етпейді.
		9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа болып табылады? 1) <u>толығымен жаңа</u> ; 2) <u>жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады)</u> ; 3) <u>жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</u>	Практикалық ұсыныстар <b>толығымен жаңа</b> болып табылады және болашақ физика мұғалімдерін дайындаудың нақты жағдайында эксперименттік оқу процесінде сыналды. Педагогикалық экспериментте оң нәтижелер алынды.
10	Жазу және ресімдеу сапасы	Академиялық жазу сапасы: 1) <u>жоғары</u> ; 2) орташа; 3) орташадан төмен; 4) төмен.	Академиялық жазу сапасы <b>жоғары</b> . Ізденуші материалды ұсынуда қатаң құрылым мен нақты ұйымдастырылған логикалық тәртіпті ұстанады. Диссертациялық жұмыстың құндылығы жоғары, аяқталған жұмыс болып табылады.
11	Диссертацияға ескертулер	1. Зерттеудің жалпы әдіснамасы (методологиясы) жоқ, сондықтан диссертацияда "интеграцияланған оқыту", "пәнаралық байланыс", "ғылыми дүниетаным", "қазіргі әлемге көзқарас" сияқты негізгі зерттелген ұғымдардың авторлық заманауи толық ғылыми түсіндірмесі (интерпретациясы) жоқ. 2. Біздің ойымызша, диссертацияда зерттеу <b>пәні (предмет)</b> дәл тұжырымдалмаған. Ғылыми -	

әдістемелік зерттеу дидактикалық зерттеу болып табылады, сондықтан, зерттеу **пәнін** "Болашақ физика мұғалімін физиканы басқа пәндермен интеграцияланған оқытудың әдістемелік кешені негізінде оқушылардың дүниетанымын қалыптастыруға дайындаудың дидактикалық процесіне" өзгерту қажет.

3. бірінші нәтиже **75% Жаңа**, өйткені әлемде ғылыми-технологиялық прогреске сәйкес педагог-физиктерді білім алушылардың жаңа жаһандық дүниетанымын дамытуға дайындаудың өзекті маңыздылығы негізделген және физиканы интеграцияланған оқытудың қажеттілігі мен ерекшеліктері анықталған; **сонымен қатар, диссертацияда интеграцияланған білім берудің басқа жаңа заманауи формалары зерттелмеген: конвергентті, трансдисциплинарлық және басқа оқыту жүйелері.**

4. Теориялық негіздеу үшін зерттеуде қазіргі заманғы теориялардың біреуі ғана қолданылды - бұл аксиологиялық теория, неге оқушылардың ғылыми дүниетанымын қалыптастырудың басқа заманауи теорияларына шолу және талдау жоқ: когнитивті теориялар, пәнаралық тәсіл, экожүйелер.

5. Өкінішке орай, ғылыми-әдістемелік дереккөздердің 14% - ты ескірген, 1986-1996 жылы шыққан, өйткені олар білім парадигмасы мен бихевиористік дидактика тұрғысынан жазылған.

6. Ресми рецензент ретінде маған қандай да бір себептермен көптеген қателіктермен кездейсоқ жазылған **Word құжаты форматындағы** диссертацияның көшірмесі ұсынылды. Сондықтан бұл ескерту қазірдің өзінде түзетілген болуы мүмкін.

Мысалы, 1. 8-суретте екі грамматикалық қате байқалды (Диолог, дискуссия);

- 2. 8-кестеде математика және физика курсының типтік бағдарламаларынан қате мысалдар келтірілген. Математикадан функция ұғымдары берілген және функцияны көрсету үшін "тығыздық" ұғымы таңдалады. Бұл әдіснамалық қателік, өйткені тығыздық затты сипаттайтын физикалық шама болып табылады және уақытқа тәуелді емес. Мысал ретінде жылдамдықты алуға болады.

- 3. Тағы бір қате немесе «опечатка»: бұл **гносеологиялық** принциптің орнына жазылған **гностикалық** принцип. Бұл әртүрлі ұғымдар.

12.	<p>Докторант мақалаларының зерттеу тақырыбы бойынша ғылыми деңгейі (диссертация мақалалар сериясы нысанында қорғалған жағдайда ресми рецензенттер докторанттың зерттеу тақырыбы бойынша әр мақаласының ғылыми деңгейін зерделейді)</p>	<p>1) Informatization of teaching based on interdisciplinary connections of robotics with other subjects. E3S Web of Conferences, Ural Environmental Science Forum “Sustainable Development of Industrial Region” (UESF-2021) <b>Volume</b> 258, 2021., 258, 10002 e-ISSN: 2267-1242 (SCOPUS конференция). <a href="https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125810002">https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125810002</a>. Процентиль-23 Бұл жұмыста физиканы мектепте оқыту кезінде робототехниканы интеграциялап оқытудың тәжірибелік-эксперименттік жұмыс арқылы көрсетілген.</p> <p>2) Increasing students’ cognitive interest through the integration of disciplines. E3S Web Conf. International Scientific and Practical Conference “Priority Directions of Complex Socio-Economic Development of the Region” (PDSSED 2023). <b>Volume</b> 449, 2023, 07012, 10 e-ISSN: 2267-1242 (SCOPUS конференция). <a href="https://doi.org/10.1051/e3sconf/202344907012">https://doi.org/10.1051/e3sconf/202344907012</a>. Процентиль-25 Жұмыста физика пәнін интеграциялап оқытуда шығармашылық қабілеттерін дамыту жолдары қарастырылады.</p> <p>3) Training of the future physics teachers for implementation of the tasks of physical and environmental education. Scientific Herald of Uzhhorod University Series “Physics” Journal homepage: <a href="https://physics.uz.ua/en">https://physics.uz.ua/en</a> 2024, Issue 55, 1177–1187. ISSN 2415-8038., e-ISSN 2786-6688. (SCOPUS). <a href="https://doi.org/10.54919/physics/55.2024.117iv7">https://doi.org/10.54919/physics/55.2024.117iv7</a>. Процентиль-80 Бұл жұмыста болашақ физика мұғалімдерін физика пәнін пәнаралық байланыс арқылы оқытудың әдістері қолданылады.</p> <p>4) Competence-based approach as a new strategy for preparing future Physics teachers to form a scientific worldview of students. Scientific Herald of Uzhhorod University Series “Physics” Journal homepage: <a href="https://physics.uz.ua/en">https://physics.uz.ua/en</a> 2024, Issue 55, 924–933 ISSN 2415-8038., e-ISSN 2786-6688. (SCOPUS). <a href="https://doi.org/10.54919/physics/55.2024.92do4">https://doi.org/10.54919/physics/55.2024.92do4</a>. Процентиль-80 Физиканы интеграциялап оқытуда білім алушылардың дүниетанымын қалыптастырудың ерекшеліктері айқындалды.</p> <p>5) Қазіргі таңда физика пәнін оқытуда ғылым интеграциясының ерекшеліктері. Қазақстанның ғылымы мен өмірі. №12/7 (153). 320-324 бб. Жұмыста физика пәнін интеграциялап оқытудың ерекшеліктері қарастырылады.</p> <p>6) The role of innovative technologies in increasing the level of professional competence of the future physics teacher. Вестник КарУ «Педагогика». №4 (108) 2022, 83-87 бб. <a href="https://doi.org/10.31489/2022ped4/83-87">https://doi.org/10.31489/2022ped4/83-87</a> Pre-Service Physics Teachers’ Perceptions of Interdisciplinary Teaching: Confidence, Challenges, and Institutional Influences <i>Educ. Sci.</i> <b>2025</b>, 15(8), Section <b>STEM Education</b> 960; <a href="https://doi.org/10.3390/educsci15080960">https://doi.org/10.3390/educsci15080960</a></p>
-----	--	---

		Процентиль-84 Жұмыста білім алушылардың дүниетанымын қалыптастырудағы пәнаралық байланыстың ерекшеліктері қарастырылады.
13.	Ресми рецензенттің шешімі (осы Үлгі ереженің 28-тармағына сәйкес)	Жоғарыда айтылған ұстанымдарды негізгі ала отырып, докторанттың «Болашақ физика педагогін пәнаралық байланыс негізінде білім алушылардың дүниетанымын қалыптастыруға даярлау» тақырыбындағы диссертациялық жұмысы барлық талаптарға сай, толық аяқталған деп есептеймін. Сондықтан, <b>Кожобекова Эльмира Курбаналиқызы - 8D01502</b> - «Физика» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін беру үшін Комитет алдында өтініш жасаймын.

Ресми рецензент,  
«Торайғыров университеті» КЕАҚ  
профессоры,  
педагогика ғылымдарының  
докторы:



*[Signature]*  
К.А.Нурумжанова

«ТОРАЙҒЫРОВ УНИВЕРСИТЕТІ» КОММЕРЦИАЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ

қолын растаймын  
Подпись *Нурумжанова К.А.* заверт.  
ПДҚ бөлімі *К.А.*

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ТОРАЙҒЫРОВ УНИВЕРСИТЕТ»