

**8D015 – Жаратылыстану пәндері бойынша педагогтарды даярлау бағыты бойынша (6D011000-Физика мамандығы) философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған Шектибаев Нурдаулет Атеновичтің «Ядро және элементар бөлшектер физикасы» элективті курсының оқыту барысында болашақ физика мұғалімдерінің пәндік құзыреттілігін дамыту әдістемесі» тақырыбындағы диссертациялық жұмысына
РЕСМИ РЕЦЕНЗЕНТТІҢ ЖАЗБАША ПІКІРІ**

р/н №	Критерийлер	Критерийлер сәйкестігі	Ресми рецензенттің ұсынымы
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>Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі стратегиялық даму жоспарында жоғары білім берудің жаңа жүйесіне көшуі, білім беруді цифрландыру ұлттық адами капиталды күшейтетіні және кадрларды даярлауда сапалы серпін жасау үшін мүмкіндіктер ашады; Елімізде бекітілген «Білімді ұлт» сапалы білім беру» ұлттық жобасында ЖОО-ның бәсекеге қабілеттілігін арттыру міндетін қамтамасыз ету жоспарланған. Осыған байланысты Н.А.Шектибаевтың диссертациялық зерттеуі Қазақстан Республикасының білім және ғылым саласына қатысты нормативтік-құқықтық құжаттарда белгіленген басымдықтарға сәйкес келеді.</p> <p>Н.А. Шектибаевтың диссертациялық жұмысы Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының «Білім және ғылым саласындағы зерттеулер» бағытына сәйкес келеді. Диссертациялық жұмыс 8D015 – Жаратылыстану пәндері бойынша педагогтарды даярлау (6D011000-Физика мамандығы) бағыты бойынша ұсынылған.</p>

2.	Ғылымға маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады/қоспайды, ал оның маңыздылығы ашылған/ашылмаған	<p>Докторанттың зерттеу жұмысы физика ғылым саласын оқыту әдістемесі ғылымының дамуына елеулі үлес қосады. Оның ішінде физика курсының бөлімдерін, жекелеген пәндерді оқыту барысында болашақ физика пәні мұғалімдерінің пәндік құзыреттілігін дамыту әдістемесінің мазмұнын толықтырады.</p> <p>Қазіргі оқыту талаптарына сай жоғары оқу орындарында «Ядро және элементар бөлшектер физикасы» элективті курсын оқыту барысында болашақ физика пәні мұғалімдерінің пәндік құзыреттілігін дамытуды теориялық тұрғыда негіздеу мен оны тәжірибеде жүзеге асырудың мазмұны мен әдістемесін дамытуды қажет ететіндігімен дәлелденеді.</p> <p>Осыған орай «Ядро және элементар бөлшектер физикасы» элективті курсын оқыту барысында болашақ физика пәні мұғалімдерінің пәндік құзыреттілігін дамыту әдістемесі мәселесі жан-жақты қарастырылып, зерттеу жұмысының маңыздылығы ашылған және болашақ физика пәні мұғалімдерінің пәндік құзыреттілігін дамыту аясында жүргізілетін зерттеулерге негіз бола алады.</p>
3.	Өзі жазу принципі	Өзі жазу деңгейі: 1) жоғары; 2) орташа; 3) төмен; 4) өзі жазбаған	Диссертациялық зерттеу жұмысы дербес орындалған және өзекті, толық аяқталған болып табылады. Докторанттың зерттеу жұмысын өзі жазу деңгейі жоғары, жүргізген жұмыстары оның зерттеу үдерісіне деген ғылыми көзқарасының пайда болуына мүмкіндік береді.
4	Ішкі бірлік принципі	4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі: 1) негізделген; 2) жартылай негізделген; 3) негізделмеген	Диссертация өзектілігінің дәлелі негізделген. Жоғары оқу орындарында физика курстарын оқытуда тек пәндік даярлық ғана, кешенді түрде академиялық және әдістемелік даярлықты жүзеге асыру талап етіледі. <p>Осыған байланысты жоғары оқу орындарында «Ядро және элементар бөлшектер физикасы» элективті курсын оқыту барысында болашақ физика пәні мұғалімдерінің пәндік</p>

		<p>құзыреттілігін қалыптастыру мен дамытудың өзектілігі арта түседі. Себебі, физика курсы (бөлімдерін) оқытуда пәндік құзыреттілік болашақ физика мұғалімдерінде білімді, іскерлікті және жеке тұлғалық сапалардың болуын көздейді. Осыған орай курсты оқытуда пәндік білім ғана емес, практикалық және әдістемелік іскерліктер мен эмоционалды-құндылық қатынастардың кешенді қалыптасуын қамтамасыз ететін оқыту әдістемесі басты орынға шығады. Зерттеу жұмысы барысында анықталған дамыту тәсілдері мен әдістемесі болашақ физика мұғалімінің жоғары деңгейде құзыреттілігінің қалыптасуына мүмкіндік жасайды.</p>
	<p>4.2. Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды: 1) айқындайды 2) жартылай айқындайды; 3) айқындамайды</p>	<p>Диссертацияның мазмұны зерттеу тақырыбын толық айқындайды. Болашақ физика пәні мұғалімдерінің пәндік құзыреттілігін «Ядро және элементар бөлшектер физикасы» элективті курсы оқыту барысында дамытудың теориялық-әдіснамалық және тәжірибелік-эксперименттік негізін ашады.</p>
	<p>4.3 Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді: 1) сәйкес келеді; 2) жартылай сәйкес келеді; 3) сәйкес келмейді</p>	<p>Зерттеу жұмысына қатысты қойылған мақсат пен міндеттер диссертация тақырыбына сәйкес келеді және бұл зерттеу барысында алынған нәтижелердің негізділігі мен сенімділігін растайды.</p>
	<p>4.4 Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық байланысқан: 1) толық байланысқан; 2) жартылай байланысқан; 3) байланыс жоқ</p>	<p>Диссертациялық жұмыстың бөлімдері мен құрылымы логикалық тұрғыда байланысқан, біртұтастық пен баяндау логикасы бар, алынған нәтижелер докторанттың жасаған қорытындыларымен бірге диссертацияда қойылған мақсат пен міндеттерге сәйкес келеді.</p>
	<p>4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидағтар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған: 1) сыни талдау бар;</p>	<p>Болашақ физика пәні мұғалімдерінің пәндік құзыреттілігін «Ядро және элементар бөлшектер физикасы» элективті курсы оқыту барысында дамыту мәселесінің психологиялық-педагогикалық ерекшеліктері; дамытудың тәсілдері; оқытуды ұйымдастыру әдістемесі,</p>

		2) талдау жартылай жүргізілген; 3) талдау өз пікірін емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген	тәжірибелік-эксперимент нәтижелерін сандық, сапалық және сыни талдау арқылы дәлелденіп, бұрынған белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған.
5	Ғылыми жаңашылдық принципі	5.1 Ғылыми нәтижелер мен қағидаттар жаңа болып табыла ма? 1) толығымен жаңа; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)	Ізденуші Н.А. Шектибаевтың диссертациялық жұмысты орындау барысында қол жеткізген ғылыми нәтижелері мен қағидаттары жаңа болып табылады. Диссертация тақырыбына қатысты «пәндік құзыреттілік», «болашақ физика пәні мұғалімдерінің пәндік құзыреттілігі» ұғымдарына авторлық анықтама берілген. Болашақ физика пәні мұғалімдерінің пәндік құзыреттілігін дамытудың психологиялық-педагогикалық ерекшеліктері қарастырылған. «Ядро және элементар бөлшектер физикасы» элективті курсы оқыту барысында болашақ физика пәні мұғалімдерінің пәндік құзыреттілігін дамытудың әдіснамалық тұғырлары анықталынып, олардың әлеуеті мазмұндалған. Болашақ физика пәні мұғалімдерінің пәндік құзыреттілігін дамытудағы даярлау үдерісі схемасы мен тәсілдері негізделген. Болашақ физика пәні мұғалімдерінің пәндік құзыреттілігін «Ядро және элементар бөлшектер физикасы» элективті курсы оқыту барысында дамытуға бағытталған тапсырмалар жинағын әзірлеген. Дегенмен пәндік құзыреттілікті дамытуда «Ядро және элементар бөлшектер физикасы» элективті курсы болашақ физика пәні мұғалімдеріне оқыту әдістемесі зерттеудің міндетінде көрсетілгенімен әдістеме жасау мәселесі зерттеудің жаңалықтарында көрініс таппаған. Алайда, бұл аталған кемшілік диссертацияның практикалық құндылығын төмендетпейді.
		5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа болып табыла ма? 1) толығымен жаңа; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)	Диссертациялық жұмыста келтірілген қорытындылар толығымен жаңа. Теориялық-әдіснамалық зерделеудегі негізгі категориялардың құрылымы мен пәндік құзыреттілікті дамытудың психологиялық-педагогикалық ерекшеліктері мен тәсілдерінің мазмұндық сипаты шынайы

			<p>тұжырымдар қалыптастыруға мүмкіндік береді.</p> <p>Диссертацияның екінші бөлімінде зерттеу нәтижесінде элективті курстың жаңа мазмұнды, ұйымдастыру әдістемесін әзірлегенін көрсетеді. Болашақ физика пәні мұғалімдерінің пәндік құзыреттілігін «Ядро және элементар бөлшектер физикасы» элективті курсының оқыту барысында дамытудың тәжірибелік-эксперименттік жұмысы зерттеу жұмысында қарастырылған және зерттеу нәтижелерін растайды.</p>
		<p>5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқа шешімдері жаңа және негізделген бе?</p> <p>1) толығымен жаңа;</p> <p>2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады);</p> <p>3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</p>	<p>Докторанттың жоғары оқу орындарында «Ядро және элементар бөлшектер физикасы» элективті курсының оқыту барысында физика мұғалімдерінің пәндік құзыреттілігін дамыту әдістемесінің ғылыми-тәжірибелік негізі толығымен жаңа және негізделген болып табылады. Зерттеу жұмысы барысында алынған тәжірибелік-эксперименттік жұмыс нәтижелері, дайындалған әдістемені оқу процесіне ендіру актілерімен, ғылыми жарияланымдармен расталынады.</p>
6	Негізгі қорытындылардың негізділігі	<p>Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде негізделген/негізделмеген (qualitative research және өнертану және гуманитарлық бағыттары бойынша)</p>	<p>Диссертациялық зерттеудің қорытындылары ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде негізделген және математикалық-статистикалық талдаулар арқылы нақтылығы расталған.</p>
7	Қорғауға шығарылған негізгі қағидаттар	<p>Әр қағидат бойынша келесі сұрақтарға жауап беру қажет.</p> <p>7.1 Қағидат дәлелденді ме?</p> <p>1) дәлелденді</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) жоқ</p> <p>7.3 Жаңа ма?</p> <p>1) ия</p> <p>2) жоқ</p>	<p>1) Болашақ физика пәні мұғалімдерінің пәндік құзыреттілігін «Ядро және элементар бөлшектер физикасы» элективті курсының оқыту барысында дамыту жағдайындағы «пәндік құзыреттілік», «болашақ физика пәні мұғалімдерінің пәндік құзыреттілігі» ұғымы дәлелденген, АКТ қолданған кезде пәндік құзыреттілікке ақпараттық құзыреттілік қосылады, ол пәндік құзыреттілікті толықтыра түседі. Жалпы пәндік құзыреттілік бар, бірақ дәріс, семинар, практикалық, зертханалық сабақтарда пәндік</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) жок</p>	<p>күзиреттілікті қалыптастыру мәселелері қарастырылмаған. Алайда, бұл аталған кемшілік диссертацияның практикалық құндылығын төмендетпейді</p> <p>2) «Ядро және элементар бөлшектер физикасы» элективті курсының оқыту барысында болашақ физика пәні мұғалімдерінің пәндік күзиреттілігін дамытудағы оқытудың психологиялық ерекшеліктері мен педагогикалық тұрғыдан негізге алған теориялары мен тұжырымдарының мүмкіндіктері дәлелденген және негізделген, тривиалды емес, оқытуда білім алушылардың іс-әрекеттерін интенсифтендіру туралы жаңа білімді ұсынады.</p> <p>3) «Ядро және элементар бөлшектер физикасы» элективті курсының оқыту барысында болашақ физика пәні мұғалімдерінің пәндік күзиреттілігін дамытудың тәсілдері дәлелденген және негізделген, даярлықты жетілдіру бойынша жаңа білімді ұсынады.</p> <p>4) Қорғауға шығарылған негізгі қағидаттар қолдану деңгейі кең. Болашақ физика пәні мұғалімдерінің пәндік күзиреттілігін дамытуға бағытталған «Ядро және элементар бөлшектер физикасы» элективті курсының оқытуды ұйымдастыру әдістемесі дәлелденген және негізделген, болашақ физика мұғалімдерін даярлауда қолданылу аясы кең.</p> <p>5) Зерттеу жұмысының негізгі қағидаттары ҚР БЖҒМ Білім және ғылым саласындағы сапаны қамтамасыз ету Комитеті ұсынған ғылыми басылымдарда, Scopus базасына енген шетелдік басылымдарда, халықаралық және республикалық конференцияларда, ғылыми-әдістемелік жинақтар мен журналдарда жарияланған мақалалармен, оқу құралдарында дәлелденген.</p>
8	Дәйектілік принципі Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың	<p>8.1 Әдістеменің таңдауы – негізделген немесе әдіснама нақты жазылған</p> <p>1) <u>ия</u></p> <p>2) жок</p>	<p>Зерттеу мәселесінің теориялық негіздері әдіснамалық тұғырлар мен қағидалардың (жеке тұлғалық, іс-әрекеттік, күзиреттілік, ақпараттық, жүйелілік; қағидалар: сабақтастық,</p>

дәйектілігі		ғылымилық, саналылық және шығармашылық (белсенділік, жүйелілік) жиынтығы болып табылады.
	<p>8.2 Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау әдістемелерін пайдалана отырып алынған:</p> <p>1) ия 2) жоқ</p>	<p>Докторант зерттеудің мақсатын, болжамы мен міндеттерін шешу үшін теориялық және эмпирикалық әдістердің кешенін анықтаған: теориялық әдістер (зерттеу тақырыбы бойынша отандық және шетелдік ғылыми-теориялық, оқу-әдістемелік, философиялық, әлеуметтік, психологиялық, педагогикалық және әдіснамалық әдебиеттерді, тақырыпқа қатысты диссертациялық зерттеулерді талдау, зерттеу материалдарын жинақтау, қорытындылау, салыстыру, нақтылау); эмпирикалық әдістер (бақылау, студенттер және оқытушылармен пікір алмасу; сауалнама жүргізу; нормативті және оқу-әдістемелік құжаттарды талдау, тест жүргізу, тәжірибелік-эксперименттік жұмыс); статистикалық әдістер (зерттеуде алынған мәліметтерді сандық талдау әдістері, нәтижелерді математикалық өңдеу әдістері).</p>
	<p>8.3 Теориялық қорытындылар, модельдер, анықталған өзара байланыстар және заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және расталған (педагогикалық ғылымдар бойынша даярлау бағыттары үшін нәтижелер педагогикалық эксперимент негізінде дәлелденеді):</p> <p>1) ия 2) жоқ</p>	<p>Докторанттың диссертациясында келтірілген теориялық тұжырымдары, пәндік құзыреттілікті педагогикалық жүйе және оқыту тұрғысынан дамыту тәсілдері, теорияға негізделген оқыту технологиялары, анықталған өзара байланыстар мен заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және расталған. Н.А. Шектибаевтың «Ядро және элементар бөлшектер физикасы» элективті курсы оқыту барысында болашақ физика пәні мұғалімдерінің пәндік құзыреттілігін дамыту әдістемесі» атты диссертациясындағы эксперименттік-тәжірибе жұмыстарына 81 студент қатысқан. Эксперимент негізінде оқытуды интенсификациялау және оқытудың бірыңғай технологияларының физика курсы оқытудағы тиімділігі және физика курсы мен элективті пәндердің, оқу жұмыстарының сабақтастығын жүзеге асыру әдістемесінің тиімділігі</p>

			дәлелденген. Эксперименттік-тәжірибе жұмыстарына алынған студент саны аздық етеді, бірақ бұл диссертацияның практикалық құндылығын еш кемітпейді.
		8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған / ішінара расталған / расталмаған	Маңызды мәлімдемелер Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігінің бекіткен нормативтік құжаттар, отандық және шетелдік авторлардың педагогикалық әдебиеттері, сөздіктер, анықтамалар, энциклопедиялар, пән бойынша оқулықтар, оқу-әдістемелік құралдар, оқытуда көрнекіліктерді қолдану бойынша әдістемелік нұсқаулықтар, Интернет ғаламдық желісінің парақшалары, журналдар мен конференция жинақтары, ҚР Білім және ғылым министрлігі Білім және ғылым саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитеті бекіткен басылымдарда жариялаған материалдарға сілтеме жасау арқылы расталған. Қазақстандық әдіскер-физиктердің еңбектеріне сілтеме аз берілген. Бірақ бұл диссертацияның практикалық құндылығын еш кемітпейді
		8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті / жеткіліксіз	Диссертацияда пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті. 262 библиографиялық сипаттамадан тұрады және Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі бекіткен нормативтік-құқықтық құжаттардың тізімі келтірілген.
9	Практикалық құндылық принципі	9.1 Диссертацияның теориялық маңызы бар: 1) ия 2) жоқ	Диссертацияның теориялық маңызы бар. - болашақ физика пәні мұғалімдерінің пәндік құзыреттілігін дамытудың теориялық тұрғыда негізделген; - болашақ физика пәні мұғалімдерінің пәндік құзыреттілігін дамытудың психологиялық-педагогикалық ерекшеліктері айқындалған; - оқыту процесіндегі эмоциональдық-құндылық қатынастар қажеттілігі негізінде болашақ физика пәні мұғалімінің пәндік құзыреттілігін дамытудың тәсілдері ұсынылған.
		9.2 Диссертацияның	Диссертацияның практикалық

		<p>практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары:</p> <p>1) <u>ия</u></p> <p>2) <u>жок</u></p>	<p>маңыздылығы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары, яғни:</p> <p>1) Болашақ физика пәні мұғалімдерінің пәндік құзыреттілігін дамытуға бағытталған «Ядро және элементар бөлшектер физикасы» элективті курсының мазмұны әзірленген.</p> <p>2) «Физикалық құбылыстар», «Атомдық ядро және элементар бөлшектер физикасы», «Атом ядросының физикасы» атты курстарға жұмыс бағдарламалары әзірленген және электрондық оқу құралы дайындалған.</p> <p>3) «Атомдық және ядролық физика (зертханалық жұмыстар)», «Ядро және элементар бөлшектер физикасы курсының негізгі сипаттамалары» атты оқу-әдістемелік және оқу құралдары әзірленіп, ұсынылған.</p> <p>4) Ұсынылған дамыту тәсілдері, құралдары, технологиялары мен әдістемесі жоғары оқу орындарында болашақ физика пәні мұғалімдерін кәсіби даярлаудың мазмұнын құзыреттілік тұғыр негізінде жетілдіруде қолданылуы мүмкін.</p>
		<p>9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа болып табылады:</p> <p>1) <u>толығымен жаңа</u>;</p> <p>2) <u>жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады)</u>;</p> <p>3) <u>жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</u></p>	<p>Зерттеу жұмысы асындағы практикалық ұсыныстар толығымен жаңа және «Ядро және элементар бөлшектер физикасы» элективті курсын оқыту барысында болашақ физика пәні мұғалімдерінің пәндік құзыреттілігін дамытуда ғана емес, сонымен қатар:</p> <p>1) болашақ физика пәні мұғалімдерді даярлауда физика курстарын оқытуда интенсификацияланған технологиясын қолданумен білімді жетілдіруде;</p> <p>2) жоғары оқу орындарында физика курстарын оқытуда бірыңғай оқыту технологиясын қолданумен практикалық және әдістемелік іскерліктер мен даярлықтарды жетілдіруде қолдауға мүмкіндіктер береді.</p>
10	Жазу және рәсімдеу сапасы	<p>Академиялық жазу сапасы:</p> <p>1) <u>жоғары</u></p> <p>2) <u>орташа</u></p>	<p>Академиялық жазу сапасы жоғары. Диссертацияның тілі мен стилі талаптарға сәйкес келеді. Диссертация мазмұнындағы негізгі</p>

	3) орташадан төмен 4) төмен	ұғымдар, анықтамалар мен терминдер жүйесі жеткілікті түрде ұсынылған. Диссертацияның құрылымы мен мазмұнын рәсімдеу ғылыми жұмыстарға қойылатын талаптарға сәйкес.
--	--------------------------------	--

Қорытынды: 8D015 – Жаратылыстану пәндері бойынша педагогтарды даярлау (6D011000-Физика мамандығы) бағыты бойынша докторант Шектибаев Нурдаулет Атеновичке философия докторы (PhD) дәрежесін беруге лайық деп есептеймін.

**Рецензент,
Әл-Фараби атындағы Қазақ
Ұлттық университетінің
профессоры, п.ғ.д., профессор**



Н.Н. Керімбаев

