«8D01501 – Физика» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесіне іздену үшін ұсынылған Сағатбек Амангүлдің ««Физика» пәнінің «Механика» бөлімінде проблемалық оқыту технологиясын қолдану ерекшеліктері» тақырыбындағы диссертациялық жұмысына ресми

РЕЦЕНЗЕНТТІҢ ЖАЗБАША ПІКІРІ

р/н №	Өлшемшарттар	Өлшемшарттарға сәйкестігі (жауап нұсқаларының бірін сызу)	Ресми рецензенттің ұстанымына негіздеме (ескертуді курсивпен көрсету)
1.	Диссертация тақырыбының (бекіту күніне) ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкес болуы	1.1 Ғылымды дамытудың басым бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкестігі:	Диссертациялық зерттеу Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2023–2029 жылдарға арналған тұжырымдамасында айқындалған функционалдық сауаттылықты арттыру, жаратылыстану-ғылыми білім сапасын көтеру және педагогикалық инновацияларды енгізу бағыттарына толық сәйкес келеді.
		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) диссертация Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының басым бағытына сәйкес (бағытын көрсету) келеді.	
2.	Ғылым үшін маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады/қоспайды, ал оның маңыздылығы ашылған/ашылмаған.	Жұмыстың тақырыбы қазіргі таңдағы өзекті мәселелердің бірі болып табылады және зерттеудің ғылыми жаңалығы келесі нәтижелермен айқындалады: *Бірінші ғылыми нәтиже* – механика бөлімін проблемалық оқыту үдерісінде жүзеге асыруға арналған мұғалім–оқушы өзара әрекетінің құрылымдық-фасилитациялық моделі әзірленген, ол өз кезегінде интуитивті және ғылыми түсініктер

			арасындағы танымдық қайшылықты проблемалық тапсырмалар арқылы мақсатты түрде ұйымдастыруға бағытталған. *Екінші ғылыми нәтиже* – Қазақстан жағдайында проблемалық оқыту технологиясын қолданудың оқушылардың механика бөлімі бойынша концептуалдық түсініктерінің қалыптасуына әсері эксперименттік жолмен нақты айқындалды. *Үшінші ғылыми нәтиже* – қысқа мерзімді интервенция жағдайында проблемалық оқыту технологиясының оқушылардың физика пәніне қатысты көзқарасына статистикалық тұрғыдан айтарлықтай ықпал етпейтіні анықталып көрсетілді. *Төртінші ғылыми нәтиже* – механика бөлімін проблемалық оқытуға арналған проблемалық тапсырмалар жинағы мен «Механика бөлімін оқытуда проблемалық оқыту технологиясын қолдану әдістемесі» атты элективті курс бағдарламасы әзірленіп, мектептің білім беру практикасына енгізілді. Зерттеу нәтижелері физиканы оқыту әдістемесі саласындағы проблемалық оқыту технологиясының механика бөлімінде қолданылу ерекшеліктерін нақтылап, отандық педагогикалық ғылымды жаңа эксперименттік деректермен толықтырады.
3.	Өзі жазу принципі	Өзі жазу деңгейі: **1) жоғары;** 2) орташа; 3) төмен; 4) өзі жазбаған.	Зерттеу жұмысы жазу стилінің ғылыми-теориялық деңгейінің жоғары екендігін көрсетеді. Диссертацияның құрылымы, эксперименттік деректер, әдістемелік модель және қорытындылар автордың жеке ғылыми ізденісінің нәтижесі екендігін көрсетеді.
4.	Ішкі бірлік принципі	4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі: **1) негізделген;** 2) ішінара негізделген;	Диссертациялық жұмыстың өзектілігі толық әрі ғылыми тұрғыдан негізделген. Автор қазіргі ғылыми-техникалық прогресс, инженерлік және жаратылыстану бағыттарына сұраныстың артуы

		3) негізделмеген.	жағдайында орта мектепте физиканы, әсіресе механика бөлімін сапалы оқытудың маңызын нақты көрсетеді. Қазақстан оқушыларының жаратылыстану-ғылыми сауаттылығы бойынша халықаралық зерттеулерде (PISA) орташа деңгейден төмен нәтиже көрсетуі, сондай-ақ ауыл және қала мектептері арасындағы білім нәтижелеріндегі айырмашылықтар проблемалық оқытуды енгізудің қажеттілігін айқындайды. Осы мәселелерді ескере отырып, автор проблемалық оқыту технологиясын оқушылардың концептуалдық түсінігін қалыптастыруға бағытталған тиімді педагогикалық шешім ретінде негіздеп, зерттеу тақырыбының қазіргі білім беру жүйесі үшін маңыздылығын дәлелдейді.
		4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды: **1) айқындайды;** 2) ішінара айқындайды; 3) айқындамайды.	Диссертациялық жұмыстың мазмұны зерттеу тақырыбын толық айқындайды. Жұмыстың барлық бөлімдері өзара логикалық тұрғыдан тығыз байланысқан және қойылған зерттеу сұрағын жан-жақты талдауға бағытталған, ал алынған нәтижелері тақырыптың маңыздылығын ашады.
		4.3. Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді: **1) сәйкес келеді;** 2) ішінара сәйкес келеді; 3) сәйкес келмейді.	Диссертациялық жұмыстың мақсаты мен одан туындайтын міндеттері зерттеу тақырыбына толық сәйкес келеді және өзара логикалық тұрғыдан үйлесімді. Қойылған мақсат механика бөлімін оқытуда проблемалық оқыту технологиясын қолданудың ерекшеліктерін айқындауға бағытталған, ал белгіленген міндеттер осы мақсатқа жетуді кезең-кезеңімен қамтамасыз етеді. Зерттеуде келесі міндеттер қойылған: - отандық және шетелдік ғылыми әдебиеттерге жүйелі талдау жүргізіп, сол талдау нәтижелеріне сүйене отырып, проблемалық оқыту технологиясы аясында механика бөлімін оқыту үдерісіндегі мұғалім–оқушы өзара әрекетін зерттеу;

			- механика бөлімін оқытуда проблемалық оқыту технологиясын қолданудың оқушылардың концептуалдық түсінігіне әсерін эксперименттік тұрғыда анықтау; - проблемалық оқытудың қысқа мерзімді интервенция жағдайында оқушылардың физикаға қатысты көзқарасына ықпалын зерттеу және топтар арасындағы айырмашылықты бағалау; - механика бөлімін оқытуға арналған проблемалық тапсырмалар жинағы мен элективті курс бағдарламасын әзірлеу, олардың мазмұны мен әдістемелік жарамдылығын сараптамалық бағалаудан өткізу және осы әдістемелік кешенді мектеп практикасына енгізу.
		4.4. Диссертацияның барлық бөлімдері мен ережелері логикалық байланысқан:	Диссертацияның барлық бөлімдері мен негізгі ережелері өзара логикалық тұрғыдан толық байланысқан. Зерттеудің теориялық негіздері, әдістемелік бөлімдері және эксперименттік нәтижелері бірізділікпен құрастырылып, бірін-бірі толықтырады. Әр бөлім алдыңғы тарауда тұжырымдалған қағидаларды дамытуға және нақтылауға бағытталған, бұл диссертациялық жұмыстың тұтастығын, жүйелілігін және ғылыми қисындылығын қамтамасыз етеді.
		1) толық байланысқан;	
		2) ішінара байланысқан;	
		3) байланыс жоқ.	
		4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған:	Автор проблемалық оқыту технологиясына қатысты отандық және шетелдік зерттеулерді салыстыра отырып, өз әдістемелік шешімдерінің артықшылықтарын ғылыми тұрғыда негіздеген.
		1) сыни талдау бар;	
		2) талдау ішінара жүргізілген;	
		3) талдау өз пікіріне емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген;	
		4) талдау жоқ.	
5.	Ғылыми жаңашылдық принципі	5.1 Ғылыми нәтижелер мен ережелер жаңа ма?	Автор проблемалық оқыту технологиясының жалпы теориясына сүйене отырып, оны механика бөлімін

		1) толығымен жаңа;	оқыту контексінде бейімдеп, құрылымдық-фасилитациялық модель ұсынған. Бұл модель мен оған негізделген әдістемелік шешімдер Қазақстанның орта мектеп жағдайында алғаш рет кешенді түрде эксперименттік тексеруден өткізіліп, жаңа эмпирикалық деректермен толықтырылған, сонымен қатар зерттеу нәтижелері ғылыми тұрғыдан негізделген қорытындылар жасауға мүмкіндік береді.
		2) ішінара жаңа (25-75% жаңа);	
		3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).	
		5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа ма?	Автор жүргізілген теориялық талдау мен педагогикалық эксперимент нәтижелерін жинақтай отырып, проблемалық оқыту технологиясының механика бөлімін оқытуда оқушылардың концептуалдық түсінігін арттыруға тиімді әсер ететінін ғылыми тұрғыдан дәлелдеген.
		1) толығымен жаңа;	
		2) ішінара жаңа (25-75% жаңа);	
		3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).	
		5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізделген бе?	Автор проблемалық оқыту технологиясын механика бөлімін оқытуға бейімдеп, құрылымдық-фасилитациялық модель мен проблемалық тапсырмалар жүйесін ұсынады. Бұл шешімдер теориялық талдаумен және педагогикалық эксперимент нәтижелерімен дәлелденіп, оларды орта мектептің нақты білім беру жағдайында қолдану мүмкіндігі көрсетілген.
		1) толығымен жаңа;	
		2) ішінара жаңа (25-75% жаңа);	
		3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).	
6.	Негізгі қорытындылардың негізділігі	Барлық негізгі қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде **негізделген**/негізделмеген (qualitative research (куолитатив ресеч) және өнер және гуманитарлық ғылымдар бойынша даярлық бағыттары үшін).	Қорытындылар педагогикалық эксперимент, FCI және CLASS құралдары арқылы алынған деректерге сүйене отырып тұжырымдалған.
7.	Қорғауға шығарылған негізгі ережелер	Әрбір ереже бойынша келесі сұрақтарға жеке жауап беру қажет:	Қорғауға ұсынылған тұжырымдамалар: - *дәлелденді,* қорғауға шығарылған қағидалар теориялық негіздермен және педагогикалық эксперимент нәтижелерімен нақты дәлелденген.
		7.1 Ереже дәлелденді ме?	
		1) дәлелденді;	
		2) шамамен дәлелденді;	

		3) шамамен дәлелденбеді;	- *тривиалды емес,* қағидалар білім беру процесіне жаңаша көзқарас ұсынады. - *жаңа,* ұсынылған қағидалар жалпы білім беретін мектептерде «Механика» бөлімінде проблемалық оқыту технологиясын қолдану ерекшеліктеріне бағытталған жаңашыл әдістемені сипаттайды. - *қолдану деңгейі кең,* қағидаларды жалпы білім беретін мектептерде, болашақ физика мұғалімдерін даярлау жүйесінде кеңінен қолдануға болады. - *мақалаларда көрініс тапқан,* зерттеу жұмысы бойынша еңбектер Scopus базасындағы басылымда, Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитеті ұсынған журналында жарияланып, шетелдің және отандық халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияларда баяндалған, талқылаудан өткен. 7.1 дәлелденді; 7.2 жоқ; 7.3 ия; 7.4 кең; 7.5 ия.
		4) дәлелденбеді;	
		5) бұл тұжырымда ереженің дәлелденгенін тексеру мүмкін емес.	
		7.2 Тривиалды ма?	
		1) ия;	
		2) жоқ;	
		3) бұл тұжырымда ереженің тривиалды екенін тексеру мүмкін емес.	
		7.3 Жаңа ма?	
		1) ия;	
		2) жоқ;	
		3) бұл тұжырымда ереженің жаңашылдығын тексеру мүмкін емес.	
		7.4 Қолдану деңгейі:	
		1) тар;	
		2) орташа;	
		3) кең	
		4) бұл тұжырымда ереженің қолдану деңгейін тексеру мүмкін емес.	
		7.5 Мақалада дәлелденген бе?	
		1) ия;	
		2) жоқ	
		3) бұл тұжырымда мақаладағы ереженің дәлелденгенін тексеру мүмкін емес.	
8.	Дәйектілік қағидаты.	8.1 Әдіснаманы таңдау – негізделген немесе әдіснама нақты жазылған:	Қолданылған әдістер зерттеу нысаны мен пәніне сәйкес келіп, алынған нәтижелердің ғылыми дәйектілігін қамтамасыз етеді.
	Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі	**1) ия;**	
		2) жоқ.	

		8.2 Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау әдістемелерін пайдалана отырып алынған:	Диссертациялық жұмыстың нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы алынған және ғылыми зерттеулерде кеңінен қолданылатын деректерді өңдеу мен интерпретациялаудың қазіргі заманғы әдістеріне негізделген. Эксперименттік деректерді талдау барысында SPSS статистикалық бағдарламасы пайдаланылып, алынған нәтижелердің сенімділігі мен статистикалық мәнділігі тиісті әдістер арқылы бағаланған.
		1) ия;	
		2) жоқ.	
		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):	Зерттеу барысында эксперименттік және бақылау топтарында алынған деректер салыстырмалы түрде талданып, проблемалық оқыту технологиясының механика бөлімін оқытудағы тиімділігі педагогикалық эксперимент нәтижелері негізінде дәлелденген. Тәжірибелік жұмыстар Алматы облысындағы ауылдық орта мектеп базасында, атап айтқанда Талғар ауданының №40 жалпы білім беретін мектебі мен Қарғалы №2 мамандандырылған лицейінде жүргізілді. Жүргізілген іс-шаралар диссертация қосымшаларында ұсынылған оқу процесіне енгізу актілерімен расталған.
		1) ия;	
		2) жоқ.	
		8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен **расталған** / ішінара расталған / расталмаған.	Диссертациялық жұмыста қолданылған маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған.
		8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға **жеткілікті**/жеткіліксіз.	Диссертациялық жұмыста пайдаланылған әдебиеттер тізімі жан-жақты әрі зерттеу тақырыбы бойынша толық шолу жасауға мүмкіндік беретін тиісті дереккөздерді жеткілікті деңгейде қамтиды.
9	Практикалық құндылық қағидаты	9.1 Диссертацияның теориялық маңызы:	Зерттеу нәтижелері проблемалық оқыту технологиясының теориялық негіздерін нақтылап, оны механика бөлімін оқыту контексінде дамытуға
		1) бар;	
		2) жоқ.	

			үлес қосады және физиканы оқыту әдістемесінің теориялық базасын толықтырады.
		9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары:	Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді білім беру практикасына енгізу мүмкіндігі жоғары. Ұсынылған әдістемелік модель, проблемалық тапсырмалар жүйесі және сабақ үлгілері орта мектептегі физика сабақтарында, әсіресе механика бөлімін оқытуда, тікелей қолдануға жарамды.
		1) ия;	
		2) жоқ.	
		9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа ма?	Диссертациялық жұмыста ұсынылған проблемалық оқыту технологиясына негізделген элективті курс бағдарламасы мен жұмыс дәптері толығымен жаңа авторлық бағдарлама болып табылады.
		1) толығымен жаңа;	
		2) ішінара жаңа (25-75% жаңа),	
		3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).	
10.	Жазу және ресімдеу сапасы	Академиялық жазу сапасы:	Диссертациялық жұмыс ғылыми стиль талаптарына сай, терминологиясы бірізді және мәтін мазмұны логикалық тұрғыдан жүйелі баяндалған. Негізгі ережелер мен тұжырымдамалар толық зерттеу сипатына сай келеді. Диссертация жазу барысында академиялық адалдық сақталған.
		1) жоғары;	
		2) орташа;	
		3) орташадан төмен;	
		4) төмен.	
11.	Диссертацияға ескертулер	Жалпы алғанда, диссертациялық жұмыс жоғары деңгейде орындалған және елеулі ескертулер туындатпайды. Рәсімдеу сапасын одан әрі жетілдіру мақсатында төмендегі ұсыныстар берілді: - Зерттеу нәтижелерінің көрнекілігін арттыру мақсатында статистикалық деректерді графикалық түрде (диаграммалар, сызбалар) беру ұсынылады. - Нәтижеге жету мақсатында критерийлер мен көрсеткіштерді жүйелеп ұсыну жұмыстың құрылымдық айқындығын одан әрі арттыра түсер еді. Сонымен қатар, мазмұнына әсер етпейтін жекелеген орфографиялық және техникалық сипатындағы ұсақ қателіктер кездеседі. Алайда, аталған ескертулер ізденушінің диссертациялық жұмысының жалпы ғылыми құндылығын төмендетпейді.	

12.	Докторант мақалаларының зерттеу тақырыбы бойынша ғылыми деңгейі (диссертация мақалалар сериясы нысанында қорғалған жағдайда ресми рецензенттер докторанттың зерттеу тақырыбы бойынша әр мақаласының ғылыми деңгейін зерделейді)	Докторанттың зерттеу тақырыбы бойынша жарияланған мақалалары халықаралық және ұлттық рецензияланатын журналдардың талаптарына сәйкес келеді және диссертация мазмұнын толық ашады.
13.	Ресми рецензенттің шешімі (осы Үлгі ереженің 28-тармағына сәйкес)	Жоғарыда айтылған ұстанымдарды негізгі ала отырып, докторанттың ««Физика» пәнінің «Механика» бөлімінде проблемалық оқыту технологиясын қолдану ерекшеліктері» тақырыбындағы диссертациялық жұмысы толық аяқталған деп есептеймін. Ізденуші Сағатбек Амангүлге «8D01501 – Физика» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін беруге ұсыныс жасаймын.

Ресми рецензент:

Абай атындағы Қазақ ұлттық

педагогикалық университетінің

қауымдастырылған профессоры, PhD

КАДР САЯСАТЫ БАСҚАРМАСЫ УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ

РАСТАЙМЫН «Абай атындағы ҚҰПУ» КЕАҚ
КАДР САЯСАТЫ БАСҚАРМАСЫНЫҢ ЖЕТЕКШІСІ
ЗАВЕРЯЮ РУКОВОДИТЕЛЯ
УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
НАО «Казахский национальный педагогический университет имени Абая»
ҚОЛЫ ПОДПИСЬ Акжолова Ө.Ә.