

**8D015 – Жаратылыстану пәндері бойынша педагогтарды даярлау бағыты бойынша (6D011000-Физика) философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған Абдраимов Рахымжан Турисбековичтің «Жоғары сынып оқушыларына физика курсындағы электр және магнетизмді бейінді оқытудың әдістемесі» тақырыбындағы диссертациясына**

**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>Диссертация тақырыбы Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңын және Қазақстан Республикасының жалпы орта білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты, елімізде бекітілген «Білімді ұлт» сапалы білім беру» ұлттық жобасы мен орта білім беруді дамытудың 2023-2029 жылдарға арналған тұжырымдамасын басшылыққа алумен сипатталады.</p> <p>Р.Т.Абдраимовтың 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) бағыты бойынша ұсынылған.</p>
2.	Ғылымға маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады/қоспайды, ал оның маңыздылығы ашылған/ашылмаған	Диссертанттың зерттеу барысында алынған ғылыми-әдістемелік жетістіктері орта мектепте физиканы бейінді оқыту

			<p>әдістемесі, соның ішінде жаратылыстану-математикалық бағыттағы физика курсына «Электр және магнетизм» бөлімін сабақтастық негізінде оқыту әдістемесіне қатысты өзекті мәселелерді шешуге бағытталған. Зерттеу мәселесіне байланысты еңбектерді зерделей келе докторант, алдымен бейінді оқытуды жүзеге асырудың маңыздылығы мен қазіргі жағдайын, физика курсына бейінді оқытудың әдістемелік негіздерін қарастырады.</p> <p>Зерттеу жұмысында мектеп физика курсына «Электр және магнетизм» бөлімін оқытудағы пәнішілік және ЖОО білім беру бағдарламасымен сабақтастығы, әдістемелік принциптер, бейінді оқытудың әдістемелік жүйесі және оның компоненттері айқындалған. Бұл зерттеу жұмысының маңыздылығын ашады. Алынған нәтижелер ФОӘ ғылымға өзінің елеулі үлесін қосады.</p>
3.	Өзі жазу принципі	<p>Өзі жазу деңгейі:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) жоғары;</li> <li>2) орташа;</li> <li>3) төмен;</li> <li>4) өзі жазбаған</li> </ol>	<p>Докторант Абдраимов Рахымжан Турисбековичтің зерттеу жұмысы дербес орындалған және өзекті, толық аяқталған болып табылады. Докторанттың өзі жазу деңгейі жоғары, жүргізген жұмыстары оның зерттеу үдерісіне деген ғылыми көзқарасының пайда болуына мүмкіндік береді.</p>
4	Ішкі бірлік принципі	<p>4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) негізделген;</li> <li>2) жартылай негізделген;</li> <li>3) негізделмеген</li> </ol>	<p>Өзектіліктің негіздемесі сыртқы және ішкі факторлардан туындайды. Зерттеу проблемасының өзектілігі мынадай қалыптасқан қарама-қайшылықтардан туындайды:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) мектеп түлектерін қорытынды тестілеудің орташа нәтижелері мен жоғары білім беру жүйесінің білім сапасына қойылатын талаптары;</li> <li>2) мемлекеттік білім беру стандарты талаптарының біркелкілігі және оқушылардың қажеттіліктері мен қабілеттерінің алуан түрлілігі;</li> <li>3) жастардың білім беру</li> </ol>

			<p>қажеттіліктері және білім беруде қатаң экономикалық бәсекелестіктің болуы. Жүргізілген зерттеулердің нәтижесінде: жоғары сынып оқушыларына физиканы оқыту мәселелеріне арналған әдістемелік зерттеулер мен нормативтік құжаттарды және оқу-әдістемелік еңбектерді, қазіргі оқыту жағдайын зерделеу «Физика» пәнін бейінді оқыту әдістемесін қайта қарастыруды, атап айтқанда, жоғары сыныптарда физика курсына «Электр және магнетизм» бөлімін ЖОО білім беру бағдарламасымен сабақтастық негізінде оқыту мәселесін қарастырудың қажеттілігі; болашақ кәсіби қызметінде физикалық білім, білік және дағдыны пайдаланатын мектеп оқушыларын даярлау қажеттілігі мен физиканы бейінді оқытудың әдістемелік жүйесінің жеткіліксіздігі; білім алушының біліктілігі қазіргі заманғы мамандықтың қажеттіліктерін қанағаттандыратын мектеп түлектерін даярлау қажеттілігі мен кәсіби біліктілігін қалыптастыруға және оларды даярлау жүйесі арасында жеткіліксіз көңіл бөлінетіндігі және т.б. нақты кемшіліктерді айқындап, зерттеу тақырыбының өзектілігін негіздей білген.</p>
		<p>4.2. Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды:  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:  1) <u>сәйкес келеді</u>;  2) жартылай сәйкес келеді;  3) сәйкес келмейді</p>	<p>Диссертацияның ғылыми аппараты өте сапалы жазылғанын атап өткім келеді. Зерттеу жұмысына қатысты қойылған мақсат пен міндеттер диссертация тақырыбына сәйкес келеді. Зерттеу мақсаты - жоғары сынып физика курсына «Электр және магнетизм» бөлімін бейінді оқыту әдістемесін жасау</p>

			<p>және оны тәжірибе жүзінде тексерумен, ал зерттеу міндеттері - жалпы орта білім беру деңгейінде бейінді оқытуды жүзеге асырудың мазмұны мен маңыздылығын айқындаумен және қазіргі жағдайын қарастырумен; жоғары сыныптарда физика курсының оқытудың мазмұнын талдау, пәнішілік және жоғары білім беру мазмұнымен сабақтастығын және физиканы бейінді оқытудың әдістемелік негіздерін айқындаумен; жаратылыстану-математикалық бағыттағы 10-11 сыныптардың физика курсына «Электр және магнетизм» бөлімін бейінді оқыту және «Қолданбалы электродинамика» элективті курсының ұйымдастыру әдістемесін жасаумен сәйкес келеді.</p>
		<p>4.4 Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық байланысқан: 1) <u>толық байланысқан</u>; 2) жартылай байланысқан; 3) байланыс жоқ</p>	<p>Диссертациялық жұмыстың барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық тұрғыда толық байланысқан. Диссертация ғылыми-әдістемелік зерттеудің логикасы мен кезеңдерін қатаң сақтайды: эмпирикалық, гипотетикалық, теориялық жалпылауға дейін. Алынған нәтижелер ішкі бірлікпен сипатталады: ғылыми аппаратқа сәйкес теориялық мәліметтер, анықтаушы және қалыптастырушы эксперименттердің мазмұны мен нәтижелері келтірілген.</p>
		<p>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</p>	<p>Жалпы орта білім беру деңгейінде бейінді оқытудың мазмұны, оның маңыздылығы мен жүзеге асырылу бағыттарының ерекшеліктері; жоғары сыныптарда физика курсының оқытудың мазмұндық ерекшеліктері, пәнішілік және жоғары білім беру мазмұнымен сабақтастығы және физиканы бейінді оқытуды дамытудың құрылымдық-мазмұндық-процестік жүйесі; жаратылыстану-математикалық бағыттағы 10-11 сынып оқушыларына физика курсына «Электр және</p>

			магнетизм» бөлімін бейінді оқыту және «Қолданбалы электродинамика» элективті курсының ұйымдастыру әдістемесі, педагогикалық-эксперимент нәтижелері сандық, сапалық және сыни талдау арқылы дәлелденіп, бұрынғы белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған.
5	Ғылыми жаңашылдық принципі	5.1 Ғылыми нәтижелер мен қағидаттар жаңа болып табыла ма? 1) <u>толығымен жаңа</u> ; 2) <u>жартылай жаңа</u> (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)	Докторант Р.Т.Абдраимовтың диссертациялық жұмысты орындау барысында қол жеткізген ғылыми нәтижелері мен қағидаттары жаңа болып табылады. Диссертацияда орта мектепте физика курсының бейінді оқыту әдістемесін жетілдіруге қатысты жүргізген зерттеулері диссертацияда жеткілікті толық талданған. Зерттеу барысында докторант теориялық және практикалық жағынан маңызды болатын келесі ғылыми нәтижелерге қол жеткізген: Бірінші нәтижеге жетудегі ізденушінің зерттеу мәселесіне қатысты жалпы орта білім беру деңгейінде бейінді оқытуды жүзеге асырудың шетелдік және отандық тәжірибелерді зерделеу, ғылыми еңбектерге және нормативтік-құқықтық құжаттарға, 10-11-сыныптарына арналған «Физика» пәнінен жаңартылған мазмұндағы үлгілік оқу бағдарламалары мен оқулықтарына талдау жасау және оларды жүйеге келтіру барысында физика курсының «Электр және магнетизм» бөлімінің мазмұны, оның пәнішілік және ЖОО білім беру бағдарламасымен сабақтастығының айқындалуымен жаңа болып табылады. Екінші нәтиже жоғары сыныптарда физиканы бейінді оқытудың оқу-әдістемелік жүйесі және оның компоненттері, физикадан білім мазмұнын, оқу процесін ұйымдастыру әдістері мен формаларын анықтайтын дидактикалық және әдістемелік

			<p>принциптері айқындалуымен жаңа болып табылады.</p> <p>Үшінші нәтиже жаратылыстану-математикалық бағыттағы 10-11 сынып оқушыларына физика курсындағы «Электр және магнетизм» бөлімін бейінді оқытудың әдістемесін, «Қолданбалы электродинамика» элективті курсын ұйымдастыру бойынша әдістемелік ұсынымдарды жасаумен және оның тәжірибеге енгізілуі толығымен жаңа болып табылады.</p>
		<p>5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа болып табыла ма?</p> <p>1) <u>толығымен жаңа</u>;</p> <p>2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады);</p> <p>3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</p>	<p>Диссертациялық жұмыста келтірілген қорытындылар толығымен жаңа. Диссертацияның сенімділік дәрежесі педагогикалық эксперимент нәтижелерімен жұмыстардың сипатымен дәлелденген. Докторанттың жұмысы аяқталған, толығымен жаңа ғылыми - зерттеу болып табылады.</p>
		<p>5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқа шешімдері жаңа және негізделген бе?</p> <p>1) <u>толығымен жаңа</u>;</p> <p>2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады);</p> <p>3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</p>	<p>Докторанттың ұсынған жаратылыстану-математикалық бағыттағы 10-11 сынып оқушыларына физика курсындағы «Электр және магнетизм» бөлімін бейінді оқыту және «Қолданбалы электродинамика» элективті курсын ұйымдастыру әдістемесі толығымен жаңа және негізделген болып табылады. Ол зерттеу жұмысында келтірілген тұжырымдар, ендіру актілері және педагогикалық эксперимент нәтижелерімен, ғылыми жарияланымдармен расталынады.</p>
6	Негізгі қорытындылардың негізділігі	<p>Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде <u>негізделген/негізделмеген</u> (qualitative research және өнертану және гуманитарлық бағыттары бойынша)</p>	<p>Зерттеу жұмысы барысында алынған нәтижелер мен қорытындылар теориялық және практикалық жағынан негізделген. Зерттеу жұмысында келтірілген қорытындылар мен ғылыми-әдістемелік ұсыныстар жоғары сыныптарда физика курсын бейінді оқытуда қолдануға болады.</p>
7	Қорғауға шығарылған негізгі қағидаттар	<p>Әр қағидат бойынша келесі сұрақтарға жауап беру қажет.</p>	<p>Абдраимов Рахымжан Турисбековичтің диссертациялық жұмысы бойынша қорғауға</p>

		<p>7.1 Қағидат дәлелденді ме? 1) <u>дәлелденді</u> 2) шамамен дәлелденді 3) <u>шамамен</u> дәлелденбеді 4) дәлелденбеді</p> <p>7.2 Тривиалды ма? 1) <u>ия</u> 2) <u>жоқ</u></p> <p>7.3 Жаңа ма? 1) <u>ия</u> 2) <u>жоқ</u></p> <p>7.4 Қолдану деңгейі: 1) <u>тар</u> 2) орташа 3) <u>кең</u></p> <p>7.5 Мақалада дәлелденген бе? 1) <u>ия</u> 2) <u>жоқ</u></p>	<p>шығарылған қағидалары: 1) жоғары сыныптарда бейінді оқытуды жүзеге асырудың мазмұндық ерекшеліктері, физика курсындағы «Электр және магнетизм» бөлімі мазмұнының пәнішілік және ЖОО білім беру бағдарламасымен сабақтастығының айқындалғандығымен дәлелденген; тривиалды емес, жаңа, алдағы уақытта қолданылу ауқымы кең және келесі мақалаларда дәлелденген:</p> <p>1. Students' Experimental Research Competences in the Study of Physics// International Journal of Environmental &amp; Science Education. –VOL 11. –№18.-2016.-P.13069–13078.</p> <p>2. Жаратылыстану-математика бағытындағы бейіндік сыныптарға физиканы кәсіби бағытта оқыту//«Қазақстанның ғылымы мен өмірі» Халықаралық ғылыми-көпшілік журналы, –Астана, 2018.-№7(70).–Б. 105-108.</p> <p>3. Профессиональная направленность обучения физике в школе // Қазіргі әлемдегі өзекті ғылыми зерттеулер. Переяслав-Хмельницкий, 2019. –Выпуск 1(45) Часть 4. – Б. 29-37.</p> <p>4. Оқушылардың шығармашылық кәсіби маңызды оқу іс-әрекетін қалыптастыру //«Қазақстанның ғылымы мен өмірі» Халықаралық ғылыми-көпшілік журналы, - Астана, 2018.- №7(70). -Б. 99-104.</p> <p>5. Физикадан элективті курс негізінде зертханалық жұмысты ұйымдастыру.// Ясауи университетінің хабаршысы, Педагогика және пәнді оқыту әдістемесі, Түркістан. – 2022. –№3 (125). –Б 224–236.</p> <p>2) жоғары сыныптарда физиканы бейінді оқытудың оқу-әдістемелік жүйесі және оның компоненттері, физикадан білім мазмұнын, оқу процесін ұйымдастыру әдістері</p>
--	--	---	--

			<p>мен формаларын анықтайтын дидактикалық және әдістемелік принциптері айқындалғандығымен дәлелденген; тривиалды емес, жаңа, алдағы уақытта қолданылу ауқымы кең және келесі мақалаларда дәлелденген:</p> <p>1. The Effects of Using Digital Game Based Learning in Primary Classes with Inclusive Education //European Journal of Contemporary Education.– V.10(2). - 2021.- P.–450-461.</p> <p>2. Физика сабақтарында симуляторларды қолдану білім алушылардың танымдық белсенділігін арттыру //«Қазақстанның ғылымы мен өмірі» Халықаралық ғылыми-көпшілік журналы, – Астана, 2019. – №5(2). –Б. 42-47.</p> <p>3. Лабораторная работа прикладной направленности для физического практикума в университетах, адаптированная для школьного курса электродинамики //«Қазақстанның ғылымы мен өмірі» Халықаралық ғылыми-көпшілік журналы, – Нур-Султан, 2020. –№2. –Б. 138-144.</p> <p>4. Формирование творческой профессионально значимой учебной деятельности учащихся// "Жоғары оқу орындары мен мектептерде жаратылыстану ғылымдарын, математика мен информатиканы оқыту" атты ХІ Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдарының жинағы.- РФ. Томск, 2018.-Б. 78-83.</p> <p>5. Calculation and visualization of the field of a coaxial cable carrying a steady current //Қазақстан Республикасы ұлттық ғылым академиясының хабаршысы, Геологиялық және техникалық ғылымдар сериясы.– V. 6(432), – 2018 - P. 55–65.</p> <p>6. Физика сабағында оқушылардың танымдық мүмкіндіктерін қалыптастыру технологиялары //</p>
--	--	--	---



			<p>«Әуезов оқулары – 17: «Әлемдік кеңістіктегі ғылым мен руханияттың жаңа серпілістері» атты халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция материалдар жинағы.-3 том.- Шымкент, 2019.-Б. 9-13.</p> <p>7. Реализация межпредметных связей. Трудностей и перспективы их решения. // «Әуезов оқулары – 15: «Тәуелсіз қазақстанға – 30 жыл» атты халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияның материалдар жинағы. -Т3(2). – Шымкент 2021. –Б.91-95.</p> <p>3) жаратылыстану-математикалық бағыттағы 10-11 сынып оқушыларына физика курсындағы «Электр және магнетизм» бөлімін бейінді оқытудың әдістемесі, «Қолданбалы электродинамика» элективті курсының ұйымдастыру бойынша әдістемелік ұсынымдар жасалған және оның тиімділігі педагогикалық эксперимент нәтижесімен дәлелденген; тривиалды емес, жаңа, қолдану деңгейі кең және келесі мақалаларда дәлелденген:</p> <p>1. The Model of Learning Electrodynamics // Jour of Adv Research in Dynamical &amp; Control Systems.– Vol. 11, (11-Special Issue), – 2019. -P.146–151.</p> <p>2. Жаратылыстану-математикалық бағытта электродинамика тарауын бейіндік оқытудың әдістемелік ерекшеліктері //«Қазақстанның ғылымы мен өмірі» Халықаралық ғылыми-көпшілік журналы. – Астана, 2018. - №3(58). –Б. 286-290.</p> <p>3. Организация профессионально направленных лабораторных работ по разделу «Электродинамика» школьного курса физики // Қазақстан Республикасы ұлттық ғылым академиясының хабаршысы. «Педагогика» сериясы, - Алматы, 2022. –Том.–1, № 395 (2022). –Б 98-105.</p>
--	--	--	--

			<p>4. Компьютерные симуляторы лабораторных работ, требующих сложного оборудования, для физического практикума//«Қазақстанның ғылымы мен өмірі» Халықаралық ғылыми-көпшілік журналы, – Астана, 2019. – №4(80). –Б. 111-115.</p> <p>5. Calculation and visualization of a system- an electron in a deep square potential well, with use of the software package of MATLAB. International Scientific and Practical Conference “WORLD SCIENCE” ISSN 2413-1032. –№ 7(23). –Vol.1, July 2017.-P.7-14.</p> <p>6. Жаратылыстану-математикалық бағытындағы бейінді сыныптарына арналған «Қолданбалы электродинамика» элективті курсының оқу құралы. - Шымкент ОҚМПУ 2022ж -120 б.</p>
8	Дәйектілік принципі Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі	<p>8.1 Әдістеменің таңдауы – негізделген немесе әдіснама нақты жазылған</p> <p>1) <u>ия</u></p> <p>2) <u>жоқ</u></p>	<p>Докторанттың диссертациялық жұмысындағы әдіснамалық ақпарат дәйектілік принципіне және дереккөздер мен ұсынылған ақпараттық дәйектілігіне негізделген. Диссертациялық жұмыстың әдістемелік және әдіснамалық негіздерін жасауда теория мен практиканың бірлігі, мазмұндық және әрекеттік, тұтастық және ғылымилық, дидактикалық және психологиялық қолжетімділік, эквиваленттік және тәжірибелік маңыздылық ұстанымдарын басшылыққа алады.</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:</p> <p>1) <u>ия</u></p> <p>2) <u>жоқ</u></p>	<p>Докторант зерттеудің мақсатын, болжамы мен міндеттерін шешу үшін теориялық және эмпирикалық әдістердің кешенін анықтаған:</p> <p>- теориялық әдістер (зерттеу тақырыбы бойынша отандық және шетелдік ғылыми-теориялық, оқу-әдістемелік, философиялық, әлеуметтік, психологиялық, педагогикалық және әдістемелік әдебиеттерді, тақырыпқа қатысты диссертациялық зерттеулерді талдау, зерттеу материалдарын</p>

			<p>жинақтау, қорытындылау, салыстыру, нақтылау);</p> <p>- эмпирикалық әдістер (бақылау, оқушылар мен мұғалімдермен пікір алмасу; сауалнама жүргізу; нормативті және оқу-әдістемелік құжаттарды талдау, педагогикалық-эксперимент);</p> <p>- статистикалық әдістер (зерттеуде алынған мәліметтерді сандық талдау әдістері, нәтижелерді математикалық өңдеу әдістері).</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):	1) <u>ия</u> 2) <u>жоқ</u>	<p>Теориялық қорытындылар Шымкент қаласындағы А.Байтұрсынов атындағы №50 мектеп-гимназиясы, техникалық лицейде жүргізілген педагогикалық-экспериментпен дәлелденген. Жүргізілген жұмыстар диссертацияның А қосымшасында келтірілген оқу процесіне ендіру актілерімен дәлелденеді. Педагогикалық-эксперимент нәтижелері оң динамиканы көрсетеді.</p>
	8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған / ішінара расталған / расталмаған		<p>Маңызды мәлімдемелер Қазақстан Республикасының Оқу-ағарту министрінің бекіткен мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттары, үлгілік оқу жоспарлары мен оқу бағдарламалары, отандық және шетелдік авторлардың педагогикалық әдебиеттері, сөздіктер, анықтамалар, энциклопедиялар, физика оқулықтары, оқу-әдістемелік құралдар, оқытуда көрнекіліктерді қолдану бойынша әдістемелік нұсқаулықтар, Интернет ғаламдық желісінің парақшалары, журналдар мен конференция жинақтары, ҚР Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитеті бекіткен басылымдарда жарияланған материалдарға сілтеме жасау</p>

		8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға <u>жеткілікті</u> / жеткіліксіз	арқылы расталған. Диссертацияда пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті. 165 библиографиялық сипаттамадан тұрады және Қазақстан Республикасы Үкіметінің қаулысымен бекітілген мемлекеттік бағдарламалар мен тұжырымдамалар, Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің бекіткен нормативтік-құқықтық құжаттардың тізімі келтірілген.
9	Практикалық құндылық принципі	9.1 Диссертацияның теориялық маңызы бар: 1) <u>ия</u> 2) жоқ	Диссертацияның теориялық маңызы бар. Абдраимовтың диссертациялық зерттеу нәтижелерінің ғылыми үлесі физиканың жоғары оқу орнымен сабақтас байланыстар негізінде жаратылыстану-математикалық бағыттағы физика курсының бейіндік оқыту мазмұнын жаңғырту, сондай-ақ мектеп курсында электродинамиканы бейіндік оқытудың әдістемелік жүйесін әзірлеу болып табылады, "электр және магнетизм" бөлімін оқытудың негізгі дидактикалық және әдістемелік принциптері, элективті курсты ұйымдастыру және оны қолдану мүмкіндіктері сипатталған оқу тәжірибесінде теориялық тұрғыдан негізделген. Бұл бөлімде рецензентте келесі сұрақтар мен ескертулер болды: сіз белсенділік, сабақтастық және жеке әдістемелік принциптерді қолдандыңыз. Бейіндік оқытуда маңызды қағидаттардың бірі контекстік және құзыреттілік тәсілдер болып табылады. Болашақта зерттеуді контекстік және құзыреттілік бағытта жалғастыра бересіз бе?
		9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары: 1) <u>ия</u>	Диссертанттың зерттеу жұмысының практикалық маңыздылығы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары: - жоғары сыныптарда физика курсындағы «Электр және

		<p>2) жоқ</p>	<p>магнетизм» бөлімінің пәнішілік және жоғары білім беру бағдарламасымен сабақтастығы айқындалған;</p> <p>- жаратылыстану-математикалық бағыттағы 10-11 сынып оқушыларына «Электр және магнетизм» бөлімін бейінді оқытудың мазмұны мен әдістемелік тәсілдері, белсенді оқыту әдістері, формалары мен құралдары, яғни шағын дәрістер, зертханалық сабақтар өткізу, физикалық есептерді шығаруға үйрету әдістемесі мен эксперименттік тапсырмалар (зертханалық және тәжірибелік жұмыстар) әзірленген;</p> <p>- жаратылыстану-математикалық бағыттағы 10-11 сынып оқушыларына «Қолданбалы электродинамика» элективті курсы ұйымдастыру бойынша әдістемелік нұсқау және оқу құралы ұсынылады.</p> <p>Зерттеу нәтижелерін орта мектепте физика курсы бейінді оқыту мазмұны мен әдістемесін жетілдіруде қолдана алады.</p> <p>Ескерту: зерттеу жұмысында автордың «Қолданбалы электродинамика» оқу құралындағы практикалық мазмұнды тапсырмалар диссертацияда көрсетілмеген. Аталған кемшілік диссертацияның құндылығын түсірмейді.</p>
		<p>9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа болып табылады:</p> <p>1) <u>толығымен жаңа</u>;</p> <p>2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады);</p> <p>3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</p>	<p>Докторанттың зерттеу жұмысындағы практикалық ұсыныстары толығымен жаңа болып табылады:</p> <p>1) жоғары сыныптарда физика курсына «Электр және магнетизм» бөлімінің пәнішілік және жоғары білім беру бағдарламасымен сабақтастығы;</p> <p>2) жаратылыстану-математикалық бағыттағы физика курсына «Электр және магнетизм» бөлімін оқытудың әдістемелік жүйесі және оның компоненттері;</p>

			3) жаратылыстану-математикалық бағыттағы 10-11 сынып оқушыларына «Электр және магнетизм» бөлімін бейінді оқытудың әдістемелік тәсілдері, белсенді оқыту әдістері, формалары мен құралдары; 4) жаратылыстану-математикалық бағыттағы 10-11 сынып оқушыларына «Қолданбалы электродинамика» элективті курсының бағдарламасы мен оқу құралы оқу процесіне енгізілген.
10	Жазу және рәсімдеу сапасы	Академиялық жазу сапасы: 1) жоғары 2) орташа 3) орташадан төмен 4) төмен	Академиялық жазу сапасы жоғары. Диссертацияның тілі мен стилі талаптарға сәйкес келеді. Диссертация мазмұнындағы негізгі ұғымдар, анықтамалар мен терминдер жүйесі жеткілікті түрде ұсынылған. Диссертацияның құрылымы мен мазмұнын рәсімдеу ғылыми жұмыстарға қойылатын талаптарға сәйкес.

**Шешім:** Абдраимов Рахымжан Турисбековичке 8D015 – Жаратылыстану пәндері бойынша педагогтарды даярлау (6D011000-Физика) бағыты бойынша философия докторы (PhD) дәрежесі берілсін.

**Ресми рецензент,  
Торайғыров университетінің  
профессоры, п.ғ.д.**

**К.А. Нурумжанова**

