

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 жалпы орта білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты, «Білімді ұлт» сапалы білім беру» ұлттық жобасы мен орта білім беруді дамытудың 2023-2029 жылдарға арналған тұжырымдамасына сәйкес келеді.</p> <p>Р.Т.Абдраимовтың зерттеу жұмысы Қазақстан Республикасының білім және ғылым саласына қатысты нормативтік-құқықтық құжаттарда белгіленген басымдықтармен 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	Докторанттың зерттеу жұмысы мазмұнының ғылыми маңыздылығы және елеулі үлес

		<u>ашылған/ашылмаған</u>	<p>қосқандығы жоғары сыныптардағы жаратылыстану-математикалық бағытта физика курсы бейінді оқытудың әдістемелік негіздерін, «Электр және магнетизм» бөлімін сыныптар арасындағы және жоғары оқу орнының білім беру бағдарламаларымен сабақтастық негізінде оқыту әдістемесін жетілдірумен айқындалады.</p> <p>Оның айғағы, орта мектепте бейінді оқытудың шетелдік және отандық тәжірибелерді зерделей отырып, физика курсы бейінді оқытуды дамытудың құрылымдық-мазмұндық-процестік жүйесі айқындалумен, жаратылыстану-математикалық бағытта «Электр және магнетизм» бөлімін оқытудағы пәнішілік және жоғары білім беру бағдарламасымен сабақтастығы, әдістемелік принциптер, бейінді оқытудың әдістемелік жүйесі және оның компоненттері айқындалумен дәлелденеді. Докторанттың диссертациялық жұмысы барысында алынған ғылыми-тәжірибелік нәтижелерін жаңа жетістік және педагогикалық ғылымның дамуына қосқан үлесі ретінде қарастыруға болады.</p>
3.	Өзі жазу принципі	<p>Өзі жазу деңгейі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) жоғары; 2) орташа; 3) төмен; 4) өзі жазбаған 	<p>Докторант Р.Т.Абдраимов диссертациялық жұмысты жазуда өзі жазу принципін ұстанған. Зерттеу жұмысында ғалымдардың еңбектеріне жан-жақты талдау жасалынғаны, өзіндік интерпретация берілген. Докторант Р.Т.Абдраимовтың диссертациялық зерттеу жұмысы дербес, өзекті, тұтас және аяқталған болып табылады.</p>
4	Ішкі бірлік принципі	<p>4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) негізделген; 2) жартылай негізделген; 3) негізделмеген 	<p>Мектеп оқушыларын әлеуметтендіруге, саралап оқытуға, бейімділіктері мен қабілеттіліктерін ескере отырып, жоғары оқу орындарында болашақ мамандықтарында оқуларын одан әрі жалғастыруы үшін жағдайлар жасауға бағытталған оқыту</p>

		сапасын көтеру бағытында белгілі қадамдар жасау және мектептің жоғары сыныптарында физика курсы бейінді оқытуды дамытып, оқушылардың білім деңгейін көтеру, олардың мүдделерін қанағаттандыру үшін жоғары сыныптарда физика курсы бейінді оқытудың әдістемелік жүйесін жетілдіру өзекті мәселе. Осы тұрғыда докторант жоғары сынып физика курсына «Электр және магнетизм» бөлімін бейінді оқытудағы нақты кемшіліктер мен оларды шешу жолдарын айқындап, зерттеу тақырыбының өзектілігін негіздей білген.
	4.2. Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды: 1) <u>айқындайды</u> 2) жартылай айқындайды; 3) айқындамайды	Диссертацияның мазмұны зерттеу тақырыбын толық көлемде айқындайды. Диссертация мазмұны кіріспеден, екі бөлімнен, қорытындыдан, пайдаланылған әдебиеттер тізімінен және қосымшалардан тұрады. Аталмыш диссертация мазмұны зерттеудің ғылыми болжамы мен жетекші идеясы бойынша диссертация тақырыбын айқындайды.
	4.3 Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді: 1) <u>сәйкес келеді</u> ; 2) жартылай сәйкес келеді; 3) сәйкес келмейді	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 және оны тәжірибе жүзінде тексеру. Осы зерттеу мақсаты, пәні, нысаны мен болжамына сәйкес зерттеудің міндеттері айқындалған.
	4.4 Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық байланысқан: 1) <u>толық байланысқан</u> ; 2) жартылай байланысқан; 3) байланыс жоқ	Диссертациялық жұмыстың екі бөлімі, жалпы құрылымы және қол жеткізген ғылыми нәтижелерінің ішкі бірлігі логикалық тұрғыдан толық байланысқан. Бұл ретте 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 жартылай жүргізілген; 3) талдау өз пікірін емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген	Жаратылыстану-математикалық бағыттағы физика курсына «Электр және магнетизм» бөлімін оқытудың әдістемелік жүйесі және оның компоненттерін, оқыту процесін ұйымдастыру әдістері мен формаларын анықтайтын дидактикалық және әдістемелік принциптерін айқындауда, жаратылыстану-математикалық бағыттағы 10-11 сынып оқушыларына физика курсына «Электр және магнетизм» бөлімін бейінді оқытудың әдістемесін жасауда және «Қолданбалы электродинамика» элективті курсына ұйымдастыру бойынша әдістемелік ұсынымдар беруде, әдістемесінің тиімділігін тәжірибелік-эксперименттік жұмыстар арқылы тексеруде сыни талдау бар және бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып баға берілген.
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)	Диссертациялық жұмыс ғылыми жаңашылдық принципіне негізделген, ғылыми нәтижелер мен қағидаттар толығымен жаңа болып табылады. Зерттеу жұмысының алдына қойылған мақсат пен міндеттерді жүзеге асыру барысында келесі нәтижелерге қол жеткізілген: - жалпы орта білім беру деңгейінде бейінді оқытудың мазмұны, оның маңыздылығы мен жүзеге асырылу бағыттарының ерекшеліктері айқындалған; - жоғары сыныптарда физика курсына оқытудың мазмұндық ерекшеліктері, білім мазмұнын, оқу процесін ұйымдастыру әдістері мен формаларын анықтайтын дидактикалық және әдістемелік принциптері, пәнішілік және жоғары білім беру мазмұнымен

			<p>сабақтастығы және физиканы бейінді оқытуды дамытудың құрылымдық-мазмұндық-процестік жүйесі айқындалған;</p> <p>- жаратылыстану-математикалық бағыттағы 10-11 сынып оқушыларына физика курсындағы «Электр және магнетизм» бөлімін бейінді оқыту және «Қолданбалы электродинамика» элективті курсы ұйымдастыру әдістемесі жасалған және оның тиімділігі педагогикалық эксперимент арқылы тексерілген.</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>Диссертацияның қорытындылары толығымен жаңа болып табылады. Ол ғылыми-әдістемелік, психологиялық және педагогикалық еңбектерге сараптау, талдау жасау арқылы негіздеумен, жеке ойын теориялық тұжырымдай білуімен және қорытынды жасауымен сипатталады. 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>Р.Т.Абдраимовтың диссертациялық жұмыста келтірілген қорытындылар, ғылыми аппараты мазмұнының айқындығы, қолданылған оқыту әдістемесінің тиімділігі, педагогикалық эксперименттің жүйелілігі, сандық және сапалық көрсеткіштерінің дәлдігі толығымен жаңа болып табылады. Диссертация жұмысы барысындағы алынған тұжырымдар оқу процесіне енгізілген. Тәжірибелік-эксперименттік жұмыс нәтижелерінің дұрыс ұйымдастырылуы мен жүргізілуі ғылыми жарияланымдармен негізделеді.</p>
6	Негізгі қорытындылардың негізділігі	Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде негізделген/негізделмеген	Диссертациялық зерттеудің қорытындылары ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде негізделген. Өйткені, зерттеу жұмысының

			<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 мен формаларын анықтайтын дидактикалық және әдістемелік принциптерін айқындаумен дәлелденген; тривиалды емес, жаңа, қолдану деңгейі 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,</p>
--	--	--	---

		<p>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 // «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 курсын ұйымдастыру бойынша әдістемелік ұсынымдар жасалған және оның тиімділігі педагогикалық эксперимент нәтижесімен дәлелденген; тривиалды емес, жаңа, қолдану деңгейі кең және келесі</p>
--	--	--

			<p>мақалаларда дәлелденген:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The Model of Learning Electrodynamics // Jour of Adv Research in Dynamical & Control Systems.– Vol. 11, (11-Special Issue), – 2019. -P.146–151. 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. 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. 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. 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. 6. Жаратылыстану-математикалық бағытындағы бейінді сыныптарына арналған «Қолданбалы электродинамика» элективті курсының оқу құралы. – Шымкент: ОҚМПУ, 2022. -120 б.
8	Дәйектілік принципі Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі	8.1 Әдістеменің таңдауы – негізделген немесе әдіснама нақты жазылған 1) ия 2) жоқ	Р.Т.Абдраимовтың диссертациялық жұмысындағы әдіснамалық ақпарат дәйектілік принципіне және дереккөздер мен ұсынылған ақпараттық дәйектілігіне негізделген.

		<p>Диссертациялық жұмыстың әдістемелік және әдіснамалық негіздерін айқындауда теория мен практиканың бірлігі, мазмұндық және әрекеттік, тұтастық және ғылымилық, дидактикалық және психологиялық қолжетімділік, эквиваленттік және тәжірибелік маңыздылық ұстанымдарын басшылыққа алады.</p>
8.2	<p>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> 2) <u>жоқ</u></p>	<p>Диссертация жұмысының нәтижелері ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу, өзіндік интерпретациялау әдістемелерін пайдаланумен алынған, компьютерлік технологиялардың көмегімен түрлі сызбалар, кестелер, диаграмма, тапсырмалар құрастырылған; тәжірибелік - эксперименттік жұмыстар математикалық-статистикалық әдістермен өңделген.</p>
8.3	<p>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) <u>ия</u> 2) <u>жоқ</u></p>	<p>Докторанттың диссертациясында келтірілген теориялық қорытындылар, модельдер, анықталған өзара байланыстар және заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және расталған. Р.Т.Абдраимовтың диссертациясындағы эксперименттік-тәжірибе жұмысына 102 оқушы қатысқан және Шымкент қаласындағы А.Байтұрсынов атындағы №50 мектеп-гимназиясында және техникалық лицейде өткізілген. Жүргізілген жұмыстар диссертацияның А қосымшасында келтірілген оқу процесіне ендіру актілерімен дәлелденеді. Педагогикалық-эксперимент нәтижелері оң динамиканы көрсетеді.</p>
8.4	<p>Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған / ішінара расталған / расталмаған</p>	<p>Маңызды мәлімдемелер Қазақстан Республикасының нормативтік-құқықтық құжаттарға, отандық және шетелдік авторлардың педагогикалық әдебиеттері, сөздіктер, анықтамалар, энциклопедиялар, физика</p>

			оқулықтары, оқу-әдістемелік құралдар, Интернет ғаламдық желісінің парақшалары, журналдар мен конференция жинақтарына сілтемелер жасалынуымен расталған.
		8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті / жеткіліксіз	Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті қарастырылған. Зерттеу тақырыбы бойынша шетел, алыс-жақын және отандық ғалымдардың еңбектеріне жан-жақты талдау жүргізілген. Пайдаланылған әдебиеттер тізімі 165. <i>Ескерту:</i> Пайдаланылған әдебиеттер тізімінде кейбір әдебиеттердің (13, 25, 43, 55, 96, 108) бет саны көрсетілмеген. Дегенмен, бұл ескертпе диссертациялық жұмыстың құндылығын төмендетпейді.
9	Практикалық құндылық принципі	9.1 Диссертацияның теориялық маңызы бар: 1) ия 2) жоқ	Диссертацияның теориялық маңызы бар. Мектеп физикасы бойынша сыныптар арасындағы «Электр және магнетизм» мазмұндық бағытының сабақтастығы және оның ЖОО инженерлік мамандықтардың білім беру бағдарламаларымен сабақтастығы, жоғары сыныптарда физиканы бейінді оқытудың оқу-әдістемелік жүйесі және оның компоненттері, физикадан білім мазмұнын, оқу процесін ұйымдастыру әдістері мен формаларын анықтайтын дидактикалық және әдістемелік принциптері, жаратылыстану-математикалық бағыттағы 10-11 сынып оқушыларына физика курсындағы «Электр және магнетизм» бөлімін бейінді оқытудың әдістемесі, «Қолданбалы электродинамика» элективті курсы ұйымдастыру әдістемесі теориялық негізделген. <i>Ескерту:</i> зерттеу жұмысында жоғары сыныптарда «Физика» пәнінің білім мазмұнын қалыптастырудың дидактикалық принциптері мен оқытудың жеке

		әдістемелік принциптері көрсетілген. Бірақ барлық принциптерді жүзеге асыру ережелерін кеңірек жазғаны дұрыс болар еді. Дегенмен, бұл көрсетілген ескертпе диссертациялық жұмыстың құндылығын төмендетпейді.
9.2	Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары: 1) <u>ия</u> 2) <u>жоқ</u>	Диссертацияның практикалық маңыздылығы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары, яғни: - жаратылыстану-математикалық бағыттағы физика курсында «Электр және магнетизм» бөлімін оқытудың әдістемелік жүйесі және оның компоненттері айқындалған; - жаратылыстану-математикалық бағыттағы 10-11 сынып оқушыларына «Электр және магнетизм» бөлімін бейінді оқытуды ұйымдастыру 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; - жаратылыстану-математикалық бағыттағы 10-11 сынып оқушыларына «Қолданбалы электродинамика» элективті курсы ұйымдастыру бойынша әдістемелік ұсынымдар және оқу құралы ұсынылған. <i>Ескерту:</i> жаратылыстану-математикалық бағыттағы 10-11 сыныптарда «Электр және магнетизм» бөлімін оқытудың қысқа мерзімді жоспарлары мен есептерді шығару жолдарын көбірек беруге болар еді. Аталған кемшілік диссертацияның құндылығын түсірмейді.
9.3	Практикалық ұсыныстар жаңа болып табылады: 1) <u>толығымен жаңа;</u> 2) <u>жартылай жаңа (25-</u>	Диссертациялық жұмыстың практикалық ұсыныстар толығымен жаңа болып табылады. Жаратылыстану-математикалық бағыттағы 10-11 сынып

		75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)	оқушыларына «Электр және магнетизм» бөлімін бейінді оқытудың 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) толығымен жаңа болып табылады.
10	Жазу және рәсімдеу сапасы	Академиялық жазу сапасы: 1) жоғары 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 жиі қолдана білген. Диссертацияны жазу барысында академиялық жазу ерекшеліктерімен қоса, жауапкершілік ұстанымын басшылыққа алған. Диссертация құрылымы мен мазмұнын рәсімдеу ғылыми жұмыстарға қойылатын белгіленген талаптарға сәйкес келеді.

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

**Ресми рецензент,
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті
«Математика, физика және информатиканы оқыту әдістемесі» кафедрасының аға оқытушысы, PhD**



Erzenbek B.
Ерженбек Б.
 КАДР САЯСАТЫ БАСҚАРМАСЫНЫҢ ЖЕТЕКШІСІ
 РУКОВОДИТЕЛЬ
 УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
 НАО «КазНПУ им. Абая»
 КОЛЫ ПОСТАВИТЬ