

**8D05201 – Экология білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесіне іздену үшін ұсынылған
 Рыскалиева Дамиля Кенесовнаның «Атырау қаласы жағдайындағы урбозкожүйенің күкіртті сутегімен ластануын
 экотоксикологиялық бағалау» тақырыбындағы диссертациясына ресми рецензенттің
 СЫН-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) <u>Диссертация Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының басым бағытына сәйкес (бағытын көрсету)</u></p>	<p>Ұсынылған диссертация және оны жүзеге асыруда алынған нәтижелер Қазақстан Республикасы Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми техникалық комиссия бекіткен ғылымның даму басым бағыттарына сәйкес келеді.</p> <p>Диссертация Қазақстан Республикасы Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының басым бағытына сәйкес келеді: 1 Экология бағыты бойынша, оның ішінде қоршаған орта және табиғи ресурстарды тиімді пайдалану. 6) Ауа сапасының өзекті мәселелерін зерттеу. Оның мазмұны Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі ұлттық даму жоспарына (2018-2025 жылдар), сондай-ақ Өңірлерді дамытудың мемлекеттік бағдарламасына (2020-2025 жылдар) сәйкес келеді.</p>
2.	Ғылыми маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін <u>қосады</u> /қоспайды, ал оның маңыздылығы <u>ашылған</u> /ашылмаған.	Ғылымға елеулі үлесін қосады. Атырау қаласының урбозкожүйесінің күкіртті сутегімен ластануын экотоксикологиялық бағалауды жүргізуге бағытталған зерттеулер өте өзекті болып табылады. Атмосферадағы күкіртсутек құрамы мен топырақтағы жылжымалы күкірт құрамының, сондай-ақ тыныс алу жүйесі органдарының ауруларымен оң корреляцияны көрсеткен күкіртсутегі құрамымен халықтың сырқаттануы мен өлім-жітім деңгейімен өзара байланысына корреляциялық талдау жүргізілді. Алынған нәтижелер негізінде халыққа күкіртсутегімен уланудың алдын

			алу және атмосфераға күкіртсутектің түсуінің негізгі көздері болып табылатын өнеркәсіптік жағдайларда күкіртсутектен және ағынды сулардан атмосфераны тазарту әдістері бойынша ұсыныстар берілген
3.	Өзі жазу принципі	Өзі жазу деңгейі: 1) жоғары; 2) орташа; 3) төмен; 4) өзі жазбаған	Өзі жазу деңгейі жоғары; Басылымдардың көптігі диссертациямен жұмыс істеу кезінде диссертация авторының үлкен дербестігін көрсетеді.
4.	Ішкі бірлік принципі	4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі: 1) негізделген; 2) жартылай негізделген; 3) негізделмеген.	Диссертация өзектілігі негізделген: Атырау қаласының атмосферадағы күкіртсутектің мөлшерін бақылау, топырақта күкірттің жиналуы және күкіртсутектің әсерінен жоғарылайтын аурулардың түрлерін анықтау бойынша зерттеулер жүргізілді.
		4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды 1) айқындайды; 2) жартылай айқындайды; 3) айқындамайды	Диссертацияның мазмұны диссертация тақырыбын толық көрсетеді, өйткені ол жүргізілген эксперименттік зерттеулер атмосферадағы күкіртсутектің құрамы мен топырақтағы жылжымалы күкірттің жинақталуы арасындағы байланысты анықтауға, сондай-ақ күкіртсутек құрамының ұлғаюының тәуелділігін және Атырау қаласы халқының тыныс алу және жүрек-қан тамыр жүйесі ауруларының сырқаттануы мен өлім-жітім деңгейін анықтауға мүмкіндік берді.
		4.3. Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді: 1) сәйкес келеді; 2) жартылай сәйкес келеді; 3) сәйкес келмейді	Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді. Диссертацияда қойылған міндеттер жұмыстың мақсатынан туындайды және әдістемелік және ғылыми тұрғыдан дұрыс.
		4.4. Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық байланысқан: 1) толық байланысқан; 2) жартылай байланысқан; 3) байланыс жоқ	Барлық жоспарланған және орындалған тапсырмалар диссертацияда қойылған мақсатқа жетудің логикалық қадамдары болып табылады. Бөлімдер бір-бірімен байланысты. Осылайша, жұмыстың мақсаты, диссертацияның бөлімдері іштей біріктірілген.
		4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған:	Алынған нәтижелер бойынша, атмосферадағы күкіртсутек құрамы мен топырақтағы жылжымалы күкірт құрамының, сондай-ақ тыныс алу жүйесі органдарының ауруларымен оң корреляцияны көрсеткен күкіртсутегі құрамымен халықтың

		<p>1) <u>сыни талдау бар;</u> 2) талдау жартылай жүргізілген; 3) талдау өз пікірін емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген</p>	<p>сырқаттануы мен өлім-жітім деңгейімен өзара байланысына корреляциялық талдау жүргізілді. Соның негізінде халыққа күкіртсутегімен уланудың алдын алу және атмосфераға күкіртсутектің түсуінің негізгі көздері болып табылатын өнеркәсіптік жағдайларда күкіртсутектен және ағынды сулардан атмосфераны тазарту әдістері бойынша ұсыныстар ұсынылды. Алайда Атырау қаласының атмосфералық ауасын күкіртсутекпен ластайтын барлық ықтимал өнеркәсіп орындары мен ластаушы көздердің бірыңғай тізімін құрып, геоақпараттық жүйелер көмегімен картада орналасуын кескіндеген жөн.</p>
5.	Ғылыми жаңашылдық принципі	<p>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)</p>	<p>Атырау қаласында және Қазақстан бойынша мұнай өндіру аймағында күкіртсутектің атмосферадағы құрамы топырақ құрамымен және халықтың аурулар түрлерімен корреляциялық байланысы талданып, тікелей тыныс алу жүйесіне әсері алғашқы рет анықталды.</p>
		<p>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)</p>	<p>Диссертацияның қорытындылары жұмыстың талданған нәтижелеріне сәйкес құрастырылған және зерттелетін объектілер үшін толығымен 100%, осы зерттеу саласы үшін толығымен жаңа.</p>
		<p>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)</p>	<p>Диссертацияда мазмұны жағынан осы салада жаңа және оны рейтингтік журналдардағы жарияланымдар, халықаралық конференциялардағы сынақтар, кафедралардың ғылыми семинарлары, өндірістің техникалық кеңестері және зерттеу нәтижелерін оқу процесіне (Х. Досмұхамедов атындағы Атырау университетінде 6В05201-Қолданбалы экология білім беру бағдарламасының білім алушылары үшін «Қоршаған орта туралы ілім» және «Геоэкология» пәндерінің дәрістік және практикалық сабақтарын өткізу) және өндіріске («Emba Petroleum Project» ЖШС) енгізу акті мен анықтама растайды.</p>

6.	Негізгі қорытындылардың негізділігі	Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде негізделген / негізделмеген (qualitative research және өнертану және гуманитарлық бағыттары бойынша)	<p>Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде негізделген:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Атыраудың бүкіл қаладағы ауаның күкіртті сутегінің максималды мөлшерінен әртүрлі тереңдіктегі топырақтағы күкірт мөлшерінің арасындағы корреляцияны қарастырғанда, есептеулер тек көктем кезінде күкірттің жинақталуы арасындағы корреляция коэффициентін көрсетеді. Жер бетінде және күкіртсутегінің оң елеусіз әсері бар, бұл көктемгі кезеңде күкіртсутектің шығарындылары жер бетінде тұнып қалуы мүмкін екенін көрсетеді; 2. Атырау облысында мұнай өндіру көлемі артқан сайын атмосфераға зиянды заттардың шығарылуы көбейіп, ауруға шалдыққандар саны артуда. Атырау облысы тұрғындарының аурушандық динамикасын зерттеу тыныс алу жүйесі, қан түзу, ас қорыту және т.б аурулардың басым екенін көрсетеді. 3. Атырау қаласының ауасындағы күкіртті сутегінің мөлшері мен науқастардың, оның ішінде тыныс алу органдары мен қан айналымы жүйелерінің ауруларынан қайтыс болғандардың санының артуы арасындағы тікелей байланысты көрсетеді; 4. Күкіртті сутектен газды тазартудың барлық қолданыстағы әдістерін талдай отырып, қолдану үшін ең қолайлы әдіс сулы ерітіндіні қолдана отырып сіңіру әдісі болады деген қорытынды жасауға болады. Бұл әдісті қолдану оның жоғары тиімділігіне негізделеді, бұл ретте қаржылық және энергия шығыны аз; 5. Күкіртсутектен суды тазартудың И. Л. Варшавский әдісі ұсынылған. Ол күкіртсутегімен қаныққан төменгі сулардың бетіне көтерілуді, олардан күкіртсутекті бөліп алуды және оны элементтерге ыдыратуды қамтиды. Суды көтеру тік құбыр арқылы жүзеге асырылады, оның төменгі бөлігінде белсендірілген алюминийдің тік тақталары орнатылады, ал күкіртсутектің элементтерге ыдырауы электролизерде жүзеге асырылады.
7.	Қорғауға шығарылған негізгі	Әр қағидат бойынша келесі сұрақтарға жауап беру қажет: 7.1 Қағидат дәлелденді ме?	<p>-Диссертацияда барлық дәлелдер қорғауға шығарылатын тараудың нәтижелері мен талқылауларында келтірілген.</p> <p>-Тривиалды мәлімдемелер жоқ, белгілі бір мәліметтерге сілтеме</p>

	қағидаттар	<p>1) <u>дәлелденді</u>; 2) шамамен дәлелденді; 3) шамамен дәлелденбеді; 4) дәлелденбеді 7.2 Тривиалды ма? 1) ия; 2) <u>жоқ</u> 7.3 Жаңа ма? 1) <u>ия</u>; 2) жоқ 7.4 Қолдану деңгейі: 1) тар; 2) <u>орташа</u>; 3) кең 7.5 Мақалада дәлелденген бе? 1) <u>ия</u>; 2) жоқ</p>	<p>жасау арқылы беріледі. Атырау қаласы жағдайында урбозкожүйенің күкіртсутегімен ластануына атмосферадағы күкіртсутектің құрамы мен топырақтағы күкірт мөлшері арасындағы корреляциялық байланысты, сондай-ақ оның халықтың денсаулығына әсері берілген. Осыған сәйкес, ізденуші өзінің жүргізген нәтижелерін салыстырды.</p> <p>- Атырау қаласы жағдайында урбозкожүйенің күкіртсутегімен ластануы алғаш рет зерттеліп отыр.</p> <p>- Қолдану деңгейі орташа, олардың қай жерде қолданылатынына байланысты. Алғашқы рет Атырау қаласында күкіртсутекпен атмосферада, топырақта зерттеліп халықтың денсаулығымен талданып, күкіртсутекпен ластанудан қорғау және тазалау әдістеріне ұсыныс жасалды.</p> <p>- Автор диссертация тақырыбы бойынша 3 – ҚР Білім және ғылым министрлігінің Білім және ғылым саласындағы сапаны қамтамасыз ету Комитеті ұсынған басылымдарда; 1 – ғылыми журнал; 5 – халықаралық ғылыми конференциялар жинақтарында; 2 – Scopus дерекқорына кіретін басылымда жарияланды.</p>
8.	Дәйектілік принципі Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі	<p>8.1 Әдістеменің таңдауы - негізделген немесе әдіснама нақты жазылған 1) <u>ия</u>; 2) жоқ</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>Әдістеменің таңдауы - негізделген және әдіснама нақты жазылған. Әдістеме таңдау «Қоршаған ортаның күкірт өнімдермен ластанған объектілерін бақылау әдістері» 3-ші тарауында зерттеу объектілері мен қолданылатын әдістемелердің толық сипаттамасы берілген. Жұмыс жоспары бойынша бастапқы эксперименттерді құру, ауадағы күкіртсутекті анықтау, алынған топырақ сынамаларын физикалық-химиялық әдіс арқылы зерттеу, сонымен қатар халықтың сырқаттануы туралы деректер медициналық статистика әдісін қолдану. Бұл әдістер стандартты болып табылады.</p> <p>Диссертациялық жұмыста компьютерлік өңдеу және интерпретация заманауи әдістерінен – технологияларды қолдануы «Қазгидромет» РМК сайтынан және «Air KZ» мобильді қосымшасы көмегімен ауаның ластануы туралы ақпарат алынды.</p>

		<p>1) ия; 2) жоқ</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): 1) ия; 2) жоқ</p>	<p>Теориялық тұрғыдан алғанда, қорытындылар, анықталған өзара байланыстар және заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және расталған.</p>
		<p>8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған / ішінара расталған / расталмаған</p>	<p>Барлық маңызды мәлімдемелер қазіргі және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталады.</p>
		<p>8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті/жеткіліксіз</p>	<p>Пайдаланылған әдебиет көздері әдеби шолу үшін жеткілікті (барлығы отандық, алыс және жақын шетелдердің ғылыми әдебиеттер көздерінен алынған).</p>
9	Практикалық құндылық принципі	<p>9.1 Диссертацияның теориялық маңызы бар: 1) ия; 2) жоқ</p>	<p>Диссертациялық жұмыста Атырау қаласының атмосфералық ауадағы күкірсутектің құрамы негізінде топырақтағы күкірттің және тыныс алу жүйесі ауруларынан, қан айналымы ауруларынан және неоплазмалардан болатын өлім-жітім деңгейі арасындағы корреляциялық байланысты анықтау туралы маңызды теориялық дәлелдер бар.</p>
		<p>9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары: 1) ия; 2) жоқ</p>	<p>Рыскалиева Дамияның практикалық зерттеулер уақыт аралығында Атырау қаласының экотоксикологиялық зерттеулерінің нәтижесінде Атырау қаласының ауасындағы күкірсутектің құрамы жылдың әр мезгілінде әр түрлі болатындығы және жазғы кезеңде ең жоғары құрамы белгіленген мәселесі талқыланған. Одан басқа, атмосферадағы күкіртті сутектің көбеюі топырақтағы жылжымалы күкірттің жоғарылауына әкеледі, бұл өз кезегінде топырақтың</p>

			қышқылдығын арттырады. Топырақтағы күкіртсутектің жоғарылауы тыныс алу жүйесі мен қан айналымы органдарының ауруларының көбеюіне ықпал етеді. Алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары, себебі, зерттеу деректері қоршаған орта сапасының нысаналы көрсеткіштерін кешенді бағалау кезінде және шаруашылық қызмет объектілерінің қоршаған ортаға әсерін бағалау жөніндегі жобаларды әзірлеу кезінде практикалық маңызға ие.
		9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа болып табылады? 1) толығымен жаңа; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)	Рыскалиева Дамиля бұл жұмыста алғашқы рет Атырау қаласы жағдайында урбозкожүйенің күкіртсутегімен ластануын экотоксикологиялық бағалауын жүргізді, сондықтан да, практикалық ұсыныстар жаңа болып табылады. Ізденуші Атырау қаласындағы күкіртсутекпен улану мәселесінің өзектілігін және шұғыл түрде шара қолдану қажеттілігін дәлелдемелер келтіріп көрсете білді. Алайда Үкімет деңгейінде мәселе шешімін табу үшін нақты іс-шаралар алгоритмі мен әрі қарай жасалыну қажет қадамдар жайлы ұсыныстар жетіспейді.
10.	Жазу және ресімдеу сапасы	Академиялық жазу сапасы: 1) жоғары; 2) орташа; 3) орташадан төмен; 4) төмен.	Академиялық жазудың сапасы жоғары. Диссертация логикалық түрде дәйекті түрде жазылған, сауатты және Ереже талаптарына сәйкес келеді.

Диссертациялық жұмыс «дәрежелерді беру Ережелері» талаптарына сәйкес келеді және Рыскалиева Дамиля Кенесовнаға «8D05201 – Экология» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін беруге болады.

Ресми рецензент:

М. Қозыбаев атындағы
Солтүстік Қазақстан университеті,
«География және экология»
кафедрасының меңгерушісі,
биология ғылымдарының кандидаты

