

**«8D05105- Биотехнология» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесіне іздену үшін ұсынылған Масирбаева Айгерим
Дүйсенғалиевнаның «Адамның ішек инфекциясына қарсы отандық бірегей дәрілік препаратының
технологиясын әзірлеу» тақырыбындағы диссертациялық жұмысына ресми**

РЕЦЕНЗЕНТТІҢ ЖАЗБАША ШҚІРІ

Р/н №	Өлшем шарттар	Өлшем шарттарға 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: 1) диссертация мемлекет бюджетінен қаржыландырылатын жобаның немесе нысаналы бағдарламаның аясында орындалған (жобаның немесе бағдарламаның атауы мен нөмірін көрсету); 2) диссертация басқа мемлекеттік бағдарламаарында орындалған (бағдарламаның атауын көрсету); 3) диссертация Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының басым бағытына сәйкес (бағытын көрсету) келеді.	Диссертациялық жұмыс АР14870162 «Адамның ішек инфекцияларына қарсы кең спектрлі отандық «АС-Пробионорм» пробиотикалық дәрілік препаратын клиникалық сынақтан өткізу» (2022-2024 жж.) тақырыбындағы ғылыми жоба аясында орындалған.
2.	Ғылым үшін маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады/қоспайды , ал оның маңыздылығы ашылған/ашылмаған .	Жұмыс ғылымға елеулі үлес қосады, және оның маңызы жақсы ашылған. Ішек инфекциялары – бүкіл әлемде, соның ішінде Қазақстанда да кең таралған, адам денсаулығына елеулі қауіп төндіретін аурулардың бірі. Жыл сайын миллиондаған адамдардың сырқаттануына, кей жағдайларда өліміне әкеліп соғады. Заманауи медициналық тәжірибеде ішек инфекцияларына қарсы қолданылатын

		препараттардың шектеулі спектрі, резистенттілік мәселесі, жанама әсерлердің көптігі және импортқа тәуелділік сияқты мәселелер әлі де өзекті күйінде қалып отыр. Зерттеу барысында адамның ішек инфекцияларына қарсы тиімді әсер ететін бірегей отандық дәрілік препараттың технологиясы ғылыми негізделіп, бірнеше маңызды нәтижелерге қол жеткізілген.	
3.	Өзі жазу принципі	Өзі жазу деңгейі: 1) жоғары; 2) орташа; 3) төмен; 4) өзі жазбаған.	Докторанттың өз бетінше жұмыс істеу деңгейі жоғары деп бағаланады. Зерттеу жұмысы шетелдік және отандық ғылыми дереккөздерді талдау негізінде теориялық тұрғыдан дәлелденген. Түркия Республикасындағы ғылыми тағылымдама кезінде диссертация үшін маңызды жана деректер жинап, микробиологиялық зерттеулерді жүзеге асырған. Осы атқарылған жұмыстар диссертациялық зерттеудің барлық кезеңдерінде докторанттың өзіндік үлесін айқындап, оның жоғары деңгейдегі ғылыми дербестігін көрсетеді.
4.	Ішкі бірлік принципі	4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі: 1) негізделген; 2) ішінара негізделген; 3) негізделмеген.	Зерттеу жұмысы қазіргі таңда өзекті болып табылады, қазіргі фармацевтикалық нарықтағы ішек инфекцияларына қарсы қолданылатын дәрілік препараттардың көпшілігі шетелдік өндіріс өнімдері болып табылады. Елдің дәрілік қауіпсіздігіне нұқсан келтірсе, екінші жағынан, халықтың барлық әлеуметтік топтарына оларды қолжетімді ету мәселесін қиындатады. Импорттық дәрілердің қымбаттығы мен

		кейбір түрлерінің ел ішінде тіркелмеуі немесе жетіспеушілігі - шешімін күтіп тұрған маңызды проблемалардың бірі. Осыған байланысты, ішек инфекцияларына қарсы отандық, тиімді әрі қауіпсіз дәрілік препаратты әзірлеу – ғылыми және әлеуметтік маңызға ие өзекті бағыт болып саналады. Диссертациялық зерттеу аясында ұсынылып отырған жаңа дәрілік құралдың құрамында табиғи және синтетикалық белсенді компоненттердің үйлесімділігі ескеріліп, ішек инфекцияларының коздырғыштарына қарсы әсер етуі мен ішек микрофлорасына зиян келтірмеуі көзделді. Сонымен бірге, отандық ғылыми-техникалық әлеуетті пайдалану арқылы дәрілік препаратты Қазақстан жағдайында өндіру – ел экономикасына оң әсерін тигізіп, фармацевтикалық саланы дамытуға үлес қосады. Осы факторлар зерттеу тақырыбының ғылыми, медициналық және стратегиялық тұрғыдан аса өзекті екенін көрсетеді.
	4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды:	Диссертациялық жұмыс «Адамның ішек инфекциясына қарсы отандық бірегей дәрілік препараттың технологиясын әзірлеу» тақырыбын толық айқындайды. Зерттеу құрылымы мен мазмұны тақырыпта белгіленген ғылыми-тәжірибелік міндеттерді шешуге бағытталған және негізгі мақсатты кезең-кезеңімен жүзеге асыруды қамтамасыз етеді.
	1) айқындайды;	
	2) ішінара айқындайды;	
	3) айқындамайды.	

4.3. Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкескеледі:	Диссертациялық жұмыстың мақсаты мен қойылған ғылыми міндеттері зерттеу тақырыбына толықтай сәйкес келеді және бір-бірімен өзара логикалық байланыста.
1) сәйкес келеді;	
2) ішінара сәйкес келеді;	
3) сәйкескелмейді.	«Адамның ішек инфекциясына қарсы отандық бірегей дәрілік препараттың технологиясын әзірлеу» тақырыбы нақты ғылыми бағытты көрсетеді. Осыған сай, зерттеу мақсаты – ішек инфекцияларына қарсы отандық дәрілік препарат жасап шығару және оның технологиялық негіздерін қалыптастыру – тақырып мазмұнын дәл бейнелейді. Мақсатқа қол жеткізу үшін белгіленген міндеттер препарат құрамының ғылыми негіздемесін жасау, фармакологиялық және микробқа қарсы белсенділігін бағалау, өндірістік технологияны әзірлеу, қауіпсіздік пен тиімділікті тексеру сияқты тақырыптың негізгі аспектілерін қамтиды. Осылайша, диссертацияның құрылымы, ғылыми бағыты, қойылған мақсат пен міндеттер біртұтас жүйе құрап, тақырыптың мазмұнына толықтай сәйкес келеді.
4.4. Диссертацияның барлық бөлімдері мен ережелері логикалық байланысқан: 1) толық байланысқан; 2) ішінара байланысқан; 3) байланыс жоқ.	Диссертацияның барлық бөлімдері мен ережелері логикалық түрде тығыз байланысты, өйткені кіріспеде көрсетілген мақсаттар теориялық және тәжірибелік бөлімдерде толық қамтылып, қорытындыда нәтижелер жүйелі түрде жинақталған.
4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидағтар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдер мен салыстырылып бағаланған:	Ізденуші ұсынған жаңа шешімдер белгілі әдістермен салыстырылып, ғылыми тұрғыдан негізделген. Жаңа отандық «АС-

	1) сыни талдау бар; 2) талдау ішінара жүргізілген; 3) талдау өз пікіріне емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген; 4) талдау жоқ.	Пробионорм» дерлік пробиотикалық препараттың белсенділігі, қауіпсіздігі және тиімділігі Фертал[®] және Лацидофил-WM коммерциялық препараттарымен салыстырылып, клиникаға дейінгі кезеңдері кезінде in vivo тәжірибелік жануарлар үлгілерінде дәлелденген. Ізденуші ғылыми дереккөздерге сүйене отырып, бұрынғы зерттеулерді талдаған және өз нәтижелерін олармен салыстырып, зерттеудің теориялық және практикалық маңыздылығын көрсеткен. Осыған байланысты, диссертацияда сындарлы талдау бар, себебі ұсынылған шешімдер жан-жақты салыстырылып, ғылыми негізде бағаланған.
5. Ғылыми жаңашылдық принципі	5.1 Ғылыми нәтижелер мен ережелер жаңама? 1) толығымен жаңа; 2) ішінара жаңа (25-75% жаңа); 3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).	Диссертациялық жұмыста ұсынылған ғылыми нәтижелері және қорытындылары зерттеу саласы үшін жаңалық болып табылады және ішек инфекцияларына қарсы отандық дерлік заттарды әзірлеу бағытына елеулі үлес қосады. Ішек инфекцияларына қарсы отандық бірегей құрамдағы «АС-Пробионорм» дерлік препарат алғаш рет ғылыми негізделіп ұсынылған. Препараттың микробқа қарсы тиімділігі мен биологиялық қауіпсіздігі тәжірибелік үлгіде алғаш рет жан-жақты бағаланған; Дерлік форманың өндірістік технологиясы мен сақтау тұрақтылығы отандық өндіріс талаптарына бейімделіп, алғаш рет ғылыми түрде сипатталған; Ішек инфекцияларының қоздырғыштарына

	карсы жаңа комбинациялы фармакологиялық әсер беру механизмі тәжірибе жүзінде дәлелденіп, 1-2 клиникалық кезеңдері сәтті аяқталған. Зерттеу нәтижелері қолданбалы сипатқа ие болып табылады және оларды нақты өндірістік базаға енгізу мүмкіндігі көрсетілген. Осы аталған ғылыми жаналықтар зерттеу тақырыбы шеңберінде бұрын-соңды отандық ғылыми еңбектерде толық зерттелмеген. Сондықтан, жұмыста алынған нәтижелер мен қорғалуға ұсынылып отырған ғылыми ережелер жаңаша тәсілдерге негізделген, өзекті әрі практикалық маңызы жоғары.
--	--

5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңама?	Диссертациялық жұмыстың қорытындылары өзінің ғылыми жаңашылдығы, қолданбалы маңыздылығы және клиникалық тиімділігі арқылы ерекшеленеді. Зерттеу нәтижелері ішек инфекцияларын емдеуге арналған отандық дәрілік заттарды жасауда алғаш рет ғылыми негізделген жаңа тәсілдерді ұсынған және олардың клиникалық қолданылуын дәлелдеген.
1) толығымен жаңа;	Зерттеу барысында алынған қорытындылар келесі ғылыми және тәжірибелік жаналықтарды қамтиды:
2) ішінара жаңа (25-75% жаңа);	1. Ішек инфекцияларына қарсы отандық бірегей «АС-Пробионорм» дәрілік препараттың құрамы алғаш рет ғылыми негізделіп жасалған. Оның құрамындағы белсенді заттар табиғи және синтетикалық компоненттерді ұтымды
3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).	

Үйлестіру арқылы таңдалған, ал бұл тиімділігі жоғары, қауіпсіз препарат жасауға мүмкіндік берген.

2. Белсенді фармацевтикалық субстанциясының (БФС) тест-дакылдарға антагонистік белсенділігі жоғары көрсеткіш (тежеу аймақтары 17-20 мм) көрсеткен.

3. Препараттың ішек инфекцияларын қоздыратын кең спектрлі микроорганизмдерге қарсы белсенділігі зертханалық және тәжірибелік үлгілерде кешенді түрде бағаланған.

4. Препараттың биологиялық қауіпсіздігі мен ұйыттылығы жануарлар үлгілерінде жан-жақты зерттеліп, улы еместігі және ағзаға жағымсыз әсер етпейтіні расталған.

5. Клиникалық кезеңде препараттың дисбактериозбен ауыратын 210 науқастарды қамтитын 2 кезеңі зерттеуінде қолданылып, оның қауіпсіздігі мен жоғары терапевтік тиімділігі дәлелденген.

6. Жаңа дәрілік препараттың технологиялық параметрлері, тұрақтылығы және сақтау шарттары алғаш рет толық сипатталған, бұл оны өндірістік енгізуге мүмкіндік береді.

7. Қазақстанның фармацевтикалық өндірісіне енгізуге бейімделген технологиялық регламент ұсынылған, ал бұл біздің елдің дәрілік қауіпсіздігін

	5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізделген бе? 1) толығымен жаңа; 2) ішінара жаңа (25-75% жаңа); 3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).	камтамасыз етуге және импортқа тәуелділікті азайтуға бағытталған. Осы қорытындылар диссертация тақырыбының өзектілігін толық дәлелдейді, зерттеудің ғылыми жаңалығын көрсетеді және клиникалық тәжірибеде қолдануға толық дайын екендігін айқын көрсетеді. Диссертациялық жұмыста қарастырылған техникалық, технологиялық, экономикалық және басқару шешімдері жаңа және ғылыми негізделген болып табылады. Техникалық және технологиялық шешімдер: Жаңа «АС-Пробионорм» дәрілік препараттың өндірістік технологиясы еліміздің фармацевтикалық өндіріс жағдайына бейімделіп, отандық шикізат пен ресурстарды тиімді пайдалану арқылы әзірленеді. Бұл технология алғаш рет қолданылып, өнімнің сапасын арттыруға және өндіріс тиімділігін камтамасыз етуге бағытталады. Технологиялық үдерістерде заманауи стандарттар мен сапа талаптары енгізіледі. Экономикалық негізділік: Жаңа технологияның енгізілуі импорттық препараттардың орнына отандық өнім өндіруді камтамасыз етіп, өндіріс құнын төмендетеді. Экономикалық есептеулер бойынша, жаңа технология отандық фармацевтика нарығында бәсекеге қабілетті өнім шығаруға мүмкіндік береді, бұл еліміздің дәрілік қауіпсіздігін нығайтады
--	--	--

		және медициналық қызмет көрсету сапасын арттырады. Басқару шешімдері: Өндіріс процестерін басқаруда инновациялық әдістер қолданылып, сапа бақылау мен технологиялық үдерісті оңтайландыруға бағытталған жүйе құрылған. Бұл басқару шешімдері өндіріс тиімділігін арттырып, өнімнің тұрақты сапасын қамтамасыз етеді. Осылайша, диссертацияда ұсынылған шешімдер практикалық маңызы бар, өндірісте қолдануға жарамды және ғылыми зерттеулерге негізделген жаңашыл шешімдер болып табылады.
6.	Негізгі қорытындылардың негізділігі	Барлық негізгі қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде негізделген/негізделмеген (qualitative research (квалитативресеч) және өнер және гуманитарлық ғылымдар бойынша даярлық бағыттары үшін).
7.	Қорғауға шығарылған негізгі ережелер	Әрбір ереже бойынша келесі сұрақтарға жеке жауап беру қажет: 7.1 Ереже дәлелдендіме? 1) дәлелденді; 2) шамамен дәлелденді; Қорғауға шығарылған негізгі ережелер – препараттың клиникалық сынақтары адамдарда оның төзімділігі, қауіпсіздігі мен тиімділігі толық көлемде ғылыми тәжірибелермен дәлелденген. Қорғауға

3) шамамен дәлелденбеді;	шығарылған негізгі ережелер дәлелденді деп сенімді түрде айтуға болады. Нәтижелер бойынша ғылыми мақалалар жарық көрген. Қорғауға шығарылған негізгі ережелер – препараттың клиникалық сынақтары адамдарда оның төзімділігі, қауіпсіздігі мен тиімділігі толық көлемде ғылыми тәжірибелермен дәлелденген. Қорғауға шығарылған негізгі ережелер дәлелденді деп сенімді түрде айтуға болады. Нәтижелер бойынша ғылыми мақалалар жарық көрген. Қорғауға ұсынылған ережелер тривиалды емес, яғни олар қарапайым, өзінен-өзі түсінікті және бұрыннан белгілі тұжырымдар қатарына жатпайды. Биотехнологиялық мәселені шешуге бағытталған – дәстүрлі өнімдерден алынған жаңа пробиотикалық штаммдарды анықтау, оларды сәйкестендіріп, адамның ішек инфекциясын емдеуге арналған дәрілік препарат әзірлеу секілді ғылыми тұрғыдан маңызды және жаңалық сипатындағы ережелер ұсынылған. Олар тәжірибелік деректермен, гендік-молекулалық идентификациямен, тіркеу және патенттеу арқылы негізделген. Сондықтан бұл ережелерді тривиалды емес деп бағалауға толық негіз бар.
4) дәлелденбеді;	
5) бұл тұжырымда ереженің дәлелденгенін тексеру мүмкін емес.	
7.2 Тривиалдыма?	
1) ия;	
2) жоқ;	«АС-Іпробионорм» пробиотикалық дәрілік препараттың және оның дайын түрінің белсенді фармацевтикалық субстанциясын (БФС) өндіру технологиясы адамның ішек инфекцияларын емдеу үшін тиімді сапалы пробиотикалық препаратты шығаруды
3) бұл тұжырымда ереженің тривиалды екенін тексеру мүмкін емес.	
7.3 Жаңама?	«АС-Іпробионорм» пробиотикалық дәрілік препараттың және оның дайын түрінің белсенді фармацевтикалық субстанциясын (БФС) өндіру технологиясы адамның ішек инфекцияларын емдеу үшін тиімді сапалы пробиотикалық препаратты шығаруды
1) ия;	
2) жоқ;	
3) бұл тұжырымда ереженің жаңашылдығын тексеру мүмкін емес.	

8.	Дәйектілік қағидаты.	8.1. Әдіснаманы тандау – негізделген немесе әдіснама нақты жазылған:
Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі	1) ия;	Зерттеуде дәйектілік қағидаты толық сақталған, бұл ғылыми жұмыстың құрылымынан, мазмұнынан және қорытындыларынан айқын көрінеді. Зерттеу мақсаты нақты қойылған және сол мақсатты орындауға бағытталған міндеттер жүйелі түрде қалыптастырылған;
	2) жоқ.	Әрбір ғылыми бөлім мен тарау зерттеу міндеттерін кезең-кезеңмен шешуге бағытталған, яғни құрылымы қисынды және мазмұны рет-ретімен баяндалған; Зерттеу барысында қолданылған әдістер мен тәсілдер тандалған мақсатқа және зерттеу объектісіне сай негізделген; Алынған нәтижелер мен талдаулар бұрын берілген теориялық негіздермен үйлесімді және олардың логикалық жалғасы ретінде ұсынылған; Жұмыстың қорытындылары мен қорғауға ұсынылған ережелер зерттеу нәтижелеріне нақты сүйеніп жасалған, кездейсоқ немесе сырттан алынған емес; Жалпы жұмыс теориядан – практикаға, мәселеден – шешімге қарай жүйелі дамып отырады, бұл ғылыми дәйектіліктің жоғары деңгейін көрсетеді.
	8.2 Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау әдістемелерін пайдалана отырып алынған:	Жұмыста пробиотикалық штамдарды молекулалық деңгейде анықтау үшін 16S rRNA секвенирлеу әдісі қолданылған, бұл қазіргі биотехнологияда кеңінен қолданылатын заманауи генетикалық талдау әдісі. Штамдардың сәйкестігін анықтау үшін BLAST сияқты биоинформатикалық құралдар пайдаланылған, ал нәтижелер NCBI
	1) ия;	
	2) жоқ.	

		GenBank базасына енгізілген, бұл да халықаралық деңгейдегі деректермен жұмыс істеуді көрсетеді. Сонымен қатар, t-студенттік критерий (t test Student), параметрлік және Met: U-критерийі не-Уитни (Mann Whitney u test), бояу критерийі-Уоллис (Kruskal Wallis test H), хи-квадрат критерийі (Chi-squared test) клиникалық зерттеулеріне әдістер қолданылған. Осының бәрі қазіргі заманғы ғылыми зерттеу талаптарына сәйкес келетінін, компьютерлік технологиялар мен заманауи әдістемелердің жұмыс барысында кеңінен қолданылғанын көрсетеді.
	8.3 Теориялық қорытындылар, модельдер, анықталған өзара байланыстар және заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және расталған (педагогикалық ғылымдар бойынша даырау бағыттары үшін нәтижелер педагогикалық эксперимент негізінде дәлелденеді):	Ішек инфекциясына қарсы ұсынылған дәрілік препараттың құрамы мен әсер ету механизміне қатысты теориялық модель in vitro және in vivo жағдайларындағы тәжірибелермен тексеріліп, препараттың антимикробтық және фармакологиялық белсенділігі зертханалық деңгейде дәлелденген;
	1) ия; 2) жоқ.	Фармакологиялық және токсикологиялық қауіпсіздік туралы теориялық алғышарттар жануарлар үлгісінде жүргізілген тәжірибелермен расталып, биологиялық қауіпсіздігі дәлелденген.
	8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған / ішінара расталған / расталмаған.	Диссертациялық жұмыста келтірілген ғылыми тұжырымдар мен теориялық негіздемелер сенімді дереккөздерге – отандық және шетелдік ғылыми әдебиеттерге – сүйеніп берілген. Қолданылған әдебиеттер саны жеткілікті

			(204 дереккөз), олардың ішінде Scopus базасындағы мақалалар мен халықаралық деңгейдегі зерттеулер бар. Бұл мәлімдемелердің ғылыми негізділігінен.
	8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті/жеткіліксіз.		Диссертациялық жұмыста 204 дереккөздері пайдаланылған, яғни пайдаланылған дереккөздер тізімі әдеби шолуға жеткілікті болып есептеледі.
9	Практикалық құндылық қатидаты	9.1 Диссертацияның теориялық маңызы: 1) бар; 2) жоқ.	Зерттеу нәтижелерінің қолдануға жарамдылығы, өндіріске енгізілуі мен клиникалық практикада тиімділігі бұл жұмыстың практикалық құндылық қағидатына толық сәйкес келетінін көрсетеді. Бұл қағидаттың сақталуы диссертациялық жұмыстың маңыздылығы мен өзектілігін арттырып, оны нақты әлеуметтік және экономикалық проблемаларды шешуге бағыттайды.
		9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары: 1) ия; 2) жоқ.	Жаңа отандық «АС-Пробионорм» пробиотикалық препараттың оңтайлы дозасы және қолдану әдісі нақты көрсетілген, бұл адамның ішек микрофлорасында зардапты бактерияларды тежеп, пайдалы бактериялар санын арттырады. ҚР фармацевтикалық өндірісінде тікелей пайдалануға мүмкіндік береді.
		9.3 Практикалық ұсыныстар жаңама? 1) толығымен жаңа; 2) ішінара жаңа (25-75% жаңа); 3) жаңа емес (жанасы 25%-дан кем).	Ұсынылған практикалық ұсынымдар жаңа, ғылыми тұрғыда негізделген және Қазақстанның фармацевтика өндірісіне енгізуге болады, диссертациялық жұмыстың маңызды қолданбалы нәтижелерінің бірі ретінде қарастыруға толық негіз береді.
10.	Жазу және ресімдеу сапасы	Академиялық жазу сапасы:	Диссертациялық жұмыстың тілі ғылыми

		1) жоғары;	стильге сай, құрылымы жүйелі, терминологиясы нақты және бірізді. Зерттеу мақсаттары, әдістері, нәтижелері мен қорытындылары қисынды түрде берілген. Мәтінде артық эмоциялық немесе бейресми стиль байқалмады, мәлімдемелер дәлелдермен және сілтемелермен сүйемелденген. Сонымен қатар, жұмыстың мазмұны мен рәсімделуі академиялық талаптарға сәйкес келеді.
		2) орташа;	Диссертацияның мазмұнына қатысты кейбір ұсыныстар бар: 1) Кейбір жерлерде микроағзалардың аттары курсивпен жазылмаған Айта кету керек, бұл ескертулер диссертацияның ғылыми және практикалық маңыздылығын төмендетпейді, керісінше, жұмыстың сапасын жақсартуға бағытталған
		3) орташадан төмен;	
		4) төмен.	
11.	Диссертацияға ескертулер		Зерттеу нәтижелері 12 ғылыми мақалада жарияланып, олардың ішінде 4 мақал ахалықаралық беделді Scopus және Web of Science деректер базасына кіретін жоғары импакт-факторлы журналдарда (Q2) жарық көрген. Атап айтқанда, «Pharmasu and Technology» (Scopus – 56 процентиль, Web of Science – Q2 журналында жарияланған мақалалар зерттеу нәтижелерінің халықаралық деңгейде танылғанын және олардың ғылыми құндылығы жоғары екенін көрсетеді. Сонымен қатар, ҚР Ғылым және жоғары білім министрлігінің ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитеті ұсынған
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)		

		журналдарда 6 мақала жарық көрді, бұл зерттеудің отандық ғылыми қауымдастық үшін де өзекті екенін және салалық стандарттарға сәйкелетінін дәлелдейді. Осыған байланысты, докторанттың ғылыми мақалаларының деңгейі жоғары, ал зерттеу нәтижелері халықаралық және ұлттық деңгейде мойындалған.
13.	Ресми рецензенттің шешімі (осы Үлгі ереженің 28-тармағына сәйкес)	философия докторы (PhD) немесе бейіні бойынша доктор дәрежесін беру.

Докторант Айгерим Дүйсенталиевна 8D05105- «Биотехнология» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін беруге лайық деген ұсыныс білдіремін.

Ресми рецензент:

«Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті»
коммерциялық емес акционерлік қоғамы,
«Микробиология, вирусология және иммунология
кафедрасының қауымдастырылған профессоры,
биология ғылымдарының кандидаты

Кожаметова Зубайра Амирбековна

