

8D07205 – «Геология және қатты пайдалы қазба кенорындарын барлау» білім беру бағдарламасы бойынша  
 философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін  
**ҚҰРМАНҒАЖИНА МӘДИНА МҰХТАРБЕКҚЫЗЫНЫҢ**  
 «Сырымбет кенді алаңындағы кенорындардың үш өлшемді модельдік құрылымдарын зерттеу негізінде сирек  
 металды кенденуді болжау»  
 тақырыбындағы диссертациялық жұмысына ресми рецензенттің  
**ЖАЗБАША ПІКІР**

р/н №	Критерийлер	Критерийлер сәйкестігі	Ресми рецензенттің ұстанымы
1.	Диссертация тақырыбының (бекіту күніне) ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкес болуы	1.1 Ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкестігі:	Жер қойнауын пайдалану мен Қазақстанның экономикасы әрқашан тығыз байланысты, сондықтан біздің Республикамыздың әл-ауқаты геологиялық зерттеулерге, заманауи тиімді көзқарасқа тікелей байланысты. Үкімет деңгейінде 2021 жылғы 12 қазандағы № 727 «Цифрландыру, ғылым және инновациялар арқылы технологиялық серпіліс» ұлттық жобасы қабылданды, ол біздің Республикамыздың геология саласын да қамтиды, оны жаңа деңгейге көтеру арқылы пайдалы қазбалардың жаңа кенорындарын ашуға мүмкіндік бар. Сонымен қатар 2021 жылы 2021-2025 жылдарға арналған Мемлекеттік геологиялық барлау бағдарламасының мақсаты Қазақстан Республикасының минералдық-шикізаттық базасын тұрақты толықтыру, дамыту және

		<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>бәсекеге қабілеттілігін арыттыру болып табылады.</p> <p>Сондықтан диссертация тақырыбы мемлекеттік бағдарламаға сәйкес келеді.</p>
2.	Ғылымға маңыздылығы	<p>Жұмыс ғылымға елеулі үлесін <b>қосады</b>/қоспайды, ал оның маңыздылығы <b>ашылған</b>/ашылмаған.</p>	<p>Еліміздің геологиялық саласын қамтитын Қазақстанды цифрландыру жөніндегі Мемлекеттік бағдарлама шеңберінде Сырымбет кенорнының үш өлшемді модельдерін құру және зерттеу бізге кенорындарының цифрлық модельдерінің көмегімен аса маңызды элементтерді көрсетуге және геологиялық зерттеулердің нәтижелерін жаңаша түсіндіруге мүмкіндік беріп қана қоймай, сирек металдар кенорнын іздеу мен барлаудың критерийлерін жүйелеуге мүмкіндік береді. Демек, ғылыми жұмыстың</p>

			маңыздылығы, әсіресе практикалық маңыздылығы өте жоғары. Сырымбет кенорны ауқымында сирек металдар бойынша перспективті учаскелер анықталып, әрі қарай геологиялық барлау жұмыстарын жүргізу үшін ұсыныла алады.
3.	Өзі жазу принципі	<p>Өзі жазу деңгейі:</p> <p>1) <b>жоғары;</b></p> <p>2) орташа;</p> <p>3) төмен;</p> <p>4) өзі жазбаған</p>	Диссертация қазақ тілінде жазылған, диссертант ғылыми маңызын аша білген, тілі жатық, түсінікті. Қазақ тіліндегі терминологияларды орынды қолдана білген.
4.	Ішкі бірлік принципі	<p>4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі:</p> <p>1) <b>негізделген;</b></p> <p>2) жартылай негізделген;</p> <p>3) негізделмеген.</p> <p>4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды</p> <p>1) <b>айқындайды;</b></p> <p>2) жартылай айқындайды;</p> <p>3) айқындамайды</p> <p>4.3. Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді:</p> <p>1) <b>сәйкес келеді;</b></p> <p>2) жартылай сәйкес келеді;</p> <p>3) сәйкес келмейді</p>	<p>Диссертация өзектілігі негізделген, диссертация мазмұны диссертация тақырыбын толық айқындайды.</p> <p>Диссертацияның мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді, диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы бір-бірімен логикалық толық байланысқан.</p> <p>Диссертант ұсынған жаңа шешімдер (іздеу мен барлаудың критерийлері) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған.</p>

		<p>4.4. Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық байланысқан:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b><u>толық байланысқан;</u></b></li> <li>2) жартылай байланысқан;</li> <li>3) байланыс жоқ</li> </ol> <p>4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b><u>сыни талдау бар;</u></b></li> <li>2) талдау жартылай жүргізілген;</li> <li>3) талдау өз пікірін емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген</li> </ol>	
5.	Ғылыми жаңашылдық принципі	<p>5.1 Ғылыми нәтижелер мен қағидаттар жаңа болып табыла ма?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b><u>толығымен жаңа;</u></b></li> <li>2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады);</li> <li>3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</li> </ol> <p>5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа болып табыла ма?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b><u>толығымен жаңа;</u></b></li> <li>2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады);</li> <li>3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</li> </ol> <p>5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізделген бе?</p>	<p>Диссертациядағы ғылыми нәтижелер мен қағидаттар жаңа болып табылады.</p> <p>Себебі алғаш рет кешенді геологиялық және талдамалық материалдарда цифрлық геоақпараттық деректер базасы құрылып, Сырымбет кенорнының үш өлшемді моделі тұрғызылды. Осыған байланысты сирек металды кенденуді болжаудың қосымша критерийлері ретінде алғаш рет компьютерлік модельдік құрылымдарға негізделді. Сонымен қатар, түбірлік таужыныстар мен мору қыртысының минералогиялық құрамын анықтау бойынша минералогиялық зерттеулер жүргізілді. Сондай-ақ S-3700N сканерлеуші электрондық микроскоп және JEOL-733 электронды зондты микроанализатор</p>

		<p>1) <b><u>толығымен жаңа</u></b>;</p> <p>2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады);</p> <p>3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</p>	<p>көмегімен Сырымбет кенорны үлгілерінің химиялық құрамы зерттелді. Нәтижесінде алғаш рет кен минералдарының (касситерит және шеелит), сондай-ақ осы кенорнының қосымша және аксессуар минералдарының сапалы химиялық құрамы анықталды. Демек, кен орнын цифрлау үшін ГИС технологиясы, ал минералогиялық зерттеулер үшін сканерлі электронды микроскоп қолданылды.</p>
6.	Негізгі қорытындылардың негізділігі	<p>Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде <b><u>негізделген</u></b>/негізделмеген (qualitative research және өнертану және гуманитарлық бағыттары бойынша)</p>	<p>Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде негізделген.</p>
7.	Қорғауға шығарылған негізгі қағидаттар	<p>Әр қағидат бойынша келесі сұрақтарға жауап беру қажет:</p> <p>7.1 Қағидат дәлелденді ме?</p> <p>1) <b><u>дәлелденді</u></b>;</p> <p>2) шамамен дәлелденді;</p> <p>3) шамамен дәлелденбеді;</p> <p>4) дәлелденбеді</p> <p>7.2 Тривиалды ма?</p> <p>1) ия;</p> <p>2) <b><u>жоқ</u></b></p> <p>7.3 Жаңа ма?</p> <p>1) <b><u>ия</u></b>;</p> <p>2) жоқ</p>	<p>Қорғауға шығарылған негізгі қағидаттар мыналар:</p> <p>1. Сырымбет кенді алаңында эндогендік және экзогендік сирек металды-сирек жер кенорындары интрузив массивтермен генетикалық және кеңістіктік байланыста, мұнда эндогендік жарылымдар олардың апикал бөліктерінде, ал экзогендік кенорындар осы таужыныстардың мору қыртысында орналасады;</p> <p>2. Сырымбет кенорнындағы эндогенді рудалар сирек металдардың минералдарынан – касситериттен, шеелиттен құралған. Олардың химиялық құрамында 10-нан 30%-ға дейін</p>

		<p>7.4 Қолдану деңгейі:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) тар;</li> <li>2) орташа;</li> <li>3) <b>кең</b></li> </ol> <p>7.5 Мақалада дәлелденген бе?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>ия</b>;</li> <li>2) жоқ</li> </ol>	<p>сирек және микроэлементтер болады, аксессуарлы минерал цирконда микроэлементтердің мөлшері 50% - ға дейін жетеді.</p> <p>3. Сырымбет кенорнының әр кен бөлікшесінде қалайы минералының құрамы кеңістікте таралуының өзіндік заңдылығы бар: Оңтүстік-Батыс бөлігінде қалайы мөлшерінің тереңдікке қарай ұлғаюы байқалады, Орталық бөлігінде барлық жерде қалайы мөлшері жоғары екені, ал солтүстік-шығыс бөлігінде қалайының мөлшері солтүстікке қарай, сондай-ақ тереңдікте азаюы байқалады.</p> <p>4. Цифрлық геоақпараттық жүйе, қалайы кендерінің заттық құрамы және Сырымбет кенорнының 3D моделі бөлінген кенбақылаушы факторлардың негізінде болжау-іздеу критерийлерін анықтауға және іздеу жұмыстарын жүргүзі үшін перспективті бөлікшелерді ұсынуға мүмкіндік береді.</p>
8.	<p>Дәйектілік мен ақпараттың дәйектілігі</p> <p>принципі ұсынылған</p>	<p>8.1 Әдістеменің таңдауы - негізделген немесе әдіснама нақты жазылған</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>ия</b>;</li> <li>2) жоқ</li> </ol> <p>8.2 Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және</p>	<p>Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау әдістемелерін пайдалана отырып алынған. Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге</p>

		<p>интерпретациялау әдістемелерін пайдалана отырып алынған:</p> <p>1) <b><u>ия</u></b>; 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):</p> <p>1) <b><u>ия</u></b>; 2) жоқ</p> <p>8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен <b><u>расталған</u></b> / ішінара расталған / расталмаған</p> <p>8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға <b><u>жеткілікті</u></b>/жеткіліксіз</p>	<p>сілтемелермен расталған. Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті.</p>
9	Практикалық құндылық принципі	<p>9.1 Диссертацияның теориялық маңызы бар:</p> <p>1) <b><u>ия</u></b>; 2) жоқ</p> <p>9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары:</p> <p>1) <b><u>ия</u></b>; 2) жоқ</p>	<p>Диссертацияның теориялық және практикалық маңызы бар, алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары. Практикалық маңызы бар ұсыныстар жаңа болып табылады.</p>

	<p>9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа болып табылады?</p> <p>1) <b>толығымен жаңа;</b></p> <p>2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады);</p> <p>3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</p>	
10. Жазу және ресімдеу сапасы	<p>Академиялық жазу сапасы:</p> <p>1) <b>жоғары;</b></p> <p>2) орташа;</p> <p>3) орташадан төмен;</p> <p>4) төмен.</p>	Автордың диссертациялық жұмысты орындау барысында академиялық жазу және ресімдеу сапасын жоғары деп бағалаймын.

Диссертациялық жұмыс ҚР Білім және ғылым министрлігі Білім және ғылым саласындағы сапаны бақылау комитетінің PhD докторлық диссертациясына қойылатын талаптарға сәйкес келеді және оның авторы Құрманғажина Мәдина 8D07205 – «Геология және қатты пайдалы қазба кенорындарын барлау» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алуға лайық деп есептеймін.

Геология-минералогия ғылымдарының докторы,  
«Redstone VPS» ЖШС-нің бас геологы



Ракишев Болат Мамытханович