

ҚАРАҒАНДЫ ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ БОЙЫНША PhD ДОКТОРАНТУРА  
ҮШІН ОҚУҒА ТҮСУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

**8D07201 – Геология және пайдалы қазбалар кен орындарын барлау  
Геология және пайдалы қазбалар кен орындарын барлау кафедрасы**

## АЛҒЫСӨЗ

Оқуға түсу емтихан бағдарламасын әзірлеген: т.ғ.д., проф. Портнов В.С., доктор  
PhD Копобаева А.Н.

ГПҚКОБ кафедрасының отырысында талқыланған.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 ж. № \_\_\_\_\_ хаттама

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ Исатаева Ф.М. «\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 ж.

## Кіріспе

8D07201 "Геология және пайдалы қазбалар кен орындарын барлау" білім беру бағдарламасы бойынша докторанттарды даярлаудың негізгі міндеттері: геология саласындағы қазіргі заманғы практикалық проблемаларды тұжырымдай және іс жүзінде шеше алатын, азаматтық ұстанымы бар, жоғары кәсіби деңгейі, кәсіби қарым-қатынас мәдениеті бар жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру мамандарын даярлау болып табылады.

2021-2022 оқу жылына арналған 8D07201 "Геология және пайдалы қазбалар кен орындарын барлау" білім беру бағдарламасы бойынша докторантураға түсу емтихандарына арналған емтихан материалдарының базасы:

Білім беру бағдарламалары тобының бейіні бойынша емтиханның құрылымы мен мазмұны

1. Электрондық емтихан билеті 3 сұрақтан тұрады:

Блоктар	Сұрақ сипаты	Балдар саны
1-ші сұрақ	теориялық-теориялық білімнің деңгейі мен жүйелілігін анықтайды	10
2-ші сұрақ	практикалық-функционалдық құзыреттіліктің қалыптасу дәрежесін анықтайды (пәндік салада әдістерді, технологиялар мен технологияларды қолдана білу)	15
3-ші сұрақ	зерттелетін пән саласы бойынша жүйелі түсінушілікті, зерттеу әдіснамасы саласындағы мамандандырылған білімді анықтайды (жүйелік құзыреттер)	25
Барлығы		50

## 2 Қабылдау емтихандарына арналған материалдар

*Бірінші блок бойынша сұрақтар –*

**50-жаратылыстану-техникалық бағыттағы білім беру бағдарламаларының топтары үшін**

1. Тектоносфера және терең жер қойнауы туралы жалпы идеялар
2. Геотектоника дамуының негізгі кезеңдері
3. Уақытша геологиялық процестерде тектоникалық деформациялардың дамуы
4. Қатпарлы-үзік дислокациялар
5. Қатпарлардың пайда болуының динамикалық шарттары
6. Қатпарлардың пайда болуының кинематикалық шарттары
7. Қатпарлардың пайда болуының геологиялық шарттары
8. Жер қыртысының жарылымдары

9. Дислокацияның тік және бүйірлік зоналылығы, тектоника-динамикалық жүйелер
10. Тектоникалық жамылғылар (шарьяж)
11. Формацияларды талдау.
12. Фациялар мен қуаттарды талдау. Көлемдік әдіс
13. Геологиялық өткеннің деформациясын зерттеу әдістері
14. Тектоникалық қозғалыстарды зерттеу әдістері
15. Геологиялық тарихтың тектоникалық қозғалыстары мен деформацияларын зерттеу әдістері (палеотектоникалық және неотектоникалық талдау)
16. Сақиналы құрылымдар және олардың табиғаты
17. Коллизия
18. Амплитудалық дислокацияның негізгі түрлері
19. Амплитудалық тектоникалық және магмалық белсенділіктің заманауи көріністері
20. Плита ішкі тектоникалық процестер
21. Формацияларды талдау
22. Литодинамикалық кешендер
23. Үзілістер мен келіспеушіліктерді талдау
24. Палеомагниттік әдістер
25. Тректік термохронология
26. Обдукция
27. Құрылымдық-геоморфологиялық әдістер (неотектоникалық талдау)
28. Мұхиттардың ішкі аудандары
29. Орта Мұхит жоталары
30. Трансформациялық ақаулар
31. Абиссальды жазықтар
32. Плита ішкі көтерілімдері және жоталары
33. Микроконтиненттер
34. Мұхиттардың жасы мен шығу тегі
35. Құрлық/мұхит өтпелі аудандары
36. Пассивті шеттердің құрылымы мен дамуы
37. Белсенді шеттер және олардың дамуы
38. Трансформациялық шеттер
39. Құрлықтардың бүктелген белдеулері-орогендер
40. Қатпарлы белдіктердің жалпы сипаттамасы
41. Қатпарлы белдеулердің ішкі құрылымы
42. Қатпарлы белдеулерді дамуы
43. Құрлықтық платформалар – кратондар
44. Ежелгі платформалардың іргетасының ішкі құрылымы
45. Іргетас бетінің құрылымдық элементтері және платформалардың шөгінді жабыны
46. Платформалардың даму кезеңдері
47. Беньоф Аймақтары
48. Субдукция аймағының тектоникалық режимдері
49. Құрлықтық субдукция

50. Плиталық шөгінді тыстың түзілімдері және платформалар құрылымдық типтерінің эволюциясы

**Ұсынылатын әдебиет тізімі:**

1. Хаин В.Е., Ломизе М.Г. Геотектоника с основами геодинамики. Учебник-2-е изд., и доп.-М.: КДУ, 2005. - 560 с.

**Екінші блок бойынша сұрақтар –**

**50- жаратылыстану-техникалық бағыттағы білім беру бағдарламаларының топтары үшін**

1. Кларк туралы жалпы түсінік
2. Негізгі геологиялық процестердің геохимиялық ерекшеліктері
3. Магмалық жыныстардың геохимиялық ерекшелігін анықтайтын факторлар
4. Шөгінді жыныстардың геохимиялық ерекшелігін анықтайтын факторлар
5. Метаморфты жыныстардың геохимиялық ерекшелігін анықтайтын факторлар
6. Геохимиялық деректердің дұрыс болмауының негізгі себептері
7. Магмалық жыныстарды зерттеу барысында геохимиялық деректерді пайдалану
8. Магмалық жыныстардың жіктелуі
9. Негіздік құрамды тау жыныстардың жіктелуі
10. Гранитоидтардың жіктелуі
11. Магмалық жыныстар эволюциясының ерекшеліктерін зерттеу
12. Вариациялық диаграммаларды түсіндіру негізінде геохимиялық процестердің сипаттамасы
13. РЗЭ таралу трендтерін түсіндіру
14. Көп элементті диаграммаларды түсіндіру
15. Геохимиялық процестерді сандық модельдеу
16. Магмалық кешендердің қалыптасуының геодинамикалық жағдайларын анықтау
17. Базальт және андезит құрамындағы жыныстарға арналған дискриминациялық диаграммалар
18. Гранитоидтардың қалыптасуының геодинамикалық жағдайларын анықтау үшін қолданылатын дискриминациялық диаграммалар
19. Шөгінді жыныстарды зерттеуде геохимиялық деректерді қолдану
20. Шөгінді жыныстарды зерттеуде қолданылатын петрохимиялық генетикалық модульдер
21. Шөгінді жыныстарды зерттеуде қолданылатын диаграммалар
22. Шөгінді жыныстарға арналған Вариациялық диаграммалар
23. Карбонатты жыныстардың шөгуден кейінгі өзгерістерінің индикаторлық диаграммасы
24. Химогендік және органогендік шөгінділерді геохимиялық зерттеу
25. Шөгінді шөгінділердегі РЗЭ таралуын зерттеу
26. Метаморфты жыныстарды зерттеуде геохимиялық деректерді қолдану
27. Радиогендік изотоптарды қолдану

28. Масс-спектрометриялық өлшеулер
29. Абсолютті геохронология әдістері
30. Изохронды құру принципіне негізделген танысу әдістері (Rb-Sr, Sm-Nd және Re-Os)
31. Қорғасынның радиоактивті жиналуына негізделген танысу әдістері (U-Pb және Pb-Pb)
32. Жердің изотоптық құрамының эволюциясы және модельдік жасы
33. Космогендік изотоптар бойынша танысу әдістері
34. Изотоптық геохимия
35. Магмалық процестегі радиогендік изотоптар
36. Шөгінді процестегі радиогендік изотоптар
37. Тұрақты изотоптарды қолдану
38. Тау жыныстарын құрайтын минералдарды зерттеуде геохимиялық деректерді пайдалану
39. Тау жыныстарының геохимиясы
40. Сутегі изотоптарын қолдану
41. Көміртек изотоптарын қолдану
42. K-Ar және  $^{39}\text{Ar}/^{40}\text{Ar}$  танысу әдістері
43. Күкірт изотоптарының қолданылуы
44. Оттегі изотоптарының қолданылуы
45. Элементтік фазалық көрсеткіштер
46. Геохимиялық мәліметтерді түсіндіру кезінде шөгінді жыныстарға арналған әртүрлі модульдер
47. Геохимиялық зерттеулерде қолданылатын элементтердің негізгі топтары
48. Сирек жер элементтері тобы
49. Магмалық процестерді сипаттаудағы бөліну коэффициенттері
50. Магмалық жыныстардың химиялық құрамын бақылайтын негізгі процестер

#### **Ұсынылатын әдебиет тізімі:**

1. Под ред. Б.В. Склярова. Интерпретация геохимических данных. Учеб. пособие / - М: Интермет Инжиниринг, 2001- с. 288.

#### ***Үшінші блок бойынша сұрақтар***

***50 жаратылыстану-техникалық бағыттағы білім беру бағдарламаларының топтары үшін***

1. Ноогеология-болашақ геологиясы
2. Жер және ғарыш: ғарыштық процестердің жердің дамуына әсері
3. Терең геологиялық процестердің энергия көздері
4. Рифтогенез мәселелері
5. Сақиналы құрылымдардың жұмбақтары
6. Жер қыртысы мен литосфераның фракталдылығы
7. Жер эволюциясындағы бағыт және циклдік
8. Геологиялық процестер мен органикалық әлемнің дамуындағы сабақтастық, біртектілік (градуализм) немесе үзілістік, ауытқулар (белгіленген уақыт аралықтарында)

9. Кембрийге дейнгі және фанерозой кезеңдерінде басында органикалық өмірдің жандануы
10. Ұлы мұздықтар
11. Жер ғаламшарының жаралуы
12. Жердің алғашқы қабығы. Болуы мүмкін құрамы және құрылу жағдайы
13. Мұхиттардың пайда болуы мен жасы
14. Граниттердің пайда болуы
15. Плиталық Тектоника: Ол қашан және қалай басталды?
16. Бірінші Пангеяның қалыптасуы
17. Сұр гнейстер және континенттердің пайда болуы
18. Жер ғаламшарында тіршіліктің пайда болуы
19. Қатты жердің геосфералары
20. Жер қыртысы мен жоғарғы мантия - литосфера, астеносфера және мезосфера.
21. Төменгі мантия және D қабаты. Ядро
22. Ішкі геосфералардың динамикасы
23. Геодинамикалық жүйелер мен циклдар
24. Мантия плюмадары және олардың геодинамикадағы рөлі.
25. Жер планетасының эволюциясы.
26. Жердің қазіргі құрылымы мен жер бедері.
27. Жердің айналуы және оның геодинамикалық салдары.
28. Тік қозғалыстарды зерттеу әдістері
29. Жер қыртысының қазіргі қозғалыстары, оларды зерттеу әдістері мен нәтижелері
30. Литосфералық плиталар мен мантия плюмдерінің тектоникасы туралы түсінік
31. Көлденең қозғалыстарды зерттеу әдістері
32. Рифтогенез, литосфералық плиталардың дивергентті және трансформациялық шекараларындағы тектоникалық процестер
33. Рифт аймақтарының ғаламдық жүйесі
34. Континентальды рифтогенез
35. Мұхит рифтогенезі
36. Белсенді және пассивті рифтогенез
37. Субдукция, обдукция және коллизия (литосфералық плиталардың конвергентті шекараларындағы тектоникалық процестер
38. Жер бедеріндегі субдукция аймақтарының көрінісі
39. Тектоникалық орналасуы және субдукция аймақтарының негізгі түрлері
40. Субдукция аймақтарының геофизикалық көрінісі
41. Бениоф аймақтары
42. Субдукция аймақтарының геологиялық көрінісі
43. Субдукция кинематикасы
44. Субдукция аймақтарын сегменттеу
45. Субдукция аймақтарын салу және олардың жойылу жағдайы
46. Платформалық магматизм
47. Құрлықішілік орогендердің магматизмі
48. Құрлықішілік орогенез-уақыт бойынша бөлу

49. Аймақтық жарылымдар және сөгілу аймақтары (сутуралар)

50. Қатпарлы-үзік дислокациялар

### Ұсынылатын әдебиет тізімі:

1. Хаин В.Е., Ломизе М.Г. Геотектоника с основами геодинамики. Учебник-2-е изд., и доп.-М.: КДУ, 2005. - 560 с.

2. Хаин В.Е. Основные проблемы современной геологии / Рос. акад. наук, Отд-ние наук о земле, Ин-т литосферы окружающих и внутр. морей. - 2-е изд., доп. - М.: Науч. мир, 2003. - 346 с.

### 3 Эссе тақырыптары

№	Эссе тақырыбы (қазақ тілінде)	Эссе тақырыбы (орыс тілінде)	Эссе тақырыбы (ағылшын тілінде)
1	Жер қойнауын пайдаланудағы қатынастарды мемлекеттік реттеудің негізгі міндеті	Основная задача государственного регулирования отношений в недропользовании	The main task of state regulation of relations in subsurface use
2	Ғаламның пайда болу гипотезалары	Гипотезы происхождения Вселенной	Hypotheses of the origin of the Universe
3	Қазақстанның минералдық-шикізат базасын кеңейтудің факторлары мен міндеттері	Факторы и задачи расширения минерально-сырьевой базы Казахстана	Factors and challenges of expanding the mineral resource base of Kazakhstan
4	Ғаламның пайда болу гипотезалары	Гипотезы происхождения Вселенной	Hypotheses of the origin of the Universe
5	Тектоникадағы изотоптық әдістер	Изотопные методы в тектонике	Isotope methods in tectonics
6	Минералды түзілу процестері. Олардың жүйеленуі	Процессы минералообразования. Их систематика	Mineral formation processes. Their taxonomy
7	Таулы аймақтардың пайда болу гипотезалары (геосинклиналды, плиталардың тектоникасы).	Гипотезы образования горноскладчатых сооружений (геосинклинальная, тектоники плит).	Hypotheses of the formation of rock-laying structures (geosynclinal, plate tectonics).
8	Литосфералық плиталар динамикасының теориясы және оның қазіргі геологиядағы рөлі	Теория динамики литосферных плит и ее роль в современной геологии	Theory of lithospheric plate dynamics and its role in modern geology
9	Шөгінді жыныстарды жіктеу принциптері	Принципы классификации осадочных пород	Principles of classification of sedimentary rocks
10	Қазақстанның мұнайлы-газды провинцияларының шөгінді жыныстары тобының өкілдері	Представители групп осадочных пород нефтегазоносных провинций Казахстана	Representatives of sedimentary rock groups of oil and gas-bearing provinces of Kazakhstan



11	Аймақтық метаморфизм факторлары.	Факторы регионального метаморфизма.	Factors of regional metamorphism.
12	Кен орындарын геологиялық-өнеркәсіптік бағалау	Геолого-промышленная оценка месторождений	Geological and industrial assessment of deposits
13	Пайдалы қазбалар қорларын есептеу әдістері бойынша салыстырмалы талдау	Сравнительный анализ по методам подсчета запасов полезных ископаемых	Comparative analysis of methods for calculating mineral reserves
14	Тау жыныстарының жасын анықтаудың заманауи әдістері	Современные методы определения возраста горных пород	Modern methods for determining the age of rocks
15	Қазақстанның минералдық-ресурстық әлеуеті	Минерально-ресурсный потенциал Казахстана	Mineral resource potential of Kazakhstan
16	Каспий маңы ойпатының минералдық-ресурстық әлеуеті	Минерально-ресурсный потенциал Прикаспийской впадины	Mineral resource potential of the Caspian Basin
17	Геологиялық барлау жұмыстарын ұйымдастырудың мақсаттары мен міндеттері	Цели и задачи организации геологоразведочных работ	Goals and objectives of the organization of geological exploration
18	Жердің геологиялық тарихын қайта құру әдістері	Методы реконструкции геологической истории Земли	Methods of reconstruction of the geological history of the Earth
19	Магмалық жыныстар және олардың қазіргі классификациясы	Магматические породы и их современные классификации	Igneous rocks and their modern classifications
20	Уилсон мен Бертран циклдері: ұқсастықтар мен айырмашылықтар	Циклы Вильсона и Бертрана: сходство и различия	Wilson and Bertrand cycles: Similarities and differences

#### **4 Ұсынылатын әдебиет тізімі:**

1. Хаин В.Е., Ломизе М.Г. Геотектоника с основами геодинамики. Учебник-2-е изд., и доп.-М.: КДУ, 2005. - 560 с.

3. Под ред. Б.В. Склярова. Интерпретация геохимических данных. Учеб. пособие / - М: Интермет Инжиниринг, 2001- с. 288.

4. Хаин В.Е., Ломизе М.Г. Геотектоника с основами геодинамики. Учебник-2-е изд., и доп.-М.: КДУ, 2005. - 560 с.

5. Хаин В.Е. Основные проблемы современной геологии / Рос. акад. наук, Отд-ние наук о земле, Ин-т литосферы окружающих и внутр. морей. - 2-е изд., доп. - М.: Науч. мир, 2003. - 346 с.