

БЕКІТЕМІН

Қабылдау комиссиясының төрағасы

Басқарма Төрағасы – І.Жансүгіров

атындағы Жетісу университеті КЕ АҚ

ректоры, з.т.д., профессор

Е. Бурибаев

2025 ж.



Докторантураға түсушілерге арналған түсу емтиханының

БАҒДАРЛАМАСЫ

· Білім беру бағдарламасы: 8D01502 - Физика

Білім беру бағдарламалар тобы: D011 - Физика педагогтерін даярлау

Талдықорған, 2025

1. Негізгі ережелер

Қабылдау емтиханының бағдарламасы Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы №600 бұйрығымен бекітілген Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарына оқуға қабылдаудың үлгілік қағидалары негізінде 8D01502 - Физика білім беру бағдарламасына докторантураға түсетін тұлғалар үшін жасалды (өзгерістер мен толықтырулармен №372, 26.07.2024 ж.) және «І.Жансүгіров атындағы Жетісу университеті» КЕ АҚ жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бағдарламалары бойынша оқуға қабылдау қағидалары Директорлар кеңесінің 2024 жылғы 11 маусымдағы №30 шешімімен бекітілген.

8D01502 - Физика білім беру бағдарламасы бойынша қабылдау емтиханы күнтізбелік жылдың 21-25 тамыз аралығында университет базасында өткізіледі. Докторантураға қабылдау ағымдағы жылдың 28 тамызында аяқталады. Қабылдау емтиханын тапсыру күні мен уақыты, орны университет сайтында жарияланады.

Қабылдау емтиханы эссе жазудан және сұхбаттан тұрады. Қабылдау емтиханының нәтижелері 100 балдық шкала бойынша бағаланады, бұл ретте эссенің үлес салмағы 20 балды, әңгімелесудің үлес салмағы 30 балды, білім беру бағдарламасы тобының бейіні бойынша емтихан 50 балды құрайды және өткізілгеннен кейінгі күні жарияланады. Білім беру бағдарламасына түсу үшін шекті көрсеткіш 75 балл болып табылады.

2. Қабылдау емтиханының мақсаттары мен міндеттері

Қабылдау емтиханының мақсаты – талапкердің докторантураға теориялық және практикалық дайындығын, білім, білік және дағдыларының дайындық саласындағы докторантура талаптарына сәйкестік деңгейін анықтау.

Қабылдау емтиханының міндеттері:

- 8D01502 - Физика білім беру бағдарламалары тобы бойынша теориялық негіздердің білім деңгейін тексеру;
- ғылыми-зерттеу қызметінің дағдылары мен қабілеттерін анықтау;
- оқу және ғылыми әдебиеттердегі тиісті ережелерге сілтемелермен жұмыс істеу қабілетін тексеру;
- ойлау мәдениетін, зерттеу нәтижелерін дұрыс рәсімдеу қабілетін анықтау;
- кәсіби функцияларды жүзеге асыруға байланысты мақсаттар қою және міндеттерді тұжырымдау қабілетін бағалау;
- арнайы кәсіби терминология мен лексиканы меңгеру деңгейін бағалау.

3. Докторантураға түсетін тұлғалардың дайындық деңгейіне қойылатын талаптар

Философия докторы (PhD) ғылыми атағын алу үшін 8D01502 - Физика білім беру бағдарламаларын меңгергісі келетін тұлғалар үшін білім берудің алдыңғы ең төменгі деңгейі магистр дәрежесі болып табылады. 8D01502 - Физика білім беру бағдарламасына кемінде 9 (тоғыз) ай кем емес жұмыс тәжірибесі бар тұлғалар қабылданады.

8D01502 - Физика бағдарламасы бойынша докторантураға азаматтарды қабылдау тәртібі «І.Жансүгіров атындағы Жетісу университеті» КЕ АҚ жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің білім беру бағдарламалары бойынша оқуға қабылдау ережесімен Директорлар кеңесінің 2024 жылғы 11 маусымдағы №30 шешімімен бекітілген.

Үміткер докторантураға, сондай-ақ ғылыми-зерттеу қызметіне дайын болуы керек. Өтініш беруші заманауи зерттеу әдістерін жетік білуі керек. Сонымен қатар, үміткер келесі ғылыми және әдістемелік дағдыларға ие болуы керек:

Білу:

- заманауи ғылым үрдісіндегі физика заңдылықтары мен жаңашылдықтарын;

Білуі керек:

- заманауи физиканың өзекті мәселелерін;

- жоғары мектептегі физиканы оқыту әдістемесін;

- ғылыми-зерттеулер негізін.

Меңгеруі:

- физика саласындағы зерттеулерде жаңа көзқарастар мен тұжырымдарды ұсыну;

- академиялық мәтіндер мен ғылыми жұмыстарды жазудың стандарттарын меңгеру.

Келесі кәсіби дағдыларға ие болу:

- физиканы басқа ғылымдар салаларында қолдана алу;

- Ғылыми зерттеулерде жоғары этикалық стандарттарды сақтай отырып, ғылыми адалдық пен жауапкершілікті меңгеру.

4. Сұхбаттасуды бағалау талаптары мен критерийлері

Сұхбаттасу үміткердің кәсіби және жеке қасиеттерін, ғылыми-зерттеу немесе эксперименттік-зерттеу жұмыстарын жүргізу әлеуетін бағалауға бағытталған.

Сұхбат басталар алдында емтихан комиссиясының хатшысы үміткерді комиссиямен таныстырады, сұхбаттың басталғаны туралы хабарлайды және бейнежазбаны қосады.

Үміткер камераға сәйкестендіру үшін жеке куәлік береді..

Сұхбаттың ұзақтығы 20 минутқа дейін.

Сұхбаттың бағалау – барлық комиссия мүшелерінің жинаған ұпайларының қосындысының орташа арифметикалық мәнімен есептейді.

Сұхбатты бағалау критерийлері:

№	Критерийі	Дескриптор	Балл
1.	Дәйектілігі	Таңдалған ББ бойынша докторантурада оқуға және белгілі бір ЖОО-ға түсуге арналған уәждерді дәлелдей алуы. Оқуды аяқтағаннан кейінгі кәсіби және жеке өсу перспективаларын көре білуі.	6
2	Зерттеу құзыреттілігі	Белгілі бір пәндік саладағы ғылыми-зерттеу қызметі үшін қажетті зерттеу дағдылары мен тәжірибесін меңгеруі.	9
3.	Креативтілік	Ойлаудың өзіндік ерекшелігі, проблемаларды, ситуациялық мәселелерді шешудің шығармашылық және балама тәсілдерін қолдана алуы.	9
4.	Коммуникативтілік	Өз көзқарасын қысқа, көрнекі, мағыналы, дәлелді түрде жеткізе білуі, түйінді қорытынды жасай алуы Тілді меңгеру дағдысы	6
Ең жоғарғы балл			30

Сұхбат кезінде қойылатын сұрақтар үлгісі:

1. Сіз неліктен І.Жансүгіров атындағы Жетісу университетін таңдап отырсыз?

2. Біздің жоғарғы оқу орны сіздің кәсіби дамуыңызға қандай пайдасын тигізеді деп санайсыз?
3. Сіздің келешекте жүргізетін зерттеуіңіздің ерекшелігі, болжамды нәтижесі мен ғылымға қосатын үлесі қандай?
4. Өзіңіздің кәсіби дағдыларыңыз бен зерттеу саласындағы нәтижелеріңізді айтыңыз. Оларды докторантурада оқуда қалай пайдаланасыз?
5. Физиканың қай саласына қызығушылығыңыз бар және бұл мәселеге қандай ғылыми көзқараспен қарайсыз?
6. Сіздің ғылыми-зерттеу жұмысыңыздың тақырыбы қандай және оны зерттеудегі басты мақсатыңыз қандай?
7. Физика саласында қазіргі таңда зерттелмеген немесе аз зерттелген қандай мәселелер бар деп ойлайсыз?
8. Зерттеу әдіснамасында қандай әдістерді қолданасыз? Неліктен оларды таңдадыңыз?
9. Болашақ докторлық зерттеу тақырыбыңыз қандай болады деп ойлайсыз?
10. Физиканы оқытудағы кванттық механиканың дамуы: қазіргі заманғы тенденциялар мен әдістер.
11. Ғылыми жұмыстарды жазу барысында қандай стиль мен құрылымды қолданасыз? Неліктен?
12. Сіз зерттеу барысында алған нәтижелерді ғылыми журналда жариялауға қалай дайын боласыз?
13. Диффузия және эффузия дегенді қалай түсінесіз?
14. Егер сіз жоспарланған салада мансап құра алмасаңыз, қалай әрекет етесіз?
15. Сіз қандай зерттеу тақырыбын таңдағыңыз келеді? Неліктен бұл зерттеу тақырыпты таңдадыңыз?
16. Сіздің зерттеулеріңіз тиімді болады деп ойлайсыз ба? Олар қандай нәтижеге әкеледі? Қазіргі зерттеуші қандай болуы керек? Оны сипаттаңыз.
17. Біздің университет сізге ғылыми-зерттеу жұмыстарында қалай көмектесе алады? Осы тақырып бойынша зерттеулер жүргізу біздің университетке не береді? Неліктен бұл маңызды болуы мүмкін?
18. Ғылыми қауымдастықтағы өз орныңызды қалай көресіз? Халықаралық деңгейде өз зерттеуіңізді қалай насихаттайсыз?
19. Қазіргі ғылымдағы жаңа трендтер, қауіптер мен мүмкіндіктердің зерттеу жұмыстарының дамуына ықпалын бағалаңыз.
20. Ғылымның өзіңіздің жеке және кәсіби дамуыңыздағы әсері жайлы не айта аласыз?

5. Эссе түрлері мен бағалау критеріі

Эссе автордың пікірі мен пайымын айқындайтын тақырыптар және қазақ тілі мен әдебиетінің дербес ерекшеліктері, құрылымы мен жүйесі, зерттеу мәселелерін қамтитын мәселелер төңірегінде ұсынылатын болады.

Теориялық білім, әлеуметтік және жеке тәжірибе негізінде өз дәлелдерін құра білу көрінетін аналитикалық және шығармашылық қабілеттердің деңгейін анықтау үшін эссенің келесі түрлері ұсынылады:

Эссе түрлері	Сипаттамасы	Эссе көлемі
Дәйектілігі	ғылыми-зерттеу қызметіне ынталану уәждер туралы үміткерлердің дәлелдері (research statement)	250 сөзден кем емес

Ғылыми-аналитикалық	үміткерлердің болжамды зерттеудің өзектілігі мен әдіснамасын негіздеу (research proposal)	
Тақырыптық-проблемалық	пәндік білімнің өзекті аспектілері бойынша авторлық позицияны ұсыну	

Эссе бағалау критеріі

Критерии	Дескрипторы	Балл
Тақырыпты ашу тереңдігі	мәселе теориялық деңгейде ашылуы, ғылыми терминдер мен ұғымдарды дұрыс қолдана отырып, әртүрлі дереккөздерден алынған ақпараттар қолданған	4
	мәселені ашуда өзіндік көзқарас (ұстаным, көзқарас) ұсынылған	2
Аргументтелуі, дәлелдеу базасы	дәлелдердің болуы, себеп-салдарлық байланыстарды анықтау, жекеден жалпыға, жалпыдан жекеге дейін ойлау қабілеті	6
Композициялық тұтастық және баяндау логикасы	композициялық тұтастықтың болуы, эссенің құрылымдық компоненттерінің логикалық байланысы, қорытынды бар	4
Жазу мәдениеті	академиялық жазудың озық деңгейі көрсетілген (ғылыми терминологияны білу, лексика, грамматика, стилистика)	4
Ең жоғарғы балл		20

6. Білім беру бағдарламалары тобының бейіні бойынша емтихан сұрақтарының құрылымы мен мазмұны

Электронды емтихан билеті 3 сұрақтан тұрады:

Блок	Сұрақ сипаттамасы	Балл
1-сұрақ	теориялық-теориялық білімнің деңгейі мен жүйелілігін анықтайды	10
2-сұрақ	практикалық-функционалдық құзыреттіліктердің қалыптасу дәрежесін анықтайды (пәндік салада әдістемелерді, технологиялар мен техниканы қолдана білу)	20
3-сұрақ	зерттелетін пәндік саланы жүйелі түсінуді, зерттеу әдіснамасы саласындағы мамандандырылған білімді (жүйелі құзыреттіліктерді) анықтайды	20
Ең жоғарғы балл		50

Емтихан сұрақтарын құрастыру кезінде Дублиндік дескрипторларға, Блум таксономиясына сәйкестігі сақталды, бұл үміткерлердің жауаптары кезінде пәндік саладағы жүйелі түсініктерін, зерттеу әдістемесі мен әдістерін білу деңгейін, идеяларды сыни тұрғыдан талдау, синтездеу және бағалау қабілетін анықтауға негіз болады.

Электронды емтихан билетінің сұрақтарына жауаптарды бағалау критеріі:

Сұрақтар	Бағалау критеріі	Балл
----------	------------------	------

Сұрақтар	Бағалау критеріі	Балл
1-сұрақ	зерттелетін пән саласының негізгі процестері туралы білімді көрсетеді; сұрақты ашу тереңдігі мен толықтығы	5
	талқыланатын мәселе бойынша жүйелі және дәйекті түрде өз пікірін білдіреді	3
	тұжырымдамалық-категориялық аппаратты, ғылыми терминологияны меңгерген	2
	Барлығы	10
2-сұрақ	пән саласындағы мәселелерді шешу үшін әдістерді, технологияларды қолданады	8
	құбылыстарды, оқиғаларды, процестерді дәлелдейді, салыстырады, жіктейді; практикалық дағдыларға негізделген қорытындылар жасайды	7
	әртүрлі дереккөздерден алынған ақпаратты талдайды	5
	Барлығы	20
3-сұрақ	теориялық және практикалық нұсқаулықтарды, ғылыми тұжырымдамаларды және ғылым дамуының қазіргі тенденцияларын сыни тұрғыдан талдайды және бағалайды	8
	пәндік білімнің негізгі мәселелерін түсіндіруде әдіснамалық тәсілдерді синтездейді	7
	процестерді, құбылыстарды, оқиғаларды талдау кезінде себеп-салдарлық байланыстарды анықтайды	5
	Барлығы	20
Ең жоғарғы балл		50 балл

Білім беру бағдарламасы бойынша емтиханға дайындалуға арналған бағдарламалық тақырыптар жүйесі.

I. Заманауи физиканың өзекті мәселелері. Заманауи физиканың парадигмалары. Классикалық, кванттық және посткванттық тұжырымдамалар. Ғылым философиясы және іргелі заңдар. Кванттық өріс теориясының негіздері. Кванттық вакуум, өріс операторлары, бозондық және фермиондық өрістердің квантталуы. Элементар бөлшектер және симметриялар. Калибрлік симметрия, бозондар мен фермиондар, Стандартты модель және одан тыс модельдер. Жалпы салыстырмалылық және гравитациялық толқындар. Гравитацияның геометриялық сипаттамасы, Эйнштейн теңдеулері, гравитациялық толқындарды тіркеу. Космологиядағы заманауи зерттеулер. Әлемнің инфляциялық моделі, қара энергия, қара материя және олардың эксперименттік дәлелдері. Кванттық ақпарат және кванттық технологиялар. Кубиттер, кванттық алгоритмдер, декогеренция және кванттық криптография. Нанофизика және кванттық құрылғылар. Нанокұрылымдар, кванттық нүктелер, туннельдік эффектілер және олардың қолданылуы. Асқын өткізгіштік және асқын сұйықтық. БКШ теориясы, Кванттық сұйықтықтар, практикалық аспаптардағы қолдану. Астрофизиканың өзекті бағыттары. Нейтрон жұлдыздары, қара құрдымдар, жоғары энергиялы астрофизика, нейтриноларды зерттеу. Физиканың пәнаралық интеграциясы. Биофизика, кванттық химия, материалдар физикасы және жасанды интеллектпен байланыс. Голография. Іргелі өзара әрекеттесулер және іргелі бөлшектер. Қазіргі ғылымның негізгі даму тенденциялары. Табиғаттағы негізгі күштер. Суперсимметрия және супержұптар. Материяны зерттеу мәселесінің қазіргі күйі. Ауырлық күшінің кванттық теориясын құру мәселелері. Магниттік өзара әрекеттесу релятивистік әсер ретінде. Аморфты құрылымдарды кристалдандыру арқылы нанокұрылым. Реликті сәулелену. Ғаламның біртектілігі, изотроптылығы және құрылымы. Наноэнергетика. Дәстүрлі және балама энергия көздері. Атом энергетикасының өзекті мәселелері. Туннель зондтарының нанотехнологиясында қолданылатын физикалық әсерлер. Күннің толқындық және корпускулалық сәулеленуі. Жерге жақын кеңістіктегі процестердің байланысы. Ғалам. Метагалактика. Галактикалар. Құс Жолы. Күн жүйесі.

2. Жоғары мектепте физиканы оқыту әдістемесі. Жоғары мектептегі физика курсының мазмұны мен құрылымы. ЖОО физика курсының ерекшеліктері, модульдік құрылым, интеграцияланған пәндер. Жоғары мектепте оқыту үдерісінің дидактикалық негіздері. Дидактикалық принциптер, оқыту заңдылықтары, студенттердің танымдық белсенділігін дамыту. Физика сабағының құрылымы және оқыту әдістері. Лекция, зертханалық және практикалық сабақтарды жобалау, оқытудың заманауи технологиялары. Зертханалық жұмыстар мен тәжірибелерді ұйымдастыру. Физикалық эксперимент жүргізу әдістемесі, қауіпсіздік техникасы, виртуалды зертханалар. Жоғары оқу орнында цифрлық ресурстар мен білім беру платформаларын қолдану. Moodle, Zoom, виртуалды симуляторлар, интерактивті құралдар және олардың тиімділігі. Оқу процесінде ғылыми зерттеу элементтерін енгізу. Зерттеушілік оқыту, ғылыми жоба жүргізу әдістері, студенттердің зерттеушілік дағдыларын қалыптастыру. Физикадан білімді бағалау және рефлексия. Бақылау, тестілеу, портфолио, критериялы бағалау, өзін-өзі бағалау әдістері. Инклюзивті білім беру жағдайында физиканы оқыту. Ерекше қажеттіліктері бар студенттермен жұмыс істеу әдістері, адаптивті материалдар. Болашақ физика

оқытушыларының кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру. Педагогикалық құндылықтар, кәсіби өзін-өзі дамыту жолдары, рефлексиялық дағдылар. Жоғары мектептегі физиканы оқытуда инновациялық әдістер мен болашағы. STEAM, AR/VR технологиялары, жасанды интеллект элементтері, болашақ трендтері. Физиканы оқыту үдерісіндегі ғылыми-зерттеу жобалары: интеграция, құндылық, іске асыру. Физиканы оқытудың педагогикалық әдістерінің тиімділігін бағалау: тәсілдер мен құралдар. Физикадан тыс сабақтар, түрлері мен әдістері. Интерактивті оқыту әдістерін физиканы оқыту практикасына интеграциялау: тәжірибе және перспективалар. Физиканы оқытуда заманауи технологияларды қолдану: тиімділігі мен болашағы. Физиканы оқытуға жеке көзқарас: әдістері мен іске асырылуы. Физиканы оқытудағы Конструктивизм: теориялық негіздер және практикалық қолдану. Физиканың нақты мәселелері мен қолданбалы аспектілерін оқу процесіне біріктіру. Педагогикалық тәсіл: талдау және практика арқылы физика бойынша базалық құзыреттіліктерді қалыптастыру. Механиканы оқытудың инновациялық тәсілдері: тиімді стратегиялар мен әдістер. Білім беру жобалары арқылы энергетикалық мәселелерді зерттеу: әдістеме және практика. Оқытудың интерактивті әдістері. Түсіну, іске асыру ерекшеліктері. Физикалық эксперимент, бақылау, сапалық және сандық бейнелеу, өлшеу, компьютерлік технологияны қолдана отырып эксперименттік нәтижелерді статистикалық өңдеу және теориямен салыстыру. Физиканың ғылым ретінде дамуының негізгі кезеңдері. Ғаламның қазіргі физикалық бейнесін жасауға әкелген іргелі физикалық теориялар. Физиканы оқытудағы конструктивизм принциптері және оларды іс жүзінде жүзеге асыру.

3. Ғылыми-зерттеулер негізі. Физиканы оқыту үдерісіндегі ғылыми жобалар: интеграция, құндылық, жүзеге асыру. Физиканы оқыту үдерісіндегі ғылыми жобалар. Газдардың кинетикалық теориясының негізгі теңдеуі. Физиканы оқытудағы кванттық механиканың дамуы: қазіргі заманғы тенденциялар мен әдістер. Білім беру жобалары арқылы энергетикалық проблемаларды зерттеу: әдістеме және тәжірибе. Физикалық процестерді сипаттау үшін Остроград-Гаусс теоремасын қолдану әдісі. Гамильтон және Лаплас операторларының әсерлерін физикалық құбылыстарға қолдану әдістері. Диффузия және эффузия. Магниттік индукцияны өлшеу әдістері. Негізгі өзара әрекеттесулер және негізгі бөлшектер. Симметриялық және асимметриялық формалар және сақталу заңдары. Табиғаттағы негізгі күштер. Сақталу заңдары. Қозғалыс заңдары. Магниттік әсерлесу релятивистік әсер ретінде. Электромагниттік толқындарды эксперименттік зерттеу. Милликанның май тамшыларымен тәжірибесі. Физикалық процестердің күйлері. Кванттық бақыланатын заттар туралы түсінік. Толқындық-корпускулярлық дуализм. Де Бройль гипотезасы. Де Бройль толқындары, олардың фазалық жылдамдығы. Жылулық тепе-теңдік сәулелену құбылысы. Кирхгоф заңы. Жылулық тепе-теңдік сәулеленудің Стефан-Больцман заңы. Жылулық тепе-теңдік сәулелену құбылысы. Вен заңы. Рентгендік литография. Электрондық литография. Арқалық литография әдістерінің мүмкіндіктері. Ақпаратты тіркеу әдістері. Компьютерлік технологияларды пайдалана отырып физикалық эксперимент, бақылау, сапалық және сандық визуализация, өлшеулер, эксперимент нәтижелерін статистикалық өңдеу және теориямен салыстыру. Физикалық бақылауларды әдістемелік жалпылау. Эйнштейннің постулаттары.

Әдебиеттер

1. Сивухин Д.В. Общая физика. Том 5. Атомная и ядерная физика. — М.: Наука, 2004.
2. Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М. Квантовая механика. Нерелятивистская теория (Курс теоретической физики, том 3). — М.: Физматлит, 2020.
3. Фейнман Р., Лейтон Р., Сэндс М. Фейнмановские лекции по физике. Том 1–3. — М.: Мир, 2016.
4. Кипп С. Т., Лаудердейл Д. Современная физика. — М.: Бином, 2022.
5. Гринштейн Дж., Рич Майкл. Квантовая физика: Учебник для студентов вузов. — М.: Академический проект, 2020.
6. Калашникова З.М., Базанова Е.И. Методика преподавания физики в вузе. — М.: Академия, 2018.
7. Машаров А.П. Методика преподавания физики: Учебник для студентов педвузов. — М.: Просвещение, 2021.
8. Султангазин Ү.А., Жарылқасынова Н.А. Физиканы оқыту әдістемесі. — Алматы: Мектеп, 2017.
9. Жұмахан Қ., Нұртаева С.Т. Физиканы оқытудың инновациялық технологиялары. — Астана: Фолиант, 2020.
10. Машанов А.Е. Орта және жоғары мектептерде физиканы оқыту әдістемесі. — Алматы: Қазақ университеті, 2019.
11. Лукашевич Н.М., Панков А.А. Основы научных исследований: учебник для вузов. — М.: Академия, 2021.
12. Гостев А.А. Методология и организация научных исследований. — М.: Форум, 2020.
13. Журавлев П.В. Методология и методы научных исследований: учебное пособие. — М.: Юрайт, 2022.
14. Андреев В.И. Научные исследования в образовании: инновационно-поисковый подход. — Казань: Центр инновационных технологий, 2019.
15. Әбішев К.А. Ғылыми зерттеу негіздері. — Алматы: Қазақ университеті, 2018.

**Физика-математика кафедрасы
менгерушісі**

С. Сләмжанова

**ББ жобалық кеңесінің
жетекшісі**

М. Шмидт

**Қабылдау комиссиясының
жауапты хатшысы**

Д. Солтанова

**Басқарма мүшесі – академиялық
мәселелер жөніндегі проректор**

Б. Таубаев