

ALIKHAN BOKEIKHAN UNIVERSITY

МОДУЛЬДІК БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ  
8D06110 -«ИНФОРМАТИКА»

Семей, 2023

«Ақпараттық-техникалық ғылымдар» кафедрасында әзірлеген

«Ақпараттық-техникалық ғылымдар» кафедрасы отырысында талқыланып, мақұлданды.  
(№ 05 хаттама 15.05.2023 жыл).

Факультетінің сапа жөніндегі академиялық кеңестің отырысында қарастырылып, бекітуге ұсынылды.  
(№ 05 хаттама 20.05.2023 жыл).

Университеттің оқу-әдістемелік кеңес отырысында қарастырылып, бекітілді.  
(№ 05 хаттама 25.05.2023 жыл).

## **МАЗМҰНЫ**

1. Түсіндірме жазба
2. Түлектің құзыреттілік моделі
3. Білім беру бағдарламасына кіретін модульдердің тізбесі

## 1. Түсіндірме жазба

Модульдік білім беру бағдарламасы (МББ) сәйкес құрастырылған:

- Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығымен бекітілген Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің мемлекеттік стандартымен;
- ҚР Білім және ғылым министрінің 2011 жылғы 20 сәуірдегі № 152 бұйрығымен бекітілген Кредиттік оқыту технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастыру қағидалары;
- ҚР Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 30 қазандағы № 595 бұйрығымен бекітілген Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидалары;
- «Педагог» кәсіби стандарты, 2022 жылғы 15 желтоқсандағы №500 бұйрыққа қосымша
- Модульдік білім беру бағдарламасының құрылымы туралы университеттің Ғылыми кеңесінде бекітілген (08.10.2021 ж. №3 редакцияның орнына 05.10.2022 ж. №4 Редакция («Alikhan Bokeikhan University» ББ нормативтік құжаттары).

МББ бүкіл оқу кезеңіне арналған дәйекті оқу модульдерінің жиынтығы ретінде әзірленген және 8D06110 «Информатика» білім беру бағдарламасы бойынша PhD философия докторы академиялық дәрежесін беру үшін қажетті құзыреттерді игеруге бағытталған.

Базалық пәндер блогы (БП) - 25 кредиттен тұрады, оның ішінде ЖОО компоненті (ЖК) пәндері – 20 кредит, педагогикалық практика-10 кредит, таңдау компоненті (ТК) -5).

Кәсіптік пәндер блогы (КП) - 20 кредиттен тұрады, оның ішінде ЖОО компоненті (ЖК) пәндері – 15 кредит, 10 кредитті құрайтын зерттеу практикасы, таңдау компоненті-5 кредит.

Докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы докторлық диссертацияны орындауды қоса алғанда 123 кредит және қорытынды аттестаттау -12 кредит. ОП бойынша барлығы-180 кредит. МББ 8 модульден тұрады. Оқу мерзімі-3 жыл.

PhD докторантураның білім беру бағдарламасының мақсаты қазіргі заманғы талдамалық және ақпараттық технологияларды меңгерген, ғылыми және кәсіби қызметті жоғары деңгейде жүзеге асыруға қабілетті, еңбек нарығында бәсекеге қабілетті информатика және білім беруді ақпараттандыру саласында жоғары білікті және құзыретті кадрларды даярлау.

8D006110 «Информатика» білім беру бағдарламасын өзектендіру кезінде ақпараттық-техникалық ғылымдар кафедрасы жыл сайын модульдік білім беру бағдарламасын талқылау бойынша әлеуметтік серіктестермен семинарлар өткізеді, әлеуметтік әріптестер талқылау барысында өз пікірлерімен және ұсыныстарымен бөліседі. 8D006110 «Информатика» модульдік білім беру бағдарламасын әзірлеуге және талқылауға «Семей медицина университеті» КЕАҚ

ЖББ кафедрасының доцентінің м.а. Мұсатаева И.С., «Транстелеком» АҚ филиалының басқарушы директоры Сейлханов А.Д.; Шәкәрім атындағы университеттің «Автоматика және ақпараттық технологиялар» кафедрасының қауымдастырылған профессоры А.Д. Золотов қатысты.

8D06110 «Информатика» білім беру бағдарламасы бойынша кодтармен оқыту нәтижелерінің тізбесі

**ON1:** сөйлеу мен жазудың ғылыми стилін қалыптастыру, білім беру процесінде және жүргізіліп жатқан зерттеулерде өзінің ғылыми қызығушылықтарын Әлеуметтік және этикалық құндылықтармен анықтау және байланыстыру.

**ON2:** информатика саласындағы ғылыми зерттеулерде эксперименттік және аналитикалық қызмет жүргізу және ғылыми зерттеулердің нәтижелерін болжау; ғылыми және практикалық мәселелерді шешуде, соның ішінде пәнаралық салаларда ғылыми танымның шекараларын кеңейтуде жаңа идеялар қалыптастыру.

**ON3:** кәсіби қызметінде Заманауи бағдарламалау тілдерін, алгоритмдерді талдау және зерттеу әдістерін, бағдарламалық жасақтаманы әзірлеудің әртүрлі технологияларын қолдану.

**ON4:** ақпараттық қауіпсіздік басқармасындағы тәуекелдерді бағалауды талдау, автономды және ғылыми талдау мен синтездеу қабілетін таңдау, жаңа және күрделі құбылыстарды, проблемалар мен жағдайларды шолу және бағалау.

**ON5:** практикалық қызметте жаңа білім мен дағдыларды қолдану және зерттеу саласындағы әртүрлі теориялық тұжырымдамаларды салыстыру және қорытынды жасау.

**ON6:** заманауи талдау теориялары мен әдістері негізінде академиялық тұтастықпен сипатталатын тәуелсіз ғылыми зерттеу жүргізу және зерттеу нәтижелерін жоспарлау және болжау.

## 2. Түлектің құзыреттілік моделі

### 1 Педагогикалық құзыреттіліктер

8D06110 – Информатика білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) келесі талаптарға сай болуы тиіс:

*түсінік:*

- ғылыми әзірлемелерді практикалық қызметке енгізу тетігі туралы;
- зерттеуші ғалымның педагогикалық және ғылыми этикасы туралы;
- нақты ғылыми-педагогикалық міндеттерге білім беру және тәрбиелеу процесінің мазмұны туралы;

*білу:*

- ғылыми білімнің шекарасын кеңейте отырып, өзінің жаңа ғылыми идеяларын қалыптастыру, өз білімі мен идеяларын ғылыми қоғамдастыққа жеткізу;
- оқу процесінде заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану;
- ғылыми-педагогикалық қызметті ұйымдастырудың жаңа тәсілдерін тәжірибеде талқылау;

*құзыретті болу:*

- білім беру және тәрбие процесінің мазмұнын нақты ғылыми-педагогикалық міндеттерге жоспарлау;
- әртүрлі ғылыми теориялар мен идеяларды сыни талдау, бағалау және салыстыру;
- ғылыми және ғылыми-педагогикалық қызметке жауапты және шығармашылық көзқарас;

### 2 Ғылыми-зерттеу құзыреттер

8D06110 – Информатика білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) келесі талаптарға сай болуы тиіс:

*түсінік:*

- жаратылыстану (әлеуметтік, гуманитарлық, экономикалық) ғылымдардың пәндік, дүниетанымдық және әдіснамалық ерекшелігі туралы;
- ғылыми қоғамдастықтағы өзара іс-қимыл нормалары туралы;
- тиісті саладағы әлемдік және қазақстандық ғылымның ғылыми тұжырымдамалары туралы;

*білу және түсіну:*

- ғылыми таным әдістемесі;

- ғылыми зерттеулердің кешенді үдерісін жоспарлау, әзірлеу, іске асыру және түзету; ғылыми зерттеулер жүргізу әдіснамасын жақсарту жөнінде қорытындылар мен ұсыныстар жасау;
- білім беру процесін жетілдіру бойынша өзекті зерттеулердің нәтижелерін зерделеу;

*істей алу:*

- зерттеу саласындағы әртүрлі теориялық тұжырымдамаларды талдау, бағалау және салыстыру және қорытынды жасау;
- әртүрлі көздерден алынған ақпаратты талдау және өңдеу;
- патенттік іздестіру жүргізу және қазіргі заманғы ақпараттық және инновациялық технологиялар;

*дағдыларға ие болу:*

- аналитикалық және эксперименттік ғылыми қызмет;
- ғылыми жазу және ғылыми коммуникация;
- ғылыми зерттеу процестерін жоспарлау, үйлестіру және іске асыру;
- ғылыми іс-шараларға, іргелі ғылыми отандық және халықаралық жобаларға қатысу;
- ғылыми жаңалықтар мен әзірлемелерге зияткерлік меншік құқықтарын қорғау;

*құзыретті болу:*

- ғылыми жобалар мен зерттеулерге сараптама жүргізуде;

### **3 Кәсіби-қызмет құзыреті**

8D06110 – Информатика білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) :

*білу және түсіну:*

- тиісті саладағы әлемдік және қазақстандық ғылымның жетістіктері;

*білу:*

- өзінің әрі қарай кәсіби дамуын жоспарлау және болжау;

*дағдысы болу:*

- зерттеу нәтижелерін жоспарлау және болжау;

- халықаралық ғылыми форумдарда, конференцияларда және семинарларда шешендік өнер және көпшілік алдында сөз сөйлеу ; ;

- зерттеу саласын жүйелі түсіну және таңдалған ғылыми әдістердің сапалылығы мен нәтижелілігін көрсету;;

*құзыретті болу:*

- ғылыми зерттеудегі теориялық және қолданбалы есептерді қою және шешу;
- мамандарды жоғары оқу орындарында даярлау мәселелерінде;
- тұрақты кәсіби өсуді қамтамасыз етуде.



## Кесте 1. Арнайы құзыреттерді қалыптастыру процесінде пәндерді меңгеру дәйектілігі

№	Құзыретілік	Міндетті, элективті пәндер тізбесі және оларды зерделеу дәйектілігі		Күтілетін нәтижелер
		Пәндер тізімі	Зерттеу дәйектілігі	
1	педагогикалық, ғылыми-зерттеу құзыреттер	Академиялық хат	1 семестр	білуі керек: орыс тілінің лексикалық, морфологиялық, грамматикалық және синтаксистік нормаларын; орыс және ағылшын тілдерінің функционалдық стильдерін; коммуникация теориясының, тіл мен мәтіннің негізгі ережелерін; дайындық бағыты бойынша терминологияның негізгі жүйесін.; істей алу керек: ғаламдық компьютерлік желілерде ақпаратпен жұмыс істеу; орыс тілінде әр түрлі стильдік керек-жарақтардың тұтас және үйлесімді мәтіндерін құрастыру; меңгеруі тиіс: орыс тілінің стилистикалық ерекшеліктерін; ойлау мәдениетін; ақпаратты қабылдау, талдау, жинақтау, мақсат қою және оған қол жеткізу жолдарын таңдау қабілетін; ақпаратты алудың, сақтаудың, өңдеудің негізгі әдістерін, тәсілдері мен құралдарын, ақпаратты басқару құралы ретінде компьютермен жұмыс істеу дағдыларын.
		Ғылыми зерттеу әдістері	1 семестр	білуге тиіс: ғылыми ақпаратты іздеудің негізгі көздері мен әдістері, экономикада кездесетін проблемалардың (міндеттердің) негізгі шеңбері, экономикада кездесетін проблемаларды (міндеттерді) шешудің негізгі тәсілдері (әдістері, алгоритмдері) меңгеруі керек: кәсіби салада ғылыми зерттеулер жүргізудің озық тәжірибесін талдау, жүйелеу және игеру, қажетті деректерді жинау, іріктеу және пайдалану және олардың сандық әдістерін тиімді қолдану, жүргізіліп жатқан зерттеуге авторлық үлесін бөліп көрсету және негіздеу, осы проблемамен айналысатын басқа зерттеушілердің үлесі мен жетістіктеріне құрметпен қарау жағдайында оның ғылыми жаңалығы мен практикалық маңыздылығын бағалау меңгеруі тиіс: экономикалық ғылымның белгілі бір салаларындағы ғылыми-зерттеу және жобалау қызметінің қазіргі заманғы әдістерін,

				құралдарын және технологиясын, кәсіби қызметте кездесетін проблемалардың (міндеттердің) негізгі түрлерін шешудің неғұрлым тиімді әдістерін іздеу дағдыларын, ғылыми зерттеулердің, оның ішінде білім алушының жеке өзі алған ғылыми зерттеулердің нәтижелерін отандық және шетелдік резензияланатын ғылыми басылымдарда жариялау дағдыларын
2	Кәсіби-әрекеттік құзыреттілік	Мәліметтерді талдаудың интеллектуалды әдістері	1 семестр	білуі керек: мәліметтерді интеллектуалдық талдаудың негізгі міндеттері мен әдістерін; ойлау мәдениетін меңгереді, ақпаратты жалпылауға, талдауға, қабылдауға, мақсат қоюға және оған қол жеткізу жолдарын таңдауға қабілетті; істей алу керек: деректерді талдау есептерін тұжырымдау, оларды шешудің тиісті алгоритмдерін таңдау, алынған шешімдердің сапасын бағалау. меңгеруі тиіс: кәсіби қызмет барысында Деректерді талдаудың туындайтын міндеттерін анықтау, оларды формалдандыру және оларды шешудің неғұрлым адекватты әдістерін анықтау.
		Жүйелерді құрудағы қазіргі заман концепциясы	1 семестр	білуі керек: ақпараттық жүйелердің негіздерін; жүйелердің формалды үлгілерін; ақпараттық жүйелердің пәндік салаларының модельдерін; Ақпараттық жүйелерді талдау және синтездеу әдістерін; бизнес-процестердің модельдерін; объектілі-бағытталған тәсілді; ақпараттық жүйелердің құрылымын талдауды; жүйелерді интеграциялау механизмдерін. меңгеруі керек: пәндік салалар моделін әзірлеу; компоненттер мен жалпы ақпараттық жүйелердің сипаттамаларына зерттеу жүргізу; ақпараттық жүйелерді жобалау әдістері мен құралдарын практикада қолдану; Ақпараттық жүйелер жобасының сапасын бағалау; жобалық құжаттаманың әзірленуін бақылауды жүзеге асыру. дағдылану: Ақпараттық жүйелерді талдау; ақпараттық жүйелердің математикалық модельдерін әзірлеу; бағдарламалаудың икемді технологиялары жағдайында талаптардың ерекшеліктерін қалыптастыру және ресімдеу. құзыретті болу-Ақпараттық жүйелерді талдау мен синтездеуді ұйымдастыру және жүргізу.

3	Кәсіби, ғылыми-зерттеу құзыреттілік	Наукометрия	1 семестр	Білуге тиіс: негізгі ұғымдар: ғылымометрия, ғылыми дәйексөз индексі, Хирш индексі, импакт фактор және т.б.; негізгі халықаралық және ресейлік ғылымиметрикалық деректер базасы; оларды деректер базасына енгізу үшін ғылыми қызмет нәтижелерін ресімдеуге қойылатын талаптар. Меңгеруі керек: журналдардың ғылыми дәйексөз индексі және импакт-факторын анықтау; өз зерттеу тақырыбы бойынша өз жарияланымдары мен жарияланымдары туралы ақпаратты табу және талдау; ғылымиметрикалық деректер базасында бағдарлану және кіріктірілген құралдарды пайдалану. Меңгеруі тиіс: ғылымиметрикалық деректер базасымен жұмыс істеу дағдысы; электрондық каталогтардан, деректер базаларынан және Интернеттен ғылыми ақпаратты іздеу әдістерімен; жарияланымдық белсенділікті талдаудың ғылымометриялық әдістерімен; ғылыми қызметті бағалаудың негізгі тәсілдері туралы ұсыныммен
4	Кәсіби, ғылыми-зерттеу құзыреттілік	Ақпараттық қауіпсіздікті басқарудағы тәуекелділікті талдау және бағалау	2 семестр	меңгеруі керек: АҚ басқарудың қазіргі заманғы тәсілдері және олардың даму бағыттары; АҚ басқаруды регламенттейтін негізгі стандарттар; АҚ құру қағидаттары; Ақ басқару процестерін әзірлеу қағидаттары; Ақ басқарудың әзірленетін процестеріне қойылатын талаптарды әзірлеу мақсатында кәсіпорындағы АҚ-ның ағымдағы жай-күйін талдау; АҚ басқарудың әзірленетін процестерімен шешілетін мақсаттар мен міндеттерді анықтау; АҚ басқарудың технологиялық процесін қолдану; АҚ-ны басқарудың технологиялық процесін әр түрлі қызмет салаларында АҚ-ны басқару тәсілдері; Қарапайым объектілердің ақпараттық қауіпсіздігін басқару дағдылары
		CUDAдағы параллельдік бағдарламалау	2 семестр	білуі керек: ғылыми жұмыста графикалық емес есептеулер үшін видеокарталарды пайдалану; қолынан келуі керек: бөлінген, жалпы жедел жады бар есептеу жүйелері үшін параллель бағдарламалар құру; есептеу алгоритмдерін параллелдеу; есептеу алгоритмдерінің параллель аналогтарын құру дағдыларын меңгеру; құзыретті болу: пәндік саланың негізгі мәселелерін тұжырымдауда, оларды шешу үшін әмбебап әдістер мен құралдарды қолдану; есептеу алгоритмдерінің параллель аналогтарын құру дағдыларын меңгеру. Ақпараттық жүйелер мен бағдарламалық жасақтаманың функционалдығын жүзеге

				асыру үшін алгоритмдерді, есептеу модельдерін және деректер модельдерін жасаңыз.
--	--	--	--	--

## Кесте 2. Әлеуметтік-кәсіби өзара іс-қимыл пәндерін меңгеру дәйектілігі

Курс	Қамтамасыз ететін пәндер	Құзыреттер	Күтілетін нәтижелер
<b>Негізгі пәндер</b> <b>Университет компоненттері</b>			
2	Педагогикалық практика	педагогикалық құзыреттері	білу: жоғары мектептің педагогикасын, кәсіптік білім беру мекемесінің құрылымы мен нормативтік-құқықтық құжаттамасын; оқытылатын пән ғылымының теориялық негіздерін; ЖОО-дағы тәрбие процесінің ерекшеліктерін бағдарлау. қазіргі заманғы ғылыми зерттеулердің нәтижелерін оларды оқу процесінде пайдалану мақсатында дидактикалық түрлендіре білу; білім беру процесін дербес жобалау, іске асыру, бағалау және түзету; Кәсіптік оқыту процесінде заманауи инновацияларды пайдалану; дағдылар: өзін-өзі ұйымдастыру әдістерін меңгеру және мұғалімнің жеке басын жетілдіру; әріптестерімен қарым-қатынас орнату, дағдыларды табу, меңгеру педагогикалық білім негіздерін практикалық қолдану курсын оқытудағы іс-әрекетті жүзеге асыру, өзінің ғылыми-педагогикалық практикасында басқарушылық шешімдер қабылдау және іске асыру; студенттермен өзіне бекітілген оқу пәні бойынша сабақтардың әртүрлі түрлерін өткізуді меңгеру; мәдениетті меңгеру
1	Академиялық хат	педагогикалық құзыреттер	білуі керек: орыс тілінің лексикалық, морфологиялық, грамматикалық және синтаксистік нормаларын; орыс және ағылшын тілдерінің функционалдық стильдерін; коммуникация теориясының, тіл мен мәтіннің негізгі ережелерін; дайындық бағыты бойынша терминологияның негізгі жүйесін; істей алу керек: ғаламдық компьютерлік желілерде ақпаратпен жұмыс істеу; орыс тілінде әр түрлі стильдік керек-жарақтардың тұтас және үйлесімді мәтіндерін құрастыру; меңгеруі тиіс: орыс тілінің стилистикалық ерекшеліктерін; ойлау мәдениетін; ақпаратты қабылдау, талдау, жинақтау, мақсат қою және оған қол жеткізу жолдарын

			таңдау қабілетін; ақпаратты алудың, сақтаудың, өңдеудің негізгі әдістерін, тәсілдері мен құралдарын, ақпаратты басқару құралы ретінде компьютермен жұмыс істеу дағдыларын.
1	Ғылыми зерттеу әдістері	Кәсіптік құзыреттер	білуге тиіс: ғылыми ақпаратты іздеудің негізгі көздері мен әдістері, экономикада кездесетін проблемалардың (міндеттердің) негізгі шеңбері, экономикада кездесетін проблемаларды (міндеттерді) шешудің негізгі тәсілдері (әдістері, алгоритмдері) меңгеруі керек: кәсіби салада ғылыми зерттеулер жүргізудің озық тәжірибесін талдау, жүйелеу және игеру, қажетті деректерді жинау, іріктеу және пайдалану және олардың сандық әдістерін тиімді қолдану, жүргізіліп жатқан зерттеуге авторлық үлесін бөліп көрсету және негіздеу, осы проблемамен айналысатын басқа зерттеушілердің үлесі мен жетістіктеріне құрметпен қарау жағдайында оның ғылыми жаңалығы мен практикалық маңыздылығын бағалау меңгеруі тиіс: экономикалық ғылымның белгілі бір салаларындағы ғылыми-зерттеу және жобалау қызметінің қазіргі заманғы әдістерін, құралдарын және технологиясын, кәсіби қызметте кездесетін проблемалардың (міндеттердің) негізгі түрлерін шешудің неғұрлым тиімді әдістерін іздеу дағдыларын, ғылыми зерттеулердің, оның ішінде білім алушының жеке өзі алған ғылыми зерттеулердің нәтижелерін отандық және шетелдік резензияланатын ғылыми басылымдарда жариялау дағдыларын
<b>Таңдау бойынша компоненттер</b>			
1	Мәліметтерді талдаудың интеллектуалды әдістері/Жүйелерді құрудағы қазіргі заман концепциясы	ғылыми-зерттеу құзыреттер	білуі керек: ғылыми зерттеу әдіснамасының негіздерін (ғылым әдіснамасы, Ғылыми қызмет әдіснамасы) Ғылыми қызметті ұйымдастыру туралы ілім ретінде; кәсіби салада қазіргі заманғы ғылыми танымның тәсілдері мен әдістерін; әр түрлі кезеңдерде тәжірибелік-эксперименттік және зерттеу қызметін жобалау, ұйымдастыру, бағалау және түзету тәсілдерін; кәсіби қызметтің пәндік саласындағы ғылыми зерттеулердің перспективалық бағыттарын, зерттеу жұмыстарының құрамын, олардың факторларын айқындауды; меңгеруі керек: ғылыми зерттеу терминологиясын; пән саласындағы ғылыми зерттеудің заманауи әдістерімен; гипотезаны тұжырымдау, зерттеудің қажетті әдістерін таңдау дағдыларымен; білуі керек: ақпараттық жүйелердің негіздерін; жүйелердің формалды үлгілерін; ақпараттық жүйелердің пәндік салаларының модельдерін; Ақпараттық жүйелерді талдау және синтездеу әдістерін; бизнес-процестердің модельдерін; объектілі-бағытталған тәсілді; ақпараттық жүйелердің құрылымын талдауды; жүйелерді

			интеграциялау механизмдерін. меңгеруі керек: пәндік салалар моделін әзірлеу; компоненттер мен жалпы ақпараттық жүйелердің сипаттамаларына зерттеу жүргізу; ақпараттық жүйелерді жобалау әдістері мен құралдарын практикада қолдану; Ақпараттық жүйелер жобасының сапасын бағалау; жобалық құжаттаманың әзірленуін бақылауды жүзеге асыру.
<b>Бейіндеуші пәндер</b> <b>Университет компоненттері</b>			
1	Наукометрия	Кәсіби құзыреттіліктер	Білуге тиіс: негізгі ұғымдар: ғылымметрия, ғылыми дәйексөз индексі, Хирш индексі, импактфактор және т.б.; негізгі халықаралық және ресейлік ғылымметрикалық деректер базасы; оларды деректер базасына енгізу үшін ғылыми қызмет нәтижелерін ресімдеуге қойылатын талаптар. Меңгеруі керек: журналдардың ғылыми дәйексөз индексін және импакт-факторын анықтау; өз зерттеу тақырыбы бойынша өз жарияланымдары мен жарияланымдары туралы ақпаратты табу және талдау; ғылымметрикалық деректер базасында бағдарлану және кіріктірілген құралдарды пайдалану. Меңгеруі тиіс: ғылымметрикалық деректер базасымен жұмыс істеу дағдысы; электрондық каталогтардан, деректер базаларынан және Интернеттен ғылыми ақпаратты іздеу әдістерімен; жарияланымдық белсенділікті талдаудың ғылымметриялық әдістерімен; ғылыми қызметті бағалаудың негізгі тәсілдері туралы ұсыныммен
2	Зерттеу тәжірибе	Ғылыми-зерттеу құзыреттері	білу: кәсіби қызметтің терең теориялық және практикалық білімі; сатып алу және пайдалану  жаңа білім мен дағдылар, ғылыми білімнің әдіснамалық негіздері, ғылымның дамуындағы ғылыми ақпараттың рөлі туралы идеяны қолдану мүмкіндігі;  білуі керек: библиографиялық жұмысты тарта отырып жүргізу  ғылыми ақпаратты талдау; тарих ғылымының әдіснамасында қолданылатын негізгі әмбебап ұғымдарды, қазіргі заманғы теориялық-әдіснамалық зерттеулердің негізгі бағыттарын жіктеу, кәсіби қызмет барысында туындайтын проблемалардың ғылыми мәнін талдау; Заманауи зерттеу әдістерін қолдану, ғылыми зерттеулер жүргізу, орындалған жұмыстың нәтижелерін бағалау қабілеті мен дайындығы;

			дағдылар: тарихи жетістіктердің заманауи жетістіктерін пайдалану ғылыми-зерттеу жұмыстарындағы ғылым және озық технология; АЖ міндеттерін жоспарлау және қою
<b>Таңдау бойынша компоненттер</b>			
1	Ақпараттық қауіпсіздікті басқарудағы тәуекелдерді талдау және бағалау / CUDA-да параллель бағдарламалау	Кәсіптік, ғылыми-зерттеу, құзыреттері	<p>меңгеруі керек: АҚ басқарудың қазіргі заманғы тәсілдерін және олардың даму бағыттарын; АҚ басқаруды регламенттейтін негізгі стандарттарды; АҚ құру принциптерін; АҚ басқару процестерін әзірлеу принциптерін; АҚ басқарудың әзірленетін процестеріне қойылатын талаптарды әзірлеу мақсатында кәсіпорындағы АҚ ағымдағы жай-күйін талдауды; АҚ басқарудың әзірленетін процестерімен шешілетін мақсаттар мен міндеттерді айқындауды; қызметтің әртүрлі салаларында ақ басқаруға процестік тәсілді қолдануды; қарапайым объектілердің ақпараттық қауіпсіздігін басқару дағдыларын меңгеруі</p> <p>білуі керек: ғылыми жұмыста графикалық емес есептеулер үшін видеокарталарды пайдалану; істеуі керек: бөлінген, жалпы жедел жады бар есептеу жүйелері үшін параллель бағдарламалар жасау; есептеу алгоритмдерін параллелдеу; есептеу алгоритмдерінің параллель аналогтарын құру дағдыларын меңгеру; құзыретті болу: пәндік саланың негізгі мәселелерін тұжырымдауда, оларды шешу үшін әмбебап әдістер мен құралдарды қолдану; Ақпараттық жүйелер мен бағдарламалық қамтамасыз етудің функционалдығын іске асыру үшін алгоритмдерді, есептеу модельдерін және деректер модельдерін әзірлеу қабілеті.</p> <p>білуі керек: ақпаратты цифрлық өңдеуден өткізудің ғылыми негіздері мен әдістемесін; отандық және халықаралық стандарттар негізінде ақпараттандыру объектісіндегі ақпаратты цифрлық өңдеудің заманауи әдістерін; ақпараттандыруды цифрлық өңдеудің әдістері мен құралдарын; әртүрлі мақсаттағы қазіргі заманғы ақпараттық-басқарушы және ақпараттық-есептеу жүйелеріндегі бейнелерді тануға арналған әдістер мен құралдардың ролі мен міндеттерін; ақпаратты тануға арналған заманауи тәсілдерді; меңгеруі керек: бейнелерді айырып танудың жекелеген әдістері мен тұтас бейнені айырып тану жүйелері үшін көрсеткіштер мен сапа өлшемдерін таңдау және талдау; бейнелерді айырып танудың зерттелетін проблемалары мен міндеттері бойынша қазіргі заманғы ғылыми-техникалық ақпаратты пайдалану; алған білімдерін біліктілік жұмыстарын орындау кезінде, сондай-ақ ғылыми зерттеулер барысында қолдану; дағдыларды меңгеру: бейнелерді</p>

			айырып танудың қандай да бір әдістері мен алгоритмдерінің тиімділігін талдау және объективті сандық бағалау; әртүрлі мақсаттағы бейнелерді айырып тану
Ғылыми-зерттеушілік жұмыс (ҒЗЖ)			
1,2,3,4,5,6	Докторлық диссертацияның және тағылымдаманың орындалуын қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы (ДҒЗЖ)	Ғылыми-зерттеу құзыреттері	білу: зерттеу саласын жүйелі түсіну, зерттеу саласындағы әртүрлі теориялық тұжырымдамалар және қорытынды жасау; жаңа ғылыми идеялар, ғылыми білімнің шекараларын кеңейте отырып, өз білімдері мен идеяларын ғылыми қоғамдастыққа жеткізу; ғылыми зерттеулер процесін ұйымдастыра, жоспарлай және іске асыра білу; дербес ғылыми зерттеуді талдай білу, жүргізу, қазіргі заманғы теориялық-әдіснамалық тұжырымдамаларды нақты ғылыми - тарихи мәселені шешуге бейімдеу, қазіргі заманғы теориялар мен талдау әдістері негізінде академиялық тұтастықпен сипатталатын негізгі теориялық-әдіснамалық мектептер мен бағыттарды, модельдерді интерпретациялау және түсіндіру; таңдау және тиімді зерттеудің заманауи әдістемесін қолданыңыз; дағдылар: диссертация, ғылыми тағылымдама тақырыбы бойынша ғылыми - зерттеу жұмыстарының үдерістерін жоспарлау, болжау, үйлестіру және іске асырудың негізгі дағдыларын меңгеру, тарих ғылымының, ғылыми дайындықтың жаңа жетістіктерін түсіну және бағалау



## Білім беру бағдарламасына кіретін модульдердің тізбесі

№ мод уля	Модульдің атауы	Пәндер атауы	Блок	Семестр	Пән бойынша кредиттер көлемі	Бақылау нысаны	Модуль бойынша кредиттердің барлығы
М.1	Педагогикалық негіздері оқыту	Педагогикалық практика	ЖК БП	3	10	Есепхат	20
		Академиялық хат	ЖК БП	1	5	Емтихан	
		Ғылыми зерттеу әдістері	ЖК БП	1	5	Емтихан	
М.2	Деректерді іздеу және нейрондық желілер	Мәліметтерді талдаудың интеллектуалды әдістері	ТК БП	1	5	Емтихан	5
		Жүйелерді құрудағы қазіргі заман концепциясы	ТК БП	1	5	Емтихан	
М.5	Тілдер және деректерді өңдеу технологиясы	Наукометрия	ЖК БП	2	5	Емтихан	5
М.4	Ақпараттық қауіпсіздік	Ақпараттық қауіпсіздікті басқарудағы тәуекелділікті талдау және бағалау	ТК КП	2	5	Емтихан	5
		CUDA-да параллель бағдарламалау	ТК КП	2	5		
М.7	Ғылыми-зерттеу жұмысы	Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қоса алғанда, докторанттардың ғылыми - зерттеу жұмысы (ДФЗЖ)	ДФЗЖ	1,2,3,4, 5,6	123	дифф/з	123
		Зерттеу практикасы	ЖК КП	4	10	Есепхат	10
М.8	Қорытынды мемлекеттік аттестаттау	Докторлық диссертацияны ресімдеу	ҚА		10		12
		Магистрлік диссертация қорғау	ҚА	6	2	Қорғау	
	<b>Барлығы</b>						<b>180</b>