

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

«А.Байтұрсынов
атындағы Қостанай
мемлекеттік
университеті» РМҚ



Ақпараттық
технологиялар
факультеті

Бекітемін

Ғылыми кеңес төрағасы
А. Дошанова

26 09 2019 ж.



Модульдік білім беру бағдарламасы

8D06101 Информатика

Деңгей: докторантура (бағыт– ғылыми және педагогикалық)

Қостанай, 2019

Құрастырушылар:

Муслимова А.З. – Информатика кафедрасының меңгерушісі, педагогика ғылымдарының кандидаты

Ақпараттық технологиялар факультеттің әдістемілік кеңес отырысында қарастырылған, хаттама №4 25.04.2019 ж.

Университеттің ғылыми кеңес отырысында қарастырылған, хаттама №6 26.04.2019 ж.

Білім беру бағдардамасының паспорты

БББ коды және атауы	8D06101 Информатика
Білім беру саласының коды және жіктелуі	8D06 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
Даярлау бағытының коды мен жіктелуі	8D061 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
Білім беру бағдарламасының түрі	Қолданыстағы
Білім беру бағдарламасының мақсаты	
Халықаралық еңбек нарығында жоғары білікті, бәсекеге қабілетті, информатика саласында терең теориялық және практикалық білімі бар, жаңа ғылыми міндеттерді қойып, шеше алатын және ғылыми зерттеулер мен инновациялық жобаларды басқара алатын PhD докторларын дайындау.	
Берілетін дәреже	
«8D06101 Информатика» білім беру бағдарламасы бойынша PhD философия докторы	
Маман лауазымдарының тізбесі	
<ul style="list-style-type: none"> - ғылыми-зерттеу зертханаларының, институттардың, ғылыми-өндірістік мекемелердің, өндірістік-технологиялық ұйымдардың ғылыми қызметкері; - жоғары оқу орындарындағы оқытушы және ғылыми қызметкер; - Акт кеңесші; - Акт сарапшы; - ғылыми-зерттеу, өндірістік, әкімшілік, сараптау мекемелері ғылыми тобының жетекшісі; - ұйымдастыру-басқару ұйымдарының қызметкері. 	
Кәсіби қызмет объектілері	
<ul style="list-style-type: none"> - ғылыми-зерттеу орталықтары; - жобалық және ғылыми-өндірістік ұйымдар; - мемлекеттік басқару органдары; - білім беру мекемелері (оның ішінде жоғары оқу орындары); - өнеркәсіптік кәсіпорындар; - қаржылық ұйымдар және т. б. 	
Кәсіби қызмет түрлері	
<ul style="list-style-type: none"> - ғылыми-зерттеу; - ұйымдастырушылық-басқарушылық қызмет; - жобалық; - өндірістік-технологиялық; - білім беру. 	
Кәсіби қызметінің функциялары	
<ul style="list-style-type: none"> - ғылыми теориялық және тәжірибелік зерттеулер жүргізу; - жобалардың зерттеу кешендерін құру және іске асыру; - компьютерлік ғылым дамуының әлемдік үрдістері негізінде ғылыми және кәсіби міндеттерді зерттеу және шешу; - ғылыми зерттеушілердің немесе ақпараттық және автоматтандырылған жүйелердің аппараттық және/немесе бағдарламалық құралдарын әзірлеушілердің ұжымдарымен жұмысты ұйымдастыру және басқару және одан әрі пайдалану. 	
БББ бойынша оқу нәтижелері	
<p>ON1 Ғылыми коммуникация мен халықаралық ынтымақтастықты жүзеге асыру үшін шет тілін жетік меңгеру.</p> <p>ON2 Ақпараттық технологиялар саласындағы әлемдік және қазақстандық ғылымның ғылыми концепциялары және жаратылыстану ғылымдарының пәндік, дүниетанымдық және әдіснамалық ерекшелігі туралы білімді көрсету.</p> <p>ON3 ең тиімді алгоритмді таңдау мақсатында алгоритмдерді зерттеуге және талдауға</p>	

қабілетті болу.

ON4 заманауи әдістер негізінде зияткерлік ақпараттық жүйелерді және оларға компоненттерді әзірлеу.

ON5 үлкен деректерді өңдеу және деректерді интеллектуалды талдау әдістерін қолдану.

ON6 білім беру саласындағы ғылыми зерттеулердің кешенді процесін жоспарлау, әзірлеу, іске асыру, бақылау және түзету процестеріне негіз бола отырып, оқытудың және оқытудың педагогикалық процесін ғылыми басқару қабілеті.

ON7 жаңа білім мен шешімдер алуға апаратын жобаларды зерттеу, әзірлеу, іске асыру және бейімдеу іскерлігін көрсетеді.

ON8 нақты пәндік салада өз жаңа ғылыми идеяларын генерациялау және оларды ғылыми қоғамдастыққа дейін жеткізу.

ON9 ғылымның, техниканың және өндірістің қазіргі жетістіктері негізінде ғылыми жобалар мен зерттеулердің сараптамасын және кәсіби саладағы сараптаманы жүргізе білуін көрсету және сарапталатын мәселе бойынша нақты практикалық ұсынымдарды мазмұндау.

Жоғары білім берудің еуропалық кеңістігінің (ҚР-ЖББК) біліктілік шеңберінің аясындағы екінші деңгейдегі дескрипторлар

Білім беру бағдарламасын аяқтағаннан кейін түлектер:

- 1) зерттеу контекстінде идеяларды әзірле және қолдану кезінде оқытылып отырған саланың озық білімдеріне негізделген осы саладағы дамытылатын білімдер мен түсініктерді көрсете білу;
- 2) жаңа ортада, барынша кең пәнаралық контексте проблемаларды шешу үшін өз білімін, түсінігі мен қаблетін кәсіби деңгейде пайдалана білу;
- 3) әлеуметтік, этикалық және ғылыми ойларды ескере отырып, пікір қалыптастыру үшін ақпараттық жинауды және түсінік беруді жүзеге асыру;
- 4) мамандарға, сондай-ақ маман еместере ақпаратты, идеяны; қорытындыларды, проблемаларды және шешімдерді нақты және тиісінше түрде хабарлау;
- 5) зерделеніп отырған салада оған әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқу дағдыларының болу қаблетін сипаттайтын оқыту нәтижелерін көрсетеді.

Білім беру бағдарласының мазмұны

Модульдің атауы	Компонент цикілі (МК, ЖОО, ТК)	Пәндер коды	Пәннің /тәжірибенің атауы	Пәннің қысқаша мазмұны	Кредиттер саны	Семестр	Қалыптастырылатын компетенциялар (кодтары)
Жалпы кәсіби пәндер	БП ЖООК	GZA 7202	Ғылыми зерттеу әдіснамасы	Бұл пән ғылыми және жобалық зерттеулерді жоспарлауға және жүргізуге, зерттеу нәтижелерін бағалау әдістерін қолдануға, жүргізілген зерттеу жұмыстарының нәтижелерін талдауға, ресімдеуге және ұсынуға мүмкіндік береді.	5	1	ON2
	БП ЖООК	AMShT 7201	Академиялық мақсаттар үшін шетел тілі	Ауызша және жазбаша шеттілді академиялық қарым-қатынастың ерекшелігі, академиялық лексика және академиялық мәтіндердің жанрлық ерекшеліктері терең оқытылады, докторанттар көптеген тақырыптар бойынша монологиялық және диалогтық сөйлеу дағдыларын, академиялық жазу дағдыларын, мәтіндерді сын тұрғысынан талдау және қазіргі заманғы әдістердің көмегімен ақпарат іздеуді меңгереді.	5	1	ON1
Алгоритмдерді зерттеу және есептеу технологиялары	КП ЖООК	ATZ 7301	Алгоритмдерді талдау және зерттеу	Бұл пәннің мақсаты алгоритмдерді зерттеудің қазіргі заманғы әдістері мен оларды талдау саласында білімді кеңейту дағдыларын меңгерген жоғары білікті мамандарды дайындау болып табылады. Пәнде деректерді өңдеудің іргелі алгоритмдерін зерттеу және талдау, алгоритмдерді құру стратегияларын сипаттау, алгоритмдердің күрделілігін талдау бар	5	1	ON3

	КП ЖООК	KZhZh 7302	Компьютерлік жүйелер жобалау	Пән алгоритмдерді бағдарламалық жүзеге асыру дағдыларын алуға, деректер құрылымы мен олардың қосымшаларының модельдерін, мәліметтердің күрделі құрылымдарын зерделеуге және оларды қолданбалы есептерді шешуде қолдана білуге бағытталған. Әртүрлі әдістермен алгоритмдердің тиімділігін зерттеу, деректерді бір рет жеке тәсілдермен ұсыну және деректерді өңдеу жүйелерінің берілген функционалдығы үшін деректердің оңтайлы құрылымдарын таңдау дағдыларын меңгеру.	5	1	ON5 ON7
Модельдердің және алгоритмдердің деректерді талдау зерттеуі	БП/ТК	KBZh 7203	Көпмодалдық биометриялық жүйесі	Пәннің мазмұны көпмодалды биометриялық верификация әдістері мен құралдарын әзірлеу бойынша мультидисциплинарлық зерттеулерді дамытуға бағытталған. Көпмодалды биометрияның және жалпы көпмодалды биометриялық жүйелердің жекелеген әдістері үшін сапа критерийлерінің көрсеткіштерін таңдау және талдау жүйесі туралы сұрақтар қарастырылады.	10	2	ON8
	КП/ТК	МАМТЗ 7303	Модельдерді мен алгоритмдерді мәтінді талдауны зерттеу	Пәнді оқу кезінде табиғи тілдегі құрылымсыз мәтіндерді өңдеудің негізгі ерекшеліктері және оларды лингвистикалық технологиялар стегінің барлық деңгейінде талдау принциптері, табиғи тілдегі мәтінді талдау үшін негізгі математикалық модельдер мен алгоритмдер қарастырылады.		2	ON3
Массивтік-параллелдік есептеулер	БП/ТК	ВКЕАТ 7203	Бағдарламалық қамтамасыз ету әзірлеу және тестілеу	Пән бақылау мен басқарудың орталықтандырылған және таратылған компьютерлік жүйелерін ұйымдастыру, техникалық және бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау және әзірлеу тәсілдерімен		2	ON3

				таныстыруға, технологиялық процестер мен объектілерді моделдеудің есептерін қою және шешу, әр түрлі агрегаттар жұмысының компьютерлік бағдарлама-симуляторларын әзірлеу, автоматтандыру жүйелерін сүйемелдеу, техникалық құралдарға қызмет көрсетуге мүмкіндік береді			
	КП/ТК	CUDAКВ 7303	CUDA қатынас бағдарламалау	Бұл пәннің мақсаты массивті параллель есептеуіш архитектурасы бар процессорларға арналған қосымшаларды әзірлеуге үйрету болып табылады. Параллельді бағдарламалау принциптері, сондай-ақ параллелизм модельдері, деректер алмасу және CUDA технологиясын пайдалана отырып, параллельді архитектура қосымшаларын әзірлеу және жобалау мақсатында процессорлардың әртүрлі сәулеттік шектеулерін білу сипатталады.			ON3 ON5
Нейрондық есептеулер және олардың қосымшалары	КП/ТК	TKZhIA 7304	Теориялық және қолданбалы жасанды интеллектің аспектітері	Пән білімді инженерия және нейроинформатика негіздері бойынша зияткерлік жүйелерді құрудың екі бағыты ретінде дағдыларды алуға, жасанды интеллект қолданбалы жүйелері туралы түсініктерді, білім инженериясы және нейрокибернетика ұғымдарының мазмұнын қалыптастыруға бағытталған. Бұл пәнді оқу барысында магистранттар табиғи тілде қарым-қатынас жүйесін құру әдістерін қолдана отырып, сараптамалық жүйелерді, нейрондық желілерді құру дағдыларын меңгереді.	10	2	ON4 ON5
	КП/ТК	ZhKZT 7305	Жүйелерді құрудың	Бұл пән ақпараттық жүйелерді әзірлеу тәсілдерімен, концептуалды моделден			ON5

			заманауи тұжырымдамасы	жойылатын жүйенің егжей - тегжейлі сипаттамасына өту жүйелігімен таныстырады. Бұл пәнді оқу пәндік сала моделдерін әзірлеуге, компоненттер мен ақпараттық жүйелердің сипаттамаларына жалпы зерттеулер жүргізуге, ақпараттық жүйелерді жобалаудың әдістері мен құралдарын практикада қолдануға мүмкіндік береді.			
Машина көзқарасты мәселелері машина оқыту әдістері	КП/ТК	ВОТА 7304	Бейнелерді өзара трансформациялау алгоритмдері	Пән тұлғаның суреттерін трансформациялау және олардың популяцияларын генерациялау бойынша эксперимент жүргізу мәселелерін оқып үйренуді көздейді, олар бейнелерді түрлендіру алгоритмдерінің әр қайсысының ерекшеліктерін анықтауға мүмкіндік береді. Кросс-модальді мультимедиялық іздеу технологиясының мүмкіндіктерін кеңейту үшін байланысты бейнелер жұптарын өзара трансформациялау әдістері мен алгоритмдерімен таныстырады.			ON7
	КП/ТК	MATLAB BKK 7305	MATLAB компьютерлік көзқарасы	Бұл пән MATLAB ортасында Computer Vision System Toolbox құралдар пакетін, SURF әдістің көмегімен объектілерді танып білуге, компьютерлік көру және бейне өңдеу жүйелерін әзірлеу және модельдеу үшін алгоритмдер мен құралдарды зерттеуге мүмкіндік береді. Пән бейнелер мен бейнелердегі оқиғалар мен объектілерді анықтау, бақылау және жіктеу технологияларын оқытуға бағытталған.			ON4
Кәсіби практикалар	БП ЖООК		Педагогикалық практика	Докторанттар болашақ табысты педагогикалық қызмет үшін бакалавриатта және магистратурада сабақтар өткізуге тартылады.	3	3	ON6

				Докторанттар сабақ өткізу кезінде тиісті пән бойынша топтық жұмысты ұйымдастырады; білім алушылардың өзіндік жұмысын ұйымдастыруды жүзеге асырады және олардың нәтижелерін бақылайды.			
	ПП ЖООК		Зерттеушілік тәжірибе	Зерттеу практикасы кезінде докторлар отандық және шетелдік ғылымның жаңа теориялық, әдіснамалық және технологиялық жетістіктерін зерделейді, сондай-ақ диссертациялық зерттеуде ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістерін қолдану, экспериментальды деректерді өңдеу және ин-терпретациялау машықтарын бекітеді	10	4	ON8
Ғылыми зерттеушілік жұмыс	ДФЗЖ		Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ДФЗЖ ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістерін пайдалана отырып орындалатын, сондай-ақ нақты ғылыми бағыттарды, ғылым, техника мен өндіріс жетістіктерін дамыту және тиісті білім саласындағы алдыңғы қатарлы халықаралық тәжірибені игеру үшін теориялық және қолданбалы міндеттерді шешуге мүмкіндік беретін жаңа ғылыми негізделген теориялық және экспериментальды нәтижелерді алуға бағытталған.	115	1-6	ON7
Қорытынды аттестация	ҚА		Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау		12	6	ON9
				Барлығы	180		