



**Автоматика және ақпараттық технологиялар институты
«Киберқауіпсіздік, ақпаратты өңдеу және сақтау» кафедрасы**

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
7M06103- «Management information systems»
білім беру бағдарламасының шифры және атауы**

Білім беру саласының коды және жіктелуі: **7M06**
Дайындық бағыттарының коды және жіктелуі: **7M061**
Білім беру бағдарламалары тобы: **M094 – Ақпараттық технологиялар**
ҰБК бойынша деңгей: **7**
СБШ бойынша деңгей: **7**
Оқу мерзімі: **2 жыл**
Кредит көлемі: **120 кредит**

Алматы 2025

7M06103 - "Management information systems" білім беру бағдарламасы

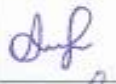
Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ ғылыми кеңес отырысында

"__06__" __наурыз__ 2025 жылғы № __10__ хаттамасымен бекітілген.

Қ. И. Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ оқу-әдістемелік кеңесінің отырысында қаралды және бекітуге ұсынылды.

Хаттама "__20__" __желтоқсан__ 2024 жылғы №__3__.

7M06103- "Management information systems" білім беру бағдарламасын академиялық комитет "7M061 Ақпараттық технологиялар" бағыты бойынша әзірледі.

Т.А.Ә.	Ғылыми дәрежесі / ғылыми атағы	Лауазымы	Жұмыс орны	Қолы
Академиялық комитет төрағасы:				
Покусов Виктор Владимирович		Төраға	Қазақстандық ақпараттық қауіпсіздік қауымдастығы	
Профессор-оқытушылар құрамы:				
Айтхожаева Евгения Жамалхановна	Техника ғылымдарының кандидаты, доцент	Профессор	"Қ.И.Сәтбаев атындағы «ҚазҰТЗУ» КеАҚ	
Рахметулаева Сабина Батырхановна	PhD	Профессор	"Қ.И.Сәтбаев атындағы «ҚазҰТЗУ» КеАҚ	
Сатыбалдиева Рысхан Жакановна	Техника ғылымдарының кандидаты,	Қауымдастырылған профессор	"Қ.И.Сәтбаев атындағы «ҚазҰТЗУ» КеАҚ	
Сербин Василий Валерьевич	Техника ғылымдарының кандидаты	Қауымдастырылған профессор	"Қ.И.Сәтбаев атындағы «ҚазҰТЗУ» КеАҚ	
Жумағалиев Биржан Изимович	Техника ғылымдарының кандидаты, доцент	Қауымдастырылған профессор	"Қ.И.Сәтбаев атындағы «ҚазҰТЗУ» КеАҚ	
Алимсеитова Жұлдыз Кенесхановна	PhD	Қауымдастырылған профессор	"Қ.И.Сәтбаев атындағы «ҚазҰТЗУ» КеАҚ	
Юбузова Халича Ибрагимовна	PhD	Қауымдастырылған профессор	"Қ.И.Сәтбаев атындағы «ҚазҰТЗУ» КеАҚ	
Жұмыс берушілердің өкілдері:				
Мамырбаев Оркен Жумажанович	PhD, Қауымдастырылған профессор	Бас директордың орынбасары	"Ақпараттық және есептеу технологиялары институты" РМҚ	
Коньсбаев Әмірет Тұяқұлы	Физика-математика ғылымдарының кандидаты	Президент	"ПИТ" АЭА инновациялық компаниялар қауымдастығы	
Батыргалиев Асхат Болатханович	PhD, Қауымдастырылған профессор	ҰҚК Шекара қызметі, қарсы барлау	Әскери бөлім № 01068,	
Білім алушылар:				
Абилкайырова Алина Серикқызы		3 курс білім алушысы	"Қ.И.Сәтбаев атындағы «ҚазҰТЗУ» КеАҚ	
Элле Венера		Білім алушы 1 курс, докторантура	"Қ.И.Сәтбаев атындағы «ҚазҰТЗУ» КеАҚ	

Мазмұны

	Қысқартулар мен белгілердің тізімі	4
1.	Білім беру бағдарламасының сипаттамасы	4
2.	Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері	4
3.	Білім беру бағдарламасының оқу нәтижелерін бағалауға қойылатын талаптар	5
4.	Білім беру бағдарламасының ПАСПОРТЫ	7
4.1.	Жалпы мәліметтер	11
4.2.	Білім беру бағдарламасы мен оқу пәндері бойынша қалыптастырылатын оқу нәтижелеріне қол жеткізудің өзара байланысы	12
5.	Білім беру бағдарламасының оқу жоспары	24

Қысқартулар мен белгілердің тізімі

БББ Білім беру бағдарламасы

НҚ- негізгі құзыреттер

КҚ – кәсіби құзыреттер

ОН – Оқыту нәтижелері

ЖАОК – жаппай ашық онлайн курстар

ҰБШ - Ұлттық біліктілік шеңбері

СБШ - Салалық біліктілік шеңбері

МБ – мәліметтер базасы

АЖ - Информационные системы

1. Білім беру бағдарламасының сипаттамасы

Магистрлік бағдарламалар модульдік оқыту принципі бойынша құрылымдалған. Магистрлік бағдарламаның құрылымы білім беру мазмұнын анықтайтын әртүрлі оқу және ғылыми жұмыстардан қалыптасады. Магистрлік бағдарлама:

- 1) базалық (ДБ) және бейіндік пәндер (ДБ) циклдерін зерделеуді қамтитын теориялық даярлық;
- 2) магистранттарды практикалық даярлау: практиканың әртүрлі түрлері (педагогикалық және зерттеу), кәсіби тағылымдамалар;
- 3) магистрлік диссертацияны орындауды қоса алғанда, магистранттардың ғылыми-зерттеу жұмысы - ғылыми-педагогикалық магистратура үшін;
- 4) аралық және қорытынды аттестаттау (GIA).

2. Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері

ББ мақсаты: Қазақстанның халық шаруашылығының барлық салалары үшін заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалана отырып, ақпараттық менеджмент саласында жоғары білікті мамандарды даярлау, ақпараттық жүйенің элементтерін, процестері мен ресурстарын, сондай-ақ орнықты даму үшін кәсіпорын мен ұйымдардың басқа да элементтерін, процестері мен ресурстарын тиімді басқару міндеттерін шешуге қабілетті.

"Management information systems" білім беру бағдарламасының жаһандық мақсаты тұрақты даму мақсаттарына (ТДМ) қол жеткізуге жәрдемдесу болып табылады:

- 4-мақсат: сапалы білім беру (жан-жақты және әділ сапалы білім беруді қамтамасыз ету және барлығына өмір бойы білім алу мүмкіндігін ынталандыру);

- 9-мақсат: индустрияландыру, инновация және инфрақұрылым (тұрақты инфрақұрылым құру, барлық қамтылған және тұрақты индустрияландыру мен инновацияларға жәрдемдесу);

17-мақсат: тұрақты даму үшін серіктестік

ББ міндеттері:

1. Ұйымның ақпараттық қажеттіліктерін талдау негізінде жобаланған ақпараттық жүйелердің мақсаттары мен міндеттерін қою (ТДМ 9).

2. Шешімдерді жобалау мен әзірлеудің заманауи технологияларын таңдау; (ТДМ 9)

3. Ресурстарды басқарудың тиімді принциптерін қолдану; (ТДМ 12)

4. Ұйымның бизнес-процестерін модельдеу үшін математикалық әдістерді қолданыңыз және оларды ақпараттық жүйелерде жүзеге асырудың алгоритмдерін жасаңыз;

5. ТДМ (ТДМ 9) мақсаттарына сәйкес пәндік саланы талдау негізінде АЖ қосымшаларын және АЖ модульдерінің жұмыс істеу алгоритмдерін әзірлеу;;

6. Ғылыми-педагогикалық қызметті жүзеге асыру, колледждер мен университеттерде "Ақпараттық технологиялар" бағыты бойынша пәндерді оқыту үшін білім беру және әдістемелік материалдарды әзірлеуге қатысу (ТДМ 4)

3. Білім беру бағдарламасының оқу нәтижелерін бағалауға қойылатын талаптар

Магистранттың даярлық деңгейіне қойылатын талаптар Жоғары білімнің (магистратураның) екінші деңгейіндегі Дублиндік дескрипторлар негізінде айқындалады және оқытудың қол жеткізілген нәтижелерінде көрсетілген игерілген құзыреттерді көрсетеді.

Оқыту нәтижелері магистратураның бүкіл білім беру бағдарламасы деңгейінде де, жеке модульдер немесе оқу пәні деңгейінде де тұжырымдалады.

Магистратура бағдарламаларын меңгерген түлек мынадай жалпы кәсіби құзыреттерге ие болуы тиіс:

- кәсіби қызметте жаңа білім мен дағдыларды өз бетінше игеру, түсіну, құрылымдау және пайдалану, өзінің инновациялық қабілеттерін дамыту қабілеті;

- зерттеу мақсаттарын дербес тұжырымдау, кәсіби міндеттерді шешудің дәйектілігін белгілеу қабілеті;

- магистратура бағдарламасының бағытын (бейінін) айқындайтын пәндердің іргелі және қолданбалы бөлімдерін тәжірибеде қолдану қабілеті;

- ғылыми және практикалық міндеттерді шешу үшін заманауи ғылыми және техникалық жабдықтарды кәсіби таңдау және шығармашылықпен пайдалану қабілеті;

- өзінің кәсіби қызметінің нәтижелерін сыни талдау, ұсыну, қорғау, талқылау және тарату қабілеті;

- ғылыми-техникалық құжаттаманы, ғылыми есептерді, шолуларды, баяндамалар мен мақалаларды жасау және ресімдеу дағдыларын меңгеру;

- әлеуметтік, этникалық, конфессиялық және мәдени айырмашылықтарды толерантты қабылдай отырып, өзінің кәсіби қызметі саласында ұжымды басқаруға дайын болу;

- кәсіби қызметтің міндеттерін шешу үшін шет тілінде ауызша және жазбаша түрде қарым-қатынас жасауға дайын болу.

Магистратура бағдарламасын меңгерген түлек магистратура бағдарламасы бағдарланған кәсіби қызмет түрлеріне сәйкес келетін кәсіби құзыреттерге ие болуы тиіс:

ғылыми-зерттеу қызметі:

- магистратура бағдарламасын игеру кезінде алынған ғылымдар мен мамандандырылған білімдердің іргелі бөлімдерін интеграциялау жолымен кәсіби міндеттердің диагностикалық шешімдерін қалыптастыру қабілетімен;

- кәсіби салада ғылыми эксперименттер мен зерттеулерді өз бетінше жүргізу, эксперименттік ақпаратты жинақтау және талдау, қорытынды жасау, қорытындылар мен ұсыныстарды тұжырымдау қабілеті;

- ақпаратты қорғау және қауіпсіздік саласындағы терең теориялық және практикалық білімді пайдалану негізінде зерттелетін объектілердің модельдерін құру және зерттеу қабілеті;

- ғылыми-өндірістік қызмет:

- практикалық міндеттерді шешу кезінде өндірістік және ғылыми-өндірістік, зертханалық және интерпретациялық жұмыстарды өз бетінше жүргізу қабілеті;

- магистратураның игерілген бағдарламасы саласындағы заманауи зертханалық жабдықтар мен аспаптарды кәсіби пайдалану қабілеті;

- өндірістік міндеттерді шешу үшін кешенді ақпаратты өңдеу мен түсіндірудің заманауи әдістерін қолдану мүмкіндігі;

- жобалық қызмет:

- ақпараттық қауіпсіздік саласындағы ғылыми-зерттеу және ғылыми-өндірістік жұмыстардың жобаларын өз бетінше құрастыру және ұсыну қабілеті;

- кәсіби міндеттерді шешу кезінде кешенді ғылыми-зерттеу және ғылыми-өндірістік жұмыстарды жобалауға дайын болу;

- ұйымдастыру-басқару қызметі:

- кәсіби міндеттерді шешу кезінде ғылыми-зерттеу және ғылыми-өндірістік жұмыстарды ұйымдастыру мен басқарудың практикалық дағдыларын пайдалануға дайын болу;

- ақпараттық қауіпсіздік саласындағы ғылыми-өндірістік жұмыстарды жоспарлау және ұйымдастыру кезінде нормативтік құжаттарды практикалық пайдалануға дайын болу;

- ғылыми-педагогикалық қызмет

4. Білім беру бағдарламасының ПАСПОРТЫ

№	Өріс атауы	Ескерту
1	Білім беру саласының коды және жіктелуі	7M06 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
2	Дайындық бағыттарының коды және жіктелуі	7M061 Ақпараттық технологиялар
3	Білім беру бағдарламалары тобы	M094 Ақпараттық технологиялар
4	Білім беру бағдарламасының атауы	7M06103 - "Management of Information System"
5	Білім беру бағдарламасының қысқаша сипаттамасы	Түлектердің кәсіби қызметіне: ғылым, білім, мемлекеттік және ведомстволық құрылымдар, мемлекеттің экономикасы мен өнеркәсібі, денсаулық сақтау саласы кіреді. "Management of Information System" білім беру бағдарламасы бойынша магистрлік бағдарламалар түлектерінің кәсіби қызметінің объектілері: - мемлекеттік басқару органдары; - ақпараттық қауіпсіздік бөлімдері және ведомстволық ұйымдардың департаменттері; - Қаржы ұйымдарының IT бөлімдері мен департаменттері; - Өнеркәсіптік кәсіпорындардың IT бөлімдері мен департаменттері; - жоғары оқу орындары мен ғылыми мекемелер; - мемлекеттік ұйымдар мен коммерциялық құрылымдардың бөлімдері мен департаменттері. Магистранттардың кәсіби қызметінің негізгі функциялары: ақпараттық жүйелердегі мәліметтер базасы, алгоритмдер мен мәліметтер құрылымы, web - бағдарламалауға кіріспе және т.б. болып табылады, олар әртүрлі мақсаттағы ақпараттық жүйелерді құру және жобалау саласында білім алушылардың қолданбалы және зерттеу дағдыларын дамытуды көздейді. ОП-да компьютерлік модельдеу әдістері, Деректерді талдау, операцияларды зерттеу, Ақпараттық жүйелерді және басқа да маңызды пәндерді жобалау сияқты компоненттердің болуы Ақпараттық жүйелерді әзірлеу саласында базалық дағдылар мен білімді қалыптастырады. Кәсіптік қызметтің бағыттары: - жобалау, әзірлеу, - жүйенің осалдығын талдау, тестілеу және анықтау;
	ББ мақсаты	Қазақстанның халық шаруашылығының барлық салалары үшін заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалана отырып, ақпараттық менеджмент саласында жоғары білікті мамандарды даярлау, ақпараттық жүйенің элементтерін, процестері мен ресурстарын, сондай-ақ орнықты даму үшін кәсіпорын мен ұйымдардың басқа да элементтерін, процестері мен ресурстарын тиімді басқару міндеттерін шешуге қабілетті.

7	ББ түрі	Жаңартылған
8	ҰБҚ деңгейі	7
9	СБШ деңгейі	7
10	ББ айырықша ерекшеліктері	Жок
11	Білім беру бағдарламасы құзыреттерінің тізбесі:	Ғылыми және педагогикалық магистратура түлектерінің негізгі құзыреттеріне қойылатын талаптар: 1) идеяға ие болу: - ғылым мен білімнің қоғамдық өмірдегі рөлі туралы; - ғылыми танымның дамуындағы қазіргі тенденциялар туралы; - жаратылыстану (әлеуметтік, гуманитарлық, экономикалық) ғылымдардың өзекті әдіснамалық және философиялық мәселелері туралы; - жоғары мектеп оқытушысының кәсіби құзыреттілігі туралы; - жаһандану процестерінің қайшылықтары мен әлеуметтік-экономикалық салдары туралы; 2) білу: - ғылыми таным әдістемесі; - ғылыми қызметті ұйымдастырудың принциптері мен құрылымы; - оқу процесінде магистранттардың танымдық қызметінің психологиясы; - оқытудың тиімділігі мен сапасын арттырудың психологиялық әдістері мен құралдары; 3) білу: - алынған білімді ғылыми зерттеулер контекстінде идеяларды өзіндік дамыту және қолдану үшін пайдалану; - процестер мен құбылыстарды талдаудың қолданыстағы тұжырымдамаларын, теориялары мен тәсілдерін сыни тұрғыдан талдау; - жаңа бейтаныс жағдайларда зерттеу мәселелерін шешу үшін әртүрлі пәндер бойынша алған білімдерін біріктіру; - білімді интеграциялау арқылы толық емес немесе шектеулі ақпарат негізінде пайымдаулар мен шешімдер қабылдау; - жоғары мектептің педагогикасы мен психологиясы туралы білімдерін өзінің педагогикалық қызметінде қолдану; - оқытудың интерактивті әдістерін қолдану; - заманауи ақпараттық технологияларды тарта отырып, ақпараттық-талдамалық және ақпараттық-библиографиялық жұмыс жүргізу; - шығармашылық ойлау және жаңа проблемалар мен жағдайларды шешуге шығармашылықпен қарау; - жоғары оқу орындарында ғылыми зерттеулер жүргізуге және арнайы пәндерді оқытуды жүзеге асыруға мүмкіндік беретін кәсіби деңгейде шет тілін еркін меңгеру;

		-ғылыми-зерттеу және аналитикалық жұмыстың нәтижелерін диссертация, ғылыми мақала, есеп, аналитикалық жазба және т. б. түрінде қорытындылау; 4) дағдыларға ие болу: - ғылыми-зерттеу қызметі, стандартты ғылыми міндеттерді шешу; - Кредиттік оқыту технологиясы бойынша білім беру және педагогикалық қызметті жүзеге асыру; - Кәсіптік пәндерді оқыту әдістемесі; - білім беру процесінде заманауи ақпараттық технологияларды қолдану; - кәсіби қарым-қатынас және мәдениетаралық коммуникация; - шешендік өнер, өз ойларын ауызша және жазбаша түрде дұрыс және логикалық жобалау; - күнделікті кәсіби қызметке және докторантурада білім беруді жалғастыруға қажетті білімді кеңейту және тереңдету; 5) құзыретті болу: - ғылыми зерттеулер әдіснамасы саласында; - жоғары оқу орындарындағы ғылыми және ғылыми-педагогикалық қызмет саласында; - қазіргі білім беру технологиялары мәселелерінде; - кәсіби салада ғылыми жобалар мен зерттеулерді орындауда; - білімді үнемі жаңартып отыруды, кәсіби дағдылар мен дағдыларды кеңейтуді қамтамасыз ету тәсілдерінде.
12	Білім беру бағдарламасын Оқыту нәтижелері:	ОН1 Жаратылыстану ғылымдарының қазіргі әдістемелік және философиялық мәселелері және жоғарғы мектеп мұғалімінің кәсіби құзыреттілігі туралы түсінік алу. ОН2 Ғылыми білім әдіснамасын және ғылыми қызметті ұйымдастыру принциптерін және құрылымын білу. ОН3 Процестер мен құбылыстарды талдау үшін қолданыстағы ұғымдарды, теорияларды және тәсілдерді сыни түрде талдай білу. Шет тілін кәсіби деңгейде еркін меңгеру, ғылыми зерттеулерге мүмкіндік береді. ОН4 Жаратылыстану ғылымдарының өзекті әдіснамалық және философиялық мәселелері және жоғарғы мектеп оқытушысының кәсіби құзыреттілігі туралы толық қамтылған және әділ сапалы білім беруді қамтамасыз ету туралы түсінікке ие болу. ОН5 Инновацияларға жәрдемдесу мақсатында кәсіби міндеттерді шешу үшін ақпараттық жүйелерді

		әзірлеу және жобалау әдістемесін, модельдерін, әдістерін, құралдарын қолдану ON6 АТ саласында жобаны басқаруды қолдану. ON7 Процестер мен құбылыстарды талдаудың қолданыстағы тұжырымдамаларын, теориялары мен тәсілдерін сыни тұрғыдан талдай білу. Тұрақты даму мүддесі үшін әріптестік үшін ғылыми зерттеулер жүргізуге мүмкіндік беретін кәсіби деңгейде шет тілін еркін меңгеру ON8 Эксперттік жүйелерде білімді өңдеуді орындау, жасанды интеллект әдістерін қолдану. Зияткерлік жүйелерді жобалау. ON9 Пәндік аймақтың ақпараттық моделін құрастыру, көп пайдаланушылық мәліметтер базасын басқару әдістерін қолдану, мәліметтер қорын өңдеу үшін қазіргі заманғы ДҚБЖ қолдану. ON10 Кәсіпорын архитектурасында үлкен деректер технологиясының негізгі принциптерін және үлкен деректерді аналитикалық өңдеудің негізгі әдістерін қолдану. ON11 Кәсіби мәселелерді шешу үшін заманауи бизнестегі бұлтты технологиялардың артықшылықтарын талдау, осы технологияның құралдарын қолдану.
13	Оқу нысаны	Күндізгі, онлайн
14	Оқу мерзімі	2 жыл
15	Кредит көлемі	120 кредитов
16	Оқыту тілдері	Қазақ, орыс
17	Берілетін академиялық дәреже	Техника ғылымдарының магистрі
18	Әзірдеушілер және авторлар:	Шукаев Д.Н. Сатыбалдиева Р.Ж. Жумагалиев Б.И. Байматаева Ш.М.

4.2. Білім беру бағдарламасы мен оқу пәндері бойынша қалыптасқан оқыту нәтижелеріне қол жеткізудің өзара байланысы

№	Пән атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы	креди тсаны	Қалыптастырылатын Оқыту нәтижелері (кодтар)										ОН 10	ОН 11
				ОН1	ОН 2	ОН 3	ОН 4	ОН 5	ОН 6	ОН 7	ОН 8	ОН 9			
Негізгі пәндер циклі ЖОО компоненті															
1	Шет тілі (Кәсіби) ДБ ВК	Курс кәсіби және академиялық салада шет тіліндегі коммуникативтік дағдыларды жетілдіру және дамыту үшін техникалық мамандықтар магистранттарына арналған. Курс білім алушыларды Заманауи педагогикалық технологияларды (дөңгелек үстел, пікірталас, пікірталас, кәсіби бағдарланған кейстерді талдау, жобалау) пайдалана отырып, кәсіби және академиялық мәдениетаралық ауызша және жазбаша қарым-қатынастың жалпы қағидаттарымен таныстырады.	3							v					
2	Ғылым тарихы және философиясы	Ғылым философиясының пәні, ғылым динамикасы, ғылымның ерекшелігі, ғылым және ғылымға дейінгі, ежелгі және теориялық ғылымның қалыптасуы, ғылымның тарихи дамуының негізгі кезеңдері, классикалық ғылымның ерекшеліктері, классикалық емес және постклассикалық ғылым, математика, физика, техника және технологиялар философиясы, инженерлік ғылымдардың ерекшелігі,	3				v		v			v			

		ғылым этикасы, ғалым мен инженердің әлеуметтік-адамгершілік жауапкершілігі..												
3	Жоғары мектеп педагогикасы	Курс шеңберінде магистранттар жоғары мектеп педагогикасының әдіснамалық және теориялық негіздерін меңгереді, Заманауи педагогикалық технологияларды пайдалануды, оқыту мен тәрбиелеу процестерін жоспарлауды және ұйымдастыруды үйренеді, жоғары оқу орнының білім беру процесінде оқытушы мен магистранттың субъектілік өзара іс-қимылының коммуникативтік технологияларын меңгереді. Сондай-ақ, магистранттар білім беру ұйымдарында адам ресурстарын басқаруды оқиды (жоғары мектеп мысалында).	3				v						v	
4	Басқару психологиясы	Пән басқару қызметіндегі психологиялық аспектілердің қазіргі рөлі мен мазмұнын зерттейді. Кәсіби қызметті жүзеге асыру процесінде білім алушының психологиялық сауаттылығын жақсарту қарастырылады. Психология саласында өзін-өзі жетілдіреді және жергілікті деңгейде де, шетелде де басқару қызметінің құрамы мен құрылымын зерттейді. Қазіргі менеджерлердің психологиялық ерекшелігі қарастырылады.	3				v						v	
Негізгі пәндер циклі Таңдау компоненті														

5	Ақпараттық жүйелерді талдау және модельдеу және жобалау	Курс күрделі жүйелердің кездейсоқ параметрлері мен процестерін модельдеу принциптері мен әдістерін зерттеуге және олардың жұмысын талдауға бағытталған. Пәнді оқу барысында магистранттар Ақпараттық жүйелер мен процестерді талдаудың заманауи әдістерімен, күрделі жүйелердің кездейсоқ және стационарлық емес параметрлерін модельдеу аппаратымен танысады, имитацияның интеллектуалды құралдарын, компьютерлік модельдеу технологиясын қолдануды үйренеді. Сондай-ақ, есептеу эксперименттерін ұйымдастыру және ақпараттық процестерді объектіге бағытталған талдау мен модельдеуді қолдану мәселелері қарастырылады.	5	v					v						
6	Виртуализация жүйелері мен бұлттық технологиялардың қауіпсіздігі	Курсты оқу барысында бұлтты технологиялардың қауіпсіздігі, бұлтты есептеулердегі қауіп көздері қарастырылады. Бұлтты орналастыру модельдері зерттеледі: жалпыға ортақ, жеке, гибридті бұлттар; бұлтты технология модельдері; бұлтты есептеудің ерекшеліктері мен сипаттамалары; бұлтты технологиялар мен виртуалдандыру жүйелері саласындағы ақпараттық қауіпсіздік стандарттары; бұлтты есептеуді қорғауды қамтамасыз ету құралдары; шифрлау; VPN желілері;	5							v		v		v	

		аутентификация; пайдаланушыларды оқшаулау.												
7	Зияткерлік меншік және ғылыми зерттеулер	Мақсаты: ғылым саласындағы зияткерлік қызмет нәтижелеріне құқықтарды тиімді басқаруға, сондай-ақ оларды құқықтық қорғауды және коммерцияландыруды қамтамасыз етуге қабілетті мамандарды даярлау. Мазмұны: зерттеулер мен әзірлемелердің нәтижелерін құқықтық қорғауды талдау, ғылыми өнертабыстарды коммерцияландыру әдістері, тарих контекстіндегі ғылыми қызметтің этикалық және құқықтық аспектілері.	5	v	v									
8	Жасанды интеллект әдістері	Курс-бұл Машиналық оқыту алгоритмдерінің класын жан-жақты зерттеу конволюциялық, қайталанатын, және рекурсивті нейрондық желілер. Пән аясында Жасанды интеллект әдістері, Интеллектуалды ақпараттық технологияларды ұйымдастыру және пайдалану принциптері қарастырылады.	5								v		v	
9	Компьютерлік модельдеу әдістері	Курс магистранттарда интернет желісінен алынған деректерді талдау және алынған нәтижелерді түсіндіру үшін теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыруға бағытталған. Курс интернет деректерімен жұмыс істеу үшін қолданылатын деректерді талдаудың негізгі әдістерін, соның	5								v			

		ішінде барлық кезеңдерді: бастапқы, алдын ала өңдеу, модельдеу, модельді талдауды зерттейді. Интернет деректерін талдауға арналған пакеттермен R ортасында жұмыс істеу. Пайдаланушының мінез-құлық үлгілерін іздеу кезінде деректерді өндіру алгоритмдерін қолдану әдістерін қолдану												
10.	Microsoft SQL Server ортасында ДБ әзірлеу	Пәннің мазмұнына клиент / серверлік мәліметтер базасының технологиялары, көп қолданушы мәліметтер базасын және оның объектілерін құру әдістері, сұраныстарды оңтайландыру, корпоративтік деректерді сақтау және талдау технологиялары, ДҚБЖ-да деректерді аналитикалық өңдеу модельдері кіреді.	5	v				v				v		
11	Тұрақты даму стратегиялары	Мақсаты: әртүрлі деңгейлерде тұрақты даму стратегияларын әзірлеу және іске асыру саласында терең білім мен құзыреттерді қалыптастыру. Мазмұны: климаттың өзгеруі, биоәртүрліліктің жоғалуы және табиғи ресурстардың сарқылуы сияқты жаһандық экологиялық сын-қатерлерден бастап, теңсіздік, Денсаулық сақтау және білім беруді қоса алғанда, әлеуметтік-экономикалық аспектілерге дейінгі тақырыптардың кең ауқымын қамтиды.	5		v									

12	Web Mining	Курс магистранттарда интернет желісінен алынған деректерді талдау және алынған нәтижелерді түсіндіру үшін теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыруға бағытталған. Курс интернет деректерімен жұмыс істеу үшін қолданылатын деректерді талдаудың негізгі әдістерін, соның ішінде барлық кезеңдерді: бастапқы, алдын ала өңдеу, модельдеу, модельді талдауды зерттейді. Интернет деректерін талдауға арналған пакеттермен R ортасында жұмыс істеу. Пайдаланушының мінез-құлық үлгілерін іздеу кезінде деректерді өндіру алгоритмдерін қолдану әдістерін қолдану	5			v						v		
Бейіндеуші пәндер циклі ЖОО компоненті														
13	Ақпараттық жүйелердің архитектурасы	Курстың мақсаты-заманауи ақпараттық жүйелердің (АЖ) архитектурасы саласындағы теориялық білімді игеру және жүйелеу. Пәннің мазмұны АЖ архитектурасының жіктелуін, АЖ құру принциптерін, ақпараттық жүйелердің модельдері мен ресурстарын, ақпараттық жүйелердің негізгі құрамдас элементтерін қамтиды. Курсты оқу барысында білім алушылар ақпараттық жүйелердің архитектурасын әзірлеу құралдарын және ақпараттық	5	v				v					v	v

		жүйелерді әзірлеу құралдарын қолданатын болады.												
14	Ғылыми зерттеу әдістемесі және инновациялық қызмет	Курсты игерудің мақсаты студенттің ғылыми-зерттеу қызметін жүргізу дағдыларын қалыптастыру болып табылады. Пәннің мазмұны зерттеу бағытын анықтау мәселелерін; зерттеудің мақсаттары мен міндеттерін; ғылыми жарияланымды, әдеби шолуды жазу кезеңдерін; ғылыми экспериментті ұйымдастыруды; инновациялық қызмет бағыттарын; инновациялық қызметтегі ғылыми зерттеулердің рөлін қамтиды.	5		v	v	v	v			v			
15	Үлгіні тану және нысанды анықтау	Курс объектілерді немесе кескіндерді анықтау және жіктеу мақсатында деректерді талдау әдістері мен алгоритмдерін зерттеуге бағытталған. Курстың мазмұны кескіндерді, дыбыстарды, мәтіндерді және ақпараттың басқа түрлерін автоматты түрде тану және анықтау үшін сигналдарды өңдеудің, компьютерлік көрудің, машиналық оқытудың және нейрондық желілердің әртүрлі әдістері мен қосымшаларын қолдануды қамтиды. Әр түрлі бағдарламалық құралдар мен кітапханаларды қолдана отырып, үлгіні тану алгоритмдерін енгізу, нәтижелерді талдау.	4			v						v		
16	IT менеджмент	Курсты игерудің мақсаты ақпараттық менеджменттің түсінігін, мақсаттары	5				v	v	v					

		мен міндеттерін зерттеу болып табылады. Курста қарастырылатын мәселелер: кәсіпорынның архитектурасы және оның менеджменті; корпоративтік басқарудың тұжырымдамалары, әдіснамалары мен стандарттары; ақпараттық технологияларды басқарудың әдіснамалары мен стандарттары; ақпараттық менеджменттің даму тенденциялары мен перспективалары. Пәнді игеру нәтижесінде магистранттар іт жобаларда басқару әдіснамасын қолдана алады												
Цикл профильных дисциплин Компонент выбора														
17	Геоақпараттық жүйелер	Пәнді оқытудың мақсаты магистранттарды қолданыстағы геоақпараттық жүйелермен (ГАЗ) таныстыру, заманауи геоақпараттық жүйелердің типтік құрылымын және оның функционалдық мүмкіндіктерін оқыту болып табылады. Курстың мазмұны мыналарды қамтиды: ГАЗ принциптері мен функциялары; ГАЗ компоненттері(компоненттері); ГАЗ-дағы мәліметтер құрылымы; ГАЗ технологиясын қолдана отырып ақпараттық жүйелерді жобалау	5							v		v		v
18	Деректерді өңдеудің интеллектуалды әдістері	Курс магистранттарда зияткерлік талдау және деректерді өңдеу әдістері саласындағы теориялық білім мен әдіснамалық негіздер кешенін,	5							v		v		v

		сондай-ақ деректерді талдау мен өңдеудің зияткерлік алгоритмдерін енгізу және практикалық қолдану үшін қажетті практикалық дағдыларды қалыптастыруға бағытталған. Пәнді игеру барысында білім алушы ғылыми-зерттеу және өндірістік міндеттерді шешу үшін эксперименттік зерттеулерді өз бетінше орындауға үйренеді.												
19	Ақпараттық іздеу жүйелерін құру әдістері мен құралдары	Пән ақпараттық-іздігіру жүйелерін (ЖЗШ) құру әдістері мен принциптерін және оларды практикалық қолдануды зерттейді. ЖЗШ-да ақпаратты ұсыну, мәтіндерді талдау және құжаттарды индекстеу принциптері, типтік модельдер (логикалық және векторлық) және ақпаратты іздеу алгоритмдері қарастырылады. Құжаттардың жіктелуі туралы негізгі мәліметтер келтіріледі. Курста заманауи сөздік, жіктеу және мета-іздеу ЖЗШ, олардың практикалық қолданылуы және тиімділік критерийлері зерттеледі.	5	v			v			v				v
20	Бизнес-процестерді модельдеу әдістері	Курс студенттердің қолданбалы мәселелерді шешу мақсатында бизнес-процестерді модельдеу және талдау дағдылары мен дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пәннің мазмұны қызметті басқарудың жүйелік, процеске бағытталған тәсілі, әдіснамалар мен модельдер, бизнес-	5	v	v			v						

		процестерді модельдеу және талдау құралдары және күрделі жүйелерді басқару туралы сұрақтарды қамтиды. Пәнді оқу барысында магистранттар модельдеу және талдау бойынша заманауи құралдарды қолданады												
21	АЖ-да шешім қабылдау модельдері мен әдістері	Пәнді оқытудың мақсаты шешім қабылдауды қолдау жүйелерінде, сондай-ақ заманауи компьютерлік акпараттық жүйелерді дамытуда қолданылатын модельдер мен әдістерді зерттеу болып табылады. Пәннің мазмұнына операцияны зерттеудің математикалық әдістері, шартсыз оңтайландырудың сызықтық емес есептерін шешу әдістері, шартты оңтайландырудың сызықтық емес есептерін шешу әдістері, акпаратты өңдеу мен басқарудың компьютерлік жүйелерін әзірлеу кезінде операцияны басқару әдістері мен әдістемесін қолдану кіреді	5	✓				✓						✓
22	Қолданбалы статистика және деректерді талдау	Қолданбалы статистика-статистика орталығы болып табылатын әдістемелік пән. Қолданбалы статистика әдістерін білімнің нақты салаларына және халық шаруашылығының салаларына қолданған кезде "өнеркәсіптегі статистика", "медицинадағы статистика", "психологиядағы статистика" және т.б. сияқты ғылыми-практикалық пәндер алынады. Математикалық статистика	5			✓		✓			✓			

		Қолданбалы статистика үшін математикалық негіз рөлін атқарады.												
23	Деректерді талдау және түсіндіру теориясы мен практикасы	Курстың мақсаты-деректерді талдауға және түсіндіруге арналған жүйелерді алгоритмдік қамтамасыз ету мүмкіндіктерін зерттеу. Пән деректерді талдау әдістерін және алынған нәтижелерді одан әрі түсіндіруді қарастырады. Детерминистік және статистикалық модельдерді қолдана отырып, деректерді жіктеу мәселелеріне көп көңіл бөлінеді. Деректер өлшемдерін азайту әдістері қарастырылған. Data Mining технологиясына негізделген деректерді талдаудың жаңа әдістері зерттелуде. Эксперименттік деректерді өңдеу мәселелерін шешу үшін қолданбалы бағдарламалардың заманауи пакеттері талданады.	5			v		v				v		
24	Big Data және ПД KB деректерін талдау	Курсты оқудың мақсаты - студенттердің үлкен деректер массивтерін өңдеу және талдау жүйелерін әзірлеу және пайдалану саласындағы кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру. Пәннің мазмұны үлкен көлемдегі деректерді талдау және сақтау әдістерін, үлкен деректерді өңдеудің өмірлік циклінің кезеңдерін, үлкен деректерді өңдеуге және талдауға ең бейімделген тілдерді, үлкен деректерді сақтау мен оған қол жеткізуді ұйымдастыру тәсілдерін қарастырады.	5								v	v		

25	Business Intelligence	Курс объектілерді немесе кескіндерді анықтау және жіктеу мақсатында деректерді талдау әдістері мен алгоритмдерін зерттеуге бағытталған. Курстың мазмұны кескіндерді, дыбыстарды, мәтіндерді және ақпараттың басқа түрлерін автоматты түрде тану және анықтау үшін сигналдарды өңдеудің, компьютерлік көрудің, машиналық оқытудың және нейрондық желілердің әртүрлі әдістері мен қосымшаларын қолдануды қамтиды. Әр түрлі бағдарламалық құралдар мен кітапханаларды қолдана отырып, үлгіні тану алгоритмдерін енгізу, нәтижелерді талдау.	5								v		v	v
26	Cloud computing	Курс әртүрлі параметрлері бар бұлттық жүйелермен жұмыс істеу үшін қажетті құзыреттерді алуға мүмкіндік береді. Курс мазмұны: деректерді жинау, визуализациялау, сақтау, олардың қауіпсіздігі және автоматтандыру; бұлтты сақтау жүйесін жобалау және орналастыру; ескірген жүйелерді бұлтты ортаға көшіру үшін ең ыңғайлы және тиімді стратегияны әзірлеу; оларды жақсарту бойынша ұсыныстар жасау мақсатында корпоративтік бұлттық жүйелердің тиімділігін бағалау үшін тестілеу әдістерін әзірлеу мәселелерін қарастырады.	5								v	v		

27	Data mining,	Data minig-әртүрлі құрылым мен көлемдегі деректерді талдау мен өңдеуді зерттейтін пәнаралық пән. Data mining әдістері Деректерді талдау, адам қызметінің әртүрлі салаларындағы әртүрлі көрсеткіштерді болжау мәселелерін шешетін Ақпараттық жүйелерді зерттеу және әзірлеу кезінде маңызды. Бұл пән бойынша білім алушылар мәліметтер құрылымын анықтауға мүмкіндік беретін визуалды және аналитикалық әдістерді үйренеді. Әдістер зерттеледі: сипаттамалық, кластерлік, дисперсиялық, регрессиялық деректерді талдау және басқа параметрлік және параметрлік емес әдістер. Зерттеу кезінде тренингтер бағдарламалық жасақтама пакеттерін де, арнайы бағдарламалау тілдерін де қолданады.	5			v						v		
28	Machine Learning & Deep Learning	Курс терең оқыту модельдеріне бағытталған. Машиналық оқыту шеңберіндегі сала ретінде терең оқыту модельдері сандық-сапалық ауысуды бейнелейді. Жаңа модельдер мен олардың қасиеттері осындай модельдердің Мета параметрлерін теңшеу үшін бөлек зерттеуді және тәжірибені қажет етеді. Бұл курс терең оқыту негіздерін, нейрондық желілерді, конволюциялық желілерді, RN, LSTM, Adam, Dropout,	5			v						v		

		BatchNorm, Xavier/He инициализациясын зерттейді.												
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5. Білім беру бағдарламасының оқу жоспары