«ESIL UNIVERSITY» МЕКЕМЕСІ

КЕЛІСІЛДІ:
"ESIL University" мекемесінің
ғылыми-әдістемелік кеңесі
№ 4 хаттама "20" 02 2026 ж.

БЕКІТЕМІН
Ғылыми-әдістемелік кеңесінің төрағасы,
Бірінші проректор - Академиялық қызмет
жөніндегі проректор
Мақыш С.Б.
«20» 02 2026 ж.

ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

2026 жылғы қабылдау

Бағыты:"7М061-Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар"

Білім беру бағдарламасы: «Ақпараттық жүйелер»

Траекториялар: **Білім мен ғылымдағы ақпараттық технологиялар/ Экономика мен бизнестегі ақпараттық технологиялар**

Оқу мерзімі: 1,5 жыл

Берілетін дәрежесі:: «Ақпараттық жүйелер» ББ бағдарламасы бойынша техника және технология магистрі

№	Пәннің атауы	Пәннің қысқаша мазмұны	Пререквизиттер	Постреквизиттер	Академиялық кредиттер саны	Пәннің құзыреттілігі
1	2	3	4	5	6	7
Базалық пәндер (15 академиялықкредит)						
1	**Шетел тілі (кәсіптік)**	Курстың мақсаты - шет тіліндегі ғылыми ақпараттарды жалпыға бірдей қабылданған негізгі формаларда жазбаша түрде түсіндіруге үйрету; -маман даярлау бейіні бойынша ресми - іскерлік және ғылыми функционалдық стильдегі іскерлік сөйлеу жанрларының лингвистикалық ерекшеліктерін зерделеу; - жалпы ғылыми және кәсіби бағыттағы түпнұсқалық мәтіндер негізінде мәтіндерді шет тілінен оқыту тіліне және оқыту тілінен шет тіліне аудару дағдыларын жетілдіру	Шетел тілі, (бакалавриат)	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	3	білуі керек: ғылыми мазмұндалған материалдың функционалдық-стилистикалық сипаттамасын , жалпы ғылыми терминологияны және терминологиялық тәсілді, халықаралық ынтымақтастық шеңберінде іскерлік хат алмасу негіздерін.; меңгеруі керек: таңдаған мамандығы бойынша өзіндік әдебиетті еркін оқу, аудару, алынған ақпаратты талдау, түсіндіру және бағалау, ғылыми ақпаратты жазбаша түрде эксплициялау,

						кәсіби пікірталасқа, ғылыми пікірталасқа, жарыссөзге, "дөңгелек үстел" басында сөйлесуге қатысу.» дағды болу: мамандық бойынша ауызша қарым-қатынас, мамандық бойынша ақпараттық материалды жазбаша түрде баяндау (ғылыми баяндама, хабарлама, тезистер, постерлік баяндама, реферат, аннотация); шет тілінде лексикографиялық дереккөздермен жұмыс (дәстүрлі және on-line))
2	**Басқару психологиясы және менеджмент**	Пән магистранттарда кәсіби қызметті талдау, кәсіби қызметтің психологиялық заңдылықтарын, тұлғаның ұйымдастырушылық мінез-құлық технологиясын қолдану және тұлғааралық қатынастарды орнату, басқару функцияларының психологиялық ерекшеліктерін анықтау, теориялық ережелерді, әдістемелік негіздерді түсіну және қазіргі заманғы ұйымдардың қызметін басқарудың практикалық әдістерін игеру, қазіргі жағдайда менеджменттің дамуының жаңа тенденцияларымен танысу қабілеттерін қалыптастыруға бағытталған	Психология (бакалавриат)	Өндірістік практика	3	**Пәнді игеру нәтижесінде магистрант**: Білу: басқару психологиясының теориялық және әдістемелік негіздері, менеджменттің даму тенденциялары, «ұйым-сыртқы орта» қарым-қатынасы, бейімделу ұйымдарын жобалау, ұйымдастырушылық мінез-құлық динамикасы, көшбасшылық сипатының өзгеруі, мотивация тәсілдері, ұйымдағы топтардың түрлері. Білу: өзіндік танымдық процестер және шығармашылық ойлауын дамыту; кәсіби басқару қызметі процесінде адамдардың жеке ерекшеліктерін ескеру,ұйымның сыртқы ортамен қарым-қатынасын талдау, жоспарлауды жүзеге асыру, командалық және желілік құрылымдарды, тиімді көшбасшылардың сипаттамаларын, сапаны кешенді басқару тұжырымдамаларын ажырату: Меңгеру: күрделі тұлғааралық жанжал жағдайларында адамның психикалық жай-күйін реттеу дағдыларын, басқару құзыреттілігін, дағдарыстық жағдайларды басқару дағдыларын, корпоративтік мәдениет пен сыртқы ортаның өзара іс-қимылын, ұйымдастыру стратегиясын әзірлеуді,

						тиімді шешімдер қабылдау әдістерін, топтарды басқару
4	**Бизнес зерттеу**	Пәннің мақсаты бизнес-зерттеулер үшін белгілі бір дағдыларды қалыптастыру үшін бизнес-ақпаратты жинау және өңдеу әдістерін зерделеу, сондай-ақ бизнес-процестер үшін диагностикалық зерттеулерді жүргізу, бизнес-зерттеулердің практикалық тиімділігін негіздеу болып табылады. Бизнесті зерттеудің әдіснамалық тәсілдерімен және әдістерімен таныстыру: бизнесті зерттеудің сандық, сапалық, жеке, сараптамалық әдістерімен. Бизнестегі экономикалық және қаржылық талдауды жүргізу.	Экономикалық теория (бакалавриат)	Өндірістік практика	4	Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы: білуге: -бизнес-зерттеуді ұйымдастыру және жүргізу функциялары, міндеттері, принциптері; - нарық пен фирманы, тауарлар мен қызметтерді бизнес зерттеу құрылымы мен мазмұны;- бизнес-зерттеу саласында шешімдер қабылдау, ұйымдастыру және жүргізудің теориялық және әдістемелік мәселелері; білу: - бизнес зерттеуді ұйымдастыру және жүргізу; -бизнес-зерттеу әдістерін және шешім қабылдау әдістерін қолдану; - эмпирикалық және эксперименттік деректерді өңдеу; -сандық болжауды және бизнес-процестерді басқаруды моделдеуді жүргізу. дағдысы болу: - бизнес-зерттеуді ұйымдастыру және жүргізу әдістері; - тұтынушылардың, өндірушілер мен меншік иелерінің және мемлекеттің мінез-құлқын талдаудың экономикалық әдістерімен.
5	**Кәсіби қызметтегі жасанды интеллект**	Пән қазіргі заманғы жасанды интеллект (ЖИ) әдістері мен технологияларын және олардың әртүрлі кәсіби салаларда қолданылуын зерттеуге бағытталған. Курс ЖИ негізгі ұғымдарын, машиналық оқыту әдістерін, нейрондық желілерді, табиғи тілді өңдеуді, компьютерлік көруді және интеллектуалды жүйелерді қамтиды. Ерекше назар кәсіби қызметте процестерді автоматтандыру, деректерді талдау және шешім қабылдау үшін ЖИ-ді қолданудың практикалық аспектілеріне аударылады.	Ақпараттық коммуникациялық технологиялар (бакалавриат)	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	4	Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы: Білу: Жасанды интеллекттің негізгі ұғымдары мен әдістерін. Қазіргі заманғы ЖИ технологияларын және олардың әртүрлі салалардағы қолданылуын. Кәсіби қызметте ЖИ-ді қолданудың этикалық және құқықтық аспектілерін. Істей алу: Кәсіби қызметтегі міндеттерді ЖИ қолдану тұрғысынан талдау.

						Практикалық тапсырмаларды шешу үшін ЖИ құралдары мен платформаларын пайдалану. ЖИ шешімдерінің тиімділігін бағалау және оларды нақты жағдайларға бейімдеу. Меңгеру: Интеллектуалды жүйелермен және машиналық оқыту алгоритмдерімен жұмыс істеу дағдыларын. ЖИ көмегімен деректерді өңдеу және талдау әдістерін. Кәсіби қызметке ЖИ-ді интеграциялау тәсілдерін.
6	**Бұлттық есептеудің заманауи әдістері**	Пәндің негізгі құрамасы болып табылатың келесі тақырыптарды менгереді ашық және үйлесімді бұлтты орта тұжырымдамасы, бұлтты есептеулерді ұйымдастырудың заманауи тәсілдері, бұлттық есептеулер қауіп-қатері және оларды қорғау әдістері, бұлттық және параллель есептеулердің артықшылықтары мен кемшіліктері, қолданыстағы сервистер, бар платформалары, бұлттық және параллель есептеу технологиялары.	Ақпараттық жүйелердің қосымшаларын жобалау	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, магистрлік жоба	5	Курсты меңгеру нәтижесінде магистрант клиент-серверлік қосымшаларды: COM-сервер және COM-клиент құрастыра білуі, ақпараттық бұлттарды аша білуі тиіс. Қолдану: бизнес-қызметке қатысты бұлтты және параллельді есептеулер тұжырымдамасы; бұлтты инфрақұрылым контекстінде өрістету, резервтік көшіру.
7	**Параллельді есептеу жүйелері**	Пәндің негізгі құрамасы болып табылатың келесі тақырыптар менгеріледі параллельді есептеу жүйелерінің архитектурасы, параллельді есептеу жүйелерінің негізгі кластары, дәстүрлі емес архитектураның параллель жүйелері. параллельді есептеу жүйелерін қамтамасыз ету, параллельді есептеу жүйелерінің операциялық жүйелері, процесстердің синхронизациясы және коммуникациялары, процестерді жоспарлау, параллельді есептеу жүйелеріне арналған алгоритмдер, параллель есептеу жүйелеріне арналған алгоритмдер синтезінің жалпы сұрақтары және есептеу кластерімен жұмыс істеу.	Ақпараттық жүйелердің қосымшаларын жобалау	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, магистрлік жоба	5	білуі керек: алгоритмдер мен бағдарламаларды әзірлеу технологиясы, қазіргі заманғы көп ядролы және таратылған есептеуіш жүйелерде тапсырмаларды шешу және баптау әдістері, параллелизмге қол жеткізу жолдары, параллель алгоритмдердің тиімділік көрсеткіштері, параллельді әдістерді әзірлеу принциптері, параллельді бағдарламалау технологиясының негіздері

	Профилдік пәндер (15 академиялық кредит)					
8	**Ақпараттық жүйелердің қосымшаларын жобалау**	Пәнді оқыту кезінде оқушылар келесі тақырыптар өтеді JJAX-WS негізінде веб-сервистерді жобалау, ақпараттық және телекоммуникациялық жүйелерді жобалау, құрылымдық талдау және БҚ жобалау әдістері, бағдарламалық қамтамасыз етуді құрудың заманауи технологиялары: Agile, XP, FDD, Scrum, RUP және Java платформасында деректерге қол жеткізудің басқа технологиялары, мәліметтерді жіберу үшін DAO-data accessobject қолдану, желілік қарым-қатынас негіздері, желілік бағдарламалау үшін Java класстары, UDP бағдарламасын жасау, TCP / IP көмегімен желілік қосымшаларды құру, Java Server Pages (JSP) технологиясы, JSF, XML және WEB-сервистер технологиясы жіне JAXP көмегімен қосымшаларды әзірлеу	Ақпараттық жүйелер негіздері (бакалавриат))	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, магистрлік жоба	5	Ақпараттық жүйелердің өмірлік циклін, ақпараттық жүйелерді әзірлеудің қазіргі заманғы әдіснамасын білу, пайдаланушылардың ақпараттық қажеттіліктерін талдау, Ақпараттық жүйелерді іске асырудың аспаптық құралдарын білу, Ақпараттық жүйелерді жобалау және әзірлеу әдістерін қолдана білу, ақпараттық қажеттіліктерді анықтау және қалыптастыру, жүйенің жұмыс істеу технологиясы мен аспаптық құралдарды таңдау, бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу және ретке келтіру.
9	**АЖ әзірлеу стандарттары**	Пәндің негізгі құрамасы болып табылатың келесі тақырыптар ақпараттық технологиялар саласындағы үдерістердің, өнімдер мен қызметтердің сапасы мен қауіпсіздігін, халықаралық стандарттары, талаптарын қамтамасыз ету саласындағы қазіргі заманғы әлемдік үрдістер, бағдарламалық қамтамасыз етуді және деректер базалары. Ақпараттық жүйелерді әзірлеуді жобалау және әдістемелік қолдау дәстүрлі түрде жаңа стандарттар мен фирмалық әдістемелермен қолдау қарастырылады	Ақпараттық жүйелер негіздері (бакалавриат))	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, магистрлік жоба	5	Курсты меңгеру нәтижесінде магистрант ұлттық және халықаралық стандарттар талаптарын ескере отырып, бағдарламалық қамтамасыз етудің сәйкестігін растау, Ақпараттық технологиялар құралдарының өміршеңдік циклінде сапаны қамтамасыз етудің негізгі принциптерін, әдістері мен құралдарын қолдана білуі тиіс.
10	**Ақпараттық басқарудың теориялық-ойын үлгілері**	Пәнді оқыту кезінде келесі тақырыптар менгереді ойын теориясы және әлеуметтік-экономикалық жүйелерді ақпараттық басқару мәселелері, экономика мен басқарудағы теориялық-ойын модельдері, шешімдерді интерактивті қабылдау, әлеуметтік-экономикалық жүйелер басқармаларының жіктелуі, ақпараттық тепе-теңдік. тиімді ақпараттық басқарудың теориялық-ойын үлгілерін әзірлеу және зерттеу.	Ақпараттық жүйелер негіздері (бакалавриат))	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, магистрлік жоба	5	Курсты меңгеру нәтижесінде магистрант экономика мен басқаруда, ақпараттық жүйелер саласында теориялық-ойын модельдерін қолдана білуі керек, Ақпараттық басқарудың қолданбалы теориялық-ойын модельдерінің кешенін жасай білуі керек, әлеуметтік-экономикалық жүйелер басқармаларының жіктелуі және шешімдер қабылдау

11	**Сандық платформалардың сенімділігі мен ауқымдылығын қамтамасыз ету**	Пән сенімді әрі ауқымды цифрлық платформаларды жобалау қағидаларын қамтиды. Архитектуралық шешімдер, мониторинг, жүктемені теңестіру, репликация және жоғары қолжетімділікті қамтамасыз ету тәсілдері қарастырылады. Үлкен деректер мен үлестірілген есептеулер жағдайында жүйе сенімділігін қамтамасыз ету тәжірибелері зерделенеді.	Ақпараттық жүйелер негіздері (бакалавриат))	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, магистрлік жоба	5	Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы мыналарды меңгеруі тиіс: Білуі тиіс: цифрлық платформалардың сенімділігін, ауқымдылығын және істен шықпау тұрақтылығын қамтамасыз етудің негізгі тәсілдерін, көлденең және тік масштабтаудың қағидаларын. Істей алуы тиіс: сенімділік талаптарын ескере отырып цифрлық шешімдердің архитектурасын жобалау, репликация, кластерлеу, мониторинг және апаттық қалпына келтіру механизмдерін енгізу. Меңгеруі тиіс: жүктемені талдау құралдарын, ақауларды модельдеу әдістерін, үлестірілген IT-жүйелердегі қолжетімділік пен масштабтауды қамтамасыз ету тәсілдерін.
12	**Edge Computing және Internet of Things (IoT) жүйелерінің бағдарламалауы**	Пән Edge Computing және Заттар интернеті (IoT) технологиялары негізінде үлестірілген жүйелерді әзірлеу және бағдарламалау қағидаттарына арналған. IoT құрылғыларының архитектурасы, бұлтты және шеткі сервистермен өзара әрекеттесу, байланыс протоколдары, қауіпсіздік және желінің «шетінде» деректерді тиімді өңдеу қарастырылады.	Ақпараттық жүйелер негіздері (бакалавриат))	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, магистрлік жоба	5	Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы мыналарды меңгеруі тиіс: Білуі тиіс: Edge және IoT жүйелерінің архитектурасын, жұмыс істеу принциптерін, байланыс протоколдарын (MQTT, CoAP), тораптар мен бұлттық платформалар арасындағы өзара әрекеттесу үлгілерін. Істей алуы тиіс: IoT құрылғыларын әзірлеп, біріктіруді, edge және cloud инфрақұрылымдарымен әрекеттесуді бағдарламалауды, жергілікті деректерді өңдеуді жүзеге асыруды. Меңгеруі тиіс: микроконтроллерлерді (Raspberry Pi, Arduino), мониторинг, тестілеу, қорғау және үлестірілген IoT-қосымшаларды жөндеу құралдарын қолдану дағдыларын.

13	**Білім базасы және шешімдер қабылдауды қолдау жүйесі**	Пәнді оқыту кезінде келесі тақырыптар меңгеріледі шешім қабылдауды қолдау жүйесінің білім базасы саласындағы тұжырымдамалық ережелер, АТ-да шешім қабылдауды қолдау жүйесі саласында зерттеу қызметін жүргізу, білім базасы, шешім қабылдау әдістері айқындылығы, мүмкін шешімдерді бағалау, шешім қабылдауды қолдаудың сараптамалық әдістері, белгісіздік жағдайында шешім қабылдау әдістері, топтық шешімдерді келісу	Алгоритмдер, деректер құрылымы және бағдарламалау (бакалавриат))	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, магистрлік жоба	5	шешімдерді қабылдау теориясының негізгі ережелерін, шешімдерді қабылдаудың қазіргі заманғы әдістерін, басқарушылық шешімдерді талдау мен таңдауды автоматтандыру үшін электрондық кестелермен жұмыс істеудің аспаптық құралдарын, қолданбалы есептер үшін шешімдерді қабылдауды қолдау жүйелерін алгоритмдік және бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу бойынша білу және істей білу.
14	**Жүйелік талдау және шешім қабылдау**	Шешім қабылдаудың заманауи тәсілдері мен құралдары. Шешім қабылдаудың адам-машиналық тәсілдері. Шешім қабылдаудың модельдері мен әдістерінің жіктелуі. Шешім қабылдау кезіндегі оңтайландыру әдістері. Жобалау объектісінің математикалық моделі. Көпкритериалды оңтайландыру, векторлық оңтайландыру есептерін шешу. Белгісіздік жағдайында шешімдер қабылдау. Тәуекел жағдайында шешімдер қабылдау. Генетикалық Алгоритмдер. Шешім қабылдаудың маркалық модельдері. Критерий Лаплас, өлшемі Сэвиджа, критерий Гурвица, минимаксный критерийі	Алгоритмдер, деректер құрылымы және бағдарламалау (бакалавриат))	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, магистрлік жоба	5	шешім қабылдау әдістерін білу және істей алу; шешім қабылдауға және жүйелік талдауға байланысты ұғымдар, математикалық модельдер мен әдістердің жіктелуі мен мәні, айқындық, белгісіздік жағдайында шешім қабылдау әдістері, шешім қабылдаудың қолданбалы есептерінің моделін құру, шешім қабылдау міндеттерін шешу және олардың нәтижелерін оңтайландыру, қолданбалы есептерді шешу үшін тиімді модельдер мен әдістерді таңдау, экономикалық және техникалық шешімдерді қабылдау үшін әдістерді пайдалану; шешім қабылдау міндеттерінің математикалық моделін құру, есепті шешу әдістерін таңдау.

15	**Ақпараттық қауіпсіздік және заманауи криптографиялық әдістер**	Пәндің негізгі құрамасы болып табылатын келесі тақырыптар менгеріледі ҚР ақпараттық қауіпсіздігі, қауіпсіздік пен қорғаудың даму кезеңдері, қауіп-қатерлердің сипаты, ақпараттың жария және бұрмалау түрлері мен арналары, ақпараттың осалдығын бағалаудың эмпирикалық, теориялық және теориялық-эмпирикалық тәсілдері, қорғау функциясын қалыптастыру әдістері, симметриялы кілтпен криптография, ашық кілтпен криптография. криптоталдау, криптографиялық примитивтер және хаттамалар, кілттерді басқару және криптографияға мемлекеттің рөлі мен әсері	Ақпараттық жүйелердің қосымшаларын жобалау	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, магистрлік жоба	5	қауіптерді анықтай білу және оларды бейтараптандыру, ақпаратты қорғау үшін заманауи әдістерді қолдану, аймақтық қауіпсіздік мәселелерін шеше білу, сондай-ақ әр түрлі ақпаратты шифрлеу және шифрлеу. Ақпараттың осалдығын бағалау. Қорғау функциясын қалыптастыру
16	**Үлкен деректерді талдау әдістері мен құралдары**	Пәндің негізгі құрамасы болып табылатын келесі тақырыптар менгеріледі деректер классификациясы, негізгі әдістер, ассоциативті талдау, секвенциалды талдау, apriioriall алгоритмі, GSP алгоритмі, деректерді кластерлеудің жалпы ұғымдары, деректерді кластерлеудің процесі, деректерді кластерлеудің жіктелуі, кластерлеудің нәтижелерін ұсыну, деректерді визуалды талдау: деректерді визуалды талдаудың жалпы ұғымдары.	Ақпараттық жүйелердің қосымшаларын жобалау	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, магистрлік жоба	5	Деректерді талдау әдістерін білу, деректердің үлкен көлемімен жұмыс істеу кезінде деректерді талдаудың негізгі әдістерін пайдалану туралы білу, деректерді жіктеу және кластерлеудің, ассоциативті және секвенциалды талдаудың, деректерді визуализациялаудың және деректердің үлкен көлемімен жұмыс істейтін жүйелерді құру кезінде факторлық талдаудың негізгі әдістерін пайдалану; деректерді талдау құралдарын қолдана білу; Деректерді талдаудың әртүрлі әдістерінің нақты деректер жинағына қолдануын бағалау
17	**Ақпараттық жүйелерді жобалаудың әдістері мен құралдары**	Бағдарламалық қамтамасыз етуді талдау және жобалаудың заманауи технологиялары (әдістері мен құралдары). Бағдарламалық қамтамасыз етуді құру технологиялары (БҚ). БҚ талдау және жобалаудың объектілі-бағытталған әдістері. Бизнес-үдерістерді модельдеу және талаптардың спецификациясы. БҚ талдау және жобалау. ТҚ-ны ұйымға енгізу	Ақпараттық жүйелердің қосымшаларын жобалау	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, магистрлік жоба	5	АЖ жобалаудың заманауи құралдарын пайдалана отырып, ақпараттық жүйелерді модельдеуді, күрделілігі әр түрлі деңгейдегі бизнес-процестерді моделдеудің дағдысын меңгеру. Бизнес-үдерістерді модельдеу және талаптардың спецификациясы. БҚ талдау және жобалау. ТҚ-ны ұйымға енгізу.

18	**Ақпараттық жүйелерді жобалау әдістері мен технологиялары**	ку нәтижесінде магистранттарға негізгі түсініктер беріледі, олар АЖ жобалаудың негізгі кезеңдері мен кезеңдері, АЖ сыныптары, жобалау объектісін жобалау алдындағы зерттеу (инжиниринг), бизнес-үдерістердің сипаттамасы, сәулет, прецеденттер, сыныптар, өзара әрекеттесу, компоненттер, өрістету диаграммалары, алгоритмдерді сипаттау, PHP көмегімен сұраныстарды өңдеу, синтаксис негіздері, басқару құрылымдары, таңдамалы функциялар, деректер массивімен жұмыс істеу	Ақпараттық жүйелердің қосымшаларын жобалау	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, магистрлік жоба	5	білуі керек: Ақпараттық жүйелерді жобалаудың негізгі кезеңдері, методологиясы, технологиясы және құралдары. істей алу керек: объектінің жобалау алдындағы тексеруін (инжиниринг) жүргізу, пәндік облысты, олардың өзара байланысын жүйелі талдау, Ақпараттық жүйелерді жобалау үшін бастапқы деректерді таңдау, дайын компоненттерден ақпараттық жүйені құрастыру, қосымшаларды өзгермелі жұмыс істеу жағдайларына бейімдеу; қолдану: Ақпараттық жүйелерді жобалау, жаңғырту және модификациялау әдістері мен құралдарын.
19	**Ақпараттық жүйелерді компьютерлік және математикалық модельдеу**	Пәндің негізгі құрамасы болып табылатың келесі тақырыптарды меңгереді жүргізуші субъектілерді басқарудағы қаржы құралдарының талдау есептерін зерттеу, толық қаржылық АЖ қалыптастыру кезінде оларды автоматтандыру үшін бағдарламалық өнімдерді пайдалану, қаржы нарығындағы тепе-теңдік, қаржылық активтерді бағалау моделі, басқарудағы қаржы құралдарын және т.б.	Ақпараттық жүйелердің қосымшаларын жобалау	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, магистрлік жоба	5	Курсты меңгеру нәтижесінде магистрант АЖ арқылы қаржылық құралдардың аналитикалық есебін жүргізе білуі керек. Қаржы нарықтарындағы іс-әрекет саласындағы практикалық міндеттер, оларды шешу үшін қолданылатын математикалық әдістер, қаржы нарықтары теориясының даму бағыттары туралы түсінікке ие болу.

«Қолданбалы ғылымдар» факультетінің деканы _____ **Мухамеджанова А.А.**

«Ақпараттық жүйелер мен технологиялар» кафедрасының отырысында ұсынылды 19.02. **2026 ж. хаттама №** 7

Кафедра меңгерушісі _____ **Мұхиядин А.Ұ.**