

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
М.ӘУЕЗОВ атындағы ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН УНИВЕРСИТЕТІ

«БЕКІТЕМІН»

Басқарма-төрағасы,

Ректор _____

т.ғ.д., академик Қожамжарова Д.П.

«__» _____ 2022ж.

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

7M06120- «Ақпаратты жүйелер»

Тіркеу нөмірі	7M06100006
Білім беру саласының коды және жіктелуі	7M06–«Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар»
Дайындық бағыттарының коды мен жіктелуі	7M061–«Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар»
Білім беру бағдарламаларының тобы	M094- Ақпараттық технологиялар
Білім беру бағдарламасының түрі	қолданыстағы
ББХСЖ бойынша деңгейі	7
ҰБШ бойынша деңгейі	7
СБШ бойынша деңгейі	7
Оқу тілі	қазақша, орысша, ағылшынша
БББ көлемі	120 кредит
Білім беру бағдарламасының айрықша ерекшеліктері	-
Серіктес-ЖОО(ҚББ)	-
Серіктес жоғары оқу орны (ҚДББ)	-

Құрастырушылар:

Ф.И.О.	Должность	Подпись
1. Бердалиева Гулжан Абдуллаевна	Ақпараттық жүйелер және моделдеу кафедрасының доценті, ф.-м.ғ.к.	
2. Кожабекова Пернекул Акбердиевна	Ақпараттық жүйелер және моделдеу кафедрасының доценті, т.ғ.к.	
3. Изтаев Жалғасбек Дулатович	Ақпараттық жүйелер және моделдеу кафедрасының доценті, кафедра меңгерушісі, п.ғ.к.	
4. Исмаилов Хайрулла Бахтиярович	Ақпараттық жүйелер және моделдеу кафедрасының доценті, т.ғ.к.	
5. Абдусалиев Нурислам Алдияруғли	Ақпараттық жүйелер және моделдеу кафедрасының оқытушысы	
6. Бадыров Мейрман	МИТ-21-Знк тобының магистранты	
7. Мынқожаева Нурсулу Жарасовна	«Баланс сервис» ЖШС директоры	М.П.
8. Ботаев Бекболат Байзакович	«Евразийские новые строительные технологии» ЖШС директоры	М.П.
9. Турдалиев Жандос Қалдыбаевич	«INNOVA Corporation company» ЖШС директоры	М.П.
10. Түймебек Бейбарс Мықтыбекович	«IT Business Group» ЖШС директоры	М.П.
11. Утегенов Мусахан Қалаубекович	Манап Утебаев атындағы жаңа технологиялар жоғары колледжінің директоры	М.П.

Білім беру бағдарламасы АТжЭ ЖМ «Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар» дайындық бағыты бойынша академиялық комитет мәжілісінде қаралды
"_____" _____ 202__ ж.№ _____ хаттама

Комитет төрағасы _____ Шертаев Е. Т.

М.Әуезов атындағы ОҚУ Оқу-әдістемелік Кеңесінің мәжілісінде талқыланып, бекітуге ұсынылды
«_____» _____ 2022ж. № _____ хаттама.

Университет Ғылыми Кеңесінің шешімімен бекітілді
«_____» _____ 2022ж. № _____ хаттама.

МАЗМҰНЫ

1.	Бағдарлама концепциясы	3
2.	Білім беру бағдарламасының паспорты	5
3.	Білім беру бағдарламасын бітіруші түлектің құзыреттіліктері	9
3.1	Жалпы БББ бойынша оқыту нәтижелерінің қалыптастырылатын құзыреттермен арақатынасының матрицасы	11
4.	Пәндердің оқыту нәтижелерін қалыптастыруға әсер ету матрицасы және еңбек сыйымдылығы тералы мәліметтер	12
5	Білім беру бағдарламасының модельдер кестесінде меңгерілген кредиттер көлемі мен көрсетілген жиынтық кесте	22
6.	Оқыту стратегиялары мен әдістері, бақылау және бағалау	23
7	БББ оқу-ресурстық қамтамасыз ету	24
	Келісу парағы	25

1. БАҒДАРЛАМА КОНЦЕПЦИЯСЫ

Университет миссиясы	Жаңа құзыреттіліктерді қалыптастыру, зерттеу және кәсіпкерлік ойлау мен мәдениетті тарататын көшбасшыны дайындау
Университет құндылықтары	<ul style="list-style-type: none"> • Ашықтық – өзгерістерге, инновацияларға және ынтымақтастыққа ашық. • Шығармашылық – идеяларды тудырады, оны дамытады және құндылықтарға айналдырады. • Академиялық еркіндік – таңдау, даму және әрекет ету еркіндігі. • Серіктестік – барлығы жеңетін қарым-қатынаста сенім мен қолдауды қалыптастырады. • Әлеуметтік жауапкершілік – міндеттемелерді орындауға, шешімдер қабылдауға және олардың нәтижелері үшін жауапты болуға дайын.
Түлек үлгісі	<ul style="list-style-type: none"> • Терең пәндік білім, оны кәсіби қызметте қолдану және үнемі кеңейту. • Ақпараттық және цифрлық сауаттылық және жылдам өзгеретін ортадағы ұтқырлық. • Зерттеу дағдылары, шығармашылық және эмоционалдық интеллект. • Кәсіпкерлік, тәуелсіздік және өз қызметі мен әл-ауқатына жауапкершілік. • Жаһандық және ұлттық азаматтық, мәдениеттер мен тілдерге төзімділік.
БББ бірегейлігі	<ul style="list-style-type: none"> • Стейкхолдерлердің талаптарын ескере отырып түзетілген түлектің кәсіби құзыреттерін қалыптастыру арқылы өңірлік еңбек нарығына және әлеуметтік тапсырысқа бағдарлану. • Практикаға бағдарлану және сыни ойлау мен іскерлікті дамытуға, кез келген өмірлік жағдайда функционалдық сауатты және бәсекеге қабілетті болуға және еңбек нарығында сұранысқа ие болуға мүмкіндік беретін кең ауқымды дағдыларды қалыптастыруға аса назар аудару.
Академиялық адалдық және этика саясаты	<p>Университетте академиялық адалдық пен академиялық еркіндікті сақтау, кез келген төзімсіздік пен кемсітушіліктен қорғау шараларын қабылданған:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Академиялық адалдық ережелері (Ғылыми кеңестің 2018 жылғы 30 қазандағы № 3 хаттамасы); • Сыбайлас жемқорлыққа қарсы стандарт (Бұйрық № 373 н/к, 27.12.2019 ж.). • Әдеп кодексі (Ғылыми кеңестің 2020 жылғы 31 қаңтардағы № 8 хаттамасы).
БББ әзірлеудің нормативтік-құқықтық негіздері	<ol style="list-style-type: none"> 1. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы; 2. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің 2018 жылғы 30 қазандағы № 595 бұйрығымен және 29.12.2021ж №614 өзгерістер мен толықтыруларымен бекітілген Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидалары; 3. Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің 2022 жылғы 20 шілдедегі №2 бұйрығымен

	<p>бекітілген Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттары;</p> <p>4. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің 2011 жылғы 20 сәуірдегі № 152 бұйрығымен бекітілген Кредиттік оқыту технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастыру ережесі;</p> <p>5. Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2020 жылғы 30 желтоқсандағы № 553 бұйрығымен бекітілген Басшылар, мамандар және басқа да қызметкерлер лауазымдарының біліктілік анықтамалығы.</p> <p>6. ECTS қолдану бойынша әдістемелік нұсқаулар.</p> <p>7. Болон процесі және академиялық ұтқырлық орталығы директорының 2021 жылғы 30 маусымдағы № 45 о/д бұйрығына 1-қосымша Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің білім беру бағдарламаларын әзірлеу жөніндегі нұсқаулық.</p>
Білім беру процесін ұйымдастыру	<ul style="list-style-type: none"> • Болон процесінің принциптерін жүзеге асыру • Студентке бағытталған оқыту • Қол жетімділік • Инклюзивтілік
БББ сапасын қамтамасыз ету	<ul style="list-style-type: none"> • Сапаны қамтамасыз етудің ішкі жүйесі • Стейкхолдерлерді БББ әзірлеуге және оны бағалауға тарту • Жүйелі мониторинг • Мазмұнды өзектендіру (жаңарту)
Оқуға түсушілерге қойылатын талаптар	<p>Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарына оқуға қабылдаудың үлгілік қағидаларына сәйкес ҚР БҒМ 31.10.2018 жылғы №600 бұйрығы</p>

2.БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

<p>Білім беру бағдарламасының мақсаты</p>	<p>Ақпараттық жүйелер мен технологиялар саласында жоғары білікті, көптілді және бәсекеге қабілетті, зерттеушілік және педагогикалық дағдыларға ие; IT-технологиялар саласында алдыңғы қатарлы білімдерге ие мамандар даярлаудан тұрады</p>
<p>Білім беру бағдарламасының міндеттері</p>	<ul style="list-style-type: none"> - қоғамда әлеуметтік жауапты мінез-құлықты қалыптастыру, кәсіби этикалық нормалардың маңыздылығын түсіну және осы нормаларды сақтау; - өздерінің кәсіби мансаптары бойынша өзгертін жағдайларға сәтті бейімделуге мүмкіндік беретін дағдылар мен өмір бойы оқыту дағдыларын қамтамасыз ету; - ақпараттық технологиялар саласындағы бітірушілердің бәсекеге қабілеттілігін қалыптастыру мамандық бойынша тезірек жұмысқа орналасу мүмкіндігін қамтамасыз ету немесе білім берудің келесі деңгейлерінде үздіксіз білім алуды қамтамасыз ету; - магистранттарды информатика, ақпараттық технологиялар, телекоммуникациялық жабдықтар, жергілікті желілік жабдықтар, серверлер мен дербес компьютерлер, компьютерлік және телекоммуникациялық желілерді жобалау, оларды қорғауды және ақпаратты беру сенімділігін қамтамасыз ету, Интернеттегі Web-үлгілерді құру қағидалары бойынша берік негізмен қамтамасыз ету ; олар таңдаған аймақта немесе басқа да тиісті салаларда оқуын сәтті жалғастыруға мүмкіндік береді; - магистранттарды өздерінің кәсіптік мансаптары бойынша өзгертін технологияларға сәтті бейімделуге мүмкіндік беретін дағдылар мен өмір бойы оқыту дағдыларымен қамтамасыз ету.
<p>БББ үндестіру</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Қазақстан Республикасының Ұлттық біліктілік шеңберінің 7-шы деңгейі; • 7 -шы біліктілік деңгейінің Dublin Descriptors; • Еуропалық жоғары білім кеңістігі біліктілік шеңберінің 2-ші циклі (A Framework for Qualification of the European Higher Education Area); • Өмір бойы білім алудың Еуропалық біліктілік шеңберінің 7-деңгейі (The European Qualification Framework for Life long Learning).
<p>БББ кәсіби саламен байланысы</p>	<p>«Бағдарламалық қамтамасыздандыруды қамтамасыз ету» кәсіби стандарты («Атамекен» Қазақстан Республикасы Ұлттық кәсіпкерлер палатасы басқарма төрағасының орынбасарының 2019 жылғы 24 желтоқсандағы №259 бұйрығына №29 қосымша).</p> <p>«Ақпараттық технологияларды құру және басқару» кәсіби стандарты ("Атамекен" Қазақстан Республикасының Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма Төрағасы орынбасарының 24.12.2019 ж. №259 бұйрығына №40 қосымша).</p> <p>«Атамекен» ҚР Ұлттық Кәсіпкерлер палатасының Басқарма Төрағасы орынбасарының 2019 жылғы 24 желтоқсандағы №259 бұйрығымен бекітілген «Жасанды интеллект қосымшаларын әзірлеу» кәсіби стандарты (№35 қосымша)</p> <p>«Атамекен» ҚР Ұлттық Кәсіпкерлер палатасының Басқарма Төрағасы орынбасарының 2017 жылғы 17 шілдедегі №171 бұйрығымен бекітілген «Деректер базасының дизайнерлері мен әкімшілері» кәсіби стандарты (№3 қосымша)</p> <p>«Атамекен» ҚР Ұлттық Кәсіпкерлер палатасының Басқарма Төрағасы</p>

	<p>орынбасарының 2017 жылғы 17 шілдедегі №171 бұйрығымен бекітілген «Бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеушілер және тестілеу, WEB және мультимедиялық қосымшалар жөніндегі мамандар» кәсіби стандарты (№2 қосымша);</p> <p>«Бизнес аналитика және IT жобаларды басқару» кәсіби стандарты («Атамекен» Қазақстан Республикасының Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма Төрағасы орынбасарының 24.12.2019 ж. №259 бұйрығына № 5 қосымша).</p> <p>«Желілік, жүйелік әкімшілер және сервер әкімшілері» кәсіби стандарты («Атамекен» ҚР ҰКП 2018 жылғы 5 желтоқсандағы №330 бұйрығымен бекітілген).</p> <p>«Педагог» кәсіби стандарты («Атамекен» Қазақстан Республикасы Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма Төрағасының 2017 жылғы 8 маусымдағы № 133 бұйрығына қосымша).</p>
Берілетін дәреженің атауы	Осы БББ сәтті аяқтағаннан кейін бітірушіге 7M06120- «Ақпараттық жүйелер» білім беру бағдарламасы бойынша «Техникалық ғылымдар магистрі» дәрежесі беріледі.
Біліктіліктер мен лауазымдар тізбесі	<p>БББ бітірген түлектер 7M06120-«Ақпараттық жүйелер» білім беру бағдарламасының бойынша магистрлер үлкен деректермен жұмыс істеу бойынша маман лауазымын атқара алады (НКЗ бойынша коды 2521-1-003); ақпараттық жүйелер әкімшісі (2523-0-002); АТ аудиторы (2519-1-001); ақпараттық ресурстарды құру және басқару жөніндегі маман (контент-менеджер) (2529-0-003);</p> <p>ақпараттық технологиялар саласындағы жоба жетекшісі немесе оның көмекшісі (2529-0-004); ғылыми-зерттеу мекемелеріндегі жүйелік талдаушы (2511-1-002), конструкторлық және жобалау ұйымдарында ҚР Инвестициялар және даму министрлігі Техникалық реттеу және метрология комитетінің 2017 жылғы 11 мамырдағы №130-НҚ бұйрығымен бекітілген Қазақстан Республикасының Ұлттық жіктеуішінің (ЖҚЖК) біліктілік талаптарына сәйкес жұмыс өтіліне талаптар қойылмайды.</p>
Кәсіби қызмет саласы	Кәсіби қызмет саласы Ақпараттық технологиялар саласы болып табылады. Сонымен қатар кәсіби қызметтің саласы - ғылым мен білім беру, әртүрлі табиғат технологиясы, экономиканың нақты секторы, басқару және бизнес, математикалық және компьютерлік модельдеу әдістерімен айналысатын, статистикалық және эксперименттік деректерді өңдеу, сондай-ақ ақпаратты іздеу, сақтау, беру, өңдеу және қорғау саласы.
Кәсіби қызмет объектілері	<p>7M06120-«Ақпараттық жүйелер» білім беру бағдарламасы бойынша кәсіптік қызмет нысандары:</p> <ul style="list-style-type: none"> - химиялық-технологиялық, экологиялық, физикалық және экономикалық процестерді математикалық модельдеу; - сыртқы және ішкі ағымдардың механикасының, жылу және масса тасымалының есептерін математикалық модельдеу; - жаңа технологиялық процестерді математикалық және компьютерлік моделдеу; - операциялық жүйелерді жүйелік басқару, өндірістік және ғылыми тапсырмаларды программалау; - ғылыми, өндірістік және экономикалық міндеттерді шешу үшін деректер қорын әзірлеу және басқару.

<p>Кәсіби қызмет пәні</p>	<p>7М06120-«Ақпараттық жүйелер» білім беру бағдарламасы бойынша магистрдің кәсіби қызметінің пәндері:</p> <ul style="list-style-type: none"> - физикалық, табиғи, химиялық-технологиялық, экологиялық және экономикалық процестердің математикалық және компьютерлік үлгілерін әзірлеу; - дерекқорларды әзірлеу, пайдалану және басқару; - жоғары деңгейдегі объектілі-бағытталған тілдерде бағдарламалау; - ғылым мен техниканың салалары бойынша деректерді талдау үшін заманауи бағдарламалық пакеттермен жұмыс жасау; - қолданбалы проблемаларды шешу үшін компьютерлік, есептік және желілік технологияларды пайдалану; - математикалық үлгілерді енгізудің тиімді алгоритмдерін жасау, компьютерлік математикалық жүйелердің стандартты пакеттерін пайдалану; - архитектуралық-дизайнерлік міндеттерге компьютерлік графика және анимация, үш өлшемді модельдеу және объектілерді визуализациялау
<p>Кәсіби қызмет түрлері</p>	<p>7М06120- «Ақпараттық жүйелер» білім беру бағдарламасы бойынша техника ғылымдарының магистрі келесі кәсіби қызметтерді атқара алады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - педагогикалық; - ғылыми-зерттеу; - жобалық-конструкторлару; - өндірістік-технологиялық; - ұйымдастыру-басқару; - эксплуатациялық.
<p>Оқу нәтижелері</p>	<p>ОН1 Өркениет дамуының философиялық мәселелерін талдау; тұлғааралық және кәсіби қарым-қатынас үшін шет тілдерін еркін пайдалану, стандартты емес мәселелерді шешу үшін пәнаралық және кәсіби сипаттағы білімді қолдану дағдыларын дамыту, басқарудың элеуметтік-психологиялық технологияларын меңгеру</p> <p>ОН2 Жоғары мектепте ғылыми-педагогикалық ойлаудың кәсіби-педагогикалық іскерлігін және мәдениетін қалыптастыру; оқытушының кәсіби құзыреттілігін дамыту; болашақ мамандарды даярлауда оқытудың әдістерімен нысандарымен жұмыс істеу дағдысының болуы; заманауи білім беру технологияларын, оның ішінде ҚБТ қолдану</p> <p>ОН3 Ақпараттандырудың, бизнес-процестердің, АЖ, ұйымның операциялық ортасының жай – күйін талдай және басқара білу, ұйымның IT-жобаларын қамтамасыз етудің барлық түрлерін әзірлеу және сүйемелдеу.</p> <p>ОН4 Компьютерлік жүйелермен БҚ қауіпсіздігіне аудит жүргізу; процестер мен жүйелерді басқаруды жақсарту бойынша ұсынымдар әзірлеу дағдыларына ие болу. АЖ перифериялық құрылғыларын басқару үшін утилиталарды әзірлеу; енгізу-шығару порттары арқылы құрылғылардың жұмысын басқару дағдыларына ие болу</p> <p>ОН5 Процестің немесе құбылыстың математикалық моделін жасау (ғылым, білім, технология, экономика және басқару есептері); бұл модельді математикалық қатынастар түрінде формализациялау. Математикалық модель негізінде компьютерлік модель құру және</p>

факторлық талдауды қолдана отырып, оның сәйкестігін тексере отырып, есептеу экспериментін өткізу.

ОН6 Maxima, SciLab математикалық қосымшаларымен іс жүзінде жұмыс істеу; ғылыми және қолданбалы есептерді шешу үшін функционалдық және логикалық бағдарламалаудың аспаптық құралдарымен (соның ішінде MPI және OpenMP технологиялары негізінде жасанды интеллект және параллельді есептеулер есептерін): Scheme, F# тілдерінде бағдарламалау, сондай-ақ C++ және C#бағдарламалау тілдерінде функционалдық тәсілді анықтау.

ОН7 АЖ бағдарламалық компоненттерімен бағдарламалық қосымшаларын әзірлеу, сүйемелдеу және құжаттау; мобильді құрылғылардың қолданбалы мәселелерін шешу үшін бағдарламалық кешендер әзірлеу; үлкен деректер негізінде зияткерлік талдау әдістері мен өнімдерді, қызметтерді және шешімдерді әзірлеу нұсқаларын ұсыну.

ОН8 Үлкен деректерді талдау негізінде сервистерді әзірлеу; үлкен деректерді пайдаланудың жаңа әдістері мен технологияларын әзірлеу және енгізу; деректерді визуализациялау; ұйымның бизнес - процестерінің реверс инжинирингін жүргізу; IT - жобаларды басқару, PERT-талдау әдістемесін қолдану дағдыларына ие болу.

ОН9 АКТ саласында дербес зерттеуді ұйымдастыру және жүргізу қабілетін көрсету; негізделген ұсынымдарды дәлелдеу және әзірлеу; ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, әртүрлі пәндік салалардағы міндеттерді шешудің жаңа модельдері мен әдістерін әзірлеу; ғылыми, қолданбалы (кәсіби) ақпаратты бағалау және оны талдамалық шолу түрінде ұсыну.

принятия решений, оптимизировать их результаты

ОН10 Іздеу жүйесін оңтайландыру әдістерін қолдану; контентті басқару жүйесімен (CMS) тиімді жұмыс істеу дағдыларына ие болу; басқару есептерін формализациялау және оңтайландыру кезінде математикалық модельдер мен әдістерді қолдануға ұсыну; қолданбалы есептердің модельдерін құру, шешім қабылдау мәселелерін шешу, олардың нәтижелерін оңтайландыру.

ОН11 Есептеу экспериментін өткізу технологиясының дағдыларын; оңтайландыру әдістерін; жасанды интеллект есептерін шешуде қолданылатын тәсілдер мен әдістерді меңгеру; бейнелерді тану есептерінде нейрожүйелерді бағдарламалау бойынша дағдылар мен іскерліктерді қолдану; деректерді интеллектуалды талдауды құрудың негізгі аспаптық құралдарымен жұмыс істеу дағдылары.

ОН12 қажетті зерттеу әдістерін таңдау; ғылыми зерттеулер мен эксперименттік жұмыстарды жүзеге асыру; алынған нәтижелерді өңдеу, оларды талдау және аяқталған ғылыми-зерттеу әзірлемелері түрінде ұсыну; АКТ саласындағы қазіргі заманғы проблемаларды меңгеру.

3.БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫН БІТІРУШІ ТҮЛЕКТІҢ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕРІ

ЖАЛПЫ ҚҰЗЫРЕТТЕР (Мінез-құлық дағдылары және жеке қасиеттер)	
ЖҚ 1. Өзінің сауаттылығын басқару құзыреттілігі	ЖҚ 1.1. Өмір бойы кәсіби және жеке өсуге ұмтылу. ЖҚ 1.2. Таңдалған траектория шеңберінде және пәнаралық жағдайларда өз білімін үнемі жаңартып отыру, үлкен дербестік және өзін-өзі реттеу дәрежесімен одан әрі оқытуды жүзеге асыру. ЖҚ 1.3. Рефлексияға қабілетті болу, өз жетістіктерін объективті бағалау, жаңа құзыреттерді қалыптастыру және докторантурада оқуды жалғастыру қажеттілігін түсіну.
ЖҚ 2. Тілдік құзыреттілік	ЖҚ 2.1. Келіссөздер мен іскерлік хат алмасу үшін мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде кәсіби салада жеткілікті деңгейде қарым-қатынас жасай білу қабілеті. ЖҚ 2.2. Медиация және мәдениетаралық түсіну дағдыларын меңгеру.
ЖҚ 3. Математикалық құзыреттілік және ғылым саласындағы құзыреттілік	ЖҚ 3.1. Оқу саласындағы қолданбалы есептерді шешу үшін математикалық талдау және модельдеу әдістерін түсіндіре білу. ЖҚ 3.2. Ғылыми тәжірибелерді орнатуды жоспарлау, кәсіби салада ғылыми зерттеулердің нәтижелерін біріктіру және енгізу қабілеті. ЖҚ 3.3. Педагогикалық-психологиялық ғылымның заманауи әдістерін талдап, түсіну және оларды педагогикалық қызметте қолдана білу.
ЖҚ 4. Цифрлық құзыреттілік, технологиялық сауаттылық	ЖҚ 4.1. Заманауи ақпараттық және цифрлық технологияларды, жасанды интеллект жүйелерін жұмыста, демалыста және коммуникацияда сенімді пайдалана білу. ЖҚ 4.2. Сандық құрылғылардың кең ауқымында ақпаратты пайдалану, қалпына келтіру, бағалау, сақтау, өндіру, ұсыну және алмасу дағдылары. ЖҚ 4.3. Ғаламдық ақпараттық ресурстарды сенімді пайдалану және технологиялық сауаттылықты ғылыми-зерттеу және есептеу және аналитикалық қызметте қолдану мүмкіндігі.
ЖҚ 5. Жеке, әлеуметтік және оқу құзыреті	ЖҚ 5.1. Іскерлік этика нормаларын, Әлеуметтік-этикалық құндылықтарды меңгеру және кәсіби қызметте оларға бағдарлану. ЖҚ 5.2. Қазіргі әлемде ұтқырлыққа, сыни ойлауға және физикалық өзін-өзі жетілдіруге қабілетті тұлғаны қалыптастыру. ЖҚ 5.3. Командада жұмыс істей білу, пікірталас барысында өз позициясын дұрыс, нақты және дәлелді түрде қорғай білу және кәсіби сипаттағы шешімдер қабылдау. ЖҚ 5.4. Қызметтің әртүрлі әлеуметтік салаларында және белгісіздік жағдайында дұрыс бағдарлай білу. ЖҚ 5.5. Ымыраға келу, өз пікірін ұжымның пікірімен байланыстыру мүмкіндігі.
ЖҚ 6. Кәсіпкерлік құзыреті	ЖҚ 6.1. Көшбасшылық қасиеттердің көрінісі және басқаларға жағымды әсер ету, ұжымды басқару қабілеті. ЖҚ 6.2. Команданың креативті және кәсіпкерлік дағдыларын дамыту үшін жағдай жасау қабілеті. ЖҚ 6.3. Белгісіздік режимінде жұмыс істеу және тапсырма жағдайларын тез өзгерту, шешім қабылдау, жұмыс жағдайының өзгеруіне жауап беру, ресурстарды бөлу және уақытты басқару мүмкіндігі. ЖҚ 6.4. Тұтынушылардың сұраныстарымен жұмыс істей білу.
ЖҚ 7. Мәдени сана және өзін-өзі көрсету	7.1. Дүниетанымдық, азаматтық және моральдық ұстанымдарды көрсету қабілеті.

қабілеті	7.2. Әлем халықтарының дәстүрлері мен мәдениетіне толерантты болу, жоғары рухани қасиеттерге ие болу қабілеті.
КӘСІБИ ҚҰЗЫРЕТТІЛЕР	
Осы салаға тән теориялық білім мен тәжірибелік дағдылар	КҚ1-стратегияны, жаңа технологияларды жобалау құралдарын әзірлеу, жобалау мақсаттарын, тиімділік критерийлерін, қолдану шектеулерін айқындау білігі
	КҚ2-автоматтандырылған жобалау мен зерттеудің стандартты пакеттері негізінде процестермен объектілерді модельдеуді жүзеге асыру, Ақпараттық жүйелер мен технологиялардың дамуын болжау мүмкіндігі.
	КҚ3 - Телекоммуникациялық жабдықты, жергілікті есептеу желілерінің жабдықтарын, серверлер мен дербес компьютерлерді пайдалануға; компьютерлік және телекоммуникациялық желілерді жобалауға, оларды қорғауды және интернетте Web-модельдерді құру қағидаттары бойынша ақпарат берудің сенімділігін қамтамасыз етуге қабілеттілігі.
	КҚ4 – Ақпараттық жүйелер мен технологияларды жобалау, енгізу және сүйемелдеу процестерін авторлық сүйемелдеуді жүзеге асыру, әзірлеушімен тапсырыс беруші ұжымдарының өзара іс-қимылын ұйымдастыру, әртүрлі пікірлер жағдайында басқарушылық шешімдер қабылдау, оңтайлы шешім табу қабілеті.
	КҚ5 – Стандартты емес есептерді шешу әдістерін және дәстүрлі есептерді шешудің жаңа әдістерін әзірлеу, жаңалықтарды практикалық іске асыру үшін білімді жаңғырту, қызметкерлерді даярлау және оқытуды жүзеге асыру, оқытудың белсенді әдістерін пайдалана отырып, жоғары оқу орындарындағы кәсіби педагогика әдістерін және ғылыми-педагогикалық тәсілдерді меңгеру қабілеті.
	КҚ6-деректерді талдауды жүзеге асыру қабілеті; үлкен деректер негізінде өнімдерді, қызметтерді және шешімдерді әзірлеуді басқару.
	КҚ7-ақпараттық жүйені модификациялау бойынша жоспарды әзірлеу және жұмысты басқару қабілеті; ұйымдастырушылық басқару міндеттерімен бизнес-процестерді автоматтандыратын АЖ модификациясын сүйемелдеу және жобалау бойынша жұмыстарды басқару.
	КҚ8 – ақпараттық жүйелердің, платформалардың және операциялық процедуралардың аудитін жүргізу қабілеті; ұйым үшін тәуекел тұрғысынан АКТ инфрақұрылымын бағалау.
	КҚ9-жүйелік талдау бойынша жұмыстарды жоспарлау және олардың орындалуын бақылау қабілеті; жүйенің бизнес-стратегияларын құру бойынша кеңес беру.
	КҚ10-ақпараттық ресурстар менеджментін жүзеге асыру қабілеті; АТ саласындағы жобалар бойынша жұмыстарды ұйымдастыруды жүзеге асыру; АКТ саласындағы жобалар бойынша жұмыстарды үйлестіру

**3.1 ЖАЛПЫ ББ БОЙЫНША ОҚЫТУ НӘТИЖЕЛЕРІНІҢ ҚАЛЫПТАСТЫРЫЛАТЫН
ҚҰЗЫРЕТТЕРМЕН АРАҚАТЫНАСЫНЫҢ МАТРИЦАСЫ**

	ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7	ОН8	ОН9	ОН10	ОН11	ОН12
ЖҚ 1	+											
ЖҚ 2	+											
ЖҚ 1		+										
ЖҚ 3	+	+										
ЖҚ 5	+											
ЖҚ 6												
ЖҚ 7	+											
КҚ1										+	+	
КҚ2					+							
КҚ3				+		+						
КҚ4			+				+					
КҚ5		+			+					+		
КҚ6			+						+			
КҚ7						+	+			+	+	
КҚ8				+								
КҚ9			+									
КҚ10												+

**4. ПӘНДЕРДІҢ ОҚЫТУ НӘТИЖЕЛЕРІН ҚАЛЫПТАСТЫРУҒА ӘСЕР ЕТУ МАТРИЦАСЫ ЖӘНЕ ЕҢБЕК СЫЙЫМДЫЛЫҒЫ ТЕРАЛЫ
МӘЛІМЕТТЕР**

№	Модуль атауы	цикл	компонент	Пәннің атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы	кредиттер саны	Қалыптасатын оқыту нәтижелері (коды)													
							ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7	ОН8	ОН9	ОН10	ОН11	ОН12		
1	Ғылыми және педагогикалық дайындық модулі	НП	ЖООК	Ғылым тарихы мен философиясы	Жаратылыстану және техникалық ғылымдардың тарихы мен философиясының негізгі түсініктерін білу және қолдану: мәдениет пен өркениеттің заманауи еуропалық ғылымы, ғылымның пайда болуы, оның тарихи динамикасы, ғылыми білім құрылымы, нақты білімнің философиялық мәселелері ХХІ ғасырдағы байланыс технологиялары және олардың қазіргі ғылымдағы рөлі. Қазіргі заманғы жаһандық өркениеттің дамуының философиялық мәселелері. Жаратылыстану және әлеуметтік ғылымдар мен гуманитарлық ғылымдардың заманауи әдіснамалық және философиялық мәселелері.	4	v													
		НП	ЖООК	Шет тілі (кәсіби)	Шетел тіліндегі түпнұсқа дереккөздерді әртүрлі деңгейдегі мазмұнмен қамтудың негізгі түрлерін үйрену. Мамандық бойынша ғылыми тақырыптар бойынша жазбаша байланысты дайындау дағдыларын дамыту: баяндама, тезис, шолу, баяндама жасау, аннотациялау, резюме жазу. Түпнұсқалық жазбалардың жалпы мазмұнын түсіну. Дәрістерді, кәсіби ақпараты бар хабарларды тыңдау. Мамандық бойынша ауызша қарым-қатынас дағдыларын дамыту: баяндама, презентация, ғылыми зерттеу, талқылау, пікірталас	4	v													
		НП	ЖООК	Басқару психологиясы	Басқару психологиясының негізгі қағидаларын қолдану: кәсіби қызметте	4	v													

				ы	психологиялық ғылымның тәсілдері мен принциптері; іргелі психологиялық ұғымдардың ғылыми-теориялық дүниетанымын қалыптастыру, жеке тұлғаның психологиялық зерттеулерінің дағдылары мен дағдыларын қалыптастыру, тәжірибелік-психологиялық зерттеулердің негізгі әдістерімен танысу және психокоррекциялық жұмыстың негізгі бағыттары; жанжалдарды басқару ерекшеліктері, стресс және оларды шешу әдістері.													
		НП	ЖООК	Жоғары мектеп педагогикасы	Жоғары білім берудің педагогикасының негізгі ережелерін қолдану: заманауи жоғары білім парадигмалары; Қазақстандағы жоғары кәсіптік білім беру жүйесі, педагогикалық ғылымның әдістемесі; оқытушының кәсіби құзыреттілігі; кредиттік оқыту жүйесі негізінде білім беру процесін ұйымдастыру; болашақ мамандарды даярлаудағы оқыту әдістері мен формалары; жаңа білім беру технологиялары; жоғары мектеп білім берудің әлеуметтік институты және маманның жеке тұлғаны қалыптастырылуы	4		v										
2	Оқытудың әдістемелік негіздері	КП	ЖООК	Кәсіптік пәндерді оқыту әдістемесі	АТ пәндерін оқыту әдістемесінің негізгі ережелерін меңгеру және пайдалану: білім берудегі ақпараттық жүйелер құралдары; жаңа ақпараттық технологиялар құралдарының қызметі туралы түсінік; кәсіби қызметте жаңа ақпараттық технологиялар құралдарын тиімді пайдалану дағдылары; жоғары мектепте ақпараттық технологиялар пәндерін оқыту әдістемесі; қашықтықтан оқыту технологиялары	5	v	v										
				Педагогикалық практика	кәсіби-педагогикалық шеберлікті, ғылыми-педагогикалық ойлау мәдениетін қалыптастыру. Дағдысы болу пән	4	v	v										

					бойынша оқу-әдістемелік құжаттарды әзірлеу; жетекші оқытушылардың дәрістік сабақтарын талдау; Арнайы пәндер бойынша сабақтардың барлық түрлерін дайындау және өткізу дағдылары; сабақтарды өткізудің жаңа белсенді нысандарын қолдану															
3	АЖ инфрақұрылымын жобалау	КП	ТБК	Ақпараттық жүйелерді талдау, модельдеу және жобалау	АЖ талдау, модельдеу және жобалаудың негізгі ережелерін қолдану: жобалаудың негізгі стандарттарын, жобалаудың әртүрлі әдістері мен технологияларын, жобалау саласында кәсіби қолданылатын қазіргі заманғы бағдарламалық құралдарды; Экономикалық ақпараттық жүйелерді жобалаудың және жобалық құжаттаманы ресімдеудің практикалық дағдыларын алу.	4			v	v										
		КП	ТБК	Ақпараттық жүйенің жұмыс істеуі және ұйымдастыру	АЖ ұйымдастыру мен жұмыс істеуінің негізгі ережелерін: құру және жұмыс істеу принциптерін, элементтердің құрылымы мен архитектурасын, құрамы мен мақсатын; деректерді автоматтандырылған өңдеудің математикалық негіздері мен әдістерін, жобалау технологиясын, жұмыс есептерін әзірлеу және жұмыс бабында пайдалануға қою тәртібін, функционалдық, математикалық, техникалық және ақпараттық қамтамасыз етуді тәжірибеге енгізу.				v	v										
		КП	ТБК	Ақпараттық жүйелердің инфрақұрылымы	Компьютерлік жүйелер мен БҚ жұмысының сапасын және АТ-дағы қауіпсіздіктің осалдығын бағалау; АҚ және АТ аудитінде сараптамалық аудит жүргізу траекториясын анықтау; тиімділік, дәлдік және қауіпсіздік мәніне белгіленген корпоративтік стандарттармен сәйкестікті анықтау; Бақылау құралдарын белгілеу; тәуекелдерді басқарудың қолданыстағы құралдарында жақсарту бойынша ұсынымдарды анықтау және тұжырымдау	6			v	v										

					дағдылары																
		КП	ТБК	Ақпараттық жүйелердің перифериялық құрылғыларының басқару	IP перифериялық құрылғыларын басқарудың негізгі ережелерін білу және пайдалану. Процессорларды басқару, таратылған жүйелердегі процестердің өзара әрекеттесуі; жүйенің өзегінде бөлінетін ресурстарды монополиялық пайдалану мәселесін шешу; қорғалған режимнің үзілістерді өңдеушілерін әзірлеу, үзіліс контроллерін қайта бағдарламалау, енгізу-шығару порттары арқылы құрылғылардың жұмысын басқару; параллель процестердің дұрыс өзара әрекеттесуін жүзеге асыру; әртүрлі ОС үшін мониторлар әзірлеу, желіні басқару	6			v	v											
4	Ғылыми қызметті бағдарламалық қамтамасыз ету	КП	ТБК	Оқу-зерттеу жұмысының инновациялық технологиялары	Тек оқу орнының, аймақтың, жеке елдің білім беру жүйесінің ғана емес, сонымен бірге жаһандық жоспарда да электрондық Ғылыми-білім беру кеңістігін пайдалану дағдыларын қалыптастыру; жоғары оқу орындарының жоғары технологиялық ортасын дамыту факторлары ретінде білімнің жаппай және үздіксіздігін ескеру; жеке бағдарламалық өнімдерді жаппай енгізуден бөлінген ортаны құруға көшу, кросс-платформалық тарату, желілік таратылған құрылымдар мен қызметтерді қолдау.	4					v										
		КП	ТБК	Оқу-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру және жоспарлау	Проблема бойынша дербес ғылыми іздеуді ұйымдастыру білігін қалыптастыру; МӨЖ орындау кезінде зерттеудің ғылыми әдістерін қолдану практикалық дағдылары мен іскерлігін дамыту; оқу-зерттеу қызметін жіктеу; оқу-зерттеу жұмысының басым бағыттарын таңдау; ғылыми ақпарат көздерін талдау	4					v										
		НП	ТБК	Заманауи бағдарламал	Сформировать умение организовать самостоятельный научный поиск по	5					v	v									

				ық қамтамасыздандыру жүйесін құру технологиялары	проблема; развивать практические навыки и умения применять научные методы исследования при выполнении СРМ; классифицировать учебно-исследовательскую деятельность; выбирать приоритетные направления учебно-исследовательской работы; анализировать источники научной информации													
		НП	ТБК	Кәсіби қызметтегі бағдарламалық құралдар	Matha, SciLab математикалық қосымшаларымен жұмыс істеуді үйрену және іс жүзінде меңгеру; ғылыми және қолданбалы есептерді (соның ішінде MPI және OpenMP технологиялары негізінде жасанды интеллект және параллельді есептеулер есептерін) шешу үшін функционалдық және логикалық бағдарламалаудың аспаптық құралдарын: Scheme, F# тілдерін, сондай-ақ C++ және C# бағдарламалау тілдеріндегі функционалдық тәсілді іс жүзінде меңгеру.	5					v	v						
				Зерттеу практикасы	зерттеу жоспарын әзірлеу, зерттеудің оңтайлы әдістерін таңдау; алынған нәтижелерді өңдеу, проблеманы білу деңгейін ескере отырып, оларды талдау; библиографиялық жұмыс жүргізу; ғылыми зерттеу қорытындыларын есептер, рефераттар, ғылыми мақалалар түрінде ұсыну, таңдалған зерттеу тақырыбының ғылыми әзірлену дәрежесін анықтау; өзектілігін, теориялық және практикалық негіздемені негіздеу жұмыстың маңыздылығы.	5							v					
5	Управлен ие данными в информац ионных системах	НП	ТБК	Деректерді жасанды талдау технологиялары	Деректерді интеллектуалды талдаудың заманауи әдістерін қолдану бойынша теориялық білімдерін, практикалық біліктері мен дағдыларын қалыптастыру; деректерді біріктірудің, трансформациялаудың, визуализациялаудың, сапасын ағалаудың, тазарту мен алдын ала өңдеудің негізгі	5						v						

				әдістері; деректер қоймаларын құру және құрылымдық ұйымдастыру принциптері; жіктеу мен регрессияның статистикалық және машиналық әдістері; ансамбльдерді құру және модельдерді салыстыру технологиясы; Аналитикалық бағдарламалық өнімдердің заманауи динамикалық нарығында еркін бағдарлану														
		НП	ТБК	Үлкен мәліметтерді өңдеу әдістері	Теориялық білімді қалыптастыру және ақпараттың үлкен ауқымын талдаудың практикалық дағдыларына үйрету: деректерді пакеттік өңдеу, MapReduce модельдері, типтік міндеттерді шешу әдістері; Деректерді ағынмен өңдеу және деректерді "нақты уақытта" өңдеу әдістері – деректерді қабылдау мен өңдеу арасындағы ең аз кідіріспен; әртүрлі деректер қоймалары, пайдалану сценарийлері; деректермен жұмысты жеңілдететін құралдар, SQL қозғалтқыштар; деректерді өңдеу процесін автоматтандыру жүйелері	5	v	v										
		КП	ТБК	Деректер қорын құрудың заманауи технологиясы	Деректер базасын құрудың қазіргі заманғы технологияларының негізгі заңдары мен ережелерін: деректер базасын құрудың негіздері мен қағидаттарын; деректердің үлкен көлемімен операция жасауды; көп өлшемді және реляциялық модельдерді; деректерді зияткерлік талдау әдістерін; деректерді зияткерлік талдау әдістерімен зерттеуді тәжірибеге енгізу. Deductor Studio және MS SQL, Server 2008R2 бағдарламалық өнімдерін пайдалану технологияларымен жұмыс істеу дағдысының болуы. Оларды есептерді шешуде қолдану, қорытындыларды орындау, талдау және тұжырымдау	5							v					
		КП	ТБК	Деректердің үлкен	Microsoft Azure платформасында машиналық оқытуды қолдану арқылы	5							v					

				көлемдерін өңдеуде автоматтандыру әдістері	деректерді талдау; ішкі процестер мен операциялық әрекеттердің тиімділігін талдау. Күрделі жүйелердің мінез-құлқын модельдеу дағдыларына ие болу; түрлі тәуекелдерді талдау; деректердің болжамдары мен тұсаукесерлерімен мерзімді есептер жасау; үлкен деректерді талдау негізінде сервистерді әзірлеу; үлкен деректерді пайдаланудың жаңа әдістері мен технологияларын әзірлеу және енгізу; деректерді визуализациялау																
		НП	ТБК	Ақпараттық жүйелердегі деректерді өңдеу мен басқарудың жаңа технологиялары	Деректерді өңдеу мен басқарудың жаңа технологияларын пайдалану; Тапсырыс беруші ұйымның қолданыстағы бизнес-процестерін құжаттау (ұйымның бизнес-процестерінің реверс инжинирингі); талаптарды жоспарлау мен әзірлеуді, ресурстарды басқару; АЖ архитектурасын әзірлеуге және АЖ прототиптерін әзірлеуге сараптамалық қолдауды жүзеге асыру; АЖ құжаттамасын басқаруды жоспарлау. Жобада персонал жұмысының тиімділігін басқару дағдысының болуы: жобада персоналды басқару; Жобаларды басқару офисі үшін регламенттер мен рәсімдерді әзірлеу және келісу	5														v	
		НП	ТБК	IT жобаларды басқару	АТ жобаларын бағалау және бағдарламалық өнімді әзірлеу жоспарын жасау әдістерін; тәуекелдерді бағалау әдістерін; авторлық құқықтың ерекшелігін; PERT-талдауды қолдану әдістемесін пайдалану. Ат жобаларына басшылық етуді жүзеге асыру дағдыларының болуы; Тапсырыс берушілермен/ өнімдер мен қызметтерді жеткізушілермен өзара іс- қимыл жасау; жүйелік талдаушылардың, бағдарламашылардың және басқа да мамандардың жұмыстарын келісу; жобалардың орындалуын бақылау; қажетті құжаттаманың толтырылуын бақылау	5															v

6	Ақпараттық жүйелердің жұмыс істеуін ұйымдастыру және оңтайландыру	КП	ТБК	Ғылыми зерттеулердегі математикалық моделдеу	Экономика және басқару есептерінің) математикалық моделін құра білу, жүйені математикалық арақатынастардың көмегімен жуық сипаттау және бастапқы жүйені (зерттелетін, басқарылатын, пайдаланылатын) оның математикалық моделімен ауыстыру және есептеу арқылы осы модельмен одан әрі эксперимент жүргізу – логикалық Алгоритмдер. Ғылыми-зерттеу жұмысында модельдеу әдістерін практикалық қолдану дағдыларын меңгеру	6											v						
		КП	ТБК	Ғылыми теориялық зерттеулер	АКТ саласындағы ғылыми зерттеулердің әдіснамасы мен әдістемесін білу және пайдалану: оларды жоспарлау және ұйымдастыру бойынша; ғылыми зерттеулер тақырыбы бойынша қажетті ақпаратты іріктеу және талдау бойынша; теориялық алғышарттарды әзірлеу бойынша; теориялық алғышарттармен экспериментті жоспарлау және жүргізу бойынша және ғылыми зерттеу нәтижелері бойынша мақала, баяндама немесе есеп жасау үшін ғылыми зерттеу қорытындыларын тұжырымдау бойынша.	6												v					
		КП	ТБК	Автоматтандырылған ақпараттық жүйелердегі басқару шешімдерін оңтайландыру	Іздеу жүйесін оңтайландыру әдістерін қолдану; мазмұнды құру және өңдеу бойынша жұмысты ұйымдастыру; әртүрлі дереккөздерді басқару және сайттың толтырылуын бақылау. Контентті басқару жүйесімен (CMS) тиімді жұмыс істеу дағдысының болуы; сайтты қайта құрылымдауды жүзеге асыру; сайтқа кірушілердің ақпараттық қажеттіліктерін талдау; сайт бойынша есептілікті дайындау; сайтты жаңғырту және ілгерілету процестерін қолдауды жүзеге асыру; сайттың функционалдығын тестілеу; веб-сайтты тәжірибелі пайдалануды жүзеге асыру	6														v			

		КП	ТБК	Шешім қабылдауды басқару теориясы	Шешімдерді қабылдауды басқару теориясының негізгі ережелерін қолдану; басқару есептерін формализациялау және оңтайландыру кезінде қолданылатын математикалық модельдер мен әдістерді жіктеу; сенімділік және тәуекел немесе қақтығыс жағдайында шешім қабылдау әдістері. Қолданбалы есептердің модельдерін құру, шешім қабылдау мәселелерін шешу, олардың нәтижелерін оңтайландыру дағдыларына ие болу; тиімді модельдер мен әдістерді таңдау, оңтайландырудың көп өлшемді есептерін шешуде баламаларға талдау жүргізу.	6											v		
		КП	ТБК	Есептеу экспериментінің бағдарламалық жасақтамасы	Кәсіби деңгейде есептеу экспериментінің әдістерін басқару және экономика, техника, ғылым, білім беру мәселелерін шешу саласында жүйеленген білімді, дағдылар мен құзыреттілікті қалыптастыру. Есептеу экспериментін жүргізу технологиясын; оңтайландыру әдістерін; жасанды интеллект есептерін шешуде қолданылатын тәсілдер мен әдістерді меңгеру.	6												v	
		КП	ТБК	Деректерді өндіруге арналған бағдарламалық жасақтама	Модельдерді, әдістерді, алгоритмдерді және бағдарламалық қамтамасыз етуді қамтитын шешімдерді қолдау жүйелерінде деректерді интеллектуалды талдаудың қазіргі жағдайы мен құралдары туралы білімді қалыптастыру, бейнелерді тану есептерінде нейрондық желілерді бағдарламалау дағдылары мен дағдыларын қалыптастыру: мұғаліммен және мұғалімсіз оқыту; білім алудың негізгі әдістерімен жұмыс істеу дағдылары; деректерді интеллектуалды талдауды құрудың негізгі құралдары.	6												v	
7	Модуль научно-			Тағылымдама дан өту мен	міндеттерді тұжырымдау және шешу; зерттеудің қажетті әдістерін таңдау;	24											v	v	v

исследовательской работы и итоговой аттестации			магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ғылыми зерттеулер жүргізу кезінде қазіргі заманғы ақпараттық технологияларды қолдану; алынған нәтижелерді өңдеу, оларды талдау және аяқталған ғылыми-зерттеу әзірлемелері түрінде ұсыну; АКТ саласындағы қазіргі заманғы проблемаларды меңгеру; ғылыми проблема бойынша нақты өзіндік білімі болу; ғылыми зерттеулер мен эксперименттік жұмыстарды жүзеге асыру; бағдарламалық интернет өнімдері мен ресурстары														
			Магистрлік диссертацияны ресімдеу және қорғау	жұмыстың ішкі бірлігін көрсету және таңдалған тақырыпты әзірлеу барысы мен нәтижелерін көрсету; магистрлік диссертацияны ресімдеу және қорғау ережелерін қолдану; бейіні бойынша оқу немесе ғылыми-зерттеу мекемесіндегі жұмысқа дайындығын анықтау.	12										v	v	v	

**5. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МОДЕЛЬДЕР КЕСТЕСІНДЕ МЕНГЕРІЛГЕН
КРЕДИТТЕР КӨЛЕМІ МЕН КӨРСЕТІЛГЕН ЖИЫНТЫҚ КЕСТЕ**

Оқу курсы	Семестр	Менгерілген	Оқытылатын пәндер саны			KZ кредиттер саны					Барлығы сағатпен	барлығы кредит KZ	Саны	
			МК	ЖК	ТК	Теориялық оқу	Оқу практикасы	Зерттеу іс-тәжірибесі	Қорытынды аттестациялау	ҒЗЖ			емтихан	диф. сынақ
1	1	4	-	4	3	28	-	-	-	2	900	30	7	1
	2		-	2	3	20	8	-	-	2	900	30	4	2
2	3	3	-	-	3	16	-	12	-	2	900	30	3	2
	4		-	-	0	-	-	-	12	18	900	30	-	1
барлығы		7	-	6	9	64	8	12	12	24	3600	120	14	6

6. ОҚЫТУ СТРАТЕГИЯЛАРЫ МЕН ӘДІСТЕРІ, БАҚЫЛАУ ЖӘНЕ БАҒАЛАУ

<p>Оқыту стратегиясы</p>	<p>Студентке орталықтанған оқыту: білім алушы-оқыту/оқыту орталығы және оқу процесі мен шешім қабылдаудың белсенді қатысушысы. Тәжірибеге бағытталған оқыту: практикалық дағдыларды дамытуға бағдарлау.</p>
<p>Оқыту әдістері</p>	<p>Дәрістер, семинарлар, әр түрлі тәжірибе өткізу * инновациялық технологияларды қолдану; * проблемалық оқыту; * кейс-стади; * топта және креативті топта жұмыс істеу; * пікірталастар мен диалогтар, зияткерлік ойындар, олимпиадалар, викториналар; * мультимедиялық оқыту бағдарламалары; * электрондық оқулықтар; * сандық ресурстар. Магистранттардың өзіндік жұмысын ұйымдастыру, жеке кеңес беру.</p>
<p>Оқу нәтижелеріне қол жеткізуді бақылау және бағалау</p>	<p>Ағымдағы бақылау пәннің әр тақырыбы бойынша аудиториялық және аудиториядан тыс сабақтардағы білімді бақылау (силлабусқа сәйкес). Бағалау формалары: * сабақтарда сауалнама жүргізу; * пәннің тақырыптары бойынша тестілеу; * бақылау жұмыстары; * зертханалық жұмыстарды қорғау; * жеке тапсырмаларды қорғау; * коллоквиумдар; *эссе, бағдарламалық өнімдер презентациясы. Аралық бақылау бір оқу пәні шеңберінде бір академиялық кезең ішінде кемінде екі рет. Аралық аттестаттау оқу жұмыс жоспарына, академиялық күнтізбеге сәйкес жүзеге асырылады.Өткізу нысандары: * тестілеу түріндегі емтихан; * ауызша емтихан; * жазбаша емтихан; * аралас емтихан; * жобаларды қорғау; * практика бойынша есептерді қорғау. Қорытынды мемлекеттік аттестаттау.</p>

7. БББ ОҚУ-РЕСУРСТЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ

<p>Ақпараттық ресурстық орталық</p>	<p>Білім беру-ақпараттық орталығы ББАО құрылымында 6 абонемент, 16 оқу залы, 2 электрондық ресурстық орталық (ЭРО) бар. ББАОжелілік инфрақұрылымының негізін Интернетке шығатын 180 компьютер, 110 автоматтандырылған жұмыс орны, 6 интерактивті тақта, 2 бейнесабак, 1 бейнеконференцбайланыс жүйесі, А-4, 3 форматындағы 3 сканер құрайды. MS Windows астында "ИРБИС – 64" ОИЦ – АИБС бағдарламалық жасақтамасы (6 модульден тұратын базалық жинақ), ИРБИС жүйесінде үздіксіз жұмыс істеуге арналған автономды сервер. Кітапхана қоры сайтта пайдаланушылар үшін қолжетімді электронды каталогта көрсетілген http://lib.ukgu.kz on-line режимінде 24 сағат аптасына 7 күн. Өзіндік генерацияның тақырыптық мәліметтер базасы құрылған: "Almamater", "ОҚМУ ғалымдарының еңбектері", "Электрондық мұрағат".24/7 режиміндегі кез келген құрылғыдан сыртқы сілтеме арқылы онлайн-қатынауhttp://articles.ukgu.kz/ru/pps. Электронды түрде каталогтармен жұмыс. ЭЖ 9 деректер базасынан тұрады: «КітаптарЦ», «Мақалалар», «Мерзімді басылымдар», «ОҚМУ ПОҚ еңбектері», «Сирек кітаптар», «Электрондық қор», «ОҚМУ баспасөзде», «Оқырмандар ОҚО». ББАО өз пайдаланушыларына жеке электрондық ақпараттық ресурстарға қол жеткізудің 3 нұсқасын ұсынады: або каталогтар залы мен бөлімшелеріндегі "электрондық каталог" терминалдарынан; факультеттер мен кафедралар үшін университеттің ақпараттық желісі арқылы; кітапхананың web-сайтында қашықтықтан режимде http://lib.ukgu.kz/. Халықаралық және республикалық ресурстарға ашық қолжетімділік: «SpringerLink», «Полпред», «Web of Science», «EBSCO», «Эпиграф», ашық қолжетімділіктегі ғылыми журналдардың электрондық нұсқаларына, "Заң", "PMЭБ", "Әдебиет", "Акпигресс", " Smart-kitar", " Kitar.kz " және т.б. Ерекше қажеттіліктері бар және мүмкіндігі шектеулі адамдар үшін ББАО -да кітапхана сайты көру қабілеті нашар пайдаланушылардың жұмысына бейімделген.</p>
<p>Материалдық-техникалық база</p>	<p>MS Windows және MSOffice лицензияланған бағдарламалық өнімдері және вирусқа қарсы қорғанысы бар 28 компьютері бар 3 компьютерлік сынып бекітілген.Техникалық сипаттамалары: ZIK PC-2 жұмыс, процессор (CPU) - Core i3-9100 3.6 GHz, Аналық плата (MB)-Gigabyte H310 LGA 1151, жедел жад (RAM) - DDR4 8GB, қатты диск (HDD) -1 Tb, DVD дискісі-DVD - RW, бейне адаптер (VC)- Intel UHD Graphics 630, коректендіру блогы-Broteko 500 Вт; Display монитору-ZIK 21,5.Сонымен қатар кафедраға initech интерактивті тақталарымен жабдықталған 4 дәрістік аудитория бекітілген. Сонымен қатар, зертханалық сабақтар жалпы университеттік компьютерлік сыныптарда өткізілуі мүмкін.</p>

КЕЛІСУ ПАРАҒЫ
7M06140- «Ақпаратты жүйелер»
білім беру бағдарламасы бойынша

ЖООКББ институты директоры _____ Қонарбаева З. К.

АҒД директоры _____ Назарбек Ұ.Б.

КжКД директоры _____ Бажиров Т.С.