


ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
АКАДЕМИК Е.А. БӨКЕТОВ АТЫНДАҒЫ ҚАРАҒАНДЫ УНИВЕРСИТЕТІ

«КЕЛІСІЛГЕН»
«BSolution» ЖШС директоры


_____ Есен А.
«4» 04 2023 ж.


«Бекітемін»
Академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды
университетінің Басқарма Төрағасы – Ректоры
З.А. проф. Дулатбеков Н.О.


_____ «15» 04 2023 ж.


БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

«7M06101-Ақпараттық жүйелер және технологиялар»

«КЕЛІСІЛГЕН»
ТОО «KIBC Technology»
директоры


_____ Цай А.В.
«4» 04 2023 ж.


Денгейі: Магистратура

«КЕЛІСІЛГЕН»
«WTO ақпараттық жүйелер орталығы» директоры


_____ Лаптанович О.А.
«4» 04 2023 ж.


Қарағанды, 2023

«7M06101 – Ақпараттық жүйелер және технологиялар» бойынша білім беру бағдарламасы келесі нормативті құжаттар негізінде құрастырылған:

– Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі №319-III «Білім туралы» Заңы (01.04.2023ж. өзгертулер мен толықтырулармен);

– Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттары (Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығы) (19.01.2023 жылғы №21 өзгерістерімен және толықтыруларымен);

– Әлеуметтік әріптестік және әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі республикалық үшжақты комиссияның 2016 жылғы 16 наурыздағы ұлттық біліктілік шеңбері;

– Кредиттік технология бойынша оқу процесін ұйымдастыру қағидалары (ҚР БҒМ 2011 жылғы 20 сәуірдегі №152 бұйрығы) (23.09.2022 жылғы №79 өзгерістерімен және толықтыруларымен),

– Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрларды даярлау бағыттарының классификаторы (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 13 қазандағы № 569 бұйрығы) (05.06.2020 ж. № 234 өзгерістерімен және толықтыруларымен)

– Тиісті үлгідегі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидалары (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 595 Бұйрығы) (өзгерістер мен толықтырулармен бірге 31.08.2022 ж. № 385),

– «Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар» бағытындағы кәсіби стандарттар (2017 жылғы 17 шілдедегі № 171).

Мазмұны

№		Бет
	Білім беру бағдарламасының төлқұжаты	4
1	Білім беру бағдарламасының коды және атауы	4
2	Білім беру облысының коды және классификациясы, дайындық бағыты	4
3	Білім беру бағдарламасының тобы	4
4	Кредиттер көлемі	4
5	Оқыту формасы	4
6	Оқыту тілі	4
7	Берілетін дәреже	4
8	БББ түрі	4
9	ББХСЖ бойынша деңгейі	4
10	ҰБШ бойынша деңгейі	4
11	СБШ бойынша деңгейі	4
12	БББ ерекшеліктері	4
	ЖОО-серіктес (БББ)	4
	ЖОО-серіктес (ДҚОП)	4
13	Кадрларды даярлау бағыты бойынша лицензия қосымшасының нөмірі	4
14	Аккредитациялау мекемесінің атауы және БББ аккредитациясының әрекер ету мерзімі	4
15	БББ мақсаты	4
16	Түлектін біліктілік сипаттамасы	4
а)	Түлектін лауазымдар тізбесі	4
б)	Кәсіби қызмет саласы мен объектілері	4
в)	Кәсіби қызмет түрлері	4
г)	Түлектін кәсіби қызметінің функциялары	4
17	Құзыреттер негізінде оқыту нәтижелерін тұжырымдау	6
18	Оқыту нәтижелеріне сәйкес пәндер модулін анықтау	7
19	Оқу нәтижелеріне қол жеткізу матрицасы	8
20	Модуль шеңберінде оқыту және бағалау әдістерімен жоспарланған оқыту нәтижелерін келісу	12
21	Оқу нәтижелерінің жетістігін бағалау критерийлері	13
22	Түлек моделі	15

Білім беру бағдарламасының төлқұжаты

1. Білім беру бағдарламасының коды және атауы: «7M06101 – Ақпараттық жүйелер және технологиялар»

2. Білім беру облысының коды және классификациясы, дайындық бағыты: 7M06 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар 7B061 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар

3. Білім беру бағдарламасының тобы – M094 - Ақпараттық технологиялар

4. Кредиттер көлемі: 120 ECTS

5. Оқыту формасы: күндізгі

6. Оқыту тілі – қазақша

7. Берілетін дәреже –«Ақпараттық жүйелер және технологиялар» білім беру бағдарламасы бойынша техника ғылымдарының магистрі

8 БББ түрі (қолданыстағы, жаңа, инновациялық) – инновациялық

9. ББХСЖ бойынша деңгейі - 7

10. ҰБШ бойынша деңгейі – 7

11. СБШ бойынша деңгейі - 7

12. БББ ерекшеліктері: жоқ

13. Кадрларды даярлау бағыты бойынша лицензия қосымшасының нөмері: 28.07.2020 ж. № KZ83LAA00018495 мемлекеттік лицензияға №16 қосымша.

14. Аккредитациялау мекемесінің атауы және БББ аккредитациясының әрекер ету мерзімі: -KazSEE, тіркеу нөмері: №23\15KA0008, 06.03.2023-05.03.2028

15. БББ мақсаты.

"Ақпараттық жүйелер және технологиялар" ББ мақсаты ҚР цифрландыру жағдайында ғылыми-педагогикалық, кәсіби қызметті жүзеге асыру және ҚР "Цифрлық Қазақстан" мемлекеттік бағдарламасын жүзеге асыру үшін ақпараттық және цифрлық технологиялар саласында іргелі және қолданбалы білімі бар техникалық ғылымдар магистрін дайындау болып табылады.

16. Түлектін біліктілік сипаттамасы

а) Түлектін лауазымдар тізбесі:

- Программалық қамтаманы жобалаушы
- Программалық қамтаманы сүйемелдеу маманы
- Деректер базасын басқару маманы
- Программалық қамтаманы әзірлеуші мен тестілеу, Web және мультимедиялық қосымшалар бойынша мамандар
- Программалық қамтаманың архитекторы
- Жүйелік аналитик
- Жүйелік администратор
- Желілік администратор

- Педагог. Колледж оқытушысы
- Педагог. ЖОО оқытушысы
- Педагог. Білім беру саласының менеджері

б). Кәсіби қызмет саласы мен объектілері:

7М06101 – Ақпараттық жүйелер және технологиялар білім беру бағдарламасының кәсіби қызмет саласы ретінде ақпараттық орталықтар, өнеркәсіп, ғылым, білім беру, мәдениет, денсаулық сақтау, ауыл шаруашылық, мемлекеттік басқару мекемелері болып табылады.

«7М06101 – Ақпараттық жүйелер және технологиялар» білім беру бағдарламасы магистрінің кәсіби қызмет объектілері ретінде жобалық және ғылыми - зерттеу институттары, басқару ұйымдары, департаменттер, қаржы мекемелері, бизнес құрылымдар, математика, қолданбалы математика және информатика әдістерін кәсіби қызметте компьютерлік технологияларды пайдаланатын әртүрлі меншік нысанындағы кәсіпорындар мен ұйымдар, ЖОО-дың, колледждердің педагогикалық процесі болып табылады.

в) Кәсіби қызмет түрлері

Түлектер келесі кәсіби қызмет түрлерін орындай алады: ғылыми-зерттеушілік; ғылыми-технологиялық; ғылыми-өндірістік; ұйымдастырушылық-басқарушылық, білім беру (диагностикалық – студент тұлғасын, оқыту, тәрбиелеу және даму нәтижелерін зерттеу; ұйымдастырушылық-технологиялық - педагогикалық технологиялар негізінде оқыту және тәрбиелеу үрдісін; басқарушылық-педагогикалық -«субъект-субъект» өзара әрекеттесуі, білім берудегі менеджмент; жобалық - жоғары мектепте білім беруді модельдеу; ғылыми-зерттеушілік - білім беру мәселелерін шешуде шығармашылық ізденіс, педагогикалық тәжірибені зерттеу, рефлексия).

г) Түлектің кәсіби қызметінің функциялары

Кәсіби қызметінің негізгі функциялары болып табылады:

- IT-технологиялар, Ақпараттық жүйелер және АКТ әдістерін пайдаланатын салалардағы ғылыми-зерттеу қызметі;
- пайдаланушылардың сұраныстарын, пәндік сала модельдерін және техникалық құралдардың мүмкіндіктерін талдау негізінде кәсіби қызмет объектілерінің жекелеген компоненттерінің талаптары мен ерекшеліктерін әзірлеу;
- бекітілген мерзімде берілген сапамен программалық өнімдерді әзірлеу үрдісін ұйымдастыру;
- мультимедиялық және басқа да IT-технологияларды кеңінен қолдана отырып, педагогикалық қызметті жүзеге асыру; ұйымдастырушылық, диагностикалық-аналитикалық, әлеуметтік-педагогикалық, консультативтік, ұйымдастыру-басқарушылық.

17. Құзыреттер негізінде оқыту нәтижелерін тұжырымдау

Құзыреттер түрі	Коды	Оқыту нәтижесі
Мінез-құлық дағдылары және тұлғалық құзыреттер (Soft skills)	ОН1	Қоғамдық сананы жаңғыртудың негізгі бағыттарын жүзеге асыруға үлесін қосатын қазіргі заманғы тарихы пен философия ғылымы, қолданбалы жаратылыстану-ғылыми пәндерді білетінін көрсетеді.
	ОН2	Зерттеу және тәжірибелік есептерді шешу кезінде, соның ішінде пәнаралық салаларда туындайтын әдіснамалық мәселелерді талдау дағдыларын меңгерген; программалық зияткерлік жүйелерді құру, деректерді тиімді талдау мақсатында заманауи теориялық және практикалық зерттеу әдістерін қолданады.
Кәсіби құзыреттер (Hard skills, Digital skills)	ОН3	Білім алушылардың жеке және ерекше білім қажеттіліктерін ескере отырып, оқу бағдарламаларының, нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес білім беру ұйымының қызметін жоспарлау тәсілдері мен әдістерін, оқу сабақтарын өткізу әдістемесін меңгерген.
	ОН4	Кәсіби-бағытталған, оның ішінде ғылыми-техникалық сипаттағы ауызша және жазбаша мәтіндердің функционалдық ерекшеліктерін түсіну деңгейінде ағылшын тілін және аударма техникасын меңгерген.
	ОН5	Ғылыми және қолданбалы есептердің инновациялық шешімдерін талдауды, АЖ және АКТ арқылы кәсіпорынды басқарудың өмірлік циклі процестерін жоспарлау мен ұйымдастырудың қазіргі заманғы әдістерін, АТ саласындағы инновациялық технологияларды коммерцияландыру әдістері мен модельдерін практикада қолданады, АТ-жобаларын ұйымдастыру және тиімді басқару әдістерін меңгерген.
	ОН6	IT-саласындағы ғылыми және қолданбалы есептерді шешу үшін деректерді талдаудың, модельдеудің және визуализациялаудың математикалық, компьютерлік әдістерін, ақпараттық қауіпсіздік талаптарын ескере отырып, программалық қамтамасыз етуді жобалау және әзірлеуді меңгерген.
	ОН7	Программалық қамтамасыз етудің өмірлік циклінің барлық кезеңдерін іске асыру үшін заманауи технологиялар мен программалау, тестілеу, қорғау және құжаттау құралдарын меңгерген.

18. Оқыту нәтижелеріне сәйкес пәндер модулін анықтау

Оқыту нәтижесінің коды	Модуль аты	Пән атауы	Көлемі(ECTS)
ОН1	Әлеуметтік –гуманитарлық білімнің философиялық-тарихы аспектідері	Ғылым тарихы және философиясы	4
ОН3		Жоғарғы мектептің педагогикасы	4
ОН3, ОН5		Басқару психологиясы	4
ОН2, ОН3		Педагогикалық практикасы	4
ОН4	Кәсіби тілдер	Шет тілі (кәсіби)	4
ОН4		IT-саласындағы кәсіби шетел терминологиясы	5
ОН2, ОН4		Академиялық хаттың мәдениеті және этикасы	
ОН2, ОН5	АТ инновациялары	Ғылыми және ғылыми-техникалық қызметтің нәтижелерін коммерциализациялау	5
ОН2, ОН5		Ғылымды қажет ететін инновациялық кәсіпкерлік	
ОН2, ОН5	Кәсіби	IT-жобаларды басқару	5
ОН6, ОН7		IT-саласындағы инноватика	
ОН6, ОН7	Кәсіби	Программалық қамтамасыздандыруды құру технологиялары	4
ОН6, ОН7		Корпоративті ақпараттық жүйелерді жобалау және құру	5
ОН2, ОН3, ОН5, ОН6		Ғылым және білімдегі компьютерлік технологиялар	4
ОН2, ОН3	Ақпараттық -технологиялық	Жоғары оқу орындарында IT пәндерін оқыту әдістемесі/	5
ОН3, ОН6		Ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру және жоспарлау	
ОН2, ОН6		Сандық әдістердің қолданбалы есептері /	4
ОН7		Алгоритмдер теориясы	
ОН4, ОН7		Python ғылыми зерттеулерде (ағылшын тілінде) /	4
ОН4, ОН6		Java-да үлестірілген жүйелерді құру (ағылшын тілінде)	
ОН6		Криптология (ағылшын тілінде) /	5
ОН4, ОН7		Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету технологиясы	
ОН7		Web-қосымшаларды құру (ағылшын тілінде) /	4
ОН2, ОН6		Білім берудегі мобильді ақпараттық жүйелер	
ОН2, ОН6, ОН7	Ғылыми зерттеулердегі визуализация /	4	
ОН1, ОН2, ОН6, ОН7	Үлкен деректерді талдау және визуализациялау әдістері		
ОН2, ОН4, ОН5, ОН6, ОН7	Ғылыми-зерттеу жұмысы	Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы (МҒЗЖ)	24
ОН2, ОН5, ОН6, ОН7	Қорытынды аттестация	Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау	8

19. Оқу нәтижелеріне қол жеткізу матрицасы

NN п/п	Пән атауы	Пәннің қысқаша мазмұны (30-50 сөз)	Кредиттер саны	Қалыптастырылатын оқыту нәтижелері (кодтар)						
				ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7
Базалық пәндер циклі ЖОО компоненті										
D1	Ғылым тарихы және философиясы	Ғылыми танымның дамуға бейімділігі мен өзгеріп отыратын әлеуметтік-мәдени бейінінің маңыздылығы туралы білімді қалыптастыру мақсатында оқытылады. Ғылымның философиясы, әдістемесі туралы, ғылым танымдық қызмет және дәстүр ретінде, әлеуметтік институт және қазіргі өркениеттегі мәдениеттің ерекше саласы ретінде сұрақтар қарастырылады.	4	+						
D2	Жоғары мектептің педагогикасы	Жоғары білімнің қазіргі парадигмасы және жоғары мектептегі ғылыми қызмет теориясы туралы түсінік қалыптастыру мақсатында зерттеледі. Педагогика, кәсіби шебер-мамандарды тәрбиелеу, білім беру ұйымдарында оқытудың кәсіби дағдылары, жоғары мектепте педагогикалық бақылау және білімді бағалау туралы сұрақтар қарастырылады.	4			+				
D3	Басқару психологиясы	Басқарушылық қызметтің психологиялық заңдылықтары, менеджер қызметінің құрылымында әлеуметтік-психологиялық білімді пайдалану ерекшеліктері, тиімді басқарудың негізінде жатқан әлеуметтік-психологиялық принциптерді талдау дағдылары, басқару психологиясының теориялық ережелері мен өзекті мәселелері; басқару психологиясының ерекшеліктері, басшының жеке ерекшеліктері туралы білімді қалыптастыру мақсатында оқытылады.	4			+		+		
D4	Шет тілі (кәсіби)	Кәсіби қарым-қатынас жағдаяттарында тиімді қарым-қатынас жасау үшін пәндік саладағы шетел тілінің сөйлеу әрекетінің дағдыларын дамыту мақсатында оқытылады. Курс арнайы әдебиеттермен жұмыс істеуді, ауызша және жазбаша екі жақты аударма тәжірибесін үйретуге арналған. Арнайы мақсаттағы шетел тілінің ерекшеліктері мен кәсіби сөйлеу нормалары мәселелері қарастырылады.	4				+			
Базалық пәндер циклі Таңдау компоненті										
D5	IT-саласындағы кәсіби шетел терминологиясы	Пәнді оқудың мақсаты – ақпараттық жүйелер мен технологиялар саласындағы кәсіби шетелдік терминология, ғылыми-техникалық тілдің негізгі сипаттамалары және ғылыми-техникалық аударма аспектілері бойынша іргелі білім алу; кәсіби қызметте оқу және аудару кезінде шетел терминдерін қолдану	5				+			

		дағдысын меңгеру; IT-сферасындағы шет тілдік қарым-қатынас процесінде мәдениетаралық және коммуникативтік құзыреттілікті қалыптастыру.								
D6	Академиялық хаттың мәдениеті және этикасы	Пәнді оқудың мақсаты – ағылшын тілінің ғылыми түрінің тілдік құралдары, академиялық жазу стилі мен тілі туралы іргелі білім алу; ресми құжаттарды және өз ғылыми мәтіндерін жасау және ресімдеу дағдыларын дамыту және жетілдіру; халықаралық академиялық қоғамдастықтың нормаларына сәйкес ғылыми салада жазбаша және ауызша сөйлеу әрекетінің құзыреттіліктерін қалыптастыру.			+		+			
D7	Ғылыми және ғылыми-техникалық қызметтің нәтижелерін коммерциализациялау	Зияткерлік қызмет нәтижелерін қоса алғанда, ғылыми және ғылыми-техникалық қызмет нәтижелерін қолдану бойынша дағдыларды қалыптастыру және табыс алуға бағытталған жаңа немесе жетілдірілген тауарларды, процестер мен қызметтерді нарыққа шығару мақсатында өндіріске ғылыми әзірлемелер мен технологияларды енгізу мақсатында оқытылады.	5		+			+		
D8	Ғылымды қажет ететін инновациялық кәсіпкерлік	Пәннің мақсаты өз бетінше зерттеу жүргізу бойынша кәсіби білім мен практикалық дағдыларын, қолданбалы зерттеулер жүргізу үшін сандық және сапалық әдістерді пайдалану дағдыларын қалыптастыру болып табылады; ғылымды қажет ететін кәсіпорын бизнесінің нарықтық құнын бағалау модельдері туралы; инвестициялық жобаларды қаржыландыру көздері және инвестициялардың тиімділігін бағалаудың негізгі әдістері туралы білімдерді қалыптастыру; жобалық шешімдерге техникалық-экономикалық зерттеулер жүргізу.			+			+		
D9	IT-саласындағы инноватика	Курс IT саласындағы инновациялық даму тенденциялары, әртүрлі бейіндегі және ауқымдағы ұйымдардың IT-инфрақұрылымын басқару саласындағы технологиялар туралы теориялық идеяларды қалыптастыруға, компанияның IT-инфрақұрылымын жобалау, әзірлеу және жаңғырту бойынша практикалық дағдыларды қалыптастыруға бағытталған. Кәсіпорынның инфрақұрылымын жоспарлау және орналастыру, АЖ және АКТ кәсіпорынды басқарудың өмірлік циклі процестерін стратегиялық жоспарлау және ұйымдастыру бойынша практикалық дағдыларды қалыптастыру.	5		+			+		
D10	IT-жобаларды басқару	Курс бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу бойынша IT-индустрияда жобаны жоспарлау және басқару құзыреттерін қалыптастыру мақсатында оқытылады; IT-жобаларды басқарудағы тәсілдер, жобаның өмірлік циклінің кезеңдері туралы білімді қалыптастыру; жобалық іс-шараларды жоспарлауда, жобалық тапсырмалардың декомпозициясын жүргізуде, жобалық тапсырмаларды орындау шығындарын бағалауда практикалық дағдыларды қалыптастыру; процестерді/жоба мазмұнын басқару, IT-жобаның кестесін, ресурстарын, құнын, коммуникацияларын басқару дағдыларын қалыптастыру.			+			+		

Бейіндік пәндер циклі ЖОО компоненті										
D11	Бағдарламалық қамтаманы өңдеу технологиялары	Курс күрделі бағдарламалық өнімдерді әзірлеудің инженерлік циклінде қолданылатын принциптерді, модельдер мен әдістерді, бағдарламалық инженерияның классикалық негіздерін; жобаны, тәуекелді және конфигурацияны басқаруды; бағдарламалық инженериядағы талаптарды анықтау әдістерін, бағдарламалық жүйелерді жобалауды; пайдаланушы интерфейсін құруды; бағдарламалық өнімді сынаудың негізгі тәсілдерін қалыптастыру мақсатында оқытылады.	4						+	+
D12	Корпоративтік ақпараттық жүйелерді жобалау және құру	Курстың мақсаты корпоративтік ақпараттық жүйелер (КАЖ) жұмысының жалпы принциптері, олардың архитектурасы, кәсіпорынның өндірістік және басқа процестерін басқарудағы мүмкіндіктері туралы теориялық білімді қалыптастыру, сондай-ақ осы сыныптың жүйелерін пайдаланудың практикалық дағдыларын қалыптастыру болып табылады.	5						+	+
D13	Ғылым және білімдегі компьютерлік технологиялар	Курстың мақсаты жаратылыстану және гуманитарлық білімнің интеграциясы жағдайында магистранттар арасында ақпараттық мәдениетті қалыптастырудың ғылыми алғы шарттарын құру; ғылыми және білім беру қызметінде цифрлық технологияларды қолданудың теориялық және практикалық аспектілері туралы білімді қалыптастыру; ақпаратты өңдеу, ғылыми эксперименттер жүргізу, зерттеу нәтижелерін өңдеу және ұсыну үшін бағдарламалық өнімдерді тиімді пайдалану бойынша практикалық дағдыларды қалыптастыру.	4		+	+		+	+	
Бейіндік пәндер циклі Таңдау компоненті										
D14	Жоғары мектепте IT-пәндерді оқыту әдістемесі	Әдістемелік сауатты информатика және цифрлық сауаттылық мұғалімін даярлау, информатиканы оқытумен байланысты жаңа білім алу мақсатында оқытылады. Мектепте информатиканы оқытудың мазмұны мен әдістерін таңдау принциптері қарастырылады. Курс жоғары мектепте IT-пәндерді оқыту бойынша нақты әдістемелік ұсыныстарды қолдану дағдыларын қалыптастыруға арналған.	5		+	+				
D15	Ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру және жоспарлау	Пәннің мақсаты ғылыми зерттеулер саласындағы негізгі ұғымдармен танысу, ғылыми жұмысты ұйымдастыру, ғылыми зерттеуді жоспарлау, курстық және дипломдық жұмыстарды орындауға дайындық, ғылыми зерттеу әдістерін қолдану, нәтижелерді өңдеу, ғылыми зерттеулердің нәтижелерін ресімдеу және тарату дағдыларын қалыптастыру болып табылады.				+			+	
D16	Сандық әдістердің қолданбалы есептері	Курстың мақсаты қозғалыс теңдеуін, шешімдердің конвергенциясын, тұрақтылығын және бірегейлігін дәлелдеу үшін сандық әдістерді игеру және қолдану; осы теңдеулердің сандық талдаулары мен есептеулерін игеру; процестерді мо-	4		+				+	

		дельдеу бағдарламаларын құру үшін сандық нәтижелерді қолдану.									
D17	Алгоритмдер теориясы	Курстың мақсаты алгоритмдер теориясының негізгі түсініктері, негізгі анықтамалары, қасиеттері және теоремалар туралы жүйелі білімдерін қалыптастыру; алгоритмдерді формалды бейнелеу әдістері (Тьюринг машиналары, Марков алгоритмдері, рекурсивті функциялар), шексіз жиындар теориясының негіздері, әртүрлі сипаттағы объектілерді санаудың тиімді процедураларын табу сұрақтары; графиктер бойынша оңтайландыру есептері, сұрыптау алгоритмдері және олардың күрделілігін бағалау.									+
D18	Python ғылыми зерттеулерде (ағылшын тілінде)	Курстың мақсаты Python бағдарламалау тілін, стандартты модульдер кітапханасын және бағдарламалық жүйелерді әзірлеу принциптерін оқу; тілдің стандартты модульдері туралы білімді қалыптастыру, деректерді талдау, өңдеу және визуализациялау (NumPy, Pandas, Matplotlib, Tkinter, PyQt) үшін кірістірілген объектілерді, құрылымдарды және Python кітапханаларын пайдаланудың практикалық дағдыларын қалыптастыру; қолданбалы есептерді шешуге арналған қосымшаларды құру.	4				+				+
D19	Java-да үлестірілген жүйелерді құру (ағылшын тілінде)	Пәннің мақсаты ғылыми зерттеулер саласындағы негізгі ұғымдармен танысу, ғылыми жұмысты ұйымдастыру, ғылыми зерттеуді жоспарлау, курстық және дипломдық жұмыстарды орындауға дайындық, ғылыми зерттеу әдістерін қолдану, нәтижелерді өңдеу, ғылыми зерттеулердің нәтижелерін ресімдеу және тарату дағдыларын қалыптастыру болып табылады.					+				+
D20	Криптология (ағылшын тілінде)	Курстың мақсаты симметриялық және асимметриялық криптожүйелерде қолданылатын криптографиялық алгоритмдерді зерттеу; криптожүйені құру, криптологияны математикалық модельдеу туралы білімдерін қалыптастыру; криптографиялық қосымшаларда негізгі сандық-теориялық алгоритмдерді енгізу дағдыларын қалыптастыру; ақпаратты қорғаудың математикалық әдістерін және қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін криптографиялық алгоритмдерді талдаудың заманауи әдістерін қолдану дағдыларын қалыптастыру.	5				+			+	
D21	Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету технологиясы	Курс ақпараттық жүйелерде компьютерлік құралдарды пайдалана отырып, ақпаратты өңдеу, жіберу және сақтау процесінде ақпаратты қорғауды қамтамасыз етудің негізгі принциптері, әдістері мен технологиялары туралы білімді қалыптастыруға бағытталған; қорғалған ақпараттық жүйелерді құру үшін ақпаратты қорғау құралдары мен әдістерін қолдану дағдыларын қалыптастыруға бағытталған.								+	
D22	Web-қосымшаларды құру (ағылшын тілінде)	Курс web-қосымшаларды әзірлеудің заманауи бағыттары мен құралдары туралы, динамикалық контентпен (backend, frontend) Web-қосымшаларды жобалауға, әзірлеуге, жөндеуге, оңтайландыруға және орналастыруға	4				+				+

		көзқарастар туралы білімді қалыптастыруға бағытталған; web-ресурсқа қойылатын талаптарды талдау және ресімдеу, құрылым мен дизайнды жобалау, frontend web әзірлеу бойынша практикалық іскерліктерді қалыптастыруға бағытталған- қосымшалар, Мобильді қосымшаларды Web-қосымшалармен біріктіруді жүзеге асыру.								
D23	Мобильді құрылғыларға арналған бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу	Курс мобильді қосымшаларды құрудың өмірлік циклі туралы, интерактивті қосымшаларды құрудың негізгі тәсілдері туралы білімді қалыптастыруға; заманауи интеграцияланған құралдарды пайдалана отырып, Android-та мобильді құрылғыларға арналған программаларды әзірлеудің практикалық дағдыларын қалыптастыруға; Android қосымшаларда пайдаланушы интерфейстері мен басқару элементтерін құру дағдыларын қалыптастыруға бағытталған.								+
D24	Ғылыми зерттеу нәтижелерін визуализациялау	Курстың мақсаты ғылыми зерттеу нәтижелерін визуализациялауда функционалды модельдерді және әр түрлі пән аумағында ақпараттық жүйелердің іске асырылуы жайлы кешенді түсінік алу. Ғылыми есептерді шешу үшін үш өлшемді бейнелерді, анимациялар мен диаграммаларды, графиктердің әртүрлі типтерін (нүктелік және сызықтық графиктер; гистограммалар; дөңгелек диаграммалар) жасауды меңгеру дағдысын қалыптастыру. Болашақ оқиғаның психикалық бейнесін жасау техникасын, деректерді визуалды ұсынудың заманауи тұжырымдамалары мен әдістеріне талдау жасай білуді меңгерту.	4		+				+	
D25	Үлкен деректерді талдау және визуализациялау әдістері	Курстың мақсаты-визуалды бейнелеу мәселелеріне бағытталған бірыңғай ғылыми бағыт ретінде үлкен көлемдегі деректерді визуализациялау (Big Data) саласындағы базалық білімді қалыптастыру, әртүрлі пәндік салаларда қолданылатын визуализация әдістерін үйрету; үлкен деректерді визуализациялау мен талдаудың теориялық тәсілдерін және Big Data визуализациясының заманауи құралдары мен технологияларын қолданудың практикалық дағдыларын қалыптастыру.			+				+	+

20. Модуль шеңберінде оқыту және бағалау әдістерімен жоспарланған оқыту нәтижелерін келісу

Оқыту нәтижесі	Модуль бойынша жоспарланған оқу нәтижелері	Оқыту әдістері	Бағалау әдістері
ОН1	Қоғамдық сананы жаңғыртудың негізгі бағыттарын жүзеге асыруға үлесін қосатын қазіргі заманғы тарихы пен философия ғылымы, қолданбалы жаратылыстану-ғылыми пәндерді білетінін көрсетеді.	Интерактивті лекция, пікірталас	Тест, коллоквиум, бақылау тапсырмалары
ОН2	Зерттеу және тәжірибелік есептерді шешу кезінде, соның ішінде пәнаралық салаларда туындайтын әдіснамалық мәселелерді талдау дағдыларын меңгерген; программалық зияткерлік жүйелерді құру, деректерді тиімді талдау мақсатында заманауи теориялық және практикалық зерттеу әдістерін қолданады.	Интерактивті лекция, пікірталас, дөңгелек үстел	Тест, коллоквиум, бақылау тапсырмалары
ОН3	Білім алушылардың жеке және ерекше білім қажеттіліктерін ескере отырып, оқу бағдарламаларының, нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес білім беру ұйымының қызметін жоспарлау тәсілдері мен әдістерін, оқу сабақтарын өткізу әдістемесін меңгерген.	Интерактивті лекция, пікірталас, дөңгелек үстел	
ОН4	Кәсіби-бағытталған, оның ішінде ғылыми-техникалық сипаттағы ауызша және жазбаша мәтіндердің функционалдық ерекшеліктерін түсіну деңгейінде ағылшын тілін және аударма техникасын меңгерген.	Интерактивті лекция, дөңгелек үстел, топтық жұмыс	Тест, коллоквиум, бақылау тапсырмалары, әдістемелік портфолио
ОН5	Ғылыми және қолданбалы есептердің инновациялық шешімдерін талдауды, АЖ және АКТ арқылы кәсіпорынды басқарудың өмірлік циклі процестерін жоспарлау мен ұйымдастырудың қазіргі заманғы әдістерін, АТ саласындағы инновациялық технологияларды коммерцияландыру әдістері мен модельдерін практикада қолданады, АТ-жобаларын ұйымдастыру және тиімді басқару әдістерін меңгерген.	Интерактивті лекция, пікірталас, топтық жұмыс	Тест, коллоквиум, портфолио, эссе
ОН6	IT-саласындағы ғылыми және қолданбалы есептерді шешу үшін деректерді талдаудың, модельдеудің және визуализациялаудың математикалық, компьютерлік әдістерін, ақпараттық қауіпсіздік талаптарын ескере отырып, программалық қамтамасыз етуді жобалау және әзірлеуді меңгерген.	Интерактивті лекция, демо-әдісі, практикалық оқыту әдісі; топтық жұмыс	Тест, коллоквиум, бақылау тапсырмалары
ОН7	Программалық қамтамасыз етудің өмірлік циклінің барлық кезеңдерін іске асыру үшін заманауи технологиялар мен программалау, тестілеу, қорғау және құжаттау құралдарын меңгерген.	Интерактивті лекция, демонстрациялық әдісі, практикалық оқыту әдісі; топтық жұмыс	Тест, коллоквиум, бақылау тапсырмалары

21. Оқу нәтижелерінің жетістігін бағалау критерийлері

ОН кодтары	Критериилер
ОН1	<p>Біледі: қазіргі философия пәні және оның адамзат мәдениеті тарихындағы рөлі; әлемдік философиялық ойдың, мектептер мен ілімдердің, өткен және қазіргі заманның көрнекті философтарының дамуының негізгі кезеңдері.</p> <p>Істей алады: ғылым тарихы мен философиясында себеп-салдарлық байланыстарды орната алады, тарихи білімді практикада шығармашылықпен қолдана алады, зияткерлік даму үшін ойлаудың категориялық аппараты мен танымның философиялық әдістерін қолдана алады.</p> <p>Меңгерген: әлеуметтік процестерді теориялық және қолданбалы талдау дағдыларын меңгерген.</p>
ОН2	<p>Біледі: қолданбалы зерттеу және практикалық міндеттерді шешу әдіснамасын біледі.</p> <p>Істей алады: қолданбалы есептерді шешу кезінде туындайтын әдістемелік мәселелерге талдау жасай алады; бағдарламалық интеллектуалды жүйелерді құру.</p> <p>Меңгерген: зерттеу және практикалық міндеттерді шешу кезінде туындайтын әдіснамалық проблемаларды талдау дағдыларын, оның ішінде пәнаралық салаларда.</p>
ОН3	<p>Біледі: білім беру саласындағы нормативтік және тұжырымдамалық құжаттардың негізгі ережелерін, оқу-тәрбие процесінің ерекшеліктерін; педагогикалық мамандыққа қойылатын талаптарды біледі.</p> <p>Істей алады: білім алушылардың жеке және ерекше білім алу қажеттіліктерін ескере отырып, оқу бағдарламаларының, нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес білім беру ұйымдарының қызметін жоспарлау тәсілдері мен әдістерін қолдана алады; оқу сабақтарын өткізу үшін әртүрлі нысандар мен әдістемелерді қолдана алады; білім беру процесінде инновациялық тәсілдерді қолдана алады.</p> <p>Меңгерген: білім беру ұйымдарының тұтас педагогикалық процесін жобалау және басқару дағдыларын, кәсіби қызметтегі психология әдістерін меңгерген.</p>
ОН4	<p>Біледі: кәсіби-бағытталған ауызша және жазбаша мәтіндердің, соның ішінде ғылыми-техникалық сипаттағы функционалдық ерекшеліктерін; академиялық жазудың талаптары мен принциптерін; ағылшын тіліндегі информатика және IT мамандандырылған терминдерін біледі.</p> <p>Істей алады: академиялық хат негізінде мәтіндер құрастыра алады, кәсіби қарым-қатынаста шетелдік терминологияны қолдана алады; ғылыми мақалалардың аннотацияларын құрастыра алады және ана тіліне / ана тілінен бейіні бойынша мәтіндердің негізгі мазмұнын баяндай алады.</p> <p>Меңгерген: кәсіби-бағытталған, оның ішінде ғылыми-техникалық сипаттағы мәтінді аудару техникасын; мәдениетаралық диалог тұрғысынан объективті түсіндіру және сыни бағалау тәсілдерін меңгерген.</p>
ОН5	<p>Біледі: инновация және инновациялық процесс ұғымы, АТ және білім беру саласындағы инновациялық технологияларды коммерциаландыру негіздері, жобаларды басқару әдіснамасы, ат-Жобаның құрылымы мен үлгілік мазмұны.</p> <p>Істей алады: ғылыми және қолданбалы мәселелерді шешу әдістері, АЖ және АКТ кәсіпорынды басқарудың өмірлік циклі процестерін жоспарлау және ұйымдастыру; АТ және білім беру саласындағы жұмыс жоспары мен жоба құнын талдау және оңтайландыруды; жобалық құжаттаманы ресімдеуді; жобаларды басқарудың практикалық міндеттерін шешу үшін ақпараттық жүйелерді қолдануды біледі.</p> <p>Меңгерген: IT-саласындағы және білім берудегі инновациялық жобалардың тиімділігін бағалау тәсілдерін, жобалық тәуекелдерді талдау және оларға ден қою шараларын айқындау тәсілдерін меңгерген</p>

ОН6	<p>Біледі: қолданбалы есептерді шешу үшін деректерді талдау, модельдеу және визуализациялау технологиялары, ақпараттық қауіпсіздік қағидаттары мен талаптары.</p> <p>Істей алады: деректерді талдау, модельдеу және визуализациялау үшін мамандандырылған бағдарламалық пакеттерді қолдана алады.</p> <p>Меңгереді: ақпараттық қауіпсіздік талаптарын ескере отырып, деректерді талдаудың және визуалды ұсынудың математикалық және компьютерлік әдістерін меңгерген.</p>
ОН7	<p>Біледі: бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу, тестілеу және прототиптеудің негізгі технологиялары, қазіргі заманғы бағдарламалау тілдері.</p> <p>Істей алады: кросс-платформалық қосымшаларды, ғылым, техника және білім беру міндеттеріне арналған ақпараттық жүйелерді жобалау және әзірлеу.</p> <p>Меңгерген: қазіргі заманғы бағдарламалау тілдерін пайдалана отырып, бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу әдістері мен құралдарын меңгерген.</p>

22. Білім беру бағдарламасын түлегінің моделі

Түлектердің атрибуттары:

- IT-технологиялар саласындағы жоғары кәсібилік
- Эмоциялық интеллект
- Жаһандық сын-қатерлерге бейімделу
- Көшбасшылық
- Кәсіпкерлік сана
- Жаһандық азаматтық
- Академиялық адалдық принциптері мен мәдениетін түсіну

Құзыреттер түрлері	Құзыреттер сипаттамасы
Мінез-құлық дағдылары және тұлғалық құзыреттер (Soft skills)	<p>Өзінің интеллектуалдық және жалпы мәдени деңгейін жетілдіреді және дамытады, жеке қасиеттерін, таңдаған мақсаттарына жету үшін шығармашылық қабілеттерін дамытуға және өсуіне, жинақталған тәжірибені қайта бағалауға ұмтылады.</p> <p>Тарих пен философияны, жаратылыстану ғылымдарындағы қазіргі тенденцияларды терең білуге негізделген, өзінің кәсіби қызметінде ғылыми дүниетанымдық және азаматтық ұстанымды көрсете білу.</p>
Кәсіби құзыреттер (Hard skills, Digital skills)	<p>Жоғары білім берудің оқу процесін ұйымдастыру, жоспарлау және басқару технологияларын қолдануға, білімді басқару жүйесіндегі жұмыстың тиімділігі мен сапасын арттыру мақсатында басқару қызметінің психологиялық жағдайлары мен ерекшеліктерін талдауға, алған білімдері мен дағдыларын бекітуге дайын болу оқыту тәжірибесі процесінде</p> <p>Оқытылатын тіл арқылы қарым-қатынас пен кәсіби іс-әрекеттің белгілі бір жағдаяттарында нақты коммуникативті мәселелерді шешуге, кәсіби терминологияны меңгеруге, сөйлеу әрекетінің барлық түрлерінде (оқу, сөйлеу, тыңдау, жазу) кәсіби маңызды дағдылар мен шет тілдік қарым-қатынас тәжірибесін дамытуға дайын болу) информатика саласындағы ғылыми және кәсіби қарым-қатынас жағдайында</p> <p>IT саласында инновациялық зерттеулер жүргізу үшін ғылыми бағдарламаларды, жобаларды жүзеге асыру әдістерін қолдану және ғылыми және ғылыми-техникалық қызмет нәтижелерін коммерцияландыру мүмкіндігі.</p> <p>Ғылыми-техникалық қызметтің міндеттерін шешу үшін бағдарламалық қамтамасыз етуді, бағдарламалық өнімдерді, ақпараттық жүйелерді жобалау және әзірлеу үшін заманауи технологияларды қолдану қабілеті</p> <p>Математикалық және компьютерлік әдістерді қолдана отырып, ғылыми және қолданбалы мәселелерді шешу, ақпараттық қауіпсіздік талаптарына сәйкес қолданбалы бағдарламалық өнімдер мен қосымшаларды әзірлеу қабілеті</p>

Құрастырғандар:

Жұмыс тобының мүшелері:

ҚМЖИ кафедрасының меңгерушісі, PhD, қауымдастырылған профессор

А.Б. Кельдибекова

П.ғ.к., ҚМЖИ кафедрасының профессоры

Д.А. Казимова

П.ғ.к., ҚМЖИ кафедрасының PhD, қауымдастырылған профессоры

Р. Муратхан

П.ғ.к., ҚМЖИ кафедрасының профессорының ассистенті

Н.А. Горбунова

ҚМЖИ кафедрасының аға оқытушысы

А.А. Хасенова

«BSolution» ЖШС директоры

А. Есен

Магистрант

Е.А.Нурмаханов

Білім беру бағдарламасы факультеттің Кеңес отырысында қарастырылған 25.04.2023 Хаттама № 7

Білім беру бағдарламасы университеттің Академиялық кеңес отырысында қарастырылған 28.04.2023 Хаттама № 5

Білім беру бағдарламасы университеттің Басқарма отырысында қарастырылған және бекітілген 30.05.2023 Хаттама № 12

Басқарма мүшесі, Академиялық мәселелер жөніндегі проректор

Т.З. Жүсіпбек

Академиялық жұмыс департаменті директорының м. а.

С.А. Смаилова

Математика және ақпараттық технологиялар факультетінің деканы

Д.А. Казимова

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫН ДАМЫТУ ЖОСПАРЫ

7M06101– Ақпараттық жүйелер және технологиялар

Жоспардың мақсаты – еңбек нарығының өзекті талаптары мен қазіргі заманғы ғылымның жетістіктерін ескере отырып, білім беру бағдарламасын іске асыру жағдайларының сапасын арттыруға жәрдемдесу.

Мақсатты индикаторлар

№	Индикаторлар	Өлшем бірл.	2023-2024	2024-2025	2025-2026	2026-2027
1	Кадрлық потенциалды дамыту					
1.1	Ғылыми дәрежесі бар оқытушылар санының өсуі	Адам саны	6	+1	+1	
1.2	Оқыту бейіні бойынша біліктілікті арттыру	Адам саны	2	+2	+2	+2
1.3	Оқытуға практик-мамандарды тарту	Адам саны	-	-	-	+1
1.4	Басқа	Адам саны				
2	Рейтингтердегі БББ жылжыту					
2.1	НАОКО	Позициясы	-	-	-	-
2.2	НААР	Позициясы	4	4	3	3
2.3	Атамекен	Позициясы	-	-	-	-
3.	Оқу және ғылыми-әдістемелік әдебиеттерді, электрондық ресурстарды әзірлеу					
3.1	Оқулықтар	Саны	-	-	-	-
3.2	Оқу құралдары	Саны	11	-	-	+1
3.3	Әдістемелік ұсынымдар / нұсқау	Саны	-	-	+1	-
3.4	Электронды оқулық	Саны	-	+1	-	+1
3.5	Видео/аудиодәріс	Саны	-	-	-	-
3.6	Басқа	Саны				
4.	Оқу және зертханалық базаны дамыту	Саны				
4.1	Бағдарламалық өнімдерді сатып алу	Саны	-	1	-	1
4.2	Жабдықтарды сатып алу	Саны	1	-	+1	-
4.3	Басқа	Саны				
5.	БББ мазмұнын өзектендіру					
5.1	Еңбек нарығының талаптарын, ғылым жетістіктерін, кәсіптік стандарттарды ескере отырып, оқыту нәтижелерін және пәндер тізбесін	Жыл	+	-	-	+

	жаңарту					
5.2	БББ-на шет тілдеріндегі оқу пәндерін енгізу*	ЖЫЛ	+	+	+	+
5.3	Оқытудың жаңа әдістерін енгізу	ЖЫЛ			+	+
5.4	ББ базасында бірлескен / екі дипломды бағдарламаны ашу	ЖЫЛ				
5.5	Басқа	ЖЫЛ				

Қолданбалы математика және информатика кафедрасының меңгерушісі



А.Б. Кельдибекова