

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
ҚОРҚЫТ АТА АТЫНДАҒЫ ҚЫЗЫЛОРДА УНИВЕРСИТЕТІ

Инженерлі-технологиялық институты
Компьютерлік ғылымдар БББ



6B06149-«Ақпараттық жүйелер»
білім беру бағдарламасы бойынша
БІТІРУШНІҢ МОДЕЛІ

Қызылорда қ, 2023

МАЗМҰНЫ

- Кіріспе
- 1 БББ сипаттамасы
- 2 Білім беру бағдарламасын бітіруші моделін қалыптастырудағы құрама компоненттері
 - 2.1 Білім беру бағдарламасының мақсаттары
 - 2.2 Білім беру бағдарламасының міндеттері
 - 2.3 Жалпы және бейіндік құзіреттіліктері
 - 2.4 Білім беру бағдарламасының оқыту нәтижелерін қалыптасатын құзіреттіліктермен салыстыру матрицасы
 - 2.5 Маманның жеке қасиеттері
- Қорытындылар

КІРІСПЕ

Бітіруші түлектін құзыреттілік моделін әзірлеу Болон процесінің негізгі бағыттарын жүзеге асырудың құзыреттілік моделі белгілі дәрежедегі (лауазымды), белгілі бір бейіндегі маман қандай кәсіби міндеттерді шеше алуы керек деген сұраққа жауап беруге арналған. Стейкхолдерлер және барлық мүдделі тараптардың қажеттіліктеріне жауап беретін ЖОО бітірушінің заманауи үлгісін қалыптастыру Қорқыт Ата атындағы ҚҰ-ның басты стратегиялық мақсаты болып табылады және оқу үдерісіне қажетті кадрлық, оқу-әдістемелік, ақпараттық және материалдық-техникалық ресурстармен қамтамасыз етіледі. Университетте еңбек нарығында сұранысқа ие бакалавриат түлектерін сапалы даярлауды қамтамасыз ету үшін мақсатты кадрлық саясат және жүйелі түрде университеттің материалдық-техникалық базасын жақсарту жүргізіледі.

1.БББ сипаттамасы

6B06149-Ақпараттық жүйелер білім беру бағдарламасы білім алушылардың білім беру қажеттіліктері мен сұраныстарын ескере отырып, жоғары білім беру әлеуетін дамыту мақсатында іске асырылады. Білім беру бағдарламасы білім алушыларды даярлау сапасын қамтамасыз ететін материалдарды және кадрларды даярлау бағыты бойынша тиісті білім беру технологияларын енгізуді қамтиды.

2.Білім беру бағдарламасын бітіруші моделін қалыптастырудағы құрама компоненттері

Білім беру бағдарламасын бітіруші моделін қалыптастырудың негізгі компоненттері білім беру бағдарламасының мақсаттары мен міндеттері, объектілері, кәсіптік қызмет түрлері мен бағыттары, маманның құзыреттілік моделі (1-Қосымша) туралы ақпаратты, оның ішінде дескрипторлар, білім беру бағдарламасына сәйкес құзыреттердің түрі және білім беру бағдарламасының нәтижелерін қамтиды.

2.1 Білім беру бағдарламасының мақсаттары

IT-технологиялар және бағдарламалау технологиялары саласында еңбек нарығында бәсекеге қабілетті мамандар даярлау.

2.2 Білім беру бағдарламасының міндеттері:

Түлектер мемлекеттік басқару органдарының компьютерлік және ақпараттық қызметтерінде, өнеркәсіптік кәсіпорындарда, қаржы ұйымдарында, ғылыми-зерттеу мекемелерінде, жобалау ұйымдарында, оқу орындарында, коммерциялық компаниялар мен фирмаларда жұмыс істеуге қабілетті

2.3 Жалпы және бейіндік құзыреттіліктері

Жалпы:

- зерттелетін саладағы білім мен түсінікті, оның ішінде элементтерді көрсету осы саладағы озық білім;
- бұл білім мен түсінікті кәсіби деңгейде қолдану;

- аргументтерді тұжырымдау және зерттелетін саладағы мәселелерді шешу;
- пайымдауларды қалыптастыру үшін ақпаратты жинауды және түсіндіруді жүзеге асыру

Әлеуметтік, этикалық және ғылыми ойлар;

- ақпаратты, идеяларды, мәселелер мен шешімдерді мамандарға да, мамандарға емес;
 - заманауи техникамен жұмыс істеу дағдыларына ие болу, пайдалана білу
- кәсіби қызмет саласындағы ақпараттық технологиялар;
- күнделікті өмірге қажетті жаңа білім алу дағдыларын меңгеру
 - кәсіби қызмет және магистратурада білім беруді жалғастыру;
 - ғылым мен ғылыми ойлау туралы жалпы түсініктерді білу.

Бейіндік:

- қазіргі заманғы ақпараттық технологиялардың даму үрдістері мен перспективалары туралы түсінікке ие болу;
- қазіргі қоғамның дамуындағы ақпараттың мәні мен маңызын түсіну, ақпараттық қауіпсіздіктің негізгі талаптарын, оның ішінде мемлекеттік мүдделерді қорғау мен басымдықты сақтау қабілетіне ие болу;
- ғылыми-техникалық, жаратылыстану және жалпы ғылыми ақпаратты тез тауып, талдай және сауатты контексттік тұрғыдан өңдей білу, оны проблемалық-тапсырмалық нысанға жетелейді;
- іргелі математика және информатика саласында іргелі дайындыққа, алған білімдерін кәсіби қызметте пайдалануға дайын болуға.

2.3 Білім беру бағдарламасының оқыту нәтижелерін қалыптасатын күзiреттiлiктермен салыстыру матрицасы

Құзыреттілік	ON1	ON 2	ON 3	ON 4	ON 5	ON 6	ON 7	ON 8
ЖБҚ1/ОК1/Г1	+							
ЖБҚ2/ОК2/Г2	+							
ЖБҚ3/ОК3/Г3	+							
ЖБҚ4/ОК4/Г4	+							
ЖБҚ5/ОК5/Г5	+							
ЖБҚ6/ОК6/Г6	+							
ЖБҚ7/ОК7/Г7		+						
ЖБҚ8/ОК8/Г8	+							
АҚ1/СК1/SC1				+				
АҚ2/СК2/SC2				+				
АҚ3/СК3/SC3			+					
АҚ4/СК4/SC4			+					
АҚ5/СК5/SC5			+					
АҚ6/СК6/SC6			+					
АҚ7/СК7/SC7				+				
АҚ8/СК8/SC8				+				
АҚ9/СК9/SC9			+					
АҚ10/СК10/SC10				+				
АҚ11/СК11/SC11					+			
АҚ12/СК12/SC12					+			
АҚ13/СК13/SC13				+				
АҚ14/СК14/SC14					+			
АҚ15/СК15/SC15			+					
АҚ16/СК16/SC16					+			
АҚ17/СК17/SC17					+			

АҚ18/СК18/SC18						+		
АҚ19/СК19/SC19					+			
АҚ20/СК20/SC20				+				
АҚ21/СК21/SC21						+		
АҚ22/СК22/SC22						+		
АҚ23/СК23/SC23						+	+	
АҚ24/СК24/SC24						+		
АҚ25/СК25/SC25			+				+	
БҚ1/ ПК1/ PC1						+		
БҚ2/ ПК2/ PC2						+		
БҚ3/ ПК3/ PC3			+				+	
БҚ4/ ПК4/ PC4								+
БҚ5/ ПК5/ PC5							+	
БҚ6/ ПК6/ PC6						+		+
БҚ7/ ПК7/ PC7			+					
БҚ8/ ПК8/ PC8					+		+	
БҚ9/ ПК9/ PC9								+
БҚ10/ ПК10/ PC10								+

ON1	Жаратылыстану-ғылыми, гуманитарлық, әлеуметтік-экономикалық, кәсіпкерлік, құқықтық, экологиялық білімдерді, тіршілік қауіпсіздігі мәдениеті мен көшбасшылық қасиеттерді түрлі салаларында қолдануға қабілеттілігі мен дайындығын көрсету
ON2	Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу процесін біледі. Бағдарламалық модульдер мен бағдарламалық қамтамасыз ету компоненттерінің талаптарын талдай алады және біріктіре алады. Әр түрлі мақсаттағы Ақпараттық жүйелер мен технологияларды жобалаудың заманауи әдістері мен құралдары бойынша терең білімді меңгерген
ON3	Физикалық теориялар мен принциптердің негіздерін, физикалық зерттеу әдістерін біледі. Автоматты басқару жүйелерін және олардың математикалық модельдерін құрастыру және түрлендіру тәсілдерін, сызықтық, сызықтық емес, дискретті, оңтайлы және бейімделгіш жүйелерді талдау мен синтездеудің негізгі әдістерін меңгере алады
ON4	Операциялық жүйелермен, желілік технологиялармен, бағдарламалар мен бағдарламалық интерфейстерді әзірлеу құралдарымен, формальды ерекшелік тілдерімен және әдістерімен, деректер базасын басқару жүйесімен жұмыс істей алады. Бағдарламалық жасақтаманы орнатуды және баптауды біледі. Деректер базасының резервтік көшірмесіне мониторинг және басқаруды жүзеге асырады. Деректер базасын дамытуды басқарады
ON5	Ақпараттық жүйелер мен бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеудің негізгі процестерін, әдістері мен құралдарын қолдана алады. Серверлік жабдықты жинақтауды, орнатуды, баптауды және қызмет көрсетуді біледі
ON6	Заманауи ақпараттық технологияларды пайдалана білу, бизнес қолданбалы бағдарламаларды пайдалана отырып ақпаратты басқару; өз пәндік аймағында желілік компьютерлік технологияларды, мәліметтер қорын және қолданбалы пакеттерді пайдалану
ON7	Бағдарламалық жасақтаманың сынақ сценарийлерін жасау техникасы мен процесін біледі. Бағдарламалық қамтамасыз етуді тиімді тестілеуді қамтамасыз ететін тестілеу деңгейлері мен деректердің кіріс және шығыс мәндерінің өлшемдерін қоса алғанда, жекелеген модульдерді тестілеуге тәсілдерді анықтай алады
ON8	Қабылданатын жобалық шешімдерді негіздеу мақсатында деректерді өңдеу және оларды талдау құралдарын меңгерген; бағдарламалық құралдардың, ақпараттық жүйелердің дұрыстығын және олардың тиімділігін тексеру бойынша эксперименттерді қоюды және орындауды жүзеге асыру

2.5 Ақпараттық қауіпсіздік маманының жеке қасиеттері

- Аналитикалық дағдылар: ақпаратты жүйелі талдауды жүргізу; ақпаратты жүйелеу; деректерді салыстыру; ақпаратты абстракциялау; нәтижені жобалау.
- Диагностикалық дағдылар: алынған ақпаратты құрылымдау қабілеті; болжау қабілетімен байланысты инновациялық және комбинациялық процестерді жүзеге асыру; стратегиялық, тактикалық және жедел мақсаттарды анықтау; кәсіби міндеттерді тұжырымдау және шешу; оң тәжірибені пайдалану; басқару шешімдерін қабылдау; шешімдердің ықтимал нұсқаларын диагностикалау.
- Вербалды және вербалды емес дағдылар: әріптестермен іскерлік қарым-қатынас орнату; серіктестермен ынтымақтастық орнату; кәсіби міндеттерді тұжырымдау; ауызша және жазбаша сөйлеуді меңгеру; әдістер мен құралдарды қолдана отырып, стандартты емес мәселелерді шешу; төтенше жағдайларда маңыздылығын анықтау.
- Болжау дағдылары: болып жатқан барлық нәрсені бағалауға сәйкес өз іс-әрекеттеріне деген сенімділік; мақсатқа ұмтылу, басқару, ақпаратты модельдеу, энергияны жұмылдыру, табандылық, белсенділік, жүктемені көтере білу, қиын тапсырмаларды орындау кезінде табандылық шарты ретінде.
- Түзету дағдылары: өзін-өзі талдау, өзін-өзі түзету; өзін-өзі дамыту және өзін-өзі тәрбиелеу траекторияларын анықтау; өзінің кәсіби және жеке мүмкіндіктерін түсіну.

6B06149—«Ақпараттық жүйелері» білім беру бағдарламасы бойынша ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласы бакалаврының кәсіби қызмет түрлері:

- IT жобалары архитекторлары;
- Бизнес аналитик;
- Ақпараттық жүйелер жобалаушысы;
- Ақпараттық жүйелер әкімшілігі;
- Ақпараттық жүйелерді ендіру маманы;
- Қолданушылық интерфейстер дизайнері;
- Деректер қорын басқару жүйесін жасаушылар;
- Ақпараттық жүйелер облысының кеңесшісі;
- Ақпараттық технологияларды сатушы менеджері;
- Әртүрлі категориялардағы бағдарламалаушы.

ҚОРЫТЫНДЫЛАР

Түлектің бұл моделі құзыреттілік тәсіл технологиясын іске асырудың әдіснамалық негізі болып табылады. Сондай-ақ, түлектің осы құзыреттіліктерін қалыптастыру белгілі бір жолмен ұйымдастырылған және жүзеге асырылған оқу процесінің арқасында қамтамасыз етілетінін түсіну маңызды. Нарықтық жағдайда ЖОО-лар түлектердің сапасына көбірек көңіл бөле бастайды: түлек – бұл еңбек нарығына түсетін университеттік білім берудің нәтижесі. Және ол бәсекеге қабілетті болуы керек. Нарықта сұранысқа ие түлектерді дайындау үшін оның кешенді портретін, сипаттамалардың белгілі бір матрицасын қалыптастыру қажет. Жұмыс берушілерге қажетті түлектердің негізгі артықшылықтарын, сипаттамаларын, құзыреттерін түсінуден бастап тиімді заманауи университетті құруға көшуге болады: білім беру бағдарламаларын қалыптастыру, инфрақұрылым құру, оқытудың жаңа форматтарын қолдану.

Түлектің құзыреттілік моделі

Модуль	БДД (Бакалавриат бойынша Дублиндік дескрипторлар)	Қалыптастырылатын құзыреттер			Оқытудың жоспарланған нәтижелері
		жалпы білімдік құзыреттіліктер	базалық құзыреттіліктер	бейінді құзыреттер	
1	2	3	4	5	6
М1	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5	ЖБҚ 1, ЖБҚ 2, ЖБҚ3, ЖБҚ 4, ЖБҚ 5			ОН1 Жаратылыстану-ғылыми, гуманитарлық, әлеуметтік-экономикалық, кәсіпкерлік, құқықтық, экологиялық білімдерді, тіршілік қауіпсіздігі мәдениеті мен көшбасшылық қасиеттерді түрлі салаларында қолдануға қабілеттілігі мен дайындығын көрсету
М1	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5	ЖБҚ 6			ОН2 Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу процесін біледі. Бағдарламалық модульдер мен бағдарламалық қамтамасыз ету компоненттерінің талаптарын талдай алады және біріктіре алады. Әр түрлі мақсаттағы Ақпараттық жүйелер мен технологияларды жобалаудың заманауи әдістері мен құралдары бойынша терең білімді меңгерген ОН3 Физикалық теориялар мен принциптердің негіздерін, физикалық зерттеу әдістерін біледі. Автоматты басқару жүйелерін және олардың математикалық модельдерін құрастыру және түрлендіру тәсілдерін, сызықтық, сызықты емес, дискретті, оңтайлы және бейімделгіш жүйелерді талдау мен синтездеудің негізгі әдістерін меңгере алады
	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5	ЖБҚ7, ЖБҚ8			ОН1 Жаратылыстану-ғылыми, гуманитарлық, әлеуметтік-экономикалық, кәсіпкерлік, құқықтық, экологиялық білімдерді, тіршілік қауіпсіздігі мәдениеті мен көшбасшылық қасиеттерді түрлі салаларында қолдануға қабілеттілігі мен дайындығын көрсету
М3	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4		АҚ1		ОН4 Операциялық жүйелермен, желілік технологиялармен, бағдарламалар мен бағдарламалық интерфейстерді әзірлеу құралдарымен, формальды ерекшелік тілдерімен және әдістерімен, деректер

	БДД5				базасын басқару жүйесімен жұмыс істей алады. Бағдарламалық жасақтаманы орнатуды және баптауды біледі. Деректер базасының резервтік көшірмесіне мониторинг және басқаруды жүзеге асырады. Деректер базасын дамытуды басқарады
	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5		АҚ2, АҚ3		ОН4 Операциялық жүйелермен, желілік технологиялармен, бағдарламалар мен бағдарламалық интерфейстерді әзірлеу құралдарымен, формальды ерекшелік тілдерімен және әдістерімен, деректер базасын басқару жүйесімен жұмыс істей алады. Бағдарламалық жасақтаманы орнатуды және баптауды біледі. Деректер базасының резервтік көшірмесіне мониторинг және басқаруды жүзеге асырады. Деректер базасын дамытуды басқарады ОН3 Физикалық теориялар мен принциптердің негіздерін, физикалық зерттеу әдістерін біледі. Автоматты басқару жүйелерін және олардың математикалық модельдерін құрастыру және түрлендіру тәсілдерін, сызықтық, сызықты емес, дискретті, оңтайлы және бейімделгіш жүйелерді талдау мен синтездеудің негізгі әдістерін меңгере алады
	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5		АҚ7		ОН4 Операциялық жүйелермен, желілік технологиялармен, бағдарламалар мен бағдарламалық интерфейстерді әзірлеу құралдарымен, формальды ерекшелік тілдерімен және әдістерімен, деректер базасын басқару жүйесімен жұмыс істей алады. Бағдарламалық жасақтаманы орнатуды және баптауды біледі. Деректер базасының резервтік көшірмесіне мониторинг және басқаруды жүзеге асырады. Деректер базасын дамытуды басқарады
М5	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5		АҚ8		ОН4 Операциялық жүйелермен, желілік технологиялармен, бағдарламалар мен бағдарламалық интерфейстерді әзірлеу құралдарымен, формальды ерекшелік тілдерімен және әдістерімен, деректер базасын басқару жүйесімен жұмыс істей алады. Бағдарламалық жасақтаманы орнатуды және баптауды біледі. Деректер базасының резервтік көшірмесіне мониторинг және басқаруды жүзеге асырады. Деректер базасын дамытуды басқарады
М4	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5		АҚ9		ОН3 Физикалық теориялар мен принциптердің негіздерін, физикалық зерттеу әдістерін біледі. Автоматты басқару жүйелерін және олардың математикалық модельдерін құрастыру және түрлендіру тәсілдерін, сызықтық, сызықты емес, дискретті, оңтайлы және бейімделгіш жүйелерді талдау мен синтездеудің негізгі әдістерін меңгере алады
М3	БДД1 БДД2		АҚ12		ОН5 Ақпараттық жүйелер мен бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеудің негізгі процестерін, әдістері мен

	БДД3 БДД4 БДД5				құралдарын қолдана алады. Серверлік жабдықты жинақтауды, орнатуды, баптауды және қызмет көрсетуді біледі
	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5		АҚ16		ОН5 Ақпараттық жүйелер мен бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеудің негізгі процестерін, әдістері мен құралдарын қолдана алады. Серверлік жабдықты жинақтауды, орнатуды, баптауды және қызмет көрсетуді біледі
М6	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5		АҚ23		ОН5 Ақпараттық жүйелер мен бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеудің негізгі процестерін, әдістері мен құралдарын қолдана алады. Серверлік жабдықты жинақтауды, орнатуды, баптауды және қызмет көрсетуді біледі
М2	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5		АҚ4		ОН3 Физикалық теориялар мен принциптердің негіздерін, физикалық зерттеу әдістерін біледі. Автоматты басқару жүйелерін және олардың математикалық модельдерін құрастыру және түрлендіру тәсілдерін, сызықтық, сызықты емес, дискретті, оңтайлы және бейімделгіш жүйелерді талдау мен синтездеудің негізгі әдістерін меңгере алады
М2	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5		АҚ5		ОН2 Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу процесін біледі. Бағдарламалық модульдер мен бағдарламалық қамтамасыз ету компоненттерінің талаптарын талдай алады және біріктіре алады. Әр түрлі мақсаттағы Ақпараттық жүйелер мен технологияларды жобалаудың заманауи әдістері мен құралдары бойынша терең білімді меңгерген
М4	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5		АҚ10		ОН4 Операциялық жүйелермен, желілік технологиялармен, бағдарламалар мен бағдарламалық интерфейстерді әзірлеу құралдарымен, формальды ерекшелік тілдерімен және әдістерімен, деректер базасын басқару жүйесімен жұмыс істей алады. Бағдарламалық жасақтаманы орнатуды және баптауды біледі. Деректер базасының резервтік көшірмесіне мониторинг және басқаруды жүзеге асырады. Деректер базасын дамытуды басқарады
М3	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5		АҚ11		ОН3 Физикалық теориялар мен принциптердің негіздерін, физикалық зерттеу әдістерін біледі. Автоматты басқару жүйелерін және олардың математикалық модельдерін құрастыру және түрлендіру тәсілдерін, сызықтық, сызықты емес, дискретті, оңтайлы және бейімделгіш жүйелерді талдау мен синтездеудің негізгі әдістерін меңгере алады

	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5		АҚ13		ОН3 Физикалық теориялар мен принциптердің негіздерін, физикалық зерттеу әдістерін біледі. Автоматты басқару жүйелерін және олардың математикалық модельдерін құрастыру және түрлендіру тәсілдерін, сызықтық, сызықты емес, дискретті, оңтайлы және бейімделгіш жүйелерді талдау мен синтездеудің негізгі әдістерін меңгере алады
М6	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5		АҚ14 АҚ17 АҚ19		ОН5 Ақпараттық жүйелер мен бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеудің негізгі процестерін, әдістері мен құралдарын қолдана алады. Серверлік жабдықты жинақтауды, орнатуды, баптауды және қызмет көрсетуді біледі
М5	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5		АҚ20		ОН4 Операциялық жүйелермен, желілік технологиялармен, бағдарламалар мен бағдарламалық интерфейстерді әзірлеу құралдарымен, формальды ерекшелік тілдерімен және әдістерімен, деректер базасын басқару жүйесімен жұмыс істей алады. Бағдарламалық жасақтаманы орнатуды және баптауды біледі. Деректер базасының резервтік көшірмесіне мониторинг және басқаруды жүзеге асырады. Деректер базасын дамытуды басқарады
	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5		АҚ24		ОН5 Ақпараттық жүйелер мен бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеудің негізгі процестерін, әдістері мен құралдарын қолдана алады. Серверлік жабдықты жинақтауды, орнатуды, баптауды және қызмет көрсетуді біледі ОН6 Заманауи ақпараттық технологияларды пайдалана білу, бизнес қолданбалы бағдарламаларды пайдалана отырып ақпаратты басқару; өз пәндік аймағында желілік компьютерлік технологияларды, мәліметтер қорын және қолданбалы пакеттерді пайдалану
М3	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5		АҚ25		ОН5 Ақпараттық жүйелер мен бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеудің негізгі процестерін, әдістері мен құралдарын қолдана алады. Серверлік жабдықты жинақтауды, орнатуды, баптауды және қызмет көрсетуді біледі
М5	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5		АҚ26		ОН3 Компьютерлік жүйелер мен желілер архитектурасы, операциялық жүйелері, олардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету, ДҚБЖ қауіпсіздік саясатын баптау, ақпаратты және ақпараттық процестерді қорғауға арналған бағдарламалау технологиясы ОН6 Заманауи ақпараттық технологияларды пайдалана білу, бизнес қолданбалы бағдарламаларды пайдалана

					отырып ақпаратты басқару; өз пәндік аймағында желілік компьютерлік технологияларды, мәліметтер қорын және қолданбалы пакеттерді пайдалану
М4	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5			БҚ 1	ОН5 Ақпараттық жүйелер мен бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеудің негізгі процестерін, әдістері мен құралдарын қолдана алады. Серверлік жабдықты жинақтауды, орнатуды, баптауды және қызмет көрсетуді біледі
М5	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5			БҚ 2	ОН5 Ақпараттық жүйелер мен бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеудің негізгі процестерін, әдістері мен құралдарын қолдана алады. Серверлік жабдықты жинақтауды, орнатуды, баптауды және қызмет көрсетуді біледі
М6	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5			БҚ 3	ОН3 Компьютерлік жүйелер мен желілер архитектурасы, операциялық жүйелері, олардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету, ДҚБЖ қауіпсіздік саясатын баптау, ақпаратты және ақпараттық процестерді қорғауға арналған бағдарламалау технологиясы ОН6 Заманауи ақпараттық технологияларды пайдалана білу, бизнес қолданбалы бағдарламаларды пайдалана отырып ақпаратты басқару; өз пәндік аймағында желілік компьютерлік технологияларды, мәліметтер қорын және қолданбалы пакеттерді пайдалану
М5	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5			БҚ 4	ОН7 Бағдарламалық жасақтаманың сынақ сценарийлерін жасау техникасы мен процесін біледі. Бағдарламалық қамтамасыз етуді тиімді тестілеуді қамтамасыз ететін тестілеу деңгейлері мен деректердің кіріс және шығыс мәндерінің өлшемдерін қоса алғанда, жекелеген модульдерді тестілеуге тәсілдерді анықтай алады
М6	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5			БҚ 5	ОН6 Заманауи ақпараттық технологияларды пайдалана білу, бизнес қолданбалы бағдарламаларды пайдалана отырып ақпаратты басқару; өз пәндік аймағында желілік компьютерлік технологияларды, мәліметтер қорын және қолданбалы пакеттерді пайдалану
М7	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5			БҚ 6	ОН5 Ақпараттық жүйелер мен бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеудің негізгі процестерін, әдістері мен құралдарын қолдана алады. Серверлік жабдықты жинақтауды, орнатуды, баптауды және қызмет көрсетуді біледі ОН7 Бағдарламалық жасақтаманың сынақ сценарийлерін жасау техникасы мен процесін біледі. Бағдарламалық қамтамасыз етуді тиімді тестілеуді қамтамасыз ететін тестілеу деңгейлері мен

				деректердің кіріс және шығыс мәндерінің өлшемдерін қоса алғанда, жекелеген модульдерді тестілеуге тәсілдерді анықтай алады
М6	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5		БҚ 7	ОН3 Компьютерлік жүйелер мен желілер архитектурасы, операциялық жүйелері, олардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету, ДҚБЖ қауіпсіздік саясатын баптау, ақпаратты және ақпараттық процестерді қорғауға арналған бағдарламалау технологиясы
М6	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5		БҚ 8	ОН4 Операциялық жүйелермен, желілік технологиялармен, бағдарламалар мен бағдарламалық интерфейстерді әзірлеу құралдарымен, формальды ерекшелік тілдерімен және әдістерімен, деректер базасын басқару жүйесімен жұмыс істей алады. Бағдарламалық жасақтаманы орнатуды және баптауды біледі. Деректер базасының резервтік көшірмесіне мониторинг және басқаруды жүзеге асырады. Деректер базасын дамытуды басқарады ОН6 Заманауи ақпараттық технологияларды пайдалана білу, бизнес қолданбалы бағдарламаларды пайдалана отырып ақпаратты басқару; өз пәндік аймағында желілік компьютерлік технологияларды, мәліметтер қорын және қолданбалы пакеттерді пайдалану
М7	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5		БҚ9 БҚ 10	Қабылданатын жобалық шешімдерді негіздеу мақсатында деректерді өңдеу және оларды талдау құралдарын меңгерген; бағдарламалық құралдардың, ақпараттық жүйелердің дұрыстығын және олардың тиімділігін тексеру бойынша эксперименттерді қоюды және орындауды жүзеге асыру

М1-Әлеуметтік-мәдени білімі

М2-Пропедевтика

М3- Базалық білім

М4-Іргелі білім

М5-Арнайы білімдер

М6-Қолданбалы және жобалау білімдері

М7-Ғылым, инновация және тәрбие жұмысы

М8- Қорытынды аттестаттау