

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ
МИНИСТРЛІГІ

«Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті» КеАҚ



Бекітемін
Инженер-Академиялық сапа
комитетінің төрағасы
Абжалелов Б.Б.
«1» 19 08, 2024 ж.

6B06352 – «Ақпараттық қауіпсіздік жүйелері» білім беру бағдарламасы
бойынша бакалавр

БІТІРУШІНІҢ МОДЕЛІ

Қызылорда қ., 2024

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 Ақпараттық қауіпсіздік маманының жеке қасиеттері
- Қорытынды

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

Білім беру бағдарламасы жүйелер мен желілік технологиялардың қауіпсіздігін қамтамасыз етумен айналысатын мамандарды даярлауды көздейді. Атап айтқанда, ақпаратты криптографиялық қорғау әдістері мен құралдары, ақпаратты қорғаудың компьютерлік технологиялары, ақпаратты криптографиялық қорғау құралдарын әзірлеу және жобалау, ақпаратты техникалық қорғаудың әртүрлі әдістері мен құралдары, ақпараттық қауіпсіздік қызметін ұйымдастыру және басқару, есептеу жүйелері мен желілерін ұйымдастыру, әкімшілендіру, бұлтты технологиялардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету саласында білім алады.

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

Ақпараттандыру объектілерінде ақпаратты қорғауға қабілетті, білімді және ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етуде жеке шеберлігі мен қасиеттерін қолдануға қабілетті ақпараттық қауіпсіздік саласында жоғары білікті кадрларды даярлау. Білім алушыларды әр түрлі біріктірілген компьютерлік жүйелер мен желілердегі ақпаратты қорғау және оның қауіпсіздігін қамтамасыз ету мақсатында ақпаратты криптографиялық, техникалық қорғау саласына бағытталған жалпы білім беретін, базалық және бейінді пәндерге оқыту.

2.1 Білім беру бағдарламасының міндеттері:

- еңбек нарығы үшін ақпараттық қауіпсіздік саласындағы техникалық мамандардың бәсекеге қабілетті, жоғары жеке кәсіби құзыреттілікке ие жаңа буынын даярлау;
- білім беру және ғылыми қызметтің интеграциясы;
- техникалық және мәдени байланыстарды қолдау үшін білім беру сапасын жақсарту мақсатында жақын және алыс шетелдердің жетекші жоғары оқу орындарымен әріптестік орнату;
- компьютерлерді, серверлерді, мобильді құрылғыларды, электрондық жүйелерді, желілерді және деректерді зиянды шабуылдардан қорғау тәжірибесін қалыптастыру;
- желілік стандарттар мен хаттамалар негізінде ақпарат пен есептеу техникаларын қорғауды қамтамасыз ету;

- операциялық жүйелер мен желілерде ақпаратты қорғаудың бағдарламалық аппараттық құралдарының тиімділігіне мониторинг, және талдау жүргізу;
- бағдарламалық-аппараттық қорғау құралдары мен жүйені әкімшілендіру жұмысының дұрыстығын қадағалау;
- Заттар Интернеті қауіпсіздігі саласындағы қауіптерді, осалдықтарды және тәуекелдерді анықтау;
- ұйымның желілік қауіпсіздік құралдарын әзірлеу, жобалау және қолдау көрсету;
- ұйымның компьютерлік жүйелері мен желілерінің қауіпсіздік деңгейін бағалау.

2.2 Жалпы және бейіндік құзіреттіліктер

Жалпы:

- Ақпараттық қауіпсіздік саласында қажетті білімге ие болу және оларды қолданбалы салаларда қолдану мүмкіндігін түсіну.
- Деректерді өңдеу, талдау және ұсыну принциптерін білу және оларды әртүрлі салаларда қолдана білу.
- Нақты инженерлік есептерді шешу үшін АКТ және математикалық модельдеу әдістерін таңдауда құзыретті болу қабілеті, кәсіби қызмет процесінде туындайтын мәселелердің жаратылыстану-ғылыми мәнін анықтауға дайын болу қабілеті және оны шешу үшін тиісті математикалық аппаратты қолдана білу қабілеті.

Бейіндік:

- Ақпараттық жүйелердің архитектурасын түсіну
- Теориялық және қолданбалы теориялар мен әдістерді қолдану мүмкіндігі
- Кәсіпорындағы ақпараттық қауіпсіздік стандарттарын басқару және пайдалану
- It инновацияларды, ақпараттық қауіпсіздік саласындағы компьютерлік технологияларды басқару үшін математикалық әдістер мен модельдер негізінде кәсіби есептерді шешу қабілеті
- Ақпаратты қорғау жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру жоспары мен бағдарламасын әзірлеу қабілеті
- Жаратылыстану-ғылыми саладағы объектілер мен процестердің сапалық және сандық модельдерін құру үшін математика теориясы мен әдістерін қолдану қабілеті
- Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы мәселелерді шешу үшін тиісті жабдықты, зерттеу құралдары мен әдістерін таңдау және қолдану қабілеті, бағдарламалық-аппараттық кешендерді қауіпсіздік тұрғысында баптау және жолға қою қабілеті.

2.3 Білім беру бағдарламасының оқыту нәтижелерін қалыптасатын құзіреттіліктермен 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 Minor					+			
АҚ19/СК19/SC19 Minor			+	+				
АҚ20/СК20/SC20				+		+	+	
АҚ21/СК21/SC21								+
АҚ22/СК22/SC22	+							
БК1/ ПК1/ PC1				+				
БК2/ ПК2/ PC2			+					
БК3/ ПК3/ PC3							+	+
БК4/ ПК4/ PC4				+				
БК5/ ПК5/ PC5						+		+
БК6/ ПК6/ PC6					+			+
БК7/ ПК7/ PC7							+	+
БК8/ ПК8/ PC8	+							
БК9/ ПК9/ PC9 Minor			+					+

ON1	Жаратылыстану-ғылыми, гуманитарлық, әлеуметік-экономикалық, кәсіпкерлік салалары бойынша білімдерін қолдану қабілеттілігі мен дайындығын көрсету. Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы қызметті реттейтін халықаралық және ұлттық заңнамалық, ұйымдастырушылық және рәсімдік актілердің базалық талаптарын білу.
ON2	Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы кәсіби есептерді шешу және процестерді модельдеу үшін жаратылыстану және математика саласындағы теориялық және практикалық білімді қолдану. Электр тізбегі теориясының принциптерін және сигналдарды цифрлық өңдеуді білу.
ON3	Операциялық жүйелер, компьютерлік жүйелер мен желілердің архитектурасы және оларға әкімшілік ету және қауіпсіздігін қамтамасыз ету, ДҚБЖ қауіпсіздік саясатын орнату, ақпарат пен ақпараттық процестерді қорғау үшін бағдарламалау технологиялары мен әдістері туралы білімдерін көрсету
ON4	Ақпарат және кодтау теориясы және криптология саласындағы білімді көрсету, криптография және басқа да әдістер алгоритмдерінің жұмысының математикалық принциптерін білу. Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің бағдарламалық және техникалық құралдарын таңдау және қолдану білігі
ON5	Жасанды интеллект жүйелерінің құрылыс принциптері мен архитектурасының түрлерін қолданады. Қосымшаларды жобалау процесі, мәліметтер базасының құрылымы, бағдарламалық интерфейстер шеңберінде ұйымның бөлімшелерімен өзара әрекеттеседі. Жасанды интеллекттің негізгі құралдарын, сондай-ақ жасанды интеллект жүйелерінің жұмысын тексеру әдістері мен құралдарын біледі.
ON6	Зиянды бағдарламалық жасақтаманы анықтау, практикалық пентестинг және компьютерлік инциденттерді айқындауда білімді, фактілерді түсіну және тәуелділіктерді қолдану.
ON7	Осалдықтарды бақылау, ақпараттық қауіпсіздік оқиғаларын басқару және ақпараттың шығып кетуін болдырмау жүйелерінің жұмыс істеуі үшін теориялық білім мен практикалық дағдыларды қолдану
ON8	Бағдарламалық кодтың осалдығын тексеру, статикалық талдау және анықтау үшін бағдарламалық жасақтаманы жобалау және қауіпсіз әзірлеу бойынша білімді қолдану. Бұлтты технологияларды қауіпсіз қолдану және қорғау принциптерін білу, үлкен деректер қауіпсіздігі саласы бойынша білім мен дағдыларды көрсету

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.

6B06352—«Ақпараттық қауіпсіздік жүйелері»білім беру бағдарламасы бойынша ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласы бакалаврының кәсіби қызмет түрлері:

- Ақпараттық қауіпсіздік аудиторы
- Ақпаратты қорғау жөніндегі инженер
- Ақпараттық қауіпсіздік әкімшісі
- Жүйелік әкімші
- Ақпараттық қауіпсіздік қызметінің маманы
- Мәліметтер базасын талдаушы
- Ғылыми қызметкер
- Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар және ақпараттық қауіпсіздік саласындағы қызметтер мен бөлімшелердің басшылары.

ҚОРЫТЫНДЫ

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 түсіне отырып білім беру бағдарламаларын қалыптастыру, инфрақұрылым құру, оқытудың жаңа форматтарын қолдануға негізделген тиімді заманауи университетті құруға көшу.

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
M1	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5	ЖБҚ 1, ЖБҚ 2, ЖБҚ 3, ЖБҚ 4, ЖБҚ 5			ON1 Жаратылыстану-ғылыми, гуманитарлық, әлеуметік-экономикалық, кәсіпкерлік, экологиялық білімдерді, тіршілік қауіпсіздігі мәдениеті мен көшбасшылық қасиеттерді түрлі салаларда қолдану қабілеттілігі мен дайындығын көрсету. Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы қызметті реттейтін халықаралық және ұлттық заңнамалық, ұйымдастырушылық және рәсімдік актілердің базалық талаптарын білу
M1	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5	ЖБҚ 6			ON2 Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы кәсіби есептерді шешу және процестерді модельдеу үшін жаратылыстану және математика саласындағы теориялық және практикалық білімді қолдану. Электр тізбегі теориясының принциптерін және сигналдарды цифрлық өңдеуді білу ON3 Операциялық жүйелер, компьютерлік жүйелер мен желілердің архитектурасы және оларға әкімшілік ету және қауіпсіздігін қамтамасыз ету, ДҚБЖ қауіпсіздік саясатын орнату, ақпарат пен ақпараттық процестерді қорғау үшін бағдарламалау технологиялары мен әдістері туралы білімдерін көрсету
	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4	ЖБҚ 7, ЖБҚ 8			ON1 Жаратылыстану-ғылыми, гуманитарлық, әлеуметік-экономикалық, кәсіпкерлік, экологиялық білімдерді, тіршілік қауіпсіздігі мәдениеті мен көшбасшылық қасиеттерді түрлі салаларда қолдану қабілеттілігі мен дайындығын көрсету. Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы қызметті реттейтін

	БДД5				халықаралық және ұлттық заңнамалық, ұйымдастырушылық және рәсімдік актілердің базалық талаптарын білу
М3	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5		АҚ1 , АҚ2 , АҚ4 , АҚ1 0		ОН1 Жаратылыстану-ғылыми, гуманитарлық, әлеуметік-экономикалық, кәсіпкерлік, экологиялық білімдерді, тіршілік қауіпсіздігі мәдениеті мен көшбасшылық қасиеттерді түрлі салаларда қолдану қабілеттілігі мен дайындығын көрсету. Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы қызметті реттейтін халықаралық және ұлттық заңнамалық, ұйымдастырушылық және рәсімдік актілердің базалық талаптарын білу ОН2 Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы кәсіби есептерді шешу және процестерді модельдеу үшін жаратылыстану және математика саласындағы теориялық және практикалық білімді қолдану. Электр тізбегі теориясының принциптерін және сигналдарды цифрлық өңдеуді білу
	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5		АҚ3 , АҚ7		ОН3 Операциялық жүйелер, компьютерлік жүйелер мен желілердің архитектурасы және оларға әкімшілік ету және қауіпсіздігін қамтамасыз ету, ДҚБЖ қауіпсіздік саясатын орнату, ақпарат пен ақпараттық процестерді қорғау үшін бағдарламалау технологиялары мен әдістері туралы білімдерін көрсету ОН4 Ақпарат және кодтау теориясы және криптология саласындағы білімді көрсету, криптография және басқа да әдістер алгоритмдерінің жұмысының математикалық принциптерін білу. Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің бағдарламалық және техникалық құралдарын таңдау және қолдану білігі ОН5 Жасанды интеллект жүйелерінің құрылыс принциптері мен архитектурасының түрлерін қолданады. Қосымшаларды жобалау процесі, мәліметтер базасының құрылымы, бағдарламалық интерфейстер шеңберінде ұйымның бөлімшелерімен өзара әрекеттеседі. Жасанды интеллекттің негізгі құралдарын, сондай-ақ жасанды интеллект жүйелерінің жұмысын тексеру әдістері мен құралдарын біледі.
М2	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5		АҚ5		ОН1 Жаратылыстану-ғылыми, гуманитарлық, әлеуметік-экономикалық, кәсіпкерлік, экологиялық білімдерді, тіршілік қауіпсіздігі мәдениеті мен көшбасшылық қасиеттерді түрлі салаларда қолдану қабілеттілігі мен дайындығын көрсету. Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы қызметті реттейтін халықаралық және ұлттық заңнамалық, ұйымдастырушылық және рәсімдік актілердің базалық талаптарын білу

				ON3 Операциялық жүйелер, компьютерлік жүйелер мен желілердің архитектурасы және оларға әкімшілік ету және қауіпсіздігін қамтамасыз ету, ДҚБЖ қауіпсіздік саясатын орнату, ақпарат пен ақпараттық процестерді қорғау үшін бағдарламалау технологиялары мен әдістері туралы білімдерін көрсету
	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5		АҚ6	ON3 Операциялық жүйелер, компьютерлік жүйелер мен желілердің архитектурасы және оларға әкімшілік ету және қауіпсіздігін қамтамасыз ету, ДҚБЖ қауіпсіздік саясатын орнату, ақпарат пен ақпараттық процестерді қорғау үшін бағдарламалау технологиялары мен әдістері туралы білімдерін көрсету
M3	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5		АҚ8 АҚ1 2	ON2 Кәсіби есептерді шешу және ақпараттық қауіпсіздік саласындағы процестерді модельдеу қабілеті үшін жаратылыстану ғылымдары мен математика саласындағы теориялық және практикалық білімді қолдану. Электр тізбегі теориясының принциптерін және сигналдарды цифрлық өңдеуді білу
M5	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5		АҚ9	ON3 Операциялық жүйелер, компьютерлік жүйелер мен желілердің архитектурасы және оларға әкімшілік ету және қауіпсіздігін қамтамасыз ету, ДҚБЖ қауіпсіздік саясатын орнату, ақпарат пен ақпараттық процестерді қорғау үшін бағдарламалау технологиялары мен әдістері туралы білімдерін көрсету ON5 Жасанды интеллект жүйелерінің құрылыс принциптері мен архитектурасының түрлерін қолданады. Қосымшаларды жобалау процесі, мәліметтер базасының құрылымы, бағдарламалық интерфейстер шеңберінде ұйымның бөлімшелерімен өзара әрекеттеседі. Жасанды интеллекттің негізгі құралдарын, сондай-ақ жасанды интеллект жүйелерінің жұмысын тексеру әдістері мен құралдарын біледі.
M4	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5		АҚ1 1АҚ 13	ON3 Операциялық жүйелер, компьютерлік жүйелер мен желілердің архитектурасы және оларға әкімшілік ету және қауіпсіздігін қамтамасыз ету, ДҚБЖ қауіпсіздік саясатын орнату, ақпарат пен ақпараттық процестерді қорғау үшін бағдарламалау технологиялары мен әдістері туралы білімдерін көрсету
M5	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4		АҚ1 4	ON3 Операциялық жүйелер, компьютерлік жүйелер мен желілердің архитектурасы және оларға әкімшілік ету және қауіпсіздігін қамтамасыз ету, ДҚБЖ қауіпсіздік саясатын орнату, ақпарат пен ақпараттық процестерді қорғау үшін бағдарламалау технологиялары мен әдістері туралы білімдерін көрсету

	БДД5			ON4 Ақпарат және кодтау теориясы және криптология саласындағы білімді көрсету, криптография және басқа да әдістер алгоритмдерінің жұмысының математикалық принциптерін білу. Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің бағдарламалық және техникалық құралдарын таңдау және қолдану білігі ON5 Жасанды интеллект жүйелерінің құрылыс принциптері мен архитектурасының түрлерін қолданады. Қосымшаларды жобалау процесі, мәліметтер базасының құрылымы, бағдарламалық интерфейстер шеңберінде ұйымның бөлімшелерімен өзара әрекеттеседі. Жасанды интеллекттің негізгі құралдарын, сондай-ақ жасанды интеллект жүйелерінің жұмысын тексеру әдістері мен құралдарын біледі.
М4	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5		АҚ1 5 АҚ1 7	ON5 Жасанды интеллект жүйелерінің құрылыс принциптері мен архитектурасының түрлерін қолданады. Қосымшаларды жобалау процесі, мәліметтер базасының құрылымы, бағдарламалық интерфейстер шеңберінде ұйымның бөлімшелерімен өзара әрекеттеседі. Жасанды интеллекттің негізгі құралдарын, сондай-ақ жасанды интеллект жүйелерінің жұмысын тексеру әдістері мен құралдарын біледі.
	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5		АҚ1 6 АҚ1 8	ON2 Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы кәсіби есептерді шешу және процестерді модельдеу үшін жаратылыстану және математика саласындағы теориялық және практикалық білімді қолдану. Электр тізбегі теориясының принциптерін және сигналдарды цифрлық өңдеуді білу
	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5		АҚ1 9	ON3 Операциялық жүйелер, компьютерлік жүйелер мен желілердің архитектурасы және оларға әкімшілік ету және қауіпсіздігін қамтамасыз ету, ДҚБЖ қауіпсіздік саясатын орнату, ақпарат пен ақпараттық процестерді қорғау үшін бағдарламалау технологиялары мен әдістері туралы білімдерін көрсету ON4 Ақпарат және кодтау теориясы және криптология саласындағы білімді көрсету, криптография және басқа да әдістер алгоритмдерінің жұмысының математикалық принциптерін білу. Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің бағдарламалық және техникалық құралдарын таңдау және қолдану білігі ON5 Жасанды интеллект жүйелерінің құрылыс принциптері мен архитектурасының түрлерін қолданады. Қосымшаларды жобалау процесі, мәліметтер базасының құрылымы, бағдарламалық интерфейстер

				шеңберінде ұйымның бөлімшелерімен өзара әрекеттеседі. Жасанды интеллекттің негізгі құралдарын, сондай-ақ жасанды интеллект жүйелерінің жұмысын тексеру әдістері мен құралдарын біледі.
M6	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5		АҚ2 0	ON1 Жаратылыстану-ғылыми, гуманитарлық, әлеуметік-экономикалық, кәсіпкерлік, экологиялық білімдерді, тіршілік қауіпсіздігі мәдениеті мен көшбасшылық қасиеттерді түрлі салаларда қолдану қабілеттілігі мен дайындығын көрсету. Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы қызметті реттейтін халықаралық және ұлттық заңнамалық, ұйымдастырушылық және рәсімдік актілердің базалық талаптарын білу ON8 Бағдарламалық кодтың осалдығын тексеру, статикалық талдау және анықтау үшін бағдарламалық жасақтаманы жобалау және қауіпсіз әзірлеу бойынша білімді қолдану. Бұлтты технологияларды қауіпсіз қолдану және қорғау принциптерін білу, үлкен деректер қауіпсіздігі саласы бойынша білім мен дағдыларды көрсету
M5	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5		АҚ2 1	ON2 Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы кәсіби есептерді шешу және процестерді модельдеу үшін жаратылыстану және математика саласындағы теориялық және практикалық білімді қолдану. Электр тізбегі теориясының принциптерін және сигналдарды цифрлық өңдеуді білу ON8 Бағдарламалық кодтың осалдығын тексеру, статикалық талдау және анықтау үшін бағдарламалық жасақтаманы жобалау және қауіпсіз әзірлеу бойынша білімді қолдану. Бұлтты технологияларды қауіпсіз қолдану және қорғау принциптерін білу, үлкен деректер қауіпсіздігі саласы бойынша білім мен дағдыларды көрсету
M6	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5		АҚ2 2	ON1 Жаратылыстану-ғылыми, гуманитарлық, әлеуметік-экономикалық, кәсіпкерлік, экологиялық білімдерді, тіршілік қауіпсіздігі мәдениеті мен көшбасшылық қасиеттерді түрлі салаларда қолдану қабілеттілігі мен дайындығын көрсету. Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы қызметті реттейтін халықаралық және ұлттық заңнамалық, ұйымдастырушылық және рәсімдік актілердің базалық талаптарын білу
M5	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4		АҚ2 3	ON3 Операциялық жүйелер, компьютерлік жүйелер мен желілердің архитектурасы және оларға әкімшілік ету және қауіпсіздігін қамтамасыз ету, ДҚБЖ қауіпсіздік саясатын орнату, ақпарат пен ақпараттық процестерді қорғау үшін бағдарламалау технологиялары мен әдістері туралы білімдерін көрсету

	БДД5			ON4 Ақпарат және кодтау теориясы және криптология саласындағы білімді көрсету, криптография және басқа да әдістер алгоритмдерінің жұмысының математикалық принциптерін білу. Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің бағдарламалық және техникалық құралдарын таңдау және қолдану білігі ON5 Жасанды интеллект жүйелерінің құрылыс принциптері мен архитектурасының түрлерін қолданады. Қосымшаларды жобалау процесі, мәліметтер базасының құрылымы, бағдарламалық интерфейстер шеңберінде ұйымның бөлімшелерімен өзара әрекеттеседі. Жасанды интеллекттің негізгі құралдарын, сондай-ақ жасанды интеллект жүйелерінің жұмысын тексеру әдістері мен құралдарын біледі.
	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5		АҚ2 4	ON5 Жасанды интеллект жүйелерінің құрылыс принциптері мен архитектурасының түрлерін қолданады. Қосымшаларды жобалау процесі, мәліметтер базасының құрылымы, бағдарламалық интерфейстер шеңберінде ұйымның бөлімшелерімен өзара әрекеттеседі. Жасанды интеллекттің негізгі құралдарын, сондай-ақ жасанды интеллект жүйелерінің жұмысын тексеру әдістері мен құралдарын біледі. ON6 Зиянды бағдарламалық жасақтаманы анықтау, практикалық пентестинг және компьютерлік инциденттерді айқындауда білімді, фактілерді түсіну және тәуелділіктерді қолдану
М3	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5		АҚ2 5	ON5 Жасанды интеллект жүйелерінің құрылыс принциптері мен архитектурасының түрлерін қолданады. Қосымшаларды жобалау процесі, мәліметтер базасының құрылымы, бағдарламалық интерфейстер шеңберінде ұйымның бөлімшелерімен өзара әрекеттеседі. Жасанды интеллекттің негізгі құралдарын, сондай-ақ жасанды интеллект жүйелерінің жұмысын тексеру әдістері мен құралдарын біледі.
М5	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5		АҚ2 6	ON3 Операциялық жүйелер, компьютерлік жүйелер мен желілердің архитектурасы және оларға әкімшілік ету және қауіпсіздігін қамтамасыз ету, ДҚБЖ қауіпсіздік саясатын орнату, ақпарат пен ақпараттық процестерді қорғау үшін бағдарламалау технологиялары мен әдістері туралы білімдерін көрсету ON6 Зиянды бағдарламалық жасақтаманы анықтау, практикалық пентестинг және компьютерлік инциденттерді айқындауда білімді, фактілерді түсіну және тәуелділіктерді қолдану
М6	БДД1 БДД2		АҚ2 7	ON6

	БДД3 БДД4 БДД5				Зиянды бағдарламалық жасақтаманы анықтау, практикалық пентестинг және компьютерлік инциденттерді айқындауда білімді, фактілерді түсіну және тәуелділіктерді қолдану
М4	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5			БҚ 1	ON6 Зиянды бағдарламалық жасақтаманы анықтау, практикалық пентестинг және компьютерлік инциденттерді айқындауда білімді, фактілерді түсіну және тәуелділіктерді қолдану
М5	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5			БҚ 2	ON3 Операциялық жүйелер, компьютерлік жүйелер мен желілердің архитектурасы және оларға әкімшілік ету және қауіпсіздігін қамтамасыз ету, ДҚБЖ қауіпсіздік саясатын орнату, ақпарат пен ақпараттық процестерді қорғау үшін бағдарламалау технологиялары мен әдістері туралы білімдерін көрсету
М6	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5			БҚ 3 БҚ 11	ON7 Осалдықтарды бақылау, ақпараттық қауіпсіздік оқиғаларын басқару және ақпараттың шығып кетуін болдырмау жүйелерінің жұмыс істеуі үшін теориялық білім мен практикалық дағдыларды қолдану ON8 Бағдарламалық кодтың осалдығын тексеру, статикалық талдау және анықтау үшін бағдарламалық жасақтаманы жобалау және қауіпсіз әзірлеу бойынша білімді қолдану. Бұлтты технологияларды қауіпсіз қолдану және қорғау принциптерін білу, үлкен деректер қауіпсіздігі саласы бойынша білім мен дағдыларды көрсету
М5	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5			БҚ 4	ON5 Жасанды интеллект жүйелерінің құрылыс принциптері мен архитектурасының түрлерін қолданады. Қосымшаларды жобалау процесі, мәліметтер базасының құрылымы, бағдарламалық интерфейстер шеңберінде ұйымның бөлімшелерімен өзара әрекеттеседі. Жасанды интеллекттің негізгі құралдарын, сондай-ақ жасанды интеллект жүйелерінің жұмысын тексеру әдістері мен құралдарын біледі. ON7 Осалдықтарды бақылау, ақпараттық қауіпсіздік оқиғаларын басқару және ақпараттың шығып кетуін болдырмау жүйелерінің жұмыс істеуі үшін теориялық білім мен практикалық дағдыларды қолдану ON8 Бағдарламалық кодтың осалдығын тексеру, статикалық талдау және анықтау үшін бағдарламалық жасақтаманы жобалау және қауіпсіз әзірлеу бойынша білімді қолдану. Бұлтты технологияларды

					қауіпсіз қолдану және қорғау принциптерін білу, үлкен деректер қауіпсіздігі саласы бойынша білім мен дағдыларды көрсету
M6	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5			БҚ 5	ON3 Операциялық жүйелер, компьютерлік жүйелер мен желілердің архитектурасы және оларға әкімшілік ету және қауіпсіздігін қамтамасыз ету, ДҚБЖ қауіпсіздік саясатын орнату, ақпарат пен ақпараттық процестерді қорғау үшін бағдарламалау технологиялары мен әдістері туралы білімдерін көрсету
M7	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5			БҚ 6	ON6 Зиянды бағдарламалық жасақтаманы анықтау, практикалық пентестинг және компьютерлік инциденттерді тергеу саласындағы білімді, фактілерді түсінуді, күрделі тәуелділіктерді қолдану. ON8 Бағдарламалық кодтың осалдығын тексеру, статикалық талдау және анықтау үшін бағдарламалық жасақтаманы жобалау және қауіпсіз әзірлеу бойынша білімді қолдану. Бұлтты технологияларды қауіпсіз қолдану және қорғау принциптерін білу, үлкен деректер қауіпсіздігі саласы бойынша білім мен дағдыларды көрсету
M6	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5			БҚ 7	ON3 Операциялық жүйелер, компьютерлік жүйелер мен желілердің архитектурасы және оларға әкімшілік ету және қауіпсіздігін қамтамасыз ету, ДҚБЖ қауіпсіздік саясатын орнату, ақпарат пен ақпараттық процестерді қорғау үшін бағдарламалау технологиялары мен әдістері туралы білімдерін көрсету ON5 Жасанды интеллект жүйелерінің құрылыс принциптері мен архитектурасының түрлерін қолданады. Қосымшаларды жобалау процесі, мәліметтер базасының құрылымы, бағдарламалық интерфейстер шеңберінде ұйымның бөлімшелерімен өзара әрекеттеседі. Жасанды интеллекттің негізгі құралдарын, сондай-ақ жасанды интеллект жүйелерінің жұмысын тексеру әдістері мен құралдарын біледі.
M6	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5			БҚ 8	ON6 Зиянды бағдарламалық жасақтаманы анықтау, практикалық пентестинг және компьютерлік инциденттерді тергеу саласындағы білімді, фактілерді түсінуді, күрделі тәуелділіктерді қолдану. ON7 Осалдықтарды бақылау, ақпараттық қауіпсіздік оқиғаларын басқару және ақпараттың шығып кетуін болдырмау жүйелерінің жұмыс істеуі үшін теориялық білім мен практикалық дағдыларды қолдану
M7	БДД1 БДД2 БДД3			БҚ 9	ON4 Ақпарат және кодтау теориясы және криптология саласындағы білімді көрсету, криптография және басқа да әдістер алгоритмдерінің жұмысының математикалық принциптерін білу. Ақпараттық

	БДД4 БДД5				қауіпсіздікті қамтамасыз етудің бағдарламалық және техникалық құралдарын таңдау және қолдану білігі
М7	БДД1 БДД2 БДД3 БДД4 БДД5			БҚ 10	ОН4 Ақпарат және кодтау теориясы және криптология саласындағы білімді көрсету, криптография және басқа да әдістер алгоритмдерінің жұмысының математикалық принциптерін білу. Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің бағдарламалық және техникалық құралдарын таңдау және қолдану білігі ОН5 Жасанды интеллект жүйелерінің құрылыс принциптері мен архитектурасының түрлерін қолданады. Қосымшаларды жобалау процесі, мәліметтер базасының құрылымы, бағдарламалық интерфейстер шеңберінде ұйымның бөлімшелерімен өзара әрекеттеседі. Жасанды интеллекттің негізгі құралдарын, сондай-ақ жасанды интеллект жүйелерінің жұмысын тексеру әдістері мен құралдарын біледі. ОН6 Зиянды бағдарламалық жасақтаманы анықтау, практикалық пентестинг және компьютерлік инциденттерді тергеу саласындағы білімді, фактілерді түсінуді, күрделі тәуелділіктерді қолдану.

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