

КЕЛІСІЛДІ

«Халықаралық ақпараттық  
технологиялар университеті» АҚ  
оқу-әдістемелік кеңесінің төрағасы

А.К. Мустафина  
« 19 » 03 2024

МАҚҰЛДАЙМЫН

«Халықаралық ақпараттық  
технологиялар университеті» АҚ  
Басқарма төрағасы – Ректоры



А.К. Хикметов  
03 2024

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ  
6B06303 «Желілік қауіпсіздігі»**

Білім беру саласының коды және жіктеуі: 6B06 – Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар

Оқу орындарының коды және жіктеуі: 6B063 – Ақпараттық қауіпсіздік

Білім беру бағдарламасының тобы: B058 – Ақпараттық қауіпсіздік

Білім берудің халықаралық стандартты жіктеуі (ББСХЖ) бойынша деңгей: 6

Ұлттық біліктілік шеңбері (ҰБШ) бойынша деңгей: 6

Салалық біліктілік шеңбері (СБШ) бойынша деңгей: 6

Оқу ұзақтығы: 4 жыл

Кредиттер көлемі: 240

КЕЛІСІЛДІ

«Қазақстанның ақпараттық  
қауіпсіздік қауымдастығы»

ЗТБ төрағасы

В.В. Покусов  
2024



КЕЛІСІЛДІ

«Ұлттық инновациялық  
орталығының»

бас атқарушы директоры

2024



**Мазмұны**

Қысқартулар мен белгілердің тізімі .....	3
1. Білім беру бағдарламасының сипаттамасы .....	4
2. Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері .....	4
3. Білім беру бағдарламасын игеру нәтижелеріне қойылатын талаптар .....	5
4. Білім беру бағдарламасының төлқұжаты .....	5
4.1 Жалпы ақпарат .....	5
4.2 Білім беру бағдарламасының оқыту нәтижелерін қалыптасып жатқан құзыреттермен салыстыруға арналған матрица .....	10
4.3. Модульдер/пәндер туралы ақпарат .....	10
4.4. Модульдер тізімі және оқу нәтижелері .....	29
5. Білім беру бағдарламасының оқу жоспары .....	32
6. Қосымша білім беру бағдарламалары (Minor) .....	35
7. Әзірлеушілермен мақұлдаулар тізімі .....	36



**Мазмұны**

Қысқартулар мен белгілердің тізімі .....	3
1. Білім беру бағдарламасының сипаттамасы .....	4
2. Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері .....	4
3. Білім беру бағдарламасын игеру нәтижелеріне қойылатын талаптар .....	4
4. Білім беру бағдарламасының төлқұжаты .....	5
4.1 Жалпы ақпарат.....	5
4.2 Білім беру бағдарламасының оқыту нәтижелерін қалыптасып жатқан құзыреттермен салыстыруға арналған матрица.....	9
4.3. Модульдер/пәндер туралы ақпарат .....	9
4.4. Модульдер тізімі және оқу нәтижелері.....	28
5. Білім беру бағдарламасының оқу жоспары.....	31
6. Қосымша білім беру бағдарламалары (Minor) .....	35
7. Әзірлеушілермен мақұлдаулар тізімі.....	36



## 1. Білім беру бағдарламасының сипаттамасы

Бағдарлама білім беруді басқарудың демократиялық сипаты, оқу орындарының академиялық еркіндігі мен өкілеттіктерінің шекараларын кеңейту қағидаттарын іске асыруға арналған, бұл экономиканың инновациялық және ғылымды қажетсінетін салалары үшін элиталық, жоғары уәжді кадрларды даярлауды қамтамасыз етеді.

Білім беру бағдарламасы білім алушыларға жеке көзқарасты қолдануды қамтамасыз етеді, кәсіптік құзыреттерді кәсіптік стандарттар мен біліктілік стандарттарынан оқыту нәтижелеріне айналдыруды қамтамасыз етеді. Студенттік орталықтандырылған оқыту қамтамасыз етіледі – білім беру процесінде екпіннің оқытудан (білімді «таратудағы») оқытушылар құрамының негізгі рөлі ретінде) оқытуға (білім алушының белсенді білім беру қызметі ретінде) ауысуын көздейтін білім беру принципі.

«Желілік қауіпсіздік» білім беру бағдарламасы өнеркәсіптің түрлі салаларында және бизнесте жұмыс істеуге арналған ақпараттық технологияларды құру, пайдалану және қорғау саласында түлектерді тәжірибеге бағдарланған даярлауды қамтамасыз ету болып табылады. Бұл білім беру бағдарламасы ҚР Кәсіби стандарттарының «Ақпараттық инфрақұрылым және АТ қауіпсіздігі бойынша мамандар-кәсіпқойлар» ұсынымдары негізінде жазылған (Қазақстан Республикасының «Атамекен» Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының міндетін атқарушының 05.12.2022 ж. бастап №222 бұйрығының № 11 қосымшасына сәйкес), 6-деңгейге сәйкес жаңа кәсіптер атласынан, аймақтық стандарттардан, Ұлттық біліктілік шеңберінен және салалық біліктілік шеңберінен жаңа трендтерді ұстанады.

Білім беру бағдарламасы студенттік орталықтандырылған оқыту қағидаттарын, білім алушыға жеке көзқарасты қолдануды қамтамасыз етеді, «B058 – Ақпараттық қауіпсіздік» бағыты бойынша жалпы мәдени, базалық және кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастыруға ықпал етеді.

Осы білім беру бағдарламасының негізінде білім беру ұйымдары жұмыс оқу-әдістемелік құжаттаманы әзірлеу үшін тиісті әдістемелік ұсынымдарды пайдалана отырып, жұмыс оқу жоспарларын және жұмыс оқу бағдарламаларын (силлабустарды) әзірлей алады.

## 2. Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері

**БББ мақсаты** – ақпараттық қауіпсіздік саласында жалпы мәдени және кәсіби құзыреттіліктері бар кәсіпорындардың ақпараттық қауіпсіздігі аудиті саласында жоғары білікті мамандарды тәжірибеге бағдарланған даярлауды қамтамасыз ету, сондай-ақ үздіксіз кәсіби өзін-өзі жетілдіру, Мамандардың әлеуметтік-жеке құзыреттерін дамыту, еңбек нарығында әлеуметтік ұтқырлық пен бәсекеге қабілеттілікті кеңейту үшін жағдайлар жасау.

### **БББ міндеттері:**

1. Желілік өзара іс-қимыл стандарттары мен хаттамаларының көмегімен ақпарат пен ақпараттандыру объектілерін қорғауды қамтамасыз ету.
2. Операциялық жүйелер мен желілердегі ақпаратты қорғаудың бағдарламалық-аппараттық құралдарының тиімділігіне мониторинг, талдау және салыстыру жүргізу.
3. Жүйені және бағдарламалық-аппараттық қорғау құралдарын әкімшілендіру жұмысының дұрыстығын жүргізу.
4. Ақпараттың қорғалуына тұрақты мониторинг және бақылау жүргізу.
5. Ұйымның желілік қауіпсіздік құралдарын әзірлеу, жобалау және қолдау.
6. Ұйымның компьютерлік жүйелері мен желілерінің қауіпсіздік деңгейін бағалау және ілеспе құжаттаманы дайындау.

## 3. Білім беру бағдарламасын игеру нәтижелеріне қойылатын талаптар

Оқу нәтижелерін бағалау ретінде емтихандардың келесі түрлері қолданылады: компьютерлік тестілеу, жазбаша емтихан (парақтардағы жауаптар), ауызша емтихан, жоба



		<p>Желілік қауіпсіздік маманы – бизнестің қажеттіліктерін ескере отырып, қауіпсіздік мәселесіне кешенді тәсілді қолдану кезінде желілік ресурстарды тиімді қорғауды қамтамасыз етумен айналысатын қызметкер.</p> <p>Желілік қауіпсіздік маманының негізгі қызметі желілік және есептеу инфрақұрылымының жай-күйін анықтайтын қорғаныс әдістерімен байланысты, мұнда қорғау дәрежесі белгілі бір ресурстың қол жетімсіздігі, жоғалуы немесе бұзылуына байланысты Бизнестің жоғалуына байланысты тәуекелдерді бағалау негізінде анықталады</p> <p><b>БББ түлектерінің кәсіби қызмет объектілері:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Киберқылмыс жасау арналары</li> <li>– Қазіргі АТ</li> <li>– Бизнес-процестер</li> <li>– Блокчейн желілері</li> </ul> <p><b>Кәсіби қызмет пәні:</b> Әр түрлі салалардағы мемлекеттік және бизнестегі кәсіпорындар</p> <p><b>БББ түлегінің кәсіби қызметінің түрлері:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Кибер тергеуші</li> <li>– Блокчейн технологы</li> </ul> <p><b>БББ түлегінің кәсіби қызметінің функциялары:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Киберқылмысқа қарсы іс-қимыл</li> <li>– Кибершабуылдарды анықтау, олардың көздерін, бастамашылары мен орындаушыларын іздеу және іздеу</li> <li>– Сыртқы араласу үшін желілер мен компьютерлік жүйелердің тұрақты мониторингін ұйымдастыру</li> <li>– Блокчейн желілерін әзірлеу және енгізу</li> <li>– Архитектураларды құру және көптеген блоктардың өзара әрекеттесуін ұйымдастыру</li> <li>– Блокчейн желілеріндегі пакетті жетілдіру және кеңейту</li> </ul>
8	ББСХЖ бойынша деңгейі	6-деңгей
9	ҰБШ бойынша деңгейі	6-деңгей
10	СБШ бойынша деңгейі	6-деңгей
11	<p>Білім беру бағдарламасы құзыреттерінің тізбесі:</p> <p>ББҚ1. Тарихи процестің қозғаушы күштері мен заңдылықтарын түсіну қабілеті, адамның тарихи процестегі орны және философияны адам қызметінің әдіснамасы ретінде түсіну қабілеті, өзін-өзі тануға, көркемөнерпаздыққа дайын болу, жеке және тұлғааралық қатынастарды үйлестіру факторы ретінде Мәдени байлықты игеру</p> <p>ББҚ2. Өндірісті ұйымдастыру, жоспарлау және басқару саласындағы дағдылар мен құзыреттерді қалыптастыру және дамыту қабілеті, алынған білімді қоршаған экологиялық шындықты түсіну үшін қолдану қабілеті, кәсіби салада мақсат қою кезінде жалпылау, талдау, болжау және ғылыми зерттеу әдіснамасын қолдана отырып, оларға қол жеткізу жолдарын таңдау мүмкіндігі</p>	



	<p>КҚ8. Құпия ақпаратты қорғау жөніндегі іс-шараларды әзірлеу әдіснамасын пайдалану қабілеті, мемлекеттік, салалық және корпоративтік стандарттардың талаптарына сәйкес техникалық тапсырмаларды ресімдеу қабілеті, жұмыстарды орындау уақытының нормаларын сақтау қабілеті, Тапсырыс берушіге ұсыну үшін материалдар дайындау қабілеті, пәндік қызметте заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану қабілеті, жобаларды басқару әдістерін меңгеру және оларды қазіргі заманғы технологияларды пайдалана отырып іске асыру қабілеті ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, ақпараттық қауіпсіздік жүйелерінің жұмыс істеу сапасын бағалауға ақпараттық тәсілді қолдану қабілеті</p> <p>КҚ9. Желілік осалдықтарды талдау және анықтау, желілік қауіптерді анықтау, оларға жауап беру әдістерін қолдану, Бизнесінің желілік инфрақұрылымының қауіпсіз жұмысын қамтамасыз ету мүмкіндігі. Блокчейн технологиясын қолданыңыз</p>
12	<p>Білім беру бағдарламасын оқыту нәтижелері:</p> <p>ОН1. Экономика және құқық, экология және тіршілік қауіпсіздігі салаларындағы базалық білімді пайдалана отырып, пәнаралық ғылыми зерттеулер жүргізу қабілетін көрсету. Ғылыми жобалардың рентабельділігін есептеу міндеттері үшін кәсіпкерлік қасиеттерді қолдану мүмкіндігі. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті сақтай отырып, тұлғааралық және тұлғааралық қатынастарды құру қабілеті</p> <p>ОН2. Мемлекеттік тілде және ұлтаралық қарым-қатынас тілінде жазбаша және ауызша қарым-қатынас жасау, шетелдік ақпарат көздерін пайдалану қабілетін көрсетеді, коммуникативтік дағдыларды меңгерген, мемлекеттік тілде іс жүргізу техникасын меңгерген, кәсіби шет тілінде көпшілік алдында сөйлеу, аргументациялау, пікірталас және дау-дамай жүргізу дағдыларына ие</p> <p>ОН3. Нақты инженерлік есептерді шешу үшін физиканың әртүрлі математикалық және жаратылыстану-ғылыми әдістерін қолдана алады. Аппараттық компоненттер мен электр желілерін және цифрлық схематехниканы жобалауға арналған математикалық аппаратқа ие</p> <p>ОН4. Тарих пен философияны адам қызметінің әдіснамасы ретінде түсінуді, өзін-өзі тануға дайындығын көрсетеді, психология, мәдениеттану әдістерін қолдана алады және стандартты емес жағдайларда және саясаттану мен әлеуметтанудың көмегімен ұйымдастырушылық-басқарушылық шешімдер таба алады, ақпараттық қауіпсіздік саласындағы әлемдік және қазақстандық заңнама туралы білімді жүйелейді</p> <p>ОН5. Операциялық жүйелерді құру принциптерін, түрлері мен функцияларын қолдана алады және операциялық жүйелерді қорғау мен қауіпсіздіктің қолда бар әдістерін қолданады. Ықтимал осалдықтар мен қауіптерге операциялық жүйелер мен әртүрлі қосымшаларды талдай алады</p> <p>ОН6. Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы математикалық зерттеулер мен ақпарат теориясына негізделген әртүрлі шифрлау, дешифрлеу және криптоанализ операцияларын қоса алғанда, ақпаратты қорғау технологияларын қолданады, сондай-ақ ақпараттық қауіпсіздік саласындағы қолда бар заңнаманы қолданады</p> <p>ОН7. Алгоритмдеу әдістерін, объектіге бағытталған бағдарламалауды, web-технологияларды пайдалана отырып, әртүрлі қосымшаларды бағдарламалауды біледі, Django шеңберіндегі мамандандырылған корпоративтік қосымшаларды пайдалана отырып, бағдарламалық кодты оңтайландыруды, мобильді технологиялар мен олардың қауіпсіздігін қоса алғанда, қауіпсіз қосымшалар мен бағдарламаларды әзірлеуді, сүйемелдеуді және сынауды біледі</p> <p>ОН8. Компьютерлік желілерді конфигурациялауды біледі, сымды және сымсыз компьютерлік желілерді бағыттау және коммутациялау ерекшеліктерін біледі. Есептеу жүйелері мен желілік қауіпсіздік архитектурасының ерекшеліктерін біледі. Корпоративтік желілердің қауіпсіздігі мен автоматтандыру әдістерін және желілерді біріктіру қағидаттарын қолданады</p>



№	Пәннің атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы (30-50 сөз)	Кредиттер саны	Қалыптастырылатын құзыреттер (кодтар)	Пререквизиттер	Постреквизиттер
<b>Жалпы білім беретін пәндер циклі</b> <b>Міндетті компонент</b>						
1	Қазақстан тарихы	Бұл курс барлық білім беру бағдарламаларының 1 курс студенттері оқитын жоғары оқу орнының құрамдас бөлігінің маңызды жалпы білім беру пәні болып табылады. Қазақстан тарихы әлемдік тарихтың ажырамас және құрамдас бөлігі болып табылады, барлық оқиғалар мен мәдени ескерткіштер әлемдік тарих пен мәдениеттің маңызды құрамдас бөлігі болып табылады. Осы курсты оқу барысында білім алушылар қазақстан тарихының барлық негізгі кезеңдері мен кіші кезеңдері бойынша білімдерін, іскерліктері мен дағдыларын меңгереді. Пәнді оқытудың міндеті тарихтың жоғарыда аталған барлық кезеңдері арқылы мемлекеттілік идеясының сабақтастығын қадағалау және ғасырлар бойы бай тарихи және мәдени мұраны қазіргі ұрпаққа беру болып табылады	5	ББҚ1	жоқ	Философия
2	Шет тілі	Курс грамматика мен сөйлеу дағдыларына бағытталған қарқынды ағылшын тілін үйрену бағдарламасын қамтиды. Курста ақпараттық технологияның соңғы жетістіктерін көрсететін	10	ББҚ4	жоқ	Кәсіби бағытталған шет тілі



		саяси идеялардың өмір сүруін, ұлтшылдықты, ішкі және сыртқы саясатты талдауды, саяси өсуді, әлемдік саяси жүйедегі мемлекеттік саясатты зерттеуді қамтамасыз етеді				
5	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Курста ақпараттық-коммуникациялық технологиялар ақпаратты іздеу, жинау, сақтау, өңдеу және тарату үшін ақпараттық технологиялар арқылы қарапайым және кәсіби қызметте адамдардың қарым-қатынасының заманауи әдістері мен құралдары ретінде қарастырылады	5	КҚ4	жоқ	Компьютерлік желі негіздері, Linux операциялық жүйесінің негіздері
6	Дене шынықтыру	Курс жеке тұлғаның дене шынықтыруын қалыптастыруға және денсаулықты сақтау мен нығайту үшін дене шынықтырудың әртүрлі құралдарын мақсатты пайдалану қабілетіне арналған	8	ББҚ1	жоқ	
7	Мәдениеттану-Психология	Мәдениеттану саласындағы курсты оқу нәтижесінде студенттер әлеуметтік және гуманитарлық ғылымдардың барлық кешенін зерделеу үшін негіздер алады, мәдениетаралық коммуникацияларды меңгереді. Сонымен бірге мәдениеттану пәні тарих пен философияның жалпы курстарына қосымша бола алады. Курс материалы бірқатар арнайы пәндер үшін әдістемелік нұсқаулық бола алады: мысалы, этика, мәдениет тарихы, өнер стильдері, ұлттық басқару мектептері, келіссөздер стратегиясы мен тактикасы, мәдениетті басқару. Бағдарламаны іске асыру процесінде қолданылатын оқыту әдістері мен технологиялары: рөлдік	4	ББҚ1	жоқ	Зерттеу әдістемесі



		ұйымдастыру қарастырылады			
10	Стартаптар және кәсіпкерлік	Бұл курс бизнес деген не, ол қалай жұмыс істейді және оны қалай басқаруға болатындығы туралы кіріспе болып табылады. Студенттер өндіріс пен маркетингте, қаржыда, қызметкерлерде және іскерлік операцияларды басқаруда қолданылатын меншік нысандары мен процестерін анықтайды	ББҚЗ	АКТ	Дипломдық жобалау
11	Заң және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениеттің негіздері	Курста қарсы іс-қимылдың құқықтық, экономикалық және әлеуметтік негіздері баяндалған Сыбайлас жемқорлық, мемлекеттік саясаттың ерекшеліктері ашылды, күрес бойынша халықаралық тәжірибе ұсынылды Сыбайлас жемқорлықпен, мүдделер қақтығысын реттеудің ерекшеліктері анықталды, Қызметтік әдеп, сыбайлас жемқорлық бұзушылықтарды анықтау әдістері. Курсты сәтті өту нәтижесінде студенттер келесі құзыреттерге ие болады: 1. Сыбайлас жемқорлық бұзушылықтарға қатысудың құқықтық жауапкершілік шараларын түсіну. 2. Сыбайлас жемқорлыққа әкелетін ұйымдардың қызметіндегі мүдделер қақтығысын анықтау. 3. Әртүрлі зерттеу әдістерін қолдана отырып, ұйымдардың жұмысына талдау жасау	ББҚЗ	Ақпараттық қауіпсіздіктің құқықтық негіздері	Дипломдық жобалау
12	Тіршілік қауіпсіздігінің және экологияның негіздері	Адамның тіршілік ету ортасымен (өндірістік, тұрмыстық, қалалық, табиғи) қауіпсіз өзара іс-қимыл тәсілдерін, төтенше жағдайлар жағдайында шаруашылық жүргізу	ББҚЗ	АКТ	Дипломдық жобалау



		үйренуді және барабар инвестициялық стратегияны таңдау үшін қаржы өнімдерінде бағдарлауды үйренеді				
<b>Негізгі пәндер циклі ЖОО компоненті</b>						
14	Математикалық анализ	Курстың мақсаты студенттерді есептеудің маңызды салаларымен және оның информатикада қолданылуымен таныстыру. Оқу процесінде студенттер танысып, әртүрлі қолданбалы есептерді шешу үшін математикалық әдістер мен құралдарды қолдана білуі керек. Сонымен қатар, олар дифференциалды және интегралды есептеу теориясының негізі болып табылатын талдау арқылы шексіз айнымалыларды зерттеудің іргелі әдістерін зерттейді	6	КҚЗ, ББҚ5	Алгебра және геометрия	Ақпарат теориясы
15	Алгебра және геометрия	Нақты есептерді шешу үшін алгебра мен геометрияны сәтті қолдану, ең алдымен, есептеу техникасының тез өсуіне байланысты. Курс Аналитикалық геометрия мен сызықтық алгебраны қамтиды. Сызықтық алгебра-матрицаларды, векторларды, векторлық кеңістіктерді, сызықтық түрлендірулерді және сызықтық тендеулер жүйесін зерттейтін математика бөлімі. Аналитикалық геометрия-негізгі ұғымдар карапайым геометриялық фигуралар (нүктелер, сызықтар, жазықтықтар, қисықтар және екінші ретті беттер) болатын бөлім. Аналитикалық геометриядағы зерттеудің негізгі құралдары координаттар әдісі және карапайым алгебра	4	КҚЗ ББҚ5	жоқ	Математикалық талдау



	бағдарламалау (Java)	қосымшаларды жазуды үйрету курсы				
23	Электр тізбектер теориясы	Курс инженерлік зерттеулер мен ғылыми қосымшаларда жиі қолданылатын электр тізбегі теориясының негізгі принциптерімен танысуға арналған. Кернеу, ток, кедергі, кедергі, Ом және Кирхгоф заңы сияқты негізгі ұғымдарды қоса алғанда, электр тізбектерін талдау әдістері мен принциптері; электр тізбектерін талдаудың негізгі әдістері, резистивті тізбектер, 1-ші және 2-ші ретті тізбектер; тұрақты және айнымалы ток көздері бар тізбектер	4	КҚ6	Физика	Цифрлық сұлбатехника
24	Linux операциялық жүйесінің негіздері	Курс студенттерге Linux жұмысының негізгі білімін және Linux командалық жолының негізгі дағдыларын береді	4	КҚ4	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Операциялық жүйелердің қауіпсіздігі
25	Кәсіби бағытталған шет тілі	Грамматика курсы, кәсіби сипаттағы лексикалық материалды және кәсіби бағыттағы мәтіндерді қамтиды	4	ББҚ4	Шет тілі	Дипломдық жобалау
26	Коммутация, маршрутизация және сымсыз желілердің негіздері	Студенттерге маршрутизаторлар мен коммутаторларды жетілдірілген функционалдылық үшін конфигурациялауға, жинақтау, резервтеу және маршруттау хаттамаларын конфигурациялауға, құрылғылардағы ақауларды жоюға және маршруттау хаттамаларын дәл баптауға үйрету	6	КҚ5	Компьютерлік желі негіздері	Операциялық жүйелердің қауіпсіздігі
27	Web-технологиялар	Бұл курс HTML, Cascading Style Sheets (CSS), JavaScript және JQuery көмегімен веб-сайттарды әзірлеу негіздерін үйретеді. PHP бағдарламалау тілін қолдануды, MySQL дерекқорының негіздерін меңгеруді және қорғалған серверлік клиенттік веб-	4	КҚ7	Объектілі-бағытталған бағдарламалау (Java)	Бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау үлгілері



		ұмтылысын дамытуға бағытталған қызметті зерттеуге арналған				
<b>Негізгі пәндер циклі</b>						
<b>Таңдау компоненті</b>						
33	Интеллектуалды киберқауіпсіздікке кіріспе	Курста киберқауіпсіздік мақсаттары үшін білімді басқару және қоршаған ортаны және агенттің өзін терең модельдеу үшін бағдарламалық агенттер мен басқа да құралдар мен жүйелерді қолдану бойынша дәріс және зертханалық материалдар бар, одан кейін Машиналық оқыту, атап айтқанда терең оқыту және күшейту арқылы оқыту және пайымдау машиналарын құру үшін предикаттық және классикалық емес логикаларды практикалық қолдану	4	КҚ9	Ақпараттық қауіпсіздіктің математикалық негіздері	Мобильдік технологиялар қауіпсіздігі
34	Желілік инфрақұрылымның қауіпсіздігі	Пән студенттерге компьютерлік желілер мен ақпараттық ресурстарды киберқауіптерден қорғаудың негізгі аспектілерін үйретуге арналған. Курс аясында студенттер желілерді сыртқы және ішкі қауіптерден қорғау әдістерін үйренеді, ықтимал осалдықтар мен шабуыл сценарийлерін талдайды және ақпаратты қорғаудың заманауи технологиялары мен әдістерін үйренеді. Осы пәнді оқу нәтижесінде студенттер желілік инфрақұрылымды кибершабуылдардан тиімді қорғай алады, осалдықтарды талдай алады және ықтимал проблемаларды жою үшін шаралар қолдана алады		КҚ8, КҚ9	Ақпараттық қауіпсіздіктің математикалық негіздері	Инtruзияны анықтау және алдын алу жүйелері
<b>Бейіндік пәндер циклі</b>						
<b>ЖОО компоненті/Таңдау компоненті</b>						
35	Өндірістік практика	Курс ақпаратты қорғау технологияларын зерттеуге арналған	8	ББҚ2	Оқу практикасы	Диплом алдындағы практика



		кезінде криптографияны іс жүзінде қолдана білу				
41	Желі қауіпсіздігі	Курс компьютерлік желілерді рұқсатсыз кіруден, пайдаланудан, ашудан, бұзудан, өзгертуден немесе жоюдан қорғауды қамтамасыз етудің негізгі және қосалқы құралдары мен қызметтерін зерттеуге арналған. Курс желідегі ақауларға төзімділік пен қауіпсіздік деңгейін арттыру үшін талаптарды, ережелерді, хаттамаларды, сондай-ақ бағдарламалық және аппараттық шешімдерді қарастырады. Бұл курстың мақсаты-студенттерге әртүрлі қауіптерден, соның ішінде желілік қауіпсіздікті қамтамасыз ету бойынша білім мен дағдыларды беру бұзу және зиянды бағдарлама, дұрыс конфигурация және деректердің бұзылуы	4	КҚ6, КҚ9	Коммутация, маршрутизация және сымсыз желілердің негіздері	Инtruзияны анықтау және алдын алу жүйелері
42	WLAN корпоративті технологиялары	Курстың мақсаты-IEEE 802.11 стандартының жергілікті сымсыз желілерінің технологияларын, Wi-Fi желілерін жобалау тәсілдерін зерделеу, телекоммуникациялық жабдықтармен жұмыс істеу дағдыларын игеру, оларды жұмыстың басында желі маманы ретінде қолдануға болады	5	КҚ5	Коммутация, маршрутизация және сымсыз желілердің негіздері	Желілерді құру
43	Практикалық пентестинг	Курс пентестинг әдістерін, пентестинг құралдарын зерттеуге арналған. Түрлі хаттамалар, ОЖ негізінде шабуылдар жүргізу	6	КҚ9	Компьютерлік ақпаратты қорғау технологиялары	Дипломдық жобалау
44	Диплом алдындағы практика	Дипломдық жобаны жазу үшін материал жинау	5	ББҚ2	Өндірістік практика	Дипломдық жобалау
45	Майнор 1	Қосымша білім беру бағдарламасы (Minor) – қосымша құзыреттерді қалыптастыру	5	КҚ2, КҚ9	Компьютерлік ақпаратты қорғау технологиялары	Майнор 2



		талдау жүргізудің және цифрлық дәлелдемелерді жинаудың танымал құралдарын қарастырады, Курс криминалистикалық талдаудың утилиталарына, негіздеріне және құралдарына шолу жасайды				
49	Майнор 3	Қосымша білім беру бағдарламасы (Minor) – қосымша құзыреттерді қалыптастыру мақсатында білім алушылар зерделеу үшін айқындаған пәндердің және (немесе) модульдердің және оқу жұмысының басқа түрлерінің жиынтығы	5	КҚ2, КҚ9	Компьютерлік ақпаратты қорғау технологиялары	Зерттеу әдістемесі
50	Бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау үлгілері	Курс бұлтты сервисті құру технологиясын зерттеуге, қолданыстағы бұлтты сервистермен жұмыс істеуге, киберқауіпсіздік мәселелерін шешуде бұлтты есептеу технологиясын қолдануға бағытталған	4	КҚ6	Ақпарат қауіпсіздігі орталығының сараптамасы	Дипломдық жобалау
51	Дерекқорларды басқару жүйелерін қорғау	Курс дерекқорды басқару жүйесінің қауіпсіздігін қамтамасыз етудің әртүрлі тұжырымдамалары мен әдістеріне шолу болып табылады. Тақырыптар кеңейтілген SQL, транзакцияны басқару тілі, деректерді басқару тілі, функциялар мен триггерлер, дерекқорды басқару және бақылау, дерекқордың сақтық көшірмесін жасау және қалпына келтіру, SQL инъекциясы және т.б. курс барысында студенттер PostgreSQL ДҚБЖ көмегімен әртүрлі мәселелерді шешеді		КҚ9	Дерекқорларды басқару жүйелерін ұйымдастыру	Дипломдық жобалау
52	Django фреймворгіндегі корпоративтік	Бұл курс бизнесті автоматтандыру жүйелерін, интернет-жобаларды,	6	КҚ2	Бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау үлгілері	Дипломдық жобалау



		жүйелерін пайдалануды, қауіпсіздікті бақылауды және оқиғаларды басқаруды қарастырады. Олар сондай-ақ қорғаныс жүйелерінің тиімділігін бағалау әдістерін, сондай-ақ осалдықтарды басқару бойынша іс-шаралар жоспарларын құруды зерттейді. Студенттер желілік қауіпсіздіктің негізгі принциптерін, соның ішінде қол жеткізуді басқаруды, DDoS шабуылдарынан қорғауды, криптографияны пайдалануды және т. б. үйренеді				
56	Желілерді құру	Бұл курс топологияны таңдауды, желілік құрылғыларды таңдауды және маршруттау хаттамаларын орнатуды қоса алғанда, бірыңғай желіні жобалаудың негізгі принциптерін зерттеуді қамтиды. Курс шабуылдардан және зиянды бағдарламалардан қорғауды қоса алғанда, бірыңғай желінің қауіпсіздігін қамтамасыз етуге үйретеді. Курс аясында студенттер трафикті бақылау мен талдауды, өткізу қабілеттілігін басқаруды және маршруттарды брондауды қоса алғанда, бірыңғай желіні басқару әдістерін үйренеді. Олар сондай-ақ желіні орнатумен байланысты мәселелерді шешуді және ақауларды диагностикалау мен жоюды үйренеді	4	КҚ6, КҚ9	WLAN корпоративті технологиялары	Дипломдық жобалау
57	Блокчейн технологиялары	Курс блокчейн технологиясының негіздерін зерттеуге арналған. Курс барысында биткойн және эфириум		КҚ9	Ақпаратты қорғаудың криптографиялық әдістері	Дипломдық жобалау



## 4.4. Модульдер тізімі және оқу нәтижелері

Білім беру бағдарламасының атауы: 6B06303 «Network security» (Желлік қауіпсіздігі)Біліктілігі: ақпараттық қауіпсіздік бакалавры

Модуль коды / модуль атауы	Оқыту нәтижелері	Оқу нәтижелерін бағалау критерийлері	Модульді қалыптастыратын пәндер Коды / Атауы
<b>ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРУ МОДУЛЬДЕРІ</b>			
Гуманитарлық модуль	ОН 1, ОН 4	$Y = (H/T) * 100\%$ где Y - үлгерімді бағалау (оқыту, өнімділік); H - игерілген білімнің, іскерліктің нақты көлемі; T - игеру үшін ұсынылған білімнің, дағдылардың толық көлемі	Қазақстан тарихы Философия
Тіл модулі	ОН 2	$Y = (H/T) * 100\%$ где Y - үлгерімді бағалау (оқыту, өнімділік); H - игерілген білімнің, іскерліктің нақты көлемі; T - игеру үшін ұсынылған білімнің, дағдылардың толық көлемі	Әлеуметтану-Саясаттану Мәдениеттану-Психология Шет тілі
АҚТ модулі	ОН 5	$Y = (H/T) * 100\%$ где Y - үлгерімді бағалау (оқыту, өнімділік); H - игерілген білімнің, іскерліктің нақты көлемі; T - игеру үшін ұсынылған білімнің, дағдылардың толық көлемі	Қазақ (орыс) тілі Кәсіби бағытталған шет тілі
<b>НЕГІЗГІ МОДУЛЬДЕР</b>			
Жаратылыстану-ғылыми модуль	ОН 3	$Y = (H/T) * 100\%$ где Y - үлгерімді бағалау (оқыту, өнімділік); H - игерілген білімнің, іскерліктің нақты көлемі; T - игеру үшін ұсынылған білімнің, дағдылардың толық көлемі	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
Бағдарламалау тілдерінің модулі	ОН 7	$Y = (H/T) * 100\%$ где Y - үлгерімді бағалау (оқыту, өнімділік); H - игерілген білімнің, іскерліктің нақты көлемі; T - игеру үшін ұсынылған білімнің, дағдылардың толық көлемі	Алгебра және геометрия Математикалық анализ Физика Ақпарат теориясы Ақпараттық қауіпсіздіктің математикалық негіздері Алгоритмизация және бағдарламалау Объектілі-бағытталған бағдарламалау (Java) Бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау үлгілері Web-технологиялар Дерекқорларды басқару жүйелерін ұйымдастыру



			Желілік инфрақұрылымның қауіпсіздігі DevNet
	ОН 9, ОН 10	$Y = (H/T) * 100\%$ <p>где Y - үлгерімді бағалау (оқыту, өнімділік); H - игерілген білімнің, іскерліктің нақты көлемі; T - игеру үшін ұсынылған білімнің, дағдылардың толық көлемі</p>	Мобильдік технологиялар қауіпсіздігі Желі қауіпсіздігі Интеллектуалды киберқауіпсіздікке кіріспе Ақпарат қауіпсіздігі орталығының сараптамасы Блокчейн технологиялары Практикалық пентестинг Интрузияны анықтау және алдын алу жүйелері Дерекқорларды басқару жүйелерін қорғау Желі инфрақұрылымының цифрлық криминалистикасы
Қорығынды аттестаттау модулі	ОН 1 - ОН 13		Дипломдық жобаны жазу және қорғау



15	ЖБП	ТК	МСТ6706	Стартаптар және кәсіпкерлік Экономика және өндірісті ұйымдастыру						30					15	90				
16	ЖБП	ТК	ЕСО6004							30					15	90				
17	БП	ЖК	МАТ6002	Математикалық анализ	6	1	1			30					15	105	6			
18	БП	ЖК	МАТ6001	Алгебра және геометрия	4	2	2			30					15	60	4			
19	БП	ЖК	SFT6201	Алгоритмизация және бағдарламалау	6	2	2			30	15				15	105	6			
20	БП	ЖК	EP6201	Оқу практикасы	2	2						60			0	0	2			
21	БП	ЖК	RHY6001	Физика	4	3	3			30					15	60	4			
22	БП	ЖК	SEC6217	Аппараттық қауіпсіздіктің құқықтық негіздері	4	3	3			30					15	60	4			
23	БП	ЖК	МАТ6018	Аппараттық қауіпсіздіктің математикалық негіздері	6	3	3			30					15	105	6			
24	БП	ЖК	SFT6207	Объектілі-бағытталған бағдарламалау (Java)	6	3	3			15	15				15	105	6			
25	БП	ЖК	NET6201	Компьютерлік желі негіздері	6	3	3			15	15				15	105	6			
26	БП	ЖК	LAN6004PA	Кәсіби бағытталған шет тілі	4	4	4			45					15	60	4			
27	БП	ЖК	SFT6208	Web-технологиялар	4	4				15	15				15	60	4			
28	БП	ЖК	EGR6201	Linux операциялық жүйесінің негіздері	4	4	4			15	15				15	60	4			
29	БП	ЖК	NET6202	Коммутация, маршрутизация және сымсыз желілердің негіздері	6	4	4				15	15			15	105	6			
30	БП	ЖК	EES6001	Электр тізбектер теориясы	4	4	4				15	30			15	60	4			
31	БП	ЖК	EGR6202	Аппарат теориясы	4	5	5					30			15	60	4			
32	БП	ЖК	SFT6211	Дерекқорларды басқару жүйелерін ұйымдастыру	4	5	5				15	15			15	60	4			
33	БП	ЖК	EES6661	Цифрлық сұлба техника	4	5	5				15	15			15	60	4			
34	БП	ЖК	SEC6204	Аппараттық қауіпсіздіктегі жобаларды басқару	4	6	6					30			15	60	4			
35	БП	ЖК	RM6202	Зерттеу әдістемесі	3	8	8				15				15	45				
36	БП	ТК	SEC6233	Интеллектуалды киберқауіпсіздікке кіріспе	4	6	6				15	15			15	60				
37	БП	ТК	SEC6247	Желілік инфрақұрылымның қауіпсіздігі	4	6	6				15	15			15	60				4
38	БеП	ЖК	IP6202	Өндірістік практика	4	4							120		0	0	4			
39	БеП	ЖК	SEC6201	Компьютерлік аппаратты қорғау технологиялары	4	4	4				15	15			15	60	4			
40	БеП	ЖК	NET6203	Корпоративті желілердің қауіпсіздігі мен автоматизациясы	4	5	5					30			15	60	4			
41	БеП	ЖК	SFT6212	Бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау үлгілері	4	5	5				15	30			15	60	4			
42	БеП	ЖК	IP6203	Өндірістік практика	4	6							120		0	0	4			






	Таңдау бойынша компонент(Бел/ТК)	38			8	1140	120	195	60		0	120	645	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
4	Кәсіби құзыреттерді қалыптастыру бойынша пәндер(КҚҚПБ)	0			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Міндетті компонент(КҚКПБ/МК)	0			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ЖОО компоненті(КҚКПБ/ЖК)	0			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Таңдау бойынша компонент(КҚКПБ/ТК)	0			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Тұлғалық даму және көшбасшылық қасиеттерді қалыптастыру пәндері(ЖДПБ)	0			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Міндетті компонент(ЖДПБ/МК)	0			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ЖОО компоненті(ЖДПБ/ЖК)	0			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Таңдау бойынша компонент(ЖДПБ/ТК)	0			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Оқу жоспары бойынша барлығы	232					6510		630	720	870	450	705	3585	25	35	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30		
	Оқытудың қосымша түрлері																																							
6	Корытынды аттестаттау модулі (ҚАМ)										8																													
7	Корытынды ҚМА ескерілуімен											240																												



**7. Әзірлеушілермен мақұлдаулар тізімі**

Білім беру бағдарламасының атауы:  
6B06303 «Network security» (Желілік қауіпсіздігі)

№	Білім беру бағдарламасын әзірлеушінің лауазымы, ғылыми немесе академиялық дәрежесі және аты-жөні	Күні	Қолы	Ескертпе
1	Аманжолова Сауле Токсановна Техника ғылымдарының кандидаты Қауымдастырылған Профессор			
2	Сағымбекова Ажар Орынғалиевна Техника ғылымдарының магистрі Аға оқытушы			
3	Макиленов Шакирт Нурлубекулы Техника ғылымдарының магистрі Аға оқытушы			
4	Асқарбекова Несибели Еркінқызы Техника ғылымдарының магистрі Аға оқытушы		