




INTERNATIONAL
UNIVERSITY

hochschule
hof
University of Applied Sciences

КЕЛІСІЛДІ

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


«19» 03 2024 А.К. Мустафина

МАҚҰЛДАЙМЫН

«Халықаралық ақпараттық
технологиялар университеті» АҚ
Басқарма төрағасы – Ректоры


«22» 03 2024 А.К. Хикметов



ҚОС ДИПЛОМДЫ БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
6B06304 «Компьютерлік 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

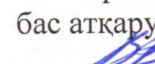
«Қазақстанның ақпараттық
қауіпсіздік қауымдастығы»

ЗТБ төрағасы

В.В. Покусов
«19» 03 2024



КЕЛІСІЛДІ

«Ұлттық инновациялық
орталығының»

бас атқарушы директоры

«22» 03 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.....	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. Өзірлеушілермен 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.

«Компьютерлік 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.

Компьютерлік қауіпсіздік маманы – кәсіпорында компьютерлік қауіпсіздікті қамтамасыз етумен айналысатын қызметкер. Компьютерлік қауіпсіздік маманының негізгі қызметі қорғалған компьютерлік жүйелермен және ақпаратты өңдеу, сақтау және беру құралдарымен; ақпаратты қорғау қызметтерімен; ақпаратты қорғау кезінде пайда болатын процестердің математикалық модельдерімен байланысты.

«Компьютерлік қауіпсіздік» білім беру бағдарламасы Біліктіліктің 6-деңгейіне (бакалавр, практикалық тәжірибе) арналған ақпараттық қауіпсіздік және ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласындағы кәсіби стандарттардың еңбек функцияларын талдау негізінде әзірленді. Әзірленген «Компьютерлік қауіпсіздік» ББ мүдделі тараптардың (студенттердің, жұмыс берушілердің, мемлекеттің) сұраныстарына және сыртқы біліктілік талаптарына сәйкес келеді.

2. Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері

БББ мақсаты – өнеркәсіп пен бизнестің түрлі салаларында жұмыс істеуге арналған ақпараттық технологияларды құру, пайдалану және қорғау саласында түлектерді тәжірибеге бағдарланған даярлауды қамтамасыз ету.

БББ міндеттері:

1. Түлектерді қосымшалар мен бағдарламаларды модификациядан қорғау саласындағы кәсіби қызметке дайындау.
2. Нарықтың қажеттілігін компьютерлік қауіпсіздік мамандарымен қамтамасыз ету.
3. Үздіксіз кәсіби өзін-өзі жетілдіру үшін жағдай жасау.
4. Түлектердің әлеуметтік-тұлғалық қасиеттерін (мақсаттылық, ұйымшылдық, еңбексүйгіштік, коммуникабельділік, ұжымда жұмыс істей білу, өзінің кәсіби қызметінің түпкілікті нәтижесі үшін жауапкершілік, азаматтық жауапкершілік, толеранттылық), әлеуметтік ұтқырлық пен еңбек нарығындағы бәсекеге қабілеттілікті дамыту үшін жағдайлар жасау.

		<p>айналысатын қызметкер. Компьютерлік қауіпсіздік маманының негізгі қызметі қорғалған компьютерлік жүйелермен және ақпаратты өңдеу, сақтау және беру құралдарымен; ақпаратты қорғау қызметтерімен; ақпаратты қорғау кезінде пайда болатын процестердің математикалық модельдерімен байланысты</p> <p>БББ түлектерінің кәсіби қызмет объектілері:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Нейронет – Аралас шындық – Жасанды интеллект – Кванттық есептеу және криптография – Блокчейн желілері – Киберқылмыс жасау арналары – Қазіргі АТ <p>Кәсіби қызмет пәні: Әр түрлі салалардағы мемлекеттік және бизнестегі кәсіпорындар</p> <p>БББ түлегінің кәсіби қызметінің түрлері:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Блокчейн технологы – Кибер тергеуші – Киберпротектор <p>БББ түлегінің кәсіби қызметінің функциялары:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Жеке пайдаланушыларға жеке нысанда киберқылмысқа қарсы іс-қимыл – Сандық әлемдегі кез-келген өзара әрекеттесу түрлері мен формаларында (ДК, желі, нейронет және т. б.) клиенттің қауіпсіздігін қамтамасыз ету, соның ішінде құпиялылық сұраулары – Кибершабуылдарды анықтау, олардың көздерін, бастамашылары мен орындаушыларын іздеу және іздеу – Сыртқы араласу үшін желілер мен компьютерлік жүйелердің тұрақты мониторингін ұйымдастыру – Блокчейн желілерін әзірлеу және енгізу – Архитектураларды құру және көптеген блоктардың өзара әрекеттесуін ұйымдастыру – Блокчейн желілеріндегі пакетті жетілдіру және кеңейту
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>бөлімнің ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету жөніндегі нұсқаулықтың талаптарын орындау, Кәсіпорынның компьютерлік инциденттерін тергеу үшін цифрлық криминалистика әдістерін қолдану</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 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. Бағдарламалау және жобалау әдістерін қолдана отырып қосымшалар мен сценарийлерді модификациядан қорғаудың әртүрлі механизмдерін жүзеге асыра 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. Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу және тестілеу үшін пәнаралық құралдарды пайдалану мүмкіндігі</p> <p>ОН8. Компьютерлік желілерді конфигурациялауды біледі, сымды және сымсыз компьютерлік желілерді бағыттау және коммутациялау ерекшеліктерін біледі. Есептеу жүйелері мен желілерінің архитектурасының ерекшеліктерін біледі. Қолданады DevNet желіні бағдарламалауға және желілік қосымшаларға сценарий жасауға байланысты құралдар</p> <p>ОН9. Мәліметтер базасын ұйымдастыру, басқару және қорғау принциптерін қолданады. Корпоративтік инфрақұрылымда және корпоративтік киберқауіпсіздікте деректерді қорғау дағдыларын қолданады және қолданбалы AI құралдарын пайдаланады. Деректерді өндіру әдістерін қолданады. Басқару сәйкестендіру және қосымшаларға қол жеткізу әдістерін қолдана алады</p> <p>ОН10. Сандық криминалистика әдістерін қолданады және практикалық пентестинг дағдыларына ие. Зиянды кодты зерттеу үшін кері инженерия әдістерін қолданады. Ақаулар мен шабуылдар туындаған кезде ақпаратты қалпына келтірудің заманауи</p>

№	Пәннің атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы (30-50 сөз)	Кредиттер саны	Қалыптастырылатын құзыреттер (кодтар)	Пререквизиттер	Постреквизиттер
Жалпы білім беретін пәндер циклі Міндетті компонент						
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 тақырыптар бар, ал	10	ББҚ4	жоқ	Кәсіби бағытталған шет тілі

		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 ойындар және әртүрлі форматтағы оқу	4	ББҚ1	жоқ	Зерттеу әдістемесі

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 объектілерінің (ұйымдарының) тұрақты	ББҚЗ	АКТ	Дипломдық жобалау

		үшін қаржы өнімдерінде бағдарлауды үйренеді				
Негізгі пәндер циклі ЖОО компоненті						
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 теңдеулер жүйесін зерттейтін математика бөлімі. Аналитикалық геометрия-негізгі ұғымдар қарапайым геометриялық фигуралар (нүктелер, сызықтар, жазықтықтар, қисықтар және екінші ретті беттер) болатын бөлім. Аналитикалық геометриядағы зерттеудің негізгі құралдары координаттар әдісі және қарапайым алгебра әдістері болып табылады.	4	КҚЗ ББҚ5	жоқ	Математикалық талдау

		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				
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-қосымшаларды әзірлеуді үйретеді	4	КҚ7	Объектілі-бағытталған бағдарламалау (Java)	Бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау үлгілері
28	Ақпарат теориясы	Курс артықшылықтың ақпараттық шегін ескере	4	КҚ3, КҚ5	Алгебра және геометрия	Электр тізбектер теориясы

		<p>модельдері, бұлтқа негізделген масштабталатын жоғары қол жетімді қосымшалардың архитектурасы мен принциптері, cloud-native қосымшаларын әзірлеудің заманауи тәжірибелері және деректерді сақтау мен өңдеуді ұйымдастыруға арналған бұлтты шешімдер қарастырылады. Пән практикалық бағытқа ие және нақты қоғамдық бұлтта қолданбаларды әзірлеуге, орналастыруға және сынауға арналған үй тапсырмаларын камтиды</p>				
33	Мәдениетаралық құзыреттілік	<p>Мәдениетаралық құзыреттілік тұжырымдамалар тобының бөлігі болып табылады, оның ішінде жаһандық құзыреттілік, түлек сапасы, жұмысқа орналасу дағдылары, жаһандық азаматтық, тұрақты даму білімі және жаһандық жұмысқа орналасу мүмкіндіктері. Осы тұжырымдамалардың барлығының негізінде жаһандануды қазіргі әлемнің барлық аспектілеріндегі өзгерістердің қозғаушы күші ретінде тану, сондай-ақ түлектердің жаһандық қатысуы мен әрекет етуінің маңыздылығы жатыр</p>	5	КҚ4	Мәдениеттану-Психология	Философия
34	Жетілдірілген бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу	<p>Бұл курс командалық бағдарламалауды, жүктеме мен тапсырмаларды дұрыс бөлуді, жобаларды модульдік іске асыруды және жеке іске асырылған модульдерді интеграциялау әдістерін зерттеуге арналған</p>	5	КҚ7, КҚ3	Объектілі-бағытталған бағдарламалау (Java)	Диплом алдындағы практика
35	Зерттеу әдістемесі	<p>Курс студенттердің дербес теориялық және практикалық пайымдаулар мен қорытындыларға</p>	3	ББҚ3	Философия	Дипломдық жобаны жазу және қорғау

		инциденттердің алдын алу бойынша шаралар қабылдауда, инцидент нәтижесінде туындаған салдарларды барынша азайтуда және тәуекелдерді азайтуда білім береді. инциденттерге тиімді ден қою процестерін енгізу және жетілдіру				
40	Бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау үлгілері	Курс бағдарламаларды жобалау бойынша білімдерін тереңдетуге және икемді, қолдау көрсетілетін және кеңейтілетін жүйелерді дамыту дағдыларын игеруге ұмтылатын студенттерге арналған. Курс дизайн үлгілерін қолданудың теориялық және практикалық аспектілерін қамтиды, студенттерге бағдарламалық жасақтаманы әзірлеуде сәтті жұмыс істеу үшін қажетті білім мен дағдыларды ұсынады	4	КҚ2, КҚ7	Web-технологиялар	Операциялық жүйелердің қауіпсіздігі
41	Пәнаралық бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу жобасы	Бағдарламалық жасақтама жобалары АТ-мен байланысты көптеген дағдылар мен білімдерге негізделген пәнаралық болып табылады (мысалы, жобаларды басқару, талдау және жобалау, пайдаланушы интерфейстері, кодтау, тестілеу,...), және АТ-мен байланысты емес (мысалы, бағдарламалық жасақтаманы, мысалы, бухгалтерлік есепті, денсаулық сақтауды немесе өнерді қолдану саласын білу).	5	КҚ8	Жетілдірілген бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу	Қолданбалы АІ
42	Data Science	Бұл курс құрылымдалған немесе құрылымдалмаған деректер массивтерінен пайдалы ақпаратты өңдеу және алу әдістерін зерттеуге арналған. Курс барысында Хантинг жүзеге асырылатын және деректермен	5	КҚ7	Дерекқорларды басқару жүйелерін ұйымдастыру	Қолданбалы АІ

		жұмысының басқа түрлерінің жиынтығы				
46	Пәндік таңдау модулі 2	<p>Электив келесі пәндерден таңдалады</p> <ul style="list-style-type: none"> - Деректерді талдау және деректерді өндіру (FWPM) - Табиғи тілді түсінуге арналған терең оқыту (FWPM) - Сандық технология (FWPM) - Кіріктірілген жүйелер (FWPM) - Жоспарлау және өндірістегі 4.0 индустриясы (FWPM) - Өнеркәсіптік деректерді талдау (FWPM) - Криптология (FWPM) - Жобаларды басқару (FWPM) - Restful Веб-қызметтері (API) - Корпоративтік басқару (FGUP) 	5	КҚ2	Пәндік таңдау модулі 1	Пәндік таңдау модулі 3
47	Пәндік таңдау модулі 3	<p>Таңдау пәні келесі пәндерден таңдалады</p> <ul style="list-style-type: none"> - .Net-ті С# (FWPM) бағдарламалау - Робототехникадағы жасанды интеллект (FWPM) - Microsoft Dynamics NAV (FWPM)кіріспе - Стандартты бағдарламалық жасақтама пакетін (FWPM)бағалау және таңдау - Географиялық ақпараттық жүйелер (ГАЗ) - Электротехника принциптері (FWPM) - Заттар интернеті (FWPM) - АТ қауіпсіздігі (FPM) - Бағдарламалық жасақтаманы кері инженериялау (FWPM) - Бұлттағы Веб-технологиялар және веб-маркетинг (FWPM) 	5	КҚ2	Пәндік таңдау модулі 2	Пәндік таңдау модулі 4
48	Пәндік таңдау модулі 4	<p>Таңдау пәні келесі пәндерден таңдалады</p> <ul style="list-style-type: none"> - .Net-ті С# (FWPM) бағдарламалау - Робототехникадағы жасанды интеллект (FWPM) 	5	КҚ2	Пәндік таңдау модулі 3	Дипломдық жобалау

		<p>заманауи технологиялары мен әдістерін, соның ішінде қол жеткізуді басқару механизмдерін, брандмауэрлерді, шабуылдарды анықтау және алдын алу жүйелерін, антивирустық бағдарламаларды және т.б. үйренеді. Курс киберқауіптер тұжырымдамасын және оларды басқару әдістерін зерттеуді қамтиды, студенттер киберқауіптерге талдау жасайды, оларды бағалау үшін құралдарды пайдаланады және тәуекелдерді басқару жоспарларын жасайды</p>				
51	Блокчейн технологиялары	<p>Курс блокчейн технологиясының негіздерін зерттеуге арналған. Курс барысында биткойн және эфириум криптовалюталарында, сондай-ақ басқа салаларда блокчейн технологияларын қолдану тәжірибесі қарастырылады. Пән криптографиялық білім базасына негізделеді және смарт-келісімшарттарды, әртүрлі консенсус алгоритмдерін және т.б. әзірлеу жөніндегі материалдарды қамтиды.</p>		КҚ9	Ақпаратты қорғаудың криптографиялық әдістері	Дипломдық жобалау
52	DevNet	<p>Курс бағдарламалық жасақтама тұжырымдамаларының, сондай-ақ желіні бағдарламалауға қатысты құралдардың мағынасын, конфигурациясын және қолданылуын түсінуге бағытталған (Python, Git, JSON, Postman, API тілдерінде сценарийлер құру). Қолданба саясатын орталықтандырылған басқаруды қоса алғанда, бағдарламалық</p>	5	КҚ7, КҚ9	Компьютерлік желі негіздері	Дипломдық жобалау

4.4. Модульдер тізімі және оқу нәтижелері

Білім беру бағдарламасының атауы: 6V06304 «Computer security» (Компьютерлік қауіпсіздігі)Біліктілігі: ақпараттық қауіпсіздік бакалавры

Модуль коды / модуль атауы	Оқыту нәтижелері	Оқу нәтижелерін бағалау критерийлері	Модульді қалыптастыратын пәндер Коды / Атауы
ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРУ МОДУЛЬДЕРІ			
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 Әлеуметтану-Саясаттану Мәдениеттану-Психология Мәдениетаралық құзыреттілік Шет тіл
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	Қазақ (орыс) тілі Шетел тілі I (неміс тілі) Кәсіби бағытталған 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	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
НЕГІЗГІ МОДУЛЬДЕР			
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	Алгебра және геометрия Математикалық анализ Физика Ақпарат теориясы Ақпараттық қауіпсіздіктің математикалық негіздері
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	Алгоритмизация және бағдарламалау Объектілі-бағытталған бағдарламалау (Java) Бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау үлгілері Web-технологиялар Дерекқорларды басқару жүйелерін ұйымдастыру Data Science

КӘСІБИ МОДУЛЬДЕР		
Аппараттық қауіпсіздік модулі	ОН 11, ОН 13	$Y = (H/T) * 100\%$, где Y - үлгерімді бағалау (оқыту, өнімділік); H - игерілген білімнің, іскерліктің нақты көлемі; T - игеру үшін ұсынылған білімнің, дағдылардың толық көлемі
Деректерді және қосымшаларды қорғау модулі	ОН 6, ОН 9, ОН 12	$Y = (H/T) * 100\%$, где Y - үлгерімді бағалау (оқыту, өнімділік); H - игерілген білімнің, іскерліктің нақты көлемі; T - игеру үшін ұсынылған білімнің, дағдылардың толық көлемі
Қауіпсіздік қатерлерін зерттеу модулі	ОН 9, ОН 10	$Y = (H/T) * 100\%$, где Y - үлгерімді бағалау (оқыту, өнімділік); H - игерілген білімнің, іскерліктің нақты көлемі; T - игеру үшін ұсынылған білімнің, дағдылардың толық көлемі
Қорытынды аттестаттау модулі	ОН 1 - ОН 13	

Қолданбалы АІ

Қосымшалар мен скриптерді
модификациядан қорғауКиберқауіпсіздік инциденттерін
зерттеуге кіріспе




Реверс-инжиниринг

Кибер тәуекел және кибер барлау
Дипломдық жобаны жазу және
қорғау

	Таңдау бойынша компонент(ЖДПБ/ТК)	0																																									
	Оқу жоспары бойынша барлығы	232			6630	630	645	915	330	705	3735	25	35	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
6	Оқытудың қосымша түрлері								Кредиттер саны	8	Академиялық кезең	8								Сағаттар саны	240																				Апта саны	22	
7	Қорығынды аттестаттау модулі (ҚАМ) Қорығынды ҚМА ескерілуімен								Кредиттер саны	240										Сағаттар саны	7200																						

7. Әзірлеушілермен мақұлдаулар тізімі

Білім беру бағдарламасының атауы:
6B06304 «Computer security» (Компьютерлік 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 Орынгалиевна Техника ғылымдарының магистрі Аға оқытушы			
3	Макиленов Шакирт Нурлубекулы Техника ғылымдарының магистрі Аға оқытушы			
4	Асқарбекова Несибели Еркінқызы Техника ғылымдарының магистрі Аға оқытушы		