Автоматика және ақпараттық технологиялар институты
«Киберқауіпсіздік, ақпаратты өңдеу және сақтау» кафедрасы

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
«7М06301 - Ақпараттық қауіпсіздікті кешенді қамтамасыз ету»

Білім беру саласының коды және жіктелуі: 7М06
Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
Дайындық бағыттарының коды және жіктелуі: 7М063 Ақпараттық қауіпсіздік
Білім беру бағдарламалары тобы: М095 Ақпараттық қауіпсіздік
ҰБК бойынша деңгей: 7
СБШ бойынша деңгей: 7
Оқу мерзімі: 2 жыл
Кредит көлемі: 120 кредит

Алматы 2025

«7М06301 - Ақпараттық қауіпсіздікті кешенді қамтамасыз ету» білім беру бағдарламасы Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ ғылыми кеңес отырысында "_06__" __наурыз__2025 жылғы № _10__ хаттамасымен бекітілген.

Қ. И. Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ оқу-әдістемелік кеңесінің отырысында қаралды және бекітуге ұсынылды. Хаттама "_20_" желтоқсан 2024 жылғы № 3.

"7М06301 - Ақпараттық қауіпсіздікті кешенді қамтамасыз ету" білім беру бағдарламасын академиялық комитет "7М063 Ақпараттық қауіпсіздік"бағыты бойынша әзірледі

Т.А.Ә.	Ғылыми дәрежесі / ғылыми атағы	Лауазымы	Жұмыс орны	Қолы
Төраға				
Алимсеитова Жулдыз Кенесхановна	PhD	Профессор	"Қ.И.Сәтбаев атындағы «ҚазҰТЗУ" КеАҚ	
Профессор-оқытушылар құрамы:				
Айтхожаева Евгения Жамалхановна	Техника ғылымдарының кандидаты, доцент	Профессор	"Қ.И.Сәтбаев атындағы «ҚазҰТЗУ" КеАҚ	
Сербин Василий Валерьевич	Техника ғылымдарының кандидаты	Қауымдастырылған профессор	"Қ.И.Сәтбаев атындағы «ҚазҰТЗУ" КеАҚ	
Юбузова Халича Ибрагимовна	PhD	Қауымдастырылған профессор	"Қ.И.Сәтбаев атындағы «ҚазҰТЗУ" КеАҚ	
Жұмыс берушілердің өкілдері:				
Покусов Виктор Владимирович		Төраға	Қазақстандық ақпараттық қауіпсіздік қауымдастығы	
Батыргалиев Асхат Болатханович	PhD, Қауымдастырылған профессор	ҰҚК Шекара қызметі, қарсы барлау	Әскери бөлім № 01068,	
Білім алушылар:				
Абилкайырова Алина Сериккызы		4 курс білім алушысы	"Қ.И.Сәтбаев атындағы «ҚазҰТЗУ" КеАҚ	
Элле Венера		Білім алушы 2 курс, докторантура	"Қ.И.Сәтбаев атындағы «ҚазҰТЗУ" КеАҚ	

МАЗМҰНЫ

1. Білім беру бағдарламасының сипаттамасы

Білім беру бағдарламасы ғылыми-педагогикалық бағыттағы магистранттарды оқытуға бағытталған. Бағдарлама тиісті құзыреттерге қол жеткізе отырып, базалық және бейіндік пәндерді, сондай-ақ практиканың әртүрлі түрлерін (ғылыми-зерттеу, педагогикалық және тағылымдамадан) өтуді қамтиды.

Магистрлердің кәсіби қызметі ақпаратты қорғау және қауіпсіздік саласына, атап айтқанда ақпараттық қауіпсіздікті кешенді қамтамасыз етуге және ақпаратты инженерлік-техникалық қорғауға бағытталған.

Ақпараттық қауіпсіздік бойынша ғылыми-педагогикалық бағыттағы магистрлерді даярлау "ақпараттық қауіпсіздікті кешенді қамтамасыз ету"жаңартылған білім беру бағдарламасы (ББ) бойынша жүзеге асырылатын болады. Білім беру бағдарламасының пәндері мен модульдерінің бағдарламалары пәнаралық және көпсалалы сипатқа ие, әлемнің жетекші университеттерінің тиісті білім беру бағдарламаларын және ESG шеңберіндегі ақпараттық қауіпсіздік және тұрақты даму мақсаттары (ТДМ) бағыты бойынша кәсіби қызметтің халықаралық жіктеуішін ескере отырып әзірленеді.

Білім беру бағдарламасы білім алушыларға жеке көзқарасты қолдануды, кәсіптік құзыреттерді кәсіптік стандарттар мен біліктілік стандарттарынан оқыту нәтижелеріне және оларға қол жеткізу жолдарына айналдыруды қамтамасыз етеді.

Білім беру бағдарламасы Ақпараттық қауіпсіздік әкімшісінің, ақпараттық қауіпсіздік аудиторының, кәсіби стандарттарда мәлімделген ақпаратты қорғау жөніндегі инженердің еңбек функцияларын талдау негізінде әзірленді.

Магистратура бағдарламалары бойынша оқуды аяқтаудың негізгі критерийі магистранттың оқу және ғылыми қызметінің барлық түрлерін игеру болып табылады.

Толық курсты сәтті аяқтаған жағдайда білім алушыға "Ақпараттық қауіпсіздікті кешенді қамтамасыз ету" білім беру бағдарламасы бойынша техникалық ғылымдар магистрі дәрежесі беріледі.

Түлек еңбек қызметінің келесі түрлерін орындай алады:

- жобалау-конструкторлық;
- өндірістік-технологиялық;
- эксперименттік-зерттеу;
- ұйымдастырушылық-басқарушылық;
- пайдалану;
- ғылыми-зерттеу.

Білім беру бағдарламасын әзірлеуге қазақстандық компаниялар мен қауымдастықтардың өкілдері, қорғау және қауіпсіздік саласындағы ведомстволық құрылымдардың мамандары қатысты.

2. Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері

ББ мақсаты: Білім беру бағдарламасының мақсаты ұйымдардың кешенді тұрақты қорғалған инфрақұрылымын құру үшін ақпараттық-коммуникациялық технологиялар және ақпараттық қауіпсіздік технологиялары (электрондық цифрлық қолтаңба, сәйкестендіру инфрақұрылымы, желілік хаттамаларды қорғау, вирусқа қарсы қорғау, мазмұнды сүзу және т.б.) саласындағы мамандарды даярлау болып табылады.

ББ міндеттері:

Келесі міндеттерді шеше алатын жоғары білікті мамандарды даярлау:

- ақпараттық қауіпсіздік аудиті бойынша жұмысты жоспарлау;
- ақпараттық қауіпсіздік аудитін ұйымдастырушылық қамтамасыз ету;
- ақпараттық қауіпсіздік жөніндегі жобалау, пайдалану және техникалық құжаттаманың АКТ саласындағы талаптарға сәйкестігіне талдау жүргізу және АҚ аудит объектісінің АҚ қамтамасыз ету;

- АҚ аудит объектісінің қорғалуының ағымдағы жай-күйін талдау;
- осалдықтарды анықтау және жою;
- АҚ инциденттеріне мониторинг және тергеу жүргізу;
- кәсіпорындарда ақпарат қауіпсіздігіне төнетін қатерлер моделін әзірлеу;
- ақпаратты қорғау жүйесін құруға арналған техникалық тапсырманы әзірлеу.

"Ақпараттық қауіпсіздікті кешенді қамтамасыз ету" білім беру бағдарламасының магистрі Кәсіби қызметтің мақсатын дербес анықтауға және оларға қол жеткізудің барабар әдістері мен құралдарын таңдауға, жаңа білім алу бойынша ғылыми, инновациялық қызметті жүзеге асыруға бағдарланған. Сонымен қатар, экономиканың барлық салалары, мемлекеттік ұйымдар және басқа да қызмет салалары үшін қолданбалы мақсаттағы ақпаратты қорғау және қауіпсіздік жүйелерін ұйымдастыруға, жобалауға, әзірлеуге, басқаруға және аудитке бағытталған.

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

Білім беру бағдарламасы білім алушыларға жеке көзқарасты қолдануды, кәсіптік құзыреттерді кәсіптік стандарттар мен біліктілік стандарттарынан оқыту нәтижелеріне және оларға қол жеткізу жолдарына айналдыруды қамтамасыз етеді.

Білім беру бағдарламасы Ақпараттық қауіпсіздік әкімшісінің, ақпараттық қауіпсіздік аудиторының, кәсіби стандарттарда мәлімделген ақпаратты қорғау жөніндегі инженердің еңбек функцияларын талдау негізінде әзірленді.

Білім беру бағдарламасын әзірлеуге қазақстандық компаниялар мен қауымдастықтардың өкілдері, қорғау және қауіпсіздік саласындағы ведомстволық құрылымдардың мамандары қатысты.

3. Білім беру бағдарламасының оқу нәтижелерін бағалауға қойылатын талаптар

Магистранттың даярлық деңгейіне қойылатын талаптар Жоғары білімнің (магистратураның) екінші деңгейіндегі Дублиндік дескрипторлар негізінде айқындалады және оқытудың қол жеткізілген нәтижелерінде көрсетілген игерілген құзыреттерді көрсетеді.

Оқыту нәтижелері магистратураның бүкіл білім беру бағдарламасы деңгейінде де, жеке модульдер немесе оқу пәні деңгейінде де тұжырымдалады.

Магистратура бағдарламаларын меңгерген түлек мынадай жалпы кәсіби құзыреттерге ие болуы тиіс:

- кәсіби қызметте жаңа білім мен дағдыларды өз бетінше игеру, түсіну, құрылымдау және пайдалану, өзінің инновациялық қабілеттерін дамыту қабілеті;
- зерттеу мақсаттарын дербес тұжырымдау, кәсіби міндеттерді шешудің дәйектілігін белгілеу қабілеті;
- магистратура бағдарламасының бағытын (бейінін) айқындайтын пәндердің іргелі және қолданбалы бөлімдерін тәжірибеде қолдану қабілеті;
- ғылыми және практикалық міндеттерді шешу үшін заманауи ғылыми және техникалық жабдықтарды кәсіби таңдау және шығармашылықпен пайдалану қабілеті;
- өзінің кәсіби қызметінің нәтижелерін сыни талдау, ұсыну, қорғау, талқылау және тарату қабілеті;
-ғылыми-техникалық құжаттаманы, ғылыми есептерді, шолуларды, баяндамалар мен мақалаларды жасау және ресімдеу дағдыларын меңгеру;
- әлеуметтік, этникалық, конфессиялық және мәдени айырмашылықтарды толерантты қабылдай отырып, өзінің кәсіби қызметі саласында ұжымды басқаруға дайын болу;

кәсіби қызметтің міндеттерін шешу үшін шет тілінде ауызша және жазбаша түрде қарым-қатынас жасауға дайын болу.

–Магистратура бағдарламасын меңгерген түлек магистратура бағдарламасы бағдарланған кәсіби қызмет түрлеріне сәйкес келетін кәсіби құзыреттерге ие болуы тиіс:

- ғылыми-зерттеу қызметі:
- магистратура бағдарламасын игеру кезінде алынған ғылымдар мен мамандандырылған білімдердің іргелі бөлімдерін интеграциялау жолымен кәсіби міндеттердің диагностикалық шешімдерін қалыптастыру қабілетімен;
- кәсіби салада ғылыми эксперименттер мен зерттеулерді өз бетінше жүргізу, эксперименттік ақпаратты жинақтау және талдау, қорытынды жасау, қорытындылар мен ұсыныстарды тұжырымдау қабілеті;
- ақпаратты қорғау және қауіпсіздік саласындағы терең теориялық және практикалық білімді пайдалану негізінде зерттелетін объектілердің модельдерін құру және зерттеу қабілеті;
- ғылыми-өндірістік қызмет:
- -практикалық міндеттерді шешу кезінде өндірістік және ғылыми-өндірістік, зертханалық және интерпретациялық жұмыстарды өз бетінше жүргізу қабілеті;
- магистратураның игерілген бағдарламасы саласындағы заманауи зертханалық жабдықтар мен аспаптарды кәсіби пайдалану қабілеті;
- өндірістік міндеттерді шешу үшін кешенді ақпаратты өңдеу мен түсіндірудің заманауи әдістерін қолдану мүмкіндігі;
- жобалық қызмет:
- ақпараттық қауіпсіздік саласындағы ғылыми-зерттеу және ғылыми-өндірістік жұмыстардың жобаларын өз бетінше құрастыру және ұсыну қабілеті;
- кәсіби міндеттерді шешу кезінде кешенді ғылыми-зерттеу және ғылыми-өндірістік жұмыстарды жобалауға дайын болу;
- ұйымдастыру-басқару қызметі:
- кәсіби міндеттерді шешу кезінде ғылыми-зерттеу және ғылыми-өндірістік жұмыстарды ұйымдастыру мен басқарудың практикалық дағдыларын пайдалануға дайын болу;
- ақпараттық қауіпсіздік саласындағы ғылыми-өндірістік жұмыстарды жоспарлау және ұйымдастыру кезінде нормативтік құжаттарды практикалық пайдалануға дайын болу;

- *ғылыми-педагогикалық қызмет:*
- *семинар, зертханалық және практикалық сабақтар өткізу қабілеті;*
- *ақпараттық қауіпсіздік саласындағы білім алушылардың ғылыми-оқу жұмысына басшылық жасауға қатысу қабілеті.*

4. Білім беру бағдарламасының ПАСПОРТЫ

4.1. Жалпы мәліметтер

№	Атауы	Ескертпе
1	Білім беру саласының коды және жіктелуі	7М06 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
2	Дайындық бағыттарының коды және жіктелуі	7М063 Ақпараттық қауіпсіздік
3	Білім беру бағдарламалары тобы	М095 Ақпараттық қауіпсіздік
4	Білім беру бағдарламасының атауы	7М06301-Ақпараттық қауіпсіздікті кешенді қамтамасыз ету
5	Білім беру бағдарламасының қысқаша сипаттамасы	Түлектердің кәсіби қызметіне: ғылым, білім, мемлекеттік және ведомстволық құрылымдар, мемлекеттің экономикасы мен өнеркәсібі, денсаулық сақтау саласы кіреді. "Ақпараттық қауіпсіздікті кешенді қамтамасыз ету" білім беру бағдарламасы бойынша магистрлік бағдарламалар түлектерінің кәсіби қызметінің объектілері: - мемлекеттік басқару органдары; - ақпараттық қауіпсіздік бөлімдері және ведомстволық ұйымдардың департаменттері; - ақпараттық қауіпсіздік бөлімдері, it бөлімдері және қаржы ұйымдарының департаменттері; - ақпараттық қауіпсіздік бөлімдері, it бөлімдері және өнеркәсіптік кәсіпорындар департаменттері; – жоғары оқу орындары мен ғылыми мекемелер; - мемлекеттік ұйымдар мен коммерциялық құрылымдардың ақпараттық қауіпсіздік бөлімдері мен департаменттері. Магистранттардың кәсіби қызметінің негізгі функциялары: ақпаратты қорғау және қауіпсіздік саласында ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу; ақпараттық қауіпсіздік жүйелеріндегі инциденттерді тексеру, осалдықтарды талдау және тергеу; кәсіпорындардың ақпараттық қауіпсіздік жүйелерін жобалау, енгізу, пайдалану, әкімшілендіру, сүйемелдеу және тестілеу болып табылады. Кәсіптік қызметтің бағыттары: - ақпараттық қауіпсіздік жүйелерін жобалау, әзірлеу, енгізу және пайдалану; - жүйенің осалдығын талдау, тестілеу және анықтау; - ақпараттық қауіпсіздік аудиті.
6	ББ мақсаты	Білім беру бағдарламасының мақсаты ұйымдардың кешенді тұрақты қорғалған инфрақұрылымын құру үшін ақпараттық-коммуникациялық технологиялар және ақпараттық қауіпсіздік технологиялары (электрондық цифрлық қолтаңба, сәйкестендіру инфрақұрылымы, желілік хаттамаларды қорғау, вирусқа қарсы қорғау, мазмұнды сүзу және т.б.) саласындағы мамандарды даярлау болып табылады.

7	ББ түрі	жаңа
8	ҰБҚ деңгейі	7
9	СБШ деңгейі	7
10	ББ айырықша ерекшеліктері	Бағдарлама ақпараттық қауіпсіздікті басқару саласында кәсіби мамандарды даярлауға бағытталған. Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы қолданыстағы білім беру бағдарламаларынан айырмашылығы, түлекті даярлауды әлемдік тәжірибені және ақпараттық қауіпсіздік стандарттарын пайдалану жағына қарай белсенді кеңейту көзделіп отыр, бұл оған озық даярлықты қамтамасыз етеді.
11	Білім беру бағдарламасы құзыреттерінің тізбесі:	Ғылыми-педагогикалық магистратура түлектерінің негізгі құзыреттеріне қойылатын талаптар: 1) идеяға ие болу: - ғылым мен білімнің қоғамдық өмірдегі рөлі туралы; - ғылыми танымның дамуындағы қазіргі тенденциялар туралы; - жаратылыстану (әлеуметтік, гуманитарлық, экономикалық) ғылымдардың өзекті әдіснамалық және философиялық мәселелері туралы; - жоғары мектеп оқытушысының кәсіби құзыреттілігі туралы; - жаһандану процестерінің қайшылықтары мен әлеуметтік-экономикалық салдары туралы; - ақпаратты қорғау және қауіпсіздік саласындағы кәсіби құзыреттілік туралы; - ресурстар мен платформаларды виртуалдандыру технологиясы туралы; - ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету құралдарын зияткерлендіру туралы; - ДБ қорғау технологиялары туралы; -ақпаратты криптографиялық қорғау алгоритмдері туралы; - үлкен деректерді талдау туралы. 2) білу: - ғылыми таным әдістемесі; - ғылыми қызметті ұйымдастырудың принциптері мен құрылымы; - оқу процесінде студенттердің танымдық іс-әрекетінің психологиясы; - оқытудың тиімділігі мен сапасын арттырудың психологиялық әдістері мен құралдары; - ақпаратты криптографиялық қорғау алгоритмдері; - АҚ стандарттары және ат қауіпсіздігін бағалау критерийлері; - ресурстар мен платформаларды виртуалдандыру технологиялары және жетекші өндірушілердің виртуалдандыру жүйелері;

		- виртуализация жүйелерінің қауіптері мен тәуекелдері, гипервизорларды құру принциптері және олардың осалдығы; – IP-желілерді ұйымдастыру, IP-пакеттер мен IP-хаттамалардың құрылымы; - ОЖ ақпарат тасымалдаушыларының ішкі ұйымы; - негізгі ақпаратты сақтау және шифрлау әдістері мен құралдары; - аутентификацияның түрлері мен принциптері; - брандмауэрлер мен интрузияны анықтау жүйелеріне қойылатын талаптар; - ДБ қорғау технологиялары және қауіпсіз ДБ жобалау әдістері; - ДБ қорғау және қауіпсіздік жүйесін ұйымдастыру; - белсенді аудит әдістері мен құралдары; - ақпаратты инженерлік-техникалық қорғау. 3) білу: - алынған білімді ғылыми зерттеулер контекстінде идеяларды өзіндік дамыту және қолдану үшін пайдалану; - процестер мен құбылыстарды талдаудың қолданыстағы тұжырымдамаларын, теориялары мен тәсілдерін сыни тұрғыдан талдау; - жаңа бейтаныс жағдайларда зерттеу мәселелерін шешу үшін әртүрлі пәндер бойынша алған білімдерін біріктіру; - білімді интеграциялау арқылы толық емес немесе шектеулі ақпарат негізінде пайымдаулар мен шешімдер қабылдау; – жоғары мектептің педагогикасы мен психологиясы туралы білімдерін өзінің педагогикалық қызметінде қолдану; - оқытудың интерактивті әдістерін қолдану; - заманауи ақпараттық технологияларды тарта отырып, ақпараттық-талдамалық және ақпараттық-библиографиялық жұмыс жүргізу;–- - шығармашылық ойлау және жаңа проблемалар мен жағдайларды шешуге шығармашылықпен қарау; - жоғары оқу орындарында ғылыми зерттеулер жүргізуге және арнайы пәндерді оқытуды жүзеге асыруға мүмкіндік беретін кәсіби деңгейде шет тілін еркін меңгеру; -ғылыми-зерттеу және аналитикалық жұмыстың нәтижелерін диссертация, ғылыми мақала, есеп, аналитикалық жазба және т. б. түрінде қорытындылау.; - ақпаратты криптографиялық қорғау алгоритмдерін қолдану; - - АҚ стандарттарын қолдану және қауіпсіздікті бағалау;

		- жетекші өндірушілердің виртуалдандыру жүйелерін қолдану; - виртуализация жүйелерінің қауіптері мен тәуекелдерін анықтау; - негізгі ақпаратты сақтау және шифрлау әдістері мен құралдарын қолдану; – брандмауэрлермен және интрузияны анықтау жүйелерімен жұмыс істеу; - ДБ қорғау технологияларын және қауіпсіз ДБ жобалау әдістерін қолдану; - ДБ қорғау және қауіпсіздік жүйесін ұйымдастыру; - белсенді аудит әдістері мен құралдарын қолдану; - үлкен деректерді талдау құралдарын қолданыңыз. 4) дағдыларға ие болу: - ғылыми-зерттеу қызметі, стандартты ғылыми міндеттерді шешу; - Кредиттік оқыту технологиясы бойынша білім беру және педагогикалық қызметті жүзеге асыру; - Кәсіптік пәндерді оқыту әдістемесі; - білім беру процесінде заманауи ақпараттық технологияларды қолдану; - кәсіби қарым-қатынас және мәдениетаралық коммуникация; - шешендік өнер, өз ойларын ауызша және жазбаша түрде дұрыс және логикалық жобалау; - ДБ қауіпсіздігін ұйымдастыру және қорғау; - ақпараттық қауіпсіздік аудитін жүргізу; - ақпаратты криптографиялық қорғау алгоритмдерін қолдану; - қауіп-қатерлерді анықтау және оларға қарсы тұру; - Big Data-мен жұмыс; - күнделікті кәсіби қызметке және докторантурада білім алуды жалғастыруға қажетті білімді кеңейту және тереңдету. 5) құзыретті болу: - ғылыми зерттеулер әдіснамасы саласында; – жоғары оқу орындарындағы ғылыми және ғылыми-педагогикалық қызмет саласында; - қазіргі білім беру технологиялары мәселелерінде; - кәсіби салада ғылыми жобалар мен зерттеулерді орындауда; - ақпараттық қауіпсіздік жүйелерін ұйымдастыруда; - ақпараттық қауіпсіздік аудитін жүргізуде; - ұйымның ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз етуде; - білімді үнемі жаңартып отыруды, кәсіби дағдылар мен дағдыларды кеңейтуді қамтамасыз ету тәсілдерінде.

12	Білім беру бағдарламасын оқыту нәтижелері:	**ОН1** Ғылымның философиялық мәселелерін, ғылым дамуының негізгі тарихи кезеңдерін түсіну, ғылыми және философиялық мәселелерді сыни бағалауға және талдауға, инженерлік ғылымның ерекшеліктерін түсінуге, аналитикалық ойлау қабілетін игеруге қабілетті.Психология және педагогика мәселелері бойынша білікті болу. **ОН2** Ақпаратты қауіпсіздік және қауіпсіздік саласындағы терең теориялық және практикалық білімді қолдану негізінде зерттелетін объектілердің моделін құру және зерттеу үшін кәсіби құзыреттерге ие болу. **ОН3** ДБ тұрақты қорғау және қауіпсіздік жүйесін ұйымдастыра білу және ДБ қорғау технологияларын қолдана білу, ақпаратты криптографиялық қорғауды дамытудың заманауи және перспективалық бағыттарын білу және оны практикада қолдану. **ОН4** Үлкен деректерді талдай білу, үлкен деректерді талдау әдістері мен құралдарын білу. Ғылыми зерттеулердің міндеттерін, міндеттерін және әдістерін қалыптастыру. **ОН5** Желілік операциялық жүйелердің қауіпсіздігін бағалай білу. Қазіргі виртуализация технологиясын қауіпсіз пайдалану. Ақпараттық қауіпсіздік аудиттерін жүргізу әдістері мен құралдарын біліп, қолданыңыз. **ОН6** Ақпаратты техникалық қорғаудың техникалық құралдары мен әдістерін білу, инжинирингтік және техникалық ақпаратты қорғауды ұйымдастыруда құзырлы болуы. **ОН7** Киберқылмыскерлерді анықтау және компьютерлік сот сараптамасы саласында құзыретті болыңыз. Кибер-шабуылдарды тану және қарсы тұру құралдарын пайдалана білу. **ОН8** Кәсіби міндеттерді шешу кезінде кешенді ғылыми-зерттеу және ғылыми-өндірістік жұмыстарды жобалай білу. Тұрақты даму мүддесі үшін әріптестік үшін кәсіби деңгейде шет тілдерін меңгеру. **ОН9** Ақпаратты қорғау саласындағы ғылыми-өндірістік жұмыстарды жоспарлау мен ұйымдастыруда нормативтік құжаттарды қолдану. Ақпаратты криптографиялық қорғаудың қазіргі және болашақтағы даму тенденцияларын талдау және оларды тәжірибеде қолдану.. **ОН10** Тәжірибелік мақсаттарды өз бетінше қалыптастыруға, кәсіби тапсырмаларды шешудің кезектілігін орнатуға мүмкіндігі бар.
13	Оқу нысаны	күндізгі
14	Оқу мерзімі	2 жыл
15	Кредит көлемі	120 кредитов
16	Оқыту тілдері	Қазақ, орыс
17	Берілетін академиялық дәреже	Техника ғылымдарының магистрі
18	Әзірдеушілер және авторлар:	Айтхожаева Е.Ж.,

		Бегимбаева Е.Е., Сатыбалдиева Р.Ж., Юбузова Х.И.

4.2. Білім беру бағдарламасы бойынша қалыптастырылатын оқу нәтижелеріне қол жеткізу және оқу пәндері

№	Пән атаулары	Пәннің қысқаша сипаттамасы	кредит саны	Қалыптастырылатын Оқыту нәтижелері (кодтар)									
				ON1	ON2	ON3	ON4	ON5	ON6	ON7	ON8	ON9	ON10
Цикл базовых дисциплин Вузовский компонент													
1	Шетел тілі (кәсіби)	Курс ғылыми танымның тарихи дамуы мен философиялық пайымдауы, ғылыми теориялардың эволюциясы, әлемнің ғылыми картиналарын құрудағы ғылыми зерттеудің принциптері мен әдістері тұрғысынан ғылыми танымның негізгі проблемаларын зерделеуге бағытталған. Пән ғылым тарихы мен философиясын зерттеу негізінде сыни және сындарлы ғылыми ойлауды дамыту дағдыларын меңгеруге көмектеседі. Курс аяқталғаннан кейін магистранттар қазақстандық ғылымды және оның даму перспективаларын құрудағы ғылымның және инженерлік-техникалық қызметтің дүниетанымдық және әдіснамалық мәселелерін талдауды үйренеді.	3			v					v		
2	Ғылым тарихы және философиясы	Ғылым философиясының пәні, ғылым динамикасы, ғылымның ерекшелігі, ғылым және ғылымға дейінгі, ежелгі және теориялық ғылымның қалыптасуы, ғылымның тарихи дамуының негізгі кезеңдері, классикалық ғылымның ерекшеліктері, классикалық емес және постклассикалық ғылым, математика, физика, техника және технологиялар философиясы, инженерлік ғылымдардың ерекшелігі, ғылым этикасы, ғалым мен	3	v			v						v

		инженердің әлеуметтік-адамгершілік жауапкершілігі.											
3	Жоғары мектеп педагогикасы	Курс жоғары оқу орындары педагогикасының әдіснамалық және теориялық негіздерін меңгеруге бағытталған. Пән заманауи педагогикалық технологияларды, жоғары оқу орнында педагогикалық жобалау, ұйымдастыру және бақылау технологияларын, коммуникативтік құзыреттілік дағдыларын меңгеруге көмектеседі. Курстың соңында магистранттар оқытуды ұйымдастырудың әртүрлі формаларын ұйымдастыру және өткізу, оқытудың белсенді әдістерін қолдану, оқу сабақтарының мазмұнын таңдауды үйренеді. Оқытудың кредиттік технологиясы негізінде оқу процесін ұйымдастыру.	3	**v**			**v**						**v**
4	Басқару психологиясы	Курс жетекші қызметінің психологиялық механизмдерін білуге негізделген қызметкерлерді тиімді басқару құралдарын меңгеруге бағытталған. Тәртіп шешім қабылдау, қолайлы психологиялық климат құру, қызметкерлерді ынталандыру, мақсат қою, ұжым құру және қызметкерлермен қарым-қатынас жасау дағдыларын меңгеруге көмектеседі. Курстың соңында магистранттар басқарушылық қақтығыстарды шешуді, өзіндік имиджді құруды, басқарушылық қызмет саласындағы жағдайларды талдауды, сонымен қатар келіссөздер жүргізуді, стресске төзімді және тиімді көшбасшы болуды үйренеді.	3	**v**								**v**	**v**

Негізгі пәндер циклі Таңдау компоненті													
5	Ақпаратты криптографиялық қорғау алгоритмдері	Заманауи криптография және ақпаратты қорғау мәселелерімен байланысты тапсырмалар. Криптожүйеге формальды анықтама. Классикалық криптожүйелер. Криптоталдаудың негізгі міндеттері. Ағындық шифрлау. Ашық кілтті криптожүйелер. Криптографияда математикалық модельдеуді қолдану. Түрлі жүйелердің артықшылықтары мен кемшіліктері. Эйлер және Ферм теоремалары. Кілттерді басқару. Кілтті беруді қамтымайтын жүйе. Қарапайым көбейткіштерге жіктеу мәселесі. Дискретті логарифмдеу мәселесі. Криптоберіктілік мәселесі. Ақпаратты қорғау жүйелері, электрондық қолтаңба сұлбасы, аутентификация және идентификация хаттамалары.	5	v			v		v				
6	Виртуализация жүйелері мен бұлттық технологиялардың қауіпсіздігі	Курсты оқу барысында бұлтты технологиялардың қауіпсіздігі, бұлтты есептеулердегі қауіп көздері қарастырылады. Бұлтты орналастыру модельдері зерттеледі: жалпыға ортақ, жеке, гибридті бұлттар; бұлтты технология модельдері; бұлтты есептеудің ерекшеліктері мен сипаттамалары; бұлтты технологиялар мен виртуалдандыру жүйелері саласындағы ақпараттық қауіпсіздік стандарттары; бұлтты есептеуді қорғауды қамтамасыз ету құралдары; шифрлау; VPN желілері; аутентификация; пайдаланушыларды оқшаулау.	5	v		v		v				
7	Зияткерлік меншік және ғылыми	Бұл курстың мақсаты магистранттарға ғылыми зерттеулер мен инновациялар	5	v	v								v

	зерттеулер	контекстінде зияткерлік меншікті (АЖ) түсіну, қорғау және басқару үшін қажетті білім мен дағдыларды ұсыну болып табылады. Курс АЖ-мен тиімді жұмыс істеуге, ғылыми зерттеулердің нәтижелерін қорғауға және оларды іс жүзінде қолдануға қабілетті мамандарды даярлауға бағытталған.											
8	Ақпаратты қорғаудың криптографиялық әдістері мен құралдары	Магистратура. Заманауи криптография және ақпаратты қорғау мәселелерімен байланысты міндеттер. Криптожүйенің ресми анықтамасы. Классикалық криптожүйелер. Криптоанализдің негізгі міндеттері. Ағынды шифрлау. Ашық кілтті криптожүйелер. Криптографияда математикалық модельдеудің қолданылуы. Әр түрлі жүйелердің артықшылықтары мен кемшіліктері. Эйлер және Ферма теоремалары. Кілттерді басқару, кілтсіз жүйе. Жай көбейткіштерге ыдырау мәселесі. Дискретті логарифм мәселесі. Криптоға төзімділік мәселесі. Ақпаратты қорғау жүйелері, электрондық қолтаңба схемалары, аутентификация және сәйкестендіру хаттамалары.	5			**v**			**v**			**v**	
9	ОЖ-да қорғау әдістері мен құралдары	Курста бағдарламалық жасақтаманың өзгеруінен қорғау және тұтастығын бақылау зерттеледі. Негізгі ақпаратты сақтау әдістері мен құралдары. Көп факторлы аутентификация принциптері. Техникалық сәйкестендіру және аутентификация құрылғылары. Бағдарламалық-аппараттық шифрлау құралдары. Windows, Unix жүйелерінде қауіпсіздікті қамтамасыз ету, ақпарат тасымалдаушылардың ішкі ұйымымен танысу. Интрузияны анықтау жүйелері. Брандмауэр архитектурасының негізгі компоненттері. Брандмауэрге	5				**v**				**v**		

		қойылатын заманауи талаптар.											
10	Желілік ОЖ қауіпсіздік құралдары	Желілік қауіпсіздік негіздері. Бағдарламалық жасақтаманың интеграцияланған мониторингі және бағдарламалық жасақтаманың бұзылуынан қорғау. Көп жолақты аутентификация принциптері. Техникалық құрылғыларды сәйкестендіру және аутентификациялау. Қауіпсіз сәйкестендіру және аутентификация ішкі жүйелері. Биометриялық құрылғыларды пайдаланып пайдаланушыларды анықтау және аутентификациялау. Бағдарламалық және аппараттық шифрлау. Желілік операциялық жүйелердің қауіпсіздігі. Windows, Unix жүйесіндегі қауіпсіздік. Кірді анықтауға арналған жүйелер. Брандмауэр архитектурасының негізгі компоненттері. Брандмауэрге қойылатын заманауи талаптар.	5		v		v			v			
11	Тұрақты даму стратегиялары	Мақсат: Магистранттарды экономикалық өсу, әлеуметтік жауапкершілік және қоршаған ортаны қорғау арасындағы тепе-теңдікке қол жеткізу үшін тұрақты даму стратегияларына үйрету. Мазмұны: Магистранттар тұрақты дамудың тұжырымдамалары мен қағидаларын, тұрақты даму стратегияларын әзірлеу және енгізу, олардың тиімділігін бағалауды, сондай-ақ халықаралық стандарттар мен үздік тәжірибелерді зерттейді. Тұрақты дамудың табысты стратегияларының мысалдары мен жағдайлары қарастырылады.	5	v	v								v
12	Python ғылыми-зерттеу қызметінде	Курс деректермен жұмыс істеудің жалпы принциптерін зерттейді: құрылымдалмаған деректерді жүктеу, алу және өңдеу, API арқылы деректерді алу, деректерді	5	v		v							

		визуализациялау және жариялау, белгілі жіктеу, кластерлеу, регрессия және т. б. модельдерін қолдана отырып, деректерді сүзу, түрлендіру, талдау және түсіндіру. туындылар, Навье-Стокс теңдеуі, жылу теңдеулерін қамтиды											
Бейіндік пәндер циклі ЖОО компоненті													
13	Ақпаратты қорғаудың кванттық технологиялары	Пәнді оқытудың мақсаты ақпараттың қауіпсіздігі мен қорғалуын қамтамасыз ету мақсатында кванттық механика қағидаттарын қолдану болып табылады. Студенттер кванттық криптографиялық хаттамалардың жұмыс принциптерін, кванттық криптоанализді және шабуылдардан қорғау әдістерін және ақпараттық қауіпсіздік саласында қолданылатын әртүрлі кванттық технологияларды үйренеді. Курс сонымен қатар кванттық компьютерлердің дамуына және олардың криптографиялық жүйелерге ықтимал әсеріне қатысты өзекті тақырыптарды қамтиды.	4				**v**		**v**			**v**	
14	ДҚ қорғауды және қауіпсіздендіруді ұйымдастыру	Қауіпсіздік аспектілері мен критерийлері, қауіпсіздік саясаты. Деректер қауіпсіздігіне қауіп төндіреді. Деректер базасын қорғау және қауіпсіздік, деректердің тұтастығы мен сенімділігі. Деректерді қорғау және қорғау әдістері мен құралдары. Қауіпсіз мәліметтер базасын жасаңыз. CASE-дизайн құралдары. Дерекқорды басқару құралдары. Деректер қауіпсіздігін жақсарту құралдары ретінде әсер. Курсорлардың мәліметтер базасының қауіпсіздігіне әсері. Транзакцияларды басқару. Сақталған процедуралар. Триггерлер. ДҚБЖ-ға қол жеткізуді мандаттық және дискрециялық басқару. Рөлі мен есептері. ДҚБЖ мониторингі және аудиті.	5	**v**		**v**							**v**

		Дерекқорды қорғауға арналған криптографиялық құралдар. Деректерді репликациялау және қалпына келтіру. Жоғары дайындық құралдары.											
15	Ақпараттық қауіпсіздік жүйелерін ұйымдастыру	Ақпараттық қауіпсіздік жүйелерінің тұжырымдамасы. Ақпараттық қауіпсіздік жүйелерінің стандарттары. Жүйені ұйымдастыру үшін нысанды таңдаңыз. Қауіп-қатерді талдау және қауіпсіздік бағдарламалық жасақтамасын әзірлеу. Ақпараттық қауіпсіздіктің әкімшілік және процедуралық деңгейлері. Ақпаратты қорғау әдістерін талдау және таңдау. Объектілерді қамтамасыз ету және бағалау	5		v	v	v						
Бейіндік пәндер циклі Таңдау компоненті													
16	Деректерді талдау және деректерді іздеу	Бұл пән ақпаратты іздеу және деректерді интеллектуалды талдау әдістерін зерттеуге бағытталған. Тиісті ақпаратты қалай табу керектігі туралы, және кейіннен оның мағыналы үлгілерін шығару. Ақпаратты іздеу және деректердің интеллектуалды талдау әдістерінің негізгі теориялар және математикалық модельдері қамтыған уақытта, пән, ең алдымен, мәтіндік құжат рейтингінде, веб пайдалануды, мәтіндік талдау, сондай-ақ олардың қызметін бағалау индекстеу үшін практикалық алгоритмдерін қамтиды. Ол практикалық және ақылды іздеу программалары, мысалы, веб-іздеу жүйелері, және даралау мен кеңес беру жүйелері, бизнес-аналитика мен алаяқтық анықтау жүйелері сияқты тақырыптарды қарастырады.	5				v						
17	Ақпараттық қауіпсіздік аудиті	Ақпараттық қауіпсіздік аудиті ақпараттық қауіпсіздікті басқару. Ақпараттық қауіпсіздік	5			v	v	v					

		аудиті. Ақпараттық қауіпсіздік аудиті саласындағы негізгі терминдер, анықтамалар, ұғымдар мен принциптер. Ақпараттық қауіпсіздік аудитінің негізгі бағыттары. Аудиттің түрлері мен мақсаттары. Қауіпсіздік аудитінің негізгі кезеңдері. Қауіпсіздік аудитін жүргізу үшін қажетті бастапқы деректердің тізбесі. Ақпараттық қауіпсіздік жүйесінің ағымдағы жағдайын бағалау. Қауіпсіздік деңгейін бағалау. Тәуекелдерді талдау, қауіпсіздік деңгейін бағалау, қауіпсіздік саясатын және ақпаратты қорғау жөніндегі басқа да ұйымдастырушылық-өкімдік құжаттарды әзірлеу. Халықаралық стандарттар және аудит жүргізудің үздік тәжірибелері.											
18	Ақпаратты инженерлік-техникалық қорғау	Ақпаратты инженерлік-техникалық қорғау (ИТҚ). Активті және пассивті техникалық құралдарды пайдаланып ақпаратты қорғауға қажет іс-шараларды жүргізу. Ақпаратты инженерлік-техникалық қорғауға қажет техникалық құралдар, олардың жіктелуі. Обьекті қорғаудың физикалық құралдары. Ақпараттың ағу арналарын іздеуге және табуға қажет аппарттық құралдар. Дыбыстық ақпараттың техникалық ағу арналары. Ақпаратты қабылдауға және таратуға қажет техникалық құралдар. Дыбысты ақпаратты рұқсатсыз алу құрылғысы. Телефондық "құлақ". Электрондық стетоскоп. Лазерлік микрофон. Лазерлік инфрақызыл сәулені терезе шынысына бағыттау арқылы бөлмедегі дыбыстық сигналдарды оптико-электрондық қабылдау. «Жоғары жиілікті қыстырмалау» арқылы ақпараттың	5	**v**					**v**		**v**		

		техникалық ағу арнасы. Ақпараттың параметрлік техникалық ағу арналары.											
19	Зияткерлік тану және кибершабуылдарға қарсы шаралар	Кибершабуылдар модельдері, мақсаттары, құралдары. Белсенді қорғау - киберқауіпсіздіктің алдын-алу әдісі. Тиімді қарсы әрекет. Белсенді қорғаныс компоненттері. Желіні алдын-алу. Аномалияларды талдау, белсенді қорғаудың артықшылықтары	5		v		v			v			
20	Жасанды интеллект	Жасанды интеллекттің мақсаты- есептелмейтін сипаттағы мәселелерді шешуге және мазмұнды формацияны өңдеуді қажет ететін және адам миының құзыреті болып саналатын әрекеттерді орындауға қабілетті техникалық жүйелерді құру.	5		v		v						v
21	Киберқылмыс және компьютерлік криминалистика	Курс цифрлық дәлелдемелерді, осындай дәлелдемелерді іздеу, алу және бекіту әдістерін зерттеуге, сондай-ақ компьютерлік ақпарат немесе компьютер қылмыс жасау құралы ретінде пайда болатын немесе басқа сандық дәлелдер бар оқиғаларды талдауға және тергеуге бағытталған. Курс киберқылмыскерлердің типтік үлгілерін және олардың мінез-құлқын, кибершабуылдардың негізгі түрлерін, сондай-ақ киберқауіптерге жауап беру, тергеу және құжаттау әдістерін қарастырады.	5		v					v			
22	Табиғи тілді өңдеу	Курс табиғи тілді өңдеудің теориялық және практикалық негіздерін зерттейді. Курста NLP теориялық аспектілері, соның ішінде лингвистика саласындағы негізгі мәліметтер және мәтіндерді өңдеудің практикалық әдістері қарастырылады. Мәтіндік ақпаратты өңдеудің классикалық алгоритмдері қарастырылады, мысалы, тұрақты өрнектер, қашықтықты өлшеу, алмастырулар, жолдар	5		v	v						v	v

		мен ішкі жолдарды іздеу. Лингвистикалық ағаштар. Мәтін корпусы. Таксономия. Word2vec, text Embedding, lstm нейрондық желі модельдері қарастырылады. Мәтіндік ақпаратты талдаудың қолданыстағы кітапханалары зерттелуде.											
23	Киберқауіпсіздікте рисктерді басқару	Киберқауіпсіздіктегі Тәуекел менеджменті "Киберқауіпсіздіктегі Тәуекел менеджменті" оқу курсының бағдарламасы киберқауіпсіздіктегі тәуекел менеджментінің халықаралық және ұлттық стандарттарын, тәуекелдерді анықтау және басқару әдістерін, стандарттар мен әдістерді практикалық қолдануды, тәуекелдерді бағалауға арналған мамандандырылған бағдарламалық кешендерді зерделеуге бағытталған.	5							v		v	
24	Стеганографиялық ақпаратты қорғау әдістері	Пәннің мазмұны стеганографиялық алгоритмдерді және авторлық құқықты қорғау алгоритмдерін қолдану көмегімен математикалық түрлендірулер арқылы ақпаратты қорғаумен байланысты бірқатар мәселелерді қамтиды.	5		v					v		v	
25	Сымсыз желілерді қорғау технологиялары	Сымсыз желілер мен мобильді қосымшалардың қауіпсіздік технологиясы. Бірыңғай шешімдер. Мобильді құрылғыларға арналған қосымшалардың жіктелуі. Мобильді қосымшаларды сканерлеу және тестілеу әдістері. Сымсыз желілердің қауіпсіздігін қамтамасыз етудің кешенді жүйесі. Мобильді қосымшалардың қауіпсіздігін талдау. Сымсыз желілер мен мобильді қосымшалардың қауіпсіздігі мен қауіптері. Сымсыз қауіпсіздік протоколдары. WEP шифрлау механизмі. Пассивті және белсенді желілік шабуылдар. Сымсыз желілер мен мобильді қосымшалардағы Аутентификация. Берілетін деректердің тұтастығы мен құпиялылық	5		v				v	v			

		технологиялары. Сымсыз виртуалды желілерді орналастыру. Туннельдеу. IPSec Протоколы. Сымсыз желілер мен мобильді қосымшалардағы интрузияны анықтау жүйелері, олардың сипаттамалары.											
26	Big Data және деректерді талдау	Курсты оқудың мақсаты - студенттердің үлкен деректер массивтерін өңдеу және талдау жүйелерін әзірлеу және пайдалану саласындағы кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру. Пәннің мазмұны үлкен көлемдегі деректерді талдау және сақтау әдістерін, үлкен деректерді өңдеудің өмірлік циклінің кезеңдерін, үлкен деректерді өңдеуге және талдауға ең бейімделген тілдерді, үлкен деректерді сақтау мен оған қол жеткізуді ұйымдастыру тәсілдерін қарастырады.	5			**v**	**v**		**v**				
27	Machine Learning & Deep Learning	Курс терең оқыту модельдеріне бағытталған. Машиналық оқыту шеңберіндегі сала ретінде терең оқыту модельдері сандық-сапалық ауысуды бейнелейді. Жаңа модельдер мен олардың қасиеттері осындай модельдердің Мета параметрлерін теңшеу үшін бөлек зерттеуді және тәжірибені қажет етеді. Бұл курс терең оқыту негіздерін, нейрондық желілерді, конволюциялық желілерді, RN, LSTM, Adam, Dropout, BatchNorm, Xavier/Hernandez инициализациясын қамтиды	5			**v**	**v**						**v**
28	OLAP және деректер қоймалары	Пәнді игерудің мақсаты-деректерді сақтау жүйелері мен интеллектуалды талдау және деректерді өңдеу технологиялары туралы терең білім алу. Пәннің мазмұнына деректер модельдерінің түрлері, деректер қоймаларының тұжырымдамалары мен архитектурасы, рәсімдерді іске асыру және OLAP технологиясын қолдана отырып, заманауи корпоративтік жүйелердің мысалдары бойынша сұрақтар кіреді. Курс	5				**v**	**v**					**v**

		аяқталғаннан кейін магистранттар деректер қоймаларын жобалай алады және зерттеу мәселелерін шешу үшін деректерді өңдеу технологияларын қолдана алады.											
29	Security Internet of things	Курсты меңгеру мақсаты маңызды ақпараттық инфрақұрылым объектілерінің бөлігі ретінде заттар интернетінің, киберфизикалық жүйелердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша қызметтің негізгі бағыттарын зерттеу болып табылады. Пәнді меңгеру нәтижесінде магистранттар жүйелі тәсілдің принциптерін қолдануды үйренеді; Интернет заттары жүйелерінің киберқауіпсіздігіне талаптарды қалыптастыру тәсілдері; процестерді басқару жүйелерінің функционалдық қауіпсіздігі стандарттарының негізгі ережелері («Өнеркәсіптік заттар интернеті»); нормативтік құқықтық актілердің талаптары мен ақпараттық қауіпсіздік қатерлерінің үлгілерін әзірлеу стандарттары.	5		**v**			**v**	**v**				

"К. И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ"
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ

SATBAYEV UNIVERSITY

«Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ» КеАҚ
Ғылыми кеңестің шешімі
06.03.2025 жылғы № 10 хаттамасымен
«БЕКІТІЛДІ»

ОҚУ ЖҰМЫС ЖОСПАРЫ

Оқу жылы: 2025-2026 (Күз, Көктем)
Білім беру бағдарламаларының тобы: M095 - "Ақпараттық қауіпсіздік"
Білім беру бағдарламасы: 7M06301 - "Ақпараттық қауіпсіздікті кешенді қамтамасыз ету"
Берілетін академиялық дәреже: Техника ғылымдарының магистрі
Оқу мерзімі және формасы: күндізгі (ғылыми-педагогикалық бағыт) - 2 жыл

Пәннің коды	Пәннің атауы	Блок	Цикл	Академиялық кредиттің жалпы көлемі	Барлық сағаттар	Дәріс(семинар/ Аудиториялық сағаттар	сағаттың СОӨЖ (оның ішінде СОӨЖ)	Бақылау түрі	Аудиториялық сабақтарды курстар мен семестрлер бойынша бөлу				Пререквизиттілік
									1 курс		2 курс		
									1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	
ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН ПӘНДЕР ЦИКЛІ (ЖБП)													
БАЗАЛЫҚ ПӘНДЕР ЦИКЛІ (БП)													
М-1. Негізгі дайындық модулі (ЖОО компоненті)													
LNG213	Шет тілі (кәсіби)		БП, ЖООК	3	90	0/0/30	60	E	3				
HUM214	Басқару психологиясы		БП, ЖООК	3	90	15/0/15	60	E	3				
SEC221	Желілік ОЖ-дың қауіпсіздік құралдары	1	БП, ТК	5	150	15/0/30	105	E	5				
SEC211	ОЖ қорғау әдістері мен құралдары	1	БП, ТК	5	150	15/0/30	105	E	5				SEC137, SEC166, SEC143
MNG781	Экономика мәндік және ғылыми зерттеулер	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	E	5				
CSE738	Python ғылыми зерттеу қызметінде	2	БП, ТК	5	150	15/0/30	105	E	5				
SEC244	Виртуалдандыру жүйелерінің және бұлт технологияларының қауіпсіздігі	2	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	E	5				
HUM212	Ғылым тарихы мен философиясы		БП, ЖООК	3	90	15/0/15	60	E		3			
HUM213	Жоғары мектеп педагогикасы		БП, ЖООК	3	90	15/0/15	60	E		3			
SEC201	Ақпаратты криптологиялық қорғау алгоритмдері	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	E		5			
SEC210	Ақпаратты қорғаудың криптологиялық әдістері мен құралдары	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	E		5			SEC121, SEC132
MNG782	Тұрақты даму стратегиялары	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	E		5			
М-3. Тәжірибеге бағытталған модуль													
AAP273	Педагогикалық практика		БП, ЖООК	8				E			8		
ПРОФИЛЬДІК ПӘНДЕР ЦИКЛІ (ПП)													
М-2. Кәсіптік дайындық модулі (ЖОО компоненті, таңдау пәндері)													
SEC215	Ақпараттық қауіпсіздік жүйелерін ұйымдастыру		ПП, ЖООК	5	150	15/15/15	105	E	5				
SEC240	Киберқылмыс пен компьютерлік сот сараптамасы	1	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	E	5				
SEC247	Экстремизм тану және кибертербуылдарға қарсы шаралар	1	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	E	5				
SEC214	ДК қорғауды және қауіпсіздендіруді ұйымдастыру		ПП, ЖООК	5	150	30/0/15	105	E		5			
CSE777	Жасанды интеллект	1	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	E		5			
CSE283	Табиғи тілді өңдеу	1	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	E		5			
CSE718	Ақпаратты инженерлік-техникалық қорғау	2	ПП, ТК	5	150	15/0/30	105	E		5			
SEC238	Стеганографиялық ақпаратты қорғау әдістері	2	ПП, ТК	5	150	15/0/30	105	E		5			
SEC246	Big Data және деректерді талдау	1	ПП, ТК	5	150	30/15/0	105	E			5		

CSE746	Machine Learning & Deep Learning	1	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	E			5		
SEC204	Ақпараттық жүйелердің аудиті	2	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	E			5		
SEC245	Киберқауіпсіздікті ресурспен басқару	2	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	E			5		
SEC234	OLAP және деректерді сақтау	3	ПП, ТК	5	150	15/15/15	105	E			5		
CSE258	Деректерді талдау және деректерді іздеу	3	ПП, ТК	5	150	15/15/15	105	E			5		CSE248
SEC248	Security Internet of things	4	ПП, ТК	5	150	15/0/30	105	E			5		
SEC222	Сымсыз желілерді қорғау технологиялары	4	ПП, ТК	5	150	15/0/30	105	E			5		
SEC254	Ақпаратты қорғаудың кванттық технологиялары		ПП, ЖООК	4	120	30/0/15	75	E				4	
М-3. Тәжірибеге бағытталған модуль													
AAP256	Зерттеу практикасы		ПП, ЖООК	4				E				4	
М-4. Ғылыми-зерттеу модулі													
AAP268	Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы		МГЗЖ	4				E	4				
AAP268	Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы		МГЗЖ	4				E		4			
AAP251	Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы		МГЗЖ	2				E			2		
AAP255	Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы		МГЗЖ	14				E				14	
М-5. Қорытынды аттестаттау модулі													
ECA212	Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау		ҚА	8								8	
УНИВЕРСИТЕТ бойынша жиыны:									30	30	30	30	
									60		60		

Барлық оқу кезеңіндегі кредиттер саны

Цикл коды	Пәндер циклдері	Кредиттер			
		міндетті компонент (МК)	ЖОО компоненті (ЖООК)	таңдау компоненті (ТК)	Барлығы
ЖББП	Жалпы білім беретін пәндер циклі	0	0	0	0
БП	Базалық пәндер циклі	0	20	15	35
ПП	Профильдік пәндер циклі	0	18	35	53
Теориялық оқыту бойынша барлығы:		**0**	**38**	**50**	**88**
МГЗЖ	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы				24
МЭЗЖ	Магистранттық эксперименттік-зерттеу жұмысы				0
ҚА	Қорытынды аттестаттау				8
ЖИЫНЫ:					120

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Оқу-әдістемелік кеңесінің шешімі 20.12.2024 жылғы № 3 Хаттама

Институт Ғылыми кеңесінің шешімі. 22.11.2024 жылғы № 4 Хаттама

Қол қойылды:

Басқарма мүшесі - Академиялық мәселелер жөніндегі проректор — Жолшиева Р. К.

Келісілді:

Академиялық даму жөніндегі Vice- Provost — Калыкова Ж. Б.

Бөлім басшысы - БББ басқару және оқу-әдістемелік жұмыс бөлімі — Жумагалиева А. С.

Институт директорының м.а. - Автоматика және ақпараттық технологиялар институты — Чинибаев Е. Г.

Кафедра меңгерушісі - Киберқауіпсіздік, ақпаратты өңдеу және сақтау — Сатыбалдиева Р. Ж.

Жұмыс берушілер атынан академиялық комитеттің өкілі ____Танысты____ — Попусов В. В.