

КЕЛІСІЛДІ
«Халықаралық ақпараттық технологиялар
Университеті» АҚ
Оқу-әдістемелік кеңесінің төрағасы
А.К. Мустафина
2023

МАҚҰЛДАЙМЫН
Ректор «Халықаралық ақпараттық
технологиялар университеті» АҚ
А. Хикметов
2023



БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
6B06302 «Ақпараттық қауіпсіздік аудиті»

Білім беру саласының коды және сыныптамасы: 6B06 - Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар
Оқу орындарының коды және сыныптамасы: 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
Несие көлемі: 240

КЕЛІСІЛДІ
«Қазақстанның ақпараттық қауіпсіздік
қауымдастығы» ЗТБ төрағасы
В.В. Покусов
2023



КЕЛІСІЛДІ
«Ұлттық инновациялық орталықтың
Бас директоры»
2023



Алматы, 2023

Мазмұны

Қысқартулар мен белгілеулер тізімі3

1. Білім беру бағдарламасының сипаттамасы4
2. Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері4
3. Білім беру бағдарламасының оқу нәтижелерін бағалауға қойылатын талаптар5
4. Білім беру бағдарламасының төлқұжаты5
- 4.1 Жалпы 5
- 4.2 Білім беру бағдарламасының оқыту нәтижелерін қалыптасып жатқан құзыреттермен салыстыруға арналған матрица9
- 4.3. Пәндер туралы мәлімет9
- 4.4. Модульдер тізімі және оқу нәтижелері16
5. Білім беру бағдарламасының оқу жоспары19
6. Қосымша білім беру бағдарламалары (Минор)26
7. Әзірлеушілермен мақұлдаулар тізімі26

Қысқартулар мен белгілердің тізімі

ЖБ	Жоғарғы білім
МЖМББС	Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты
ЕБШ	Еуропалық біліктілік шеңбері
ЕБҚ	Еуропалық білім қоры
ББД	Білім, білік, дағды
КҰК	Кәсіптердің ұлттық классификаторы
ҰБШ	Ұлттық біліктілік шеңбері
ҰБЖ	Ұлттық біліктілік жүйесі
ЖГМ	Жалпы гуманитарлық модуль
ЖМ	Жалпы модуль
БББ	Білім беру бағдарламасы
ЖКМ	Жалпы кәсіптік модуль
СБШ	Салалық біліктілік шеңбері
КС	Кәсіби стандарт
ЖООКБ	Жоғары оқу орнынан кейінгі білім
ДК	Кәсіби құзыреттілік
РМ	Кәсіби модуль
WG	Жұмыс тобы
ҚР	Қазақстан Республикасы
RO	Оқыту нәтижесі
СМ	Арнайы модуль
СМЖ	Сапа менеджменті жүйесі
SAM	Әлеуметтік-экономикалық модуль
ТКБ	Техникалық және кәсіптік білім
ТжКБ	Техникалық және кәсіптік білім және орта білімнен кейінгі білім беру
ЮНЕСКО ұйымы/ ЮНЕСКО	Біріккен Ұлттар Ұйымының білім, ғылым және мәдениет жөніндегі Біріккен Ұлттар Ұйымының мамандандырылған мекемесі
Cedefop	Еуропалық кәсіптік оқытуды дамыту орталығы
DACUM	ағылшын тілінен. Оқу жоспарын әзірлеу
ECVET	Кәсіптік білім мен оқытудың Еуропалық несие жүйесі
EQAVET	Кәсіптік білім мен оқытудағы Еуропалық сапаны қамтамасыз ету
ENQA	Еуропалық жоғары білім сапасын қамтамасыз ету қауымдастығы/еуропалық-Ресейлік жоғары білім сапасын қамтамасыз ету қауымдастығы
ESG	Еуропалық жоғары сапаны қамтамасыз ету стандарттары мен
нұсқаулары	Білім беру аймағы
FIBAA	Аккредиттеу жөніндегі халықаралық агенттік (коммерциялық емес
кор).	және жоғары білім сапасын тексеру (Бонн, Германия)
IQM-HE	Жоғары білім берудегі ішкі сапа менеджменті
TACIS	Тәуелсіз Мемлекеттер Достастығына техникалық көмек
WSI	WorldSkills International

1. Білім беру бағдарламасының сипаттамасы

Мемлекетіміздің дамуының қазіргі кезеңінде еліміздің қорғанысы мен қауіпсіздігі үшін мемлекеттік сатып алуды отандық техникалық және бағдарламалық қамтамасыз етумен қамтамасыз ету мәселесі өзекті болды, ол Киберқауіпсіздік тұжырымдамасын («Киберқауіпсіздік» тұжырымдамасын) іске асыру жөніндегі іс-шаралар жоспарында көрсетілген Қазақстан қалқаны») 2022 жылға дейін Қазақстан Республикасы Үкіметінің қаулысымен бекітілген. Мемлекеттік қажеттіліктен АТ және телекоммуникация жабдығын аса маңызды ақпараттандыру объектілерінде пайдалану мүмкіндігі туралы аспаптық тексеру нәтижелері бойынша білікті қорытынды беріп қана қоймай, болашақта да білікті мамандарды даярлаудың өзекті қажеттілігі туындайды. өз аппараттық құралдарын әзірлеу бойынша зерттеулер мен тәжірибелерге қатысу. Бұл білім беру бағдарламасы негізделген ұсыныстар Қазақстан Республикасының кәсіби стандарттары «Ақпараттық инфрақұрылым және ІТ қауіпсіздігі саласындағы мамандар-мамандар» ("Атамекен" Қазақстан Республикасының Ұлттық кәсіпкерлер палатасы Басқарма Төрағасының м.а. № 222 05.12.2022 ж.), Өңірлік дамушы жұмыс орындары атласының жаңа трендтерін бақылайды біргестандарттар, ұлттық негіз Және біліктілік Және 6-деңгейге сәйкес салалық біліктілік шеңбері.

«Ақпараттық қауіпсіздік техникасы» білім беру бағдарламасы түлектерді ақпараттық жүйелерде айналатын маңызды ақпаратты рұқсатсыз қол жеткізуден қорғау саласында, оның ішінде әртүрлі салаларда және салаларда жұмыс істеуге арналған криптографиялық ақпаратты қорғау әдістері мен құралдарын пайдалана отырып, практикаға бағытталған оқытуды қамтамасыз етуге арналған. бизнес.

Ақпараттық қауіпсіздік техникасы саласындағы маман – кәсіпорында ақпараттық қауіпсіздік жүйесінің техникалық бөлімін әзірлеуге, енгізуге және қызмет көрсетуге қатысатын қызметкер. Ақпараттық қауіпсіздік техникасы саласындағы маманның негізгі қызметі қауіпсіз есептеу жүйелерімен және ақпаратты өңдеу, сақтау және берудің техникалық құралдарымен байланысты; ақпаратты қорғау қызметтері; ақпаратты қорғау процесінде туындайтын процестердің математикалық модельдері.

«Ақпараттық қауіпсіздік техникасы» білім беру бағдарламасы біліктіліктің 6-деңгейі (бакалавр, тәжірибелік тәжірибе) үшін ақпараттық қауіпсіздік және ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласындағы кәсіби стандарттардың еңбек функцияларын талдау негізінде әзірленді. Әзірленген БӨ «Ақпараттық қауіпсіздік техникасы» мүдделі тұлғалардың (студенттер, жұмыс берушілер, мемлекет) қажеттіліктеріне және сыртқы біліктілік талаптарына жауап береді.

2. Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері

БӨ мақсаты – ақпараттық қауіпсіздік саласындағы инновациялық және жоғары технологиялық өндірістер үшін оларды кәсіптік қызметте жүзеге асыру үшін қажетті теориялық және практикалық білімдері, дағдылары мен дағдылары бар, отандық және ұлттық экономиканың қажеттіліктерін қанағаттандыратын жоғары білікті кадрларды дайындау. ақпараттық қауіпсіздікте сапалы серпіліс жасауға дайын интеллектуалдық еңбектің әлемдік нарықтары.

ОП міндеттері:

1. Түрлі салалар мен бизнесте жұмыс істеуге арналған ақпараттық қауіпсіздік жүйесінің техникалық бөлімін құру, енгізу және қолдау саласында түлектерді тәжірибеге бағытталған оқытуды қамтамасыз ету.
2. Птехникалық құралдарды пайдалана отырып, ақпараттық қауіпсіздік саласындағы кәсіби қызметке түлектерді дайындау;

3. ТУРАЛЫАқпараттық қауіпсіздік техникасы бойынша мамандардың нарықтық сұранысын қамтамасыз ету;
4. МЕНүздіксіз кәсіби өзін-өзі жетілдіруге, түлектердің әлеуметтік және жеке қасиеттерін дамытуға жағдай жасау (мақсаттылық, ұйымшылдық, еңбекқорлық, көпшілдік, ұжымда жұмыс істей білу, кәсіби қызметінің түпкілікті нәтижесіне жауапкершілік, азаматтық жауапкершілік, төзімділік), әлеуметтік еңбек нарығындағы ұтқырлық пен бәсекеге қабілеттілік.

3. Білім беру бағдарламасын меңгеру нәтижелеріне қойылатын талаптар

Оқыту нәтижелерін бағалау ретінде емтиханның келесі формалары қолданылады: компьютерлік тестілеу, жазбаша емтихан (парақтардағы жауаптар), ауызша емтихан, жобалық (курстық жобаны тапсыру), практикалық (компьютерде ашық сұрақтар, компьютерде есептерді шешу, соның ішінде АСМ форматында), күрделі (тест / жазбаша / ауызша + басқалар). 1-кестеге сәйкес емтихан бланкілерінің келесі арақатынасы ұсынылады:

1-кесте

№	Емтихан формасы	Ұсынылған үлес, %
1	Компьютерлік тестілеу	20%
2	Жазу	10%
3	Ауызша	5%
4	Жоба	30%
5	Практикалық	30%
6	Кешен	5%

Қорытынды аттестация дипломдық жобаны қорғаумен аяқталады.

4. Білім беру бағдарламасының төлқұжаты

4.1 Жалпы ақпарат

№	Өріс атауы	Ескерту
1	Білім беру саласының коды және классификациясы	6B06 - Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
2	Оқу салаларының коды және классификациясы	6B063 - Ақпараттық қауіпсіздік
3	Білім беру бағдарламаларының тобы	B058 - Ақпараттық қауіпсіздік

4	Білім беру бағдарламасының атауы	6B06302 "Аппараттық қауіпсіздік аудиті" (Ақпараттық қауіпсіздік аппаратурасы)
5	Білім беру бағдарламасының қысқаша сипаттамасы	«Аппараттық қауіпсіздік аудиті» білім беру бағдарламасы үшінші тарап және әзірленген бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалана отырып, ашық және жабық жүйелер үшін ақпараттық қауіпсіздікке қатерлерді талдаумен жұмысты қамтиды. 1) Ақпараттық қауіпсіздік қатерін модельдеу 2) Ақпараттың ағып кету және рұқсат етілмеген қол жеткізу арналарын анықтау үшін қорғалатын объектілерді арнайы зерттеу. 3) Ұйымда ақпараттық қауіпсіздік жүйесінің техникалық бөлімін енгізу 4) Ақпараттық қауіпсіздік жүйесінің техникалық бөліміне оның жұмыс істеуі кезінде қызмет көрсету 5) Арнайы тексерулер мен бағалаулар жүргізу қауіпсіздік қорғау объектілері Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы нормативтік құқықтық актілердің негізгі ережелерін қолдану
6	ОП мақсаты	Ақпараттық қауіпсіздік саласында инновациялық және білімді қажет ететін өндірістер үшін кәсіби қызметте оларды іске асыру үшін қажетті теориялық және практикалық білімі, дағдылары мен дағдылары бар, отандық және әлемдік зияткерлік еңбек нарығының қажеттіліктерін қанағаттандыруға дайын, жоғары білікті кадрларды дайындау. ақпараттық қауіпсіздікте сапалы серпіліс жасау.
7	ISCED деңгейі	6 деңгей
8	NQF деңгейі	6 деңгей
9	ORC деңгейі	6 деңгейі

10	Білім беру бағдарламасының құзыреттіліктерінің тізімі: ОК1.Тарихи процестің қозғаушы күштері мен заңдылықтарын, тарихи процестегі адамның орнын түсіне білу және философияны адам іс-әрекетінің әдіснамасы ретінде түсіну қабілеті, өзін-өзі тануға, өзіндік белсенділігіне, дамуына дайын болу. мәдени байлық жеке және тұлғааралық қатынастарды үйлестіру факторы ретінде ОК2. Өндірісті ұйымдастыру, жоспарлау және басқару саласындағы дағдылар мен дағдыларды қалыптастыру және дамыту, алған білімдерін экологиялық шындықты түсіну үшін қолдана білу, кәсіби салада мақсат қою кезінде жалпылау, талдау, болжау қабілеті және ғылыми зерттеу әдістемесін пайдалана отырып, оларға қол жеткізу жолдарын таңдау ОК3. Экономика және құқық, экология және тіршілік қауіпсіздігі салаларындағы базалық білімдерді пайдалана отырып, пәнаралық ғылыми зерттеулерді жүргізу мүмкіндігі. Кәсіпкерлік қасиеттерді ғылыми жобалардың табыстылығын есептеу тапсырмаларына қолдана білу. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті сақтай отырып, жеке және тұлғааралық қарым-қатынастарды құру қабілеті. ОК4.Мемлекеттік тілде және ұлтаралық қатынас тілінде жазбаша және ауызша қарым-қатынас жасай білу, шетел ақпарат көздерін пайдалана білу, коммуникативті дағдыларды меңгеру, шет тілінде сөйлеу, пікірталас, пікірталас және полемика. ОК5.Нақты инженерлік есептерді шешу үшін математикалық модельдеу әдістерін таңдауда сауатты болу, кәсіби іс-әрекет барысында туындайтын есептердің жаратылыстану-ғылыми мәнін анықтауға дайын болу және сәйкес математикалық аппаратты жұмысқа тарта білу. оны шешіңіз КҚ1.Стандартты емес жағдайларда және әртүрлі пікірлер жағдайында ұйымдастырушылық-басқару шешімдерін таба білу және олар үшін жауапкершілікті алуға дайын болу, ақпараттық қауіпсіздік саласындағы дүниежүзілік және қазақстандық заңнама туралы білімді жүйелеу қабілеті. КҚ2. Қауіпсіз бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу үшін бағдарламалау тілдері мен құралдарын пайдалану мүмкіндігі, әзірленіп жатқан ақпараттық және есептеу жүйесіндегі кодтау қателерін табу мүмкіндігі, әртүрлі бағдарламалау тілдерінде бағдарламаларды жасау, сынау, жөндеу және орындау мүмкіндігі КҚ3. Жаратылыстану ғылымдарында объектілер мен процестердің сапалық және сандық модельдерін құру үшін математика теориясы мен әдістерін қолдана білу, таңдалған пәндік саладағы мәселелерді шешу үшін сәйкес жабдықты, құралдарды және зерттеу әдістерін таңдау және қолдана білу, бағдарламалық және аппараттық жүйелерді конфигурациялау және реттеу, ақпараттық және автоматтандырылған жүйелердің бөлігі ретінде аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етуді сәйкестендіру мүмкіндігі КҚ4. Операциялық жүйелерді жобалаудың, ұйымдастырудың және басқарудың теориясы мен принциптерін қолдана білу, бағдарламалық қамтамасыз етуді орнату, жөндеу және ақпараттық жүйелерді пайдалануға енгізу үшін аппараттық құралдарды конфигурациялау мүмкіндігі, көрсетілген функционалдық функцияларда ақпараттық жүйелер мен технологиялардың жұмыс қабілеттілігін сақтау мүмкіндігі. сипаттамалары мен сапа критерийлеріне сәйкестігі КҚ5. Бөлінген ақпараттық жүйелерді, олардың құрамдас бөліктерін және олардың өзара әрекеттесуі үшін хаттамаларды жобалау мүмкіндігі, жергілікті және қашықтағы желі ресурстарын басқару мүмкіндігі, желілердегі ақауларды жою әдістері мен құралдарын пайдалану мүмкіндігі. КҚ6. Жабдықтарды диагностикалау және сынау құралдарын қолдана білу, электроника, өлшеу және есептеу техникасы, ақпараттық технологиялар дамуының қазіргі заманғы тенденцияларын өз кәсіби қызметінде есепке алу, электронды құрылғыларды, схемалар мен құрылғыларды есептеу және жобалау қабілеті әр түрлі
----	--

	техникалық тапсырмаға сәйкес функционалдық мақсаттарды автоматтандыру құралдарын пайдалана отырып жобалау КҚ7. Веб-қосымшалар мен мобильді қосымшалар үшін пайдаланушы интерфейстерін әзірлеу қабілеті, ақпараттық жүйе құрамдастарының үлгілерін, соның ішінде деректер қорының үлгілерін әзірлеу, бағдарламалық жүйелер мен деректер базасының құрамдастарын әзірлеу, заманауи бағдарламалау құралдары мен технологияларын пайдалану, бағдарламалауды ұйымдастыру мүмкіндігі. көрсетілген мәселені шешу үшін Интернет арқылы қосылған құрылғылардың өзара әрекеттесуі, сондай-ақ бұл үшін қажетті деректерді өңдеу мен визуализацияны ұйымдастыру КҚ8. Құпиялық ақпаратты қорғау бойынша шараларды әзірлеу әдістемесін қолдану қабілеті, мемлекеттік, салалық және корпоративтік стандарттар талаптарына сәйкес техникалық шарттарды құрастыру, жұмыс уақытының нормаларын сақтау, материалдарды ұсыну үшін дайындау мүмкіндігі. тұтынушы, пәндік қызметте заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану қабілеті, жобаларды басқару әдістерін меңгеру және оларды заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалана отырып жүзеге асыру, ақпараттық қауіпсіздік жүйесінің жұмыс істеу сапасын бағалауға ақпараттық тәсілді қолдану мүмкіндігі. КҚ9. Ақпаратты техникалық арналар арқылы ағып кетуден қорғау әдістерін қолдану мүмкіндігі, ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің техникалық құралдарын қолдану мүмкіндігі, криптоталдауды қолдану мүмкіндігі, кәсіпорынның ақпараттық қауіпсіздігіне аудит жүргізу мүмкіндігі, халықаралық, ұлттық және корпоративтік стандарттарды қолдану мүмкіндігі; құпия ақпаратты таратудың ықтимал жолдарын анықтау қабілеті, бөлімнің ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша нұсқауларды орындау, жұмыс орындарын ұйымдастыру, олардың техникалық жабдықталуы, инфокоммуникация құралдарының құралдары мен жабдықтарын орналастыру мүмкіндігі
11	ОН1. Қазақстан Республикасының және әлем елдерінің заңнамалық базасын, сондай-ақ ақпараттық қауіпсіздік саласындағы стандарттау және сертификаттау тәртібін түсіндіру және түсіну ОН2. Практикалық бағдарламалау дағдыларын қолдану және бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеудің жалпы әдістемелік негіздерін түсіндіру, құрылғы драйверлері үшін жүйелік бағдарламаларды, стандартты емес жабдықпен интерфейстік модульдерді және микроконтроллерлерді бағдарламалауды жазу. ОН3. Көрсету компьютерлік жүйелердің архитектурасы туралы білім, операциялық жүйелерді басқару. ОН4. Құрылғылар арасындағы негізгі желілік байланысты жүзеге асыру, адрестеу схемаларын есептеу және қолдану, конфигурациялау және конфигурациялау желілік құрылғылар. ОН5. Қолданбалы бағдарламалық пакеттерді пайдалана отырып, бірінші деңгейдегі баспа платаларының, конструктивті және технологиялық модульдердің макетін жобалау, микропроцессорлық құрылғыларды талдау, енгізілген жүйелерді жөндеу және сынау құралдарын пайдалану. ОН6: Қауіпсіз серверлік клиенттік веб және мобильді қосымшаларды әзірлеу ОН7: Интернет заттарының үлгілік жүйелері ОН8. Кәсіпорынның ақпараттық қауіпсіздік саясатын әзірлеу, жобаның өмірлік циклінің әртүрлі кезеңдерінде жобаны басқару құралдарын қолдану, жобалық тәуекелдерге сапалық және сандық баға беру, жобаның тиімділігін анықтау,

	ОН9: Компьютерлік жүйелер мен желілерде деректерді қорғау технологияларын қолдану ОН10. Қол жеткізуді басқару жүйелерін құрудың негізгі принциптерін талдаңыз және кәсіпорында биометриялық АБЖ пайдалану кезінде қауіпсіздікті қамтамасыз ету тәртібін түсініңіз. ОН11. Өз бетімен заманауи дереккөздерді әртараптандыру және сыни талдау, қорытынды жасау, оларды дәлелдеу және ақпарат негізінде шешім қабылдау. ОН12. Негізгі математикалық құралдарды, математикалық модельдеу әдістерін пайдалана білуді көрсету.	
12	Оқу формасы	толық уақыт
13	Оқыту тілдері	Ағылшын
14	Несиелер көлемі	240
15	Академиялық дәреже берілді	Білім беру бағдарламасы бойынша ақпараттық-коммуникациялық технологиялар бакалавры «6B06302-Ақпараттық қауіпсіздік аудиті»
16	Өзірлеуші(лер) және авторлар:	«Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті» АҚ, кафедра Киберқауіпсіздік: - Аманжолова С.Т. доцент, ф.ғ.к. - Сағымбекова А.О. аға оқытушы - Макенов Ш.Н. аға оқытушы

4.2 Білім беру бағдарламасының оқыту нәтижелерін қалыптасып жатқан құзыреттермен салыстыруға арналған матрица

	ОН 1	ОН 2	ОН 3	ОН 4	ОН 5	ОН 6	ОН 7	ОН 8	ОН 9	ОН 10	ОН 11	ОН 12
КҚ1	В											В
КҚ 2		В				В	В					
КҚ 3		В	В	В	В							
КҚ 4				В	В	В	В					
КҚ 5				В								
КҚ 6					В							В
КҚ 7						В	В					В
КҚ 8								В	В	В	В	В
КҚ 9									В	В	В	В

4.3. Модульдер/пәндер туралы ақпарат (модульдер бар болса, оларды бөлектеу қажет)

№.	Пәннің атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы (30-50 сөз)	Кредиттер саны	Қалыптастырылатын құзыреттер (кодтар)	Пререквизиттер	Постреквизиттер
Жалпы білім беретін пәндер циклі Қажетті құрамдас						
1.	Қазақстан тарихы	«Қазақстан тарихы» курсы барлық білім беру бағдарламаларының 1 курс студенттері оқитын университет компонентінің ең маңызды жалпы білім беретін пәні болып табылады. Қазақстан тарихы дүниежүзілік тарихтың ажырамас және ажырамас бөлігі болып табылады, барлық оқиғалар мен мәдени ескерткіштер әлемдік тарих пен мәдениеттің маңызды құрамдас бөлігі болып табылады. Бұл курсты оқу барысында студенттер Қазақстан тарихының барлық негізгі кезеңдері мен ішкі кезеңдері бойынша білім, білік және дағдыларды игереді, олар ежелгі дәуір және Қазақстан аумағындағы алғашқы мемлекеттік құрылымдар, орта ғасырлар кезеңін қамтиды. түркі мемлекеттері дәуірін, моңғол шапқыншылығын және тарихымыздың шешуші сәті – Қазақ хандығының пайда болуы мен гүлденуі, жоңғарлармен қарсыласу және отаршылдық кезеңі, кеңестік кезең және ең соңында, Қазақстанның қазіргі даму дәуірі, тәуелсіз егемен мемлекет ретінде. Пәнді оқытудың міндеті – тарихтың жоғарыда аталған барлық кезеңдеріндегі мемлекеттілік идеясының сабақтастығын қадағалап, ғасырлар бойына бай тарихи-мәдени мұраны бүгінгі ұрпаққа жеткізу. Еуразияның орталығында орналасқан Қазақстан өзін әлемнің ең ежелгі өркениеттерінің тоғысқан жерінде, Шығыс пен Батыстың, Оңтүстік пен Солтүстіктің, Еуропа мен Азияның көлік артерияларының, әлеуметтік-экономикалық, мәдени және идеологиялық байланыстардың тоғысқан жерінде тапты. , Еуразия континентінің ірі мемлекеттік құрылымдары арасында. Тарихтың әртүрлі кезеңдерінде мұрагері қазіргі Қазақстан болған Қазақстан аумағында төл мәдени тарихы бар мемлекеттер пайда болып, дамыды. Пәнді оқытудың міндеті – тарихтың жоғарыда аталған барлық кезеңдеріндегі мемлекеттілік идеясының сабақтастығын қадағалап, ғасырлар бойына бай тарихи-мәдени мұраны бүгінгі ұрпаққа жеткізу. Еуразияның орталығында орналасқан Қазақстан өзін әлемнің ең ежелгі өркениеттерінің тоғысқан жерінде, Шығыс пен Батыстың, Оңтүстік пен Солтүстіктің, Еуропа мен Азияның көлік артерияларының, әлеуметтік-экономикалық, мәдени және идеологиялық байланыстардың тоғысқан жерінде тапты. , Еуразия	5	ОК1	Жок	Философия

		континентінің ірі мемлекеттік құрылымдары арасында. Тарихтың әртүрлі кезеңдерінде мұрагері қазіргі Қазақстан болған Қазақстан аумағында төл мәдени тарихы бар мемлекеттер пайда болып, дамыды. Пәнді оқытудың міндеті – тарихтың жоғарыда аталған барлық кезеңдеріндегі мемлекеттілік идеясының сабақтастығын қадағалап, ғасырлар бойына бай тарихи-мәдени мұраны бүгінгі ұрпаққа жеткізу. Еуразияның орталығында орналасқан Қазақстан өзін әлемнің ең ежелгі өркениеттерінің тоғысқан жерінде, Шығыс пен Батыстың, Оңтүстік пен Солтүстіктің, Еуропа мен Азияның көлік артерияларының, әлеуметтік-экономикалық, мәдени және идеологиялық байланыстардың тоғысқан жерінде тапты. , Еуразия континентінің ірі мемлекеттік құрылымдары арасында. Тарихтың әртүрлі кезеңдерінде мұрагері қазіргі Қазақстан болған Қазақстан аумағында төл мәдени тарихы бар мемлекеттер пайда болып, дамыды.				
2.	Философия	Пәннің зерттеу объектісі философия өзінің мәдени-тарихи дамуындағы және қазіргі заманғы дыбысталуында рухани зерттеулердің ерекше нысаны ретіндегі философия болып табылады. Әлемдік және отандық философияның негізгі бағыттары мен мәселелері зерттеледі. Философия – адамның табиғатқа, қоғамға және рухани өмірге қатынасының маңызды сипаттамалары туралы, оның барлық негізгі бағыты бойынша адам өмірінің жалпы принциптері мен негіздері туралы білім жүйесін құрайтын дүниені танудың ерекше формасы.	5	ОК1	Қазақстан тарихы	Зерттеу әдістемесі
3.	Шет тілі	Курс грамматика мен сөйлеу дағдыларына бағытталған ағылшын тілінің қарқынды бағдарламасын қамтиды. Курс ақпараттық технологияның соңғы жаңалықтарын көрсететін тақырыптарды қамтиды, ал терминологиялық сөздік оларды студенттердің қажеттіліктеріне тікелей сәйкес етеді.	10	ОК4	Жок	Кәсіби шет тілі
4.	Қазақ (орыс) тілі	Курс инженерлік білімі бар бакалаврларды даярлау жүйесінде ерекше орын алады. Техникалық жоғары оқу орнының студенттері үшін кәсіби қазақ/орыс тілдерін меңгеру мектепте алған дағдылары мен дағдыларын жетілдіру ғана емес, сонымен қатар болашақ мамандықты игеру құралы болып табылады.	10	ОК4	Жок	Қазақ тілінде кеңсе жұмысы
5.	Ақпараттық және коммуникациялық	Курста ақпараттық-коммуникациялық технологиялар ақпаратты іздеу, жинау, сақтау, өңдеу және тарату үшін ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, қарапайым және кәсіби қызметте адамдар	5	КҚ4	Жок	Компьютерлік желілердің негіздері

	технологиялар	арасындағы қарым-қатынастың заманауи әдістері мен құралдары ретінде қарастырылады.				, Linux операциялық жүйелерінің негіздері
6.	Саясаттану	Курс барлық негізгі элементтерді жан-жақты қарастырады, қайнар көздері мен саяси қатынастарды, саяси жүйелердің түрлерін, демократиялық және авторитарлық жүйелерді, саяси механизмдерді, саяси бәсекелестік пен билік, саяси капитал мен құндылықтарды, саяси идеялардың өмір сүруін, ұлтшылдықты, талдауды қарастырады. ішкі және сыртқы саясат, саяси өсу, әлемдік саяси жүйедегі мемлекеттік саясат.	2	OK1	Жоқ	Мәдениеттану
7.	Әлеуметтану	«Әлеуметтану» курсы 2 кредитті құрайды. Ол дәрістерді, практикалық жұмыстарды, студенттің өзіндік жұмысын қамтиды. Курс барысында қоғамдық өмірдің әртүрлі құбылыстары оқытылады. Сонымен қатар, зерттеу теориялар мен ғылыми әдістерді пайдалана отырып, әлеуметтік білімнің әртүрлі парадигмаларынан жүзеге асырылады. Курсты сәтті аяқтаған студенттер: 1. Ғылыми және кәсіби салаларда пайдалы болатын сапалық және сандық зерттеу әдістерін қолдану. 2. Ғылыми және ғылыми емес білімдерді ажырату. 3. Қоғамдық құбылыстар мен мәселелерді әртүрлі көзқарас тұрғысынан түсініп, талдау. 4. Топпен жұмыс жасай білу.	2	OK1	Жоқ	Психология
8.	Психология	Бұл курс психология мәселелерін кең білім беру және әлеуметтік контексте ұсынады. Курстың мазмұнын меңгеру нәтижесінде алынған және қалыптасқан білім, қабілет және дағдылар студенттерге оларды өмірдің әртүрлі салаларында: жеке, отбасылық, кәсіптік, іскерлік, қоғамдық, адамдармен жұмыс істеуде - әртүрлі топ өкілдерімен жұмыс істеуде практикада қолдануға мүмкіндік береді. әлеуметтік топтар мен жас санаттары.	2	OK1	Әлеуметтану	Зерттеу әдістемесі
9.	Мәдениеттану	Мәдениеттану саласындағы білім қоғамдық және гуманитарлық ғылымдардың бүкіл кешенін зерттеуге негіз бола алады. Сонымен бірге мәдениеттану пәні тарих пен философияның жалпы курстарына қосымша ретінде қызмет ете алады. Курс материалы бірқатар арнайы пәндер үшін әдістемелік нұсқау бола алады: мысалы, этика, мәдениет тарихы, өнер стильдері, ұлттық басқару мектептері, келіссөздер стратегиясы мен тактикасы, мәдениетті басқару. Бағдарламаны жүзеге асыру процесінде	2	OK1	Әлеуметтану	Зерттеу әдістемесі

		колданылатын оқыту әдістері мен технологиялары: рөлдік ойындар мен әртүрлі форматтағы оқу талқылаулары; кейс-стади (нақты жағдайларды талдау); жоба әдісі.				
10.	Дене шынықтыру	Курс жеке дене мәдениетін қалыптастыруға және денсаулықты сақтау және нығайту үшін дене шынықтырудың әртүрлі құралдарын пайдалана білуге арналған.	8	ОК1	Жоқ	
Жалпы білім беретін пәндер циклі Университет компоненті/таңдау компоненті						
11.	Экономика және өндірісті ұйымдастыру	Экономика мен өндірісті ұйымдастырудағы жаңа тенденциялар өмірден, тәжірибеден мысалдар келтіре отырып талқыланады. Халық шаруашылығының құрылымы, кәсіпорын және оның өндірісін ұйымдастыру қарастырылады.	5	ОК2	Математика I	Дипломдық дизайн
12.	Стартаптар және кәсіпкерлік	Бұл курс бизнес деген не, ол қалай жұмыс істейді және оны қалай басқаруға болатынын таныстырады. Студенттер өндірісте және маркетингте, қаржыда, персоналда және бизнесте басқаруда қолданылатын меншікті және процестерді анықтайды.		ОК3	АКТ	Дипломдық дизайн
13.	Заң және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениеттің негіздері	Курста қарсы тұрудың құқықтық, экономикалық және әлеуметтік негіздері қарастырылады сыбайлас жемқорлық, мемлекеттік саясаттың ерекшеліктері, күресудің халықаралық тәжірибесі ашылды сыбайлас жемқорлықпен, мүдделер қақтығысын реттеу ерекшеліктерімен, қызмет этикасы, сыбайлас жемқорлық бұзушылықтарды анықтау әдістері. Курсты сәтті аяқтау нәтижесінде студенттер келесі құзыреттерге ие болады: 1. Сыбайлас жемқорлық құқық бұзушылықтарға қатысқаны үшін заңды жауапкершілік шараларын түсіну. 2. Сыбайлас жемқорлыққа әкелетін ұйымдардың қызметіндегі мүдделер қақтығысын анықтау. 3. Әртүрлі зерттеу әдістерін қолдана отырып, ұйымдардың жұмысын талдау.		ОК3	Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің құқықтық негіздері	Дипломдық дизайн
14.	Тіршілік қауіпсіздігінің және экологияның негіздері	Адамның қоршаған ортамен (өндірістік, тұрмыстық, қалалық, табиғи) қауіпсіз өзара әрекеттесу жолдарын, төтенше жағдайларда шаруашылық объектілерін (ұйымдарын) тұрақты пайдалану жолдарын, жағымсыз факторлардан қорғау, табиғи және техногендік зардаптардың алдын алу және жою мәселелерін зерделеу. төтенше жағдайларды жою және заманауи құралдарды қолдану. Курс сонымен қатар қазіргі заманғы экономикалық, әлеуметтік және саяси мәселелерді шешудегі экологияның рөлін,		ОК3	АКТ	Дипломдық дизайн

		сонымен қатар адамның өндірістік әрекетінің нәтижесінде жаһандық экологиялық проблемалардың пайда болуын және олар үшін әлемдік қауымдастықтың жауапкершілігін ашады. Өте маңызды аспект тұрақты дамуды қамтамасыз ету үшін халықаралық ынтымақтастық болып табылады. Экологияны практикалық қолданудың әртүрлі салалары да қарастырылады – табиғи ресурстар мен қоршаған ортаның ластануы.				
Базалық пәндер циклі Университет компоненті						
15	Алгебра және геометрия	Алгебра мен геометрияның нақты есептерді шешуге сәтті қолданылуы ең алдымен компьютерлік технологияның қарқынды өсуіне байланысты. Курста аналитикалық геометрия және сызықтық алгебра кіреді. Сызықтық алгебра – матрицаларды, векторларды, векторлық кеңістіктерді, сызықтық түрлендірулерді және сызықтық тендеулер жүйесін зерттейтін математиканың бөлімі. Аналитикалық геометрия – қарапайым геометриялық фигуралар (нүктелер, түзулер, жазықтықтар, қисықтар және екінші ретті беттер) негізгі ұғымдары болатын бөлім. Аналитикалық геометрияның негізгі зерттеу құралдары координаттар әдісі және элементар алгебра әдістері болып табылады.	4	КҚЗ ОК5	Жок	Математикалық талдау
16	Математикалық анализ	Курстың мақсаты студенттерді есептеудің маңызды салаларымен және оның информатикадағы қолданылуымен таныстыру. Оқу процесінде студенттер әртүрлі қолданбалы есептерді шешу үшін математикалық әдістер мен құралдармен танысып, қолдана білуі керек. Сонымен қатар, олар дифференциалдық және интегралдық есептеулер теориясына негізделген талдауды пайдалана отырып, шексіз аз айнымалыларды зерттеудің іргелі әдістерін үйренеді.	6	КҚЗ ОК5	Алгебра және геометрия	Ақпарат теориясы
17	Физика	Физикалық есептерді шешу жолдарын іздеуде классикалық механиканың, арнайы салыстырмалық теориясының, электромагниттік құбылыстардың, кванттық механиканың, термодинамиканың негізгі заңдарын оқып үйрену.	4	ОК5	Математикалық талдау	Электрлік тізбектер теориясы
18	Ақпарат теориясы	Курс ақпараттың артық болу шегін ескере отырып, қателерді түзететін кодтарды оқуға бағытталған. Дискреттеу және кванттау қателерін бағаланыз	4	КҚЗ, КҚ5	Алгебра және геометрия	Электрлік тізбектер теориясы
19	Ақпараттық	Курс дискретті математиканың бөлімдерін, сондай-ақ ықтималдық теориясы мен	6	КҚЗ	Алгебра және	Ықтималдық

	қауіпсіздіктің математикалық негіздері	ақпаратты қорғау процестерін зерттеу үшін қажетті математикалық статистиканы оқуға бағытталған.		ЖАРАЙДЫ МА5	геометрия	теориясы және математикалық статистика
20	Цифрлық сұлбатехника	Бұл курс студенттерге цифрлық логикалық схемаларды түсінуге, шешуге және дамытуға көмектесу үшін әзірленген және тұжырымдалған. Бұл курста тек қана қақпаларды анықтайтын немесе сипаттайтын егжей-тегжейлі дәрістер, сонымен қатар қақпалардың нақты орындалуы мен жұмысын білуге болатын мысалдар мен мәселелер бар.	4	КҚ3, КҚ6	Физика	Электр тізбектерінің теориясы
21	Алгоритмизация және программалау	Алгоритмдердің сызықтық, шартты, қайталанатын құрылымдарын зерттейтін кіріспе бағдарламалау курсы; C++ бағдарламалау тіліндегі бір өлшемді және екі өлшемді массивтер мен жолдар. Процедураларды, функцияларды және стандартты модульдерді қолдану арқылы бағдарламалау қарастырылады.	6	КҚ2	Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар	Объектіге бағытталған бағдарламалау (Java)
22	Объектіге бағытталған бағдарламалау (Java)	Java технологиялары арқылы қосымшаларды жазуды үйрену курсы	6	КҚ2	Алгоритмдеу және бағдарламалау	Веб-технологиялар
23	Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің құқықтық негіздері	Саясат пен ақпараттық қауіпсіздікті жаһандық ауқымда зерттеу курсы. Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы қазақстандық және халықаралық заңдар мен нормативтік құқықтық актілерді зерделеу.	4	КҚ1 КҚ8 ОК1		Ақпараттық қорғаудың компьютерлік технологиялары
24	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу студенттер үшін өте маңызды пән, өйткені. бұл пән іс қағаздарын мемлекеттік тілде дайындауды, ресімдеуді үйретеді, іс-қағаздарды өз бетінше құрастыру, қазақ тіліне аудару практикалық дағдылары мен дағдыларын қалыптастырады.	2	ОК4	Қазақ (орыс) тілі	Дипломдық дизайн
25	Кәсіби бағытталған шет тілі	Грамматика курсын, кәсіби сипаттағы лексикалық материалды және кәсіби бағыттағы мәтіндерді қамтиды.	2	Жарайды4	Шет тілі	Дипломдық дизайн

26	Оқу практикасы	Курс ақпараттық қауіпсіздік негіздерін оқуға арналған	2	КҚ4	Алгоритмдік тілдер және программалау	
Базалық пәндер циклі Таңдауға болатын компонент						
27	Компьютерлік желілердің негіздері	Курс желілік технологиялардың принциптерін зерттеуге, жергілікті және қашықтағы желі ресурстарына қол жеткізуге бағытталған.	6	КҚ5	Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар	Маршрутизация және коммутация негіздері
28	Linux операциялық жүйесінің негіздері	Курс студенттерге Linux-пен жұмыс істеудің негізгі білімін және негізгі Linux пәрмен жолы дағдыларын береді.	4	КҚ4	Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар	Жүйелік бағдарламалау
29	Электрлік тізбектер теориясы	Курс инженерлік зерттеулерде және ғылыми қолданбаларда жиі қолданылатын электр тізбегі теориясының іргелі принциптерін енгізуге арналған. Кернеу, ток, кедергі, кедергі, Ом заңы және Кирхгоф сияқты негізгі түсініктерді қамтитын электр тізбегін талдау әдістері мен принциптері; электр тізбектерін, резистивті тізбектерді, 1-ші және 2-ші ретті тізбектерді талдаудың негізгі әдістерін; тұрақты және айнымалы ток көздері бар тізбектер.	4	КҚ6	Физика	Сандық схема
30	Коммутация, маршруттау және сымсыз желілердің негіздері	Студенттерге кеңейтілген функционалдылық үшін маршрутизаторлар мен қосқыштарды конфигурациялауды, біріктіруді, резервтеуді және бағыттау протоколдарын конфигурациялауды, құрылғылардың ақаулықтарын жоюды және маршруттау протоколдарын дәл реттеуді үйрету	6	КҚ5	Компьютерлік желілердің негіздері	Операциялық жүйенің қауіпсіздігі
31	Деректер базасын басқару жүйелерін ұйымдастыру	Курс концептуалды кезеңнен физикалық іске асыруға дейінгі мәліметтер базасын жобалау бойынша білім мен дағдыларды береді.	4	КҚ7	1) Дискретті математика; 2) Объектіге бағыттау	Ғылыми зерттеулердің негіздері

					лған програм малау	
32	Веб-технологиялар	Бұл курс HTML, Каскадты стиль кестелері (CSS), JavaScript және jQuery көмегімен веб-әзірлеу негіздерін үйретеді. PHP бағдарламалау тілін қолдануды, MySQL деректер базасының негіздерін меңгеруді және серверлік клиенттік қауіпсіз веб-қосымшаларды әзірлеуді үйренеді.	4	КҚ7	Объектіге бағытталған бағдарламалау (Java)	Python бағдарламалау тілі
33	Зерттеу әдістемесі	Курс студенттердің өз бетінше теориялық және практикалық пайымдаулар мен қорытындылар жасау қабілетін, ғылыми ақпаратты объективті бағалау дағдыларын, ғылыми зерттеулердің еркіндігін және ғылыми білімді оқу іс-әрекетінде қолдануға ұмтылысын дамытуға бағытталған іс-әрекеттерді зерттеуге арналған. , оның ішінде дипломдық жобаны (жұмысты) аяқтау үшін.	2	ОК3	Философия	Дипломдық жобаны жазу және қорғау
34	Операциялық жүйенің қауіпсіздігі	Курс операциялық жүйелердің құрылысының принциптерін, түрлері мен функцияларын және оларды қорғау жүйесін зерттеуге арналған	4	КҚ4	Linux операциялық жүйесінің негіздері	Сандық құрылғылар мен микропроцессорлар
35	Компьютерлік ақпаратты қорғау технологиялары	Ақпаратты қорғаудың негізгі әдістері мен принциптері	4	КҚ8	1) Компьютерлік желілердің негіздері 2) Linux операциялық жүйесінің негіздері	Интернет заттарының қауіпсіздігі
36	Ақпараттық қауіпсіздік саласында жобаларды басқару	Курс жобаның өмірлік циклінің әртүрлі кезеңдерінде жобаны басқару құралдарын пайдалануды, жоба тәуекелдерін сапалық және сандық бағалауды, жобаның тиімділігін анықтауды үйретеді.	4	КҚ8	Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің құқықтық негіздері	Дипломдық жобаны жазу және қорғау
Негізгі пәндер циклі Университет компоненті/таңдау компоненті						

37	Өндірістік практика	Ақпараттық қауіпсіздік технологияларын зерттеу	4	КҚ8 КҚ8	2 курс: Компьютерлік ақпаратты қорғау технологиялары 3 курс: Өндірістік тәжірибе 2 курс	Дипломдық дизайн
38	Дипломалды практика	Бітіру жұмысын жазу үшін материал жинау	5	КҚ8 КҚ8	Пәндер 3 және 4 курс	Дипломдық дизайн
39	Интернет тегі кәсіпкерлік	Кәсіпкерліктің негізгі ұғымдарын (бұл не: стартап, бизнес-модель, гипотеза, мақсатты аудиторияның өзегі, мақсатты аудиторияның қажеттіліктері мен мәселелері) түсіну. Бизнес-процестердің барлық циклдерін түсініңіз: салық салудан халықаралық қорлармен жұмыс істеуге дейін. TRIZ құралдарын қолдану (өнертапқыштық есептерді шешу теориясы). Жеке бизнес жобаларыңызды жасаныз.	5	ОК2, ОК3,		Дипломдық дизайн
40	Python бағдарламалау тілі	Курс болжамды модельдерді құру, деректерді визуализациялау және нейрондық желілермен жұмыс істеу үшін бағдарламалау дағдыларыңызды қалай пайдалану керектігін көрсетеді. Курс тәжірибеге бағытталған және деректермен және модельдерді құрумен жұмысты бірден бастауға мүмкіндік береді.		КҚ2	Python бағдарламалау тілі	Дипломдық дизайн
41	Микроконтроллерді бағдарламалау	Курс кәсіби бағдарланған ақпараттық жүйелерді программалық қамтамасыз ету түрлерімен жобалау дағдыларын үйретеді: техникалық, бағдарламалық қамтамасыз ету, ақпарат; микроконтроллерлер негізінде электрондық құрылғылардың техникалық жобалау әдістері; микроконтроллерлерді бағдарламалау және басқару дағдылары; микроконтроллерлер сценарийлерінің интеграциялық және модульдік тестілеуді жүргізу дағдылары.		ОК3, ОК4	Python бағдарламалау тілі	Дипломдық дизайн
41	Интеллектуалды киберқауіп	Курста киберқауіпсіздік мақсаттары үшін білімді басқару және қоршаған ортаны және агенттің өзін терең үлгілеуге арналған	4	КҚ9	Корпоративтік	Мобильді технология

	сіздікке кіріспе	бағдарламалық агенттерді және басқа құралдар мен жүйелерді пайдалану, одан кейін машиналық оқыту, атап айтқанда терең оқыту және нығайту бойынша оқыту және ойлау машиналарын құру үшін предикатты және классикалық емес логиканы практикалық қолдану.			киберқауіпсіздік	қауіпсіздігі
43	IoT технологиялары	Курс Arduino және әртүрлі компоненттерді қолданатын схемалар мен микроконтроллер бағдарламаларын, заттардың интернетінің функционалдығын қамтамасыз ету үшін Raspberry Pi үшін Python пайдаланатын бағдарламаларды, заттардың Интернеті жүйелерін зерттеуге арналған.		КҚ1	Электрлік тізбектер теориясы	IoT қауіпсіздігі
44	IoT қауіпсіздігі	Курс Интернетке қосылған құрылғылар мен желілерді рұқсатсыз кіруден, пайдаланудан, ашудан, бұзудан, өзгертуден немесе жоюдан қорғауды зерттеуге бағытталған. Курс барысында тақырыптардың кең ауқымы қамтылған, соның ішінде шифрлау, IoT қауіпсіздігі. Пәннің мақсаты студенттерге IoT құрылғылары мен желілерін қорғаудың қауіпсіздік стандарттарын, IoT қауіпсіздігінің қатерлерін анықтау және оларға әрекет ету құралдары мен әдістерін әзірлеуге қажетті білім мен дағдыларды беру болып табылады.	5	КҚ7	Деректерді талдауға арналған Python	Бұлтты есептеулерге кіріспе
45	DevNet	Курс мәнін түсінуге, баптауға бағытталған және пайдалану тұжырымдамалары бағдарламалық қамтамасыз ету, сондай-ақ құрал-саймандарды, байланысты бастап бағдарламалаумен желілерін құру Python, Git, JSON тілінде сценарийлер, Postman, API). * Өз тәсілінің сипаттамасы бағдарламалық-анықталатын желіге (SDN), орталықтандырылған бағдарлама саясатын басқару. * Cisco DevNet Sandbox Пайдалану өзара іс-қимыл дағдыларын дамыту үшін бағдарламалық құрылғыларымен бағдарламаланатын нақты API интерфейстерді пайдалану Cisco APIC-EM контроллерлері.		КҚ2	Python бағдарламалау тілі	Дипломдық дизайн
46	Аппараттық қауіпсіздікті шифрлау технологиялары	Бұл курста аппараттық құрылғылардың қауіпсіздігі үшін әртүрлі шифрлау технологияларын енгізудің мақсаттары, әдістері және жолдары егжей-тегжейлі қарастырылады. Қауіпсіздіктің жоғары деңгейін қамтамасыз ету үшін аппараттық шифрлау әдістері зерттелетін болады.		КҚ2	Python бағдарламалау тілі	Дипломдық дизайн
47	Мобильді технология қауіпсіздігі	Пән мобильді қосымшаларды бағдарламалау және жобалау құралдарын пайдалану, мобильді қосымшалардың пайдаланушы интерфейстерін әзірлеу, телефонияны	4	КҚ2	Python бағдарламалау тілі	Дипломдық дизайн

		қолдауды қамтамасыз ететін бағдарламалық қамтамасыз ету функцияларын пайдалану, SMS жіберу/қабылдау, Wi-Fi арқылы қосылымдарды басқару, Bluetooth, бағдарламалау фондық қызметтері, хабарландыру механизмдері және сигнализация, қолданбалардың геолокация және карта қызметтерімен өзара әрекеттесуі				
48	Бұлтты есептеулерге кіріспе	Курс бұлтты сервісті құру технологиясын зерттеуге, бар бұлттық сервистермен жұмыс істеуге, киберқауіпсіздік мәселелерін шешуде бұлтты есептеу технологиясын қолдануға бағытталған.		КҚ6	Деректерді талдау	Дипломдық дизайн
49	Қайта конфигурацияланатын ендірілген жүйелердің қауіпсіздігін басқару	Курс студенттерге қайта конфигурацияланатын ендірілген жүйелердегі қауіпсіздік әдістерін үйретуге арналған. Курс барысында студенттер қауіпсіздікті басқару принциптерін, соның ішінде тәуекелдерді талдау әдістерін, тәуекелдер мен қауіптерді анықтау, сонымен қатар қауіпсіздік шараларының тиімділігін бағалау әдістерін меңгереді.	4	КҚ2	Python бағдарламалау тілі	Дипломдық дизайн
50	Аппараттық қауіпсіздік интеграциясы	Бұл курс барлық қауіпсіздік жүйесінің аппараттық қамтамасыз етудің көмегімен, зерттеу әдістері мен алгоритмдерін және басқару кілттерін генерациялау және олардың аппараттық-бағдарламалық жүзеге асыруын және қолдануын автоматтандырылған жүйелерде біріктіреді. Аппараттық интеграция бір-бірін бақылайтын, конфигурациялайтын, басқаратын және өзара әрекеттесетін жалпы мамандандырылған аппараттық шинасы бар қауіпсіздік ішкі жүйелерінің орталық процессорларын (қабылдағышты басқару құрылғылары (ПКП) ОЖ, POS және PS, ACS контроллерлері және т.б.) біріктіреді. Бұл курс барлық қауіпсіздік жүйесінің аппараттық қамтамасыз етудің көмегімен, зерттеу әдістері мен алгоритмдерін және басқару кілттерін генерациялау және олардың аппараттық-бағдарламалық жүзеге асыруын және қолдануын автоматтандырылған жүйелерде біріктіреді. Аппараттық интеграция бір-бірін бақылайтын, конфигурациялайтын, басқаратын және өзара әрекеттесетін жалпы мамандандырылған аппараттық шинасы бар қауіпсіздік ішкі жүйелерінің орталық процессорларын (қабылдағышты басқару құрылғылары (ПКП) ОЖ, POS және PS, ACS контроллерлері және т.б.) біріктіруді білдіреді.	4	КҚ6, КҚ9	Мәліметтер қорын басқару жүйелерін ұйымдастыру	Толық стек әзірлеу

51	Python тілінде аппараттық құрылғыларға арналған қосымшаларды әзірлеу	Курс студенттерге Python бағдарламалау тілін пайдалана отырып, аппараттық құрылғыларды басқару үшін бағдарламалық қамтамасыз етуді үйретуге арналған. Курстың барысында студенттер микроконтроллерлер, сенсорлар, жетектер және т.б. аппараттық құрылғылармен жұмыс істейтін қолданбаларды әзірлеу үшін Python тілін пайдалануды үйренеді. Олар сонымен қатар байланыс протоколдары мен құрылғыларды басқару әдістерін үйренеді.		КК2	Python бағдарламалау тілі	Дипломдық дизайн
52	Толық стек әзірлеу	Full Stack әзірлеу – бұл деректер қорын, серверлерді, жүйелік инженерияны және тұтынушылармен өзара әрекеттесуді дамыту. Жобаға байланысты клиенттерге мобильді стек, веб стек немесе реттелетін қолданбалар стегі қажет болуы мүмкін. Курс «толық стек» жобасын аяқтау үшін қажетті технологияларды қамтиды.		КК2	Django фреймворкында корпоративтік қосымшаларды әзірлеу	Дипломдық дизайн
53	Қолданбалар мен сценарийлерді өзгертулерден қорғау	«Қолданбалар мен сценарийлерді модификациялардан қорғау» курсы бөлшектеу құралдарын тандау және пайдалану, қосымшаларды жөндеу және қорғау, ішкі құрылғылар мен негізгі бөлшектеу және жөндеу құралдарының алгоритмдерін зерттеуге арналған. Курс қолданбаларды өзгертуден зерттеу және қорғау құралдарымен және құралдарымен жұмыс істеу дағдыларын дамытуға бағытталған. Қолданбаларды зерттеу және жөндеудің әртүрлі тәсілдері, алгоритмдерді қайта құру және танымал бөлшектеу құралдарымен жұмыс істеудің практикалық әдістері зерттеледі. Осы курсты оқу барысында алынған білім бағдарламаларды өзгертуден және рұқсатсыз көшіруден тиімді қорғауға, сондай-ақ оңтайландырылған қосымшаларды жасауға мүмкіндік береді.	5	КК8, КК9	Корпоративтік киберқауіпсіздік	Дипломдық дизайн
54	DevNet	Курс бағдарламалық қамтамасыз ету тұжырымдамаларының мағынасын, конфигурациясын және қолданылуын, сонымен қатар желілік бағдарламалауға қатысты құралдарды (Python, Git, JSON, Postman, API сценарийлері) түсінуге бағытталған. Орталықтандырылған қолданбалы саясатты басқаруды қоса алғанда, бағдарламалық құралмен анықталған желілік (SDN) көзқарасыңызды сипаттаңыз.			Сандық криминалистика	Дипломдық дизайн

55	Кері инженерия	Кодты кері инженерия - бұл жұмыс принципін түсінуге, алгоритмді қалпына келтіруге, құжатталмаған бағдарлама мүмкіндіктерін ашуға бағытталған бағдарламаның машиналық кодын талдау процесі. Кері инженерияның негізгі әдістері статикалық немесе динамикалық кодты талдау болып табылады. Статикалық талдауда зерттеуші арнайы бағдарламалық құралдың көмегімен программалық кодты бөлшектейді, содан кейін ассемблер кодын талдайды. Динамикалық талдау арқылы зерттеуші кодты оқшауланған ортада (күм жәшігі) немесе отладчикте іске қосады және кодты динамикада талдайды.	4	КҚ8, КҚ9	Сандық кримина листика	Диплом дық дизайн
56	Блокчейн технология лары	Бұл курс блокчейн технологиясының негіздерін үйренуге арналған. Курс барысында биткоин және эфириум криптовалюталары, сондай-ақ басқа салаларда блокчейн технологияларын қолдану тәжірибесін қарастырады. Пән криптографиялық білімге негізделген және смарт келісімшарттарды, әртүрлі консенсус алгоритмдерін және т.б. әзірлеу бойынша материалдарды қамтиды.		КҚ9	Ақпарат ты қорғауд ың криптог рафиялы қ әдістері	Диплом дық дизайн
57	Қатынас құруды бақылауды ң биометрия лық жүйелері	Курс биометриялық қол жеткізуді қорғау құралдарын әзірлеу мен пайдаланудың теориялық негіздерін, заманауи міндеттерді, ғылыми терминологияны, ақпараттандыру объектілерін қорғау жүйелерін құру кезінде техникалық шешімдерді таңдау және негіздеу әдістері мен құралдарын зерттейді, BSPD теориясының негізгі ережелерін және пайдаланушылардың биометриялық сипаттамаларына негізделген сәйкестендіру, аутентификация, бақылау және қол жеткізуді бақылау тапсырмаларында оларды қолдану әдістері және оларды қолдану.		КҚ1, КҚ5	IoT қауіпсізді гі	Диплом дық дизайн

4.4. Модульдер тізімі және оқу нәтижелері

Білім беру бағдарламасының атауы: _____ Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету _____
 Біліктілігі: _____ Ақпараттық қауіпсіздік бакалавры _____

Модуль коды / Модуль атауы	Оқыту нәтижеле рі	Оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері	Модульді құрайтын пәндер Код / Аты
ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРУ МОДУЛЬДЕРІ			
Гуманитарлық модуль	ОН11	$O \setminus u003d (F / P) * 100\%$ мұндағы О – оқу үлгерімін бағалау (оқыту, өнімділік), F – алынған білімнің, дағдының нақты көлемі; P – меңгеруге ұсынылған білім, дағдының толық көлемі.	Қазақстан тарихы
			Философия
			Саясаттану
			Әлеуметтану
			Психология
Тілдік модуль	ОН11	$O \setminus u003d (F / P) * 100\%$ мұндағы О – оқу үлгерімін бағалау (оқыту, өнімділік), F – алынған білімнің, дағдының нақты көлемі; P – меңгеруге ұсынылған білім, дағдының толық көлемі.	Мәдениеттану
			Шет тілі
			Қазақ (орыс) тілі
			Қазақ тілінде кеңсе жұмысы
			Кәсіби бағытталған шет тілі
АҚТ модулі	ОН11	$O \setminus u003d (F / P) * 100\%$ мұндағы О – оқу үлгерімін бағалау (оқыту, өнімділік), F – алынған білімнің, дағдының нақты көлемі; P – меңгеруге ұсынылған білім, дағдының толық көлемі.	Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар
НЕГІЗГІ МОДУЛЬДЕР			

Жаратылыстану модулі	ОН12	$O \setminus u003d (F / P) * 100\%,$ мұндағы О – оқу үлгерімін бағалау (оқыту, өнімділік), F – алынған білімнің, дағдының нақты көлемі; Р – меңгеруге ұсынылған білім, дағдының толық көлемі.	Алгебра және геометрия
			Математикалық талдау
			Физика
			Ақпарат теориясы
			Ақпаратты қорғаудың математикалық негіздері
			Алгоритмдеу және бағдарламалау
Бағдарламалау тілдерінің модулі	ОН2	$O \setminus u003d (F / P) * 100\%,$ мұндағы О – оқу үлгерімін бағалау (оқыту, өнімділік), F – алынған білімнің, дағдының нақты көлемі; Р – меңгеруге ұсынылған білім, дағдының толық көлемі.	Объектіге бағытталған бағдарламалау (Java)
			Веб-технологиялар
			Мәліметтер базасын басқару жүйелерін ұйымдастыру (сw)
			Сандық схема
			Электрлік тізбектер теориясы
Аппараттық модуль	ОН5	$O \setminus u003d (F / P) * 100\%,$ мұндағы О – оқу үлгерімін бағалау (оқыту, өнімділік), F – алынған білімнің, дағдының нақты көлемі; Р – меңгеруге ұсынылған білім, дағдының толық көлемі.	
Компьютерлік желі негіздері модулі	ОН4	$O \setminus u003d (F / P) * 100\%,$ мұндағы О – оқу үлгерімін бағалау (оқыту, өнімділік), F – алынған білімнің, дағдының нақты көлемі; Р – меңгеруге ұсынылған білім, дағдының толық көлемі.	Компьютерлік желілердің негіздері
			Коммутация, маршруттау және сымсыз желілердің негіздері

ОЖ қауіпсіздік модулі	ОН3	$O \setminus u003d (F / P) * 100\%$ мұндағы О – оқу үлгерімін бағалау (оқыту, өнімділік), F – алынған білімнің, дағдының нақты көлемі; P – меңгеруге ұсынылған білім, дағдының толық көлемі.	Linux операциялық жүйесінің негіздері
	ОН8, ОН12	$O \setminus u003d (F / P) * 100\%$ мұндағы О – оқу үлгерімін бағалау (оқыту, өнімділік), F – алынған білімнің, дағдының нақты көлемі; P – меңгеруге ұсынылған білім, дағдының толық көлемі.	Операциялық жүйенің қауіпсіздігі
			Зерттеу әдістемесі
			Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы жобаны басқару
Ақпараттық қауіпсіздік технологиялары модулі	ОН1, ОН8, ОН9	$O \setminus u003d (F / P) * 100\%$ мұндағы О – оқу үлгерімін бағалау (оқыту, өнімділік), F – алынған білімнің, дағдының нақты көлемі; P – меңгеруге ұсынылған білім, дағдының толық көлемі.	Экономика және өндірісті ұйымдастыру
			Компьютерлік ақпаратты қорғау технологиялары
			Ақпаратты қорғаудың криптографиялық әдістері
			Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің құқықтық негіздері
КӘСІБИ МОДУЛЬДЕР			
Аппараттық қауіпсіздік модулі	ОН7, ОН10	$O \setminus u003d (F / P) * 100\%$ мұндағы О – оқу үлгерімін бағалау (оқыту, өнімділік), F – алынған білімнің, дағдының нақты көлемі; P – меңгеруге ұсынылған білім, дағдының толық көлемі.	IoT қауіпсіздігі
			Қатынас құруды бақылаудың биометриялық жүйелері
Аппараттық құрамдас модуль	ОН5, ОН10	$O \setminus u003d (F / P) * 100\%$ мұндағы О – оқу үлгерімін бағалау (оқыту, өнімділік), F – алынған білімнің, дағдының нақты көлемі; P – меңгеруге ұсынылған білім, дағдының толық көлемі.	IoT технологиялары
			Аппараттық қауіпсіздікті шифрлау технологиялары

Мобильді қауіпсіздік модулі	ОН6	$O \setminus u003d (F / P) * 100\%$ мұндағы О – оқу үлгерімін бағалау (оқыту, өнімділік), F – алынған білімнің, дағдының нақты көлемі; Р – меңгеруге ұсынылған білім, дағдының толық көлемі.	Мобильді технология қауіпсіздігі	
Қорытынды бағалау модулі	ОН1-ОН12		Дипломдық жобаны жазу және қорғау	

5. Білім беру бағдарламасының оқу жоспары

Модуль код ы		Модуль атауы	Пән код ы	Тәртіп код ы	Пәннің атауы	Академиялық кезеңдер бойынша бақылау	Оқу дың ака де мия лық кре дит те рі	Академиялық кезеңдер бойынша бақылау		Сағат саны				Кредиттерді академиялық кезеңдер бойынша бөлу											
								Емт иха нда р	Диффе рен циал ды жо б	Кур сты қ жұ мыс/ жо б	Барлы ғы	Дә рі ст ер	Зерт хана қ	Жа ты ғы	С R O	1 курс				2 курс		3 курс		4 курс	
																1	2	3	4	5	6	7	8		
																								Академиялық кезеңдегі апталар	
Жалпы модульдер																									
Мамандық/білім беру бағдарламасының модульдері																									
Біліктіліктен тыс қосымша модульдер																									
Қосымша модульдер																									
1	ООД	ОК	LAN6001A	Шет тілі	5	1	1		5/150	45		15	90	5.0											
2	ООД	ОК	LAN6001K	Қазақ (орыс) тілі	5	1	1		5/150	45		15	90	5.0											

[illegible]

[illegible]

F-72, Білім беру бағдарламасы

1	Жалпы білім беру пәндері (OOD)	56	14	0	0	0	1650	12 отыз	42 отыз	0	0	210	870	15	23	8	0	5	0	0	5
	Қажетті құрамдас (OOD/OK)	51	13	0	0	0	1500	10 отыз	39 отыз	0	0	195	780	15	23	8	0	5	0	0	0
	Университет құрамдас бөлігі (OOD / VK)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Қосымша құрамдас (OOD/KV)	5	1	0	0	0	150	15	30	0	0	15	90	0	0	0	0	0	0	0	5
2	Негізгі пәндер (ДБ)	93	20	0	0	0	2370	34	28	0	0	60	102	16	6	22	22	17	8	0	2
	Қажетті құрамдас (DB/OK)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Университет құрамдас бөлігі (DB/VK)	93	20	0	0	0	2370	34	28	0	0	60	102	16	6	22	22	17	8	0	2
	Қосымша құрамдас (OD/KV)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Негізгі пәндер (PD)	83	15	0	0	0	1755	22	15	0	0	390	240	795	0	0	8	9	21	31	14
	Міндетті компонент (PD/OK)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Университет құрамдас бөлігі (PD / VC)	41	6	0	0	0	705	90	75	0	0	390	90	315	0	0	8	4	12	12	5
	Таңдалатын компонент (PD/CV)	42	9	0	0	0	1050	13	75	0	0	150	480	0	0	0	0	5	9	19	9
4	Кәсіби құзғеттілікті қалыптастыру пәндері (BDFPK)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Қажетті құрамдас (BDFPK/OK)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Университет құрамдас бөлігі (BDFPK / VK)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Қосымша құрамдас (BDFPK/CV)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Жеке даму және көшбасшылық қасиеттерді қалыптастыру пәндері (BDLR)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Қажетті құрамдас (BDLR/OK)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Университет құрамдас бөлігі (BDLR / VK)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Қосымша құрамдас (BDLR/CV)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Жалпы оқу жоспары	232		0	0	0	5775	69	85	0	0	450	810	268	5	31	30	30	31	29	21
6	Оқытудың қосымша түрлері																				
7	Қорытынды бағалау модулі (ЖІМ)									8								240,0			
	Есептік жазбамен барлығы. IGA									240								7200,0			

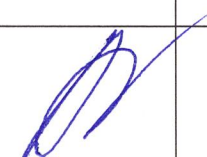
6. Қосымша білім беру бағдарламалары(кіші)

Minor қалыптастыратын пәндер тізбесін көрсете отырып, қосымша білім беру бағдарламасының (Minor) атауы	Кредиттердің жалпы саны/пәндер бойынша кредиттер саны	Оқу семестрлері	Қосымша білім беру бағдарламаларын әзірлеу нәтижелері туралы құжаттар (минор)
Деректерді қорғау	15	5,6,7	Сертификат
IoT қауіпсіздік технологиялары	15	5,6,7	Сертификат
Операциялық жүйенің қауіпсіздігін басқару	15	5,6,7	Сертификат
Жүйе әкімшісі	15	5,6,7	Сертификат
Робототехника	15	5,6,7	Сертификат
Веб-бағдарламашы	15	5,6,7	Сертификат
Модельдеу және визуализация	15	5,6,7	Сертификат
BI талдау құралдары	15	5,6,7	Сертификат
Машинаны оқыту жөніндегі маман	15	5,6,7	Сертификат
Үлкен деректерді өңдеу және талдау	15	5,6,7	Сертификат
Сандық маркетинг және электрондық коммерция	15	5,6,7	Сертификат
Бизнес және кәсіпкерлік	15	5,6,7	Сертификат
Экономика	15	5,6,7	Сертификат
Менеджмент және көшбасшылық	15	5,6,7	Сертификат
Қаржы инженериясы	15	5,6,7	Сертификат

АССА бойынша бухгалтерлік есеп	15	5,6,7	Сертификат
Қаржылық талдау	15	5,6,7	Сертификат
Телекоммуникацияның желілік технологиялары	15	5,6,7	Сертификат
Мобильді телекоммуникациялық технологиялар	15	5,6,7	Сертификат

7.Бекіту парағы әзірлеушілермен

Білім беру бағдарламасының атауы: 6B06302«Аппараттық қауіпсіздік» (Аппараттық ақпараттық қауіпсіздік)

№ р/р	Лауазымы, ғылыми немесе академиялық дәрежесі және тегі І.О. білім беру бағдарламасын әзірлеуші	Күні	Кескіндем е	Ескерту
1	Аманжолова Сәуле Тоқсанқызы Техника ғылымдарының кандидаты Қауымдаспрофессор	21.05.2023 ж		
2	Сағымбекова Ажар Орынғалиевна Техника ғылымдарының магистрі аға оқытушы	21.05.2023 ж		
3	Макиленов Шакирт Нурлыбекович Техника ғылымдарының магистрі аға оқытушы	21.05.2023 ж	