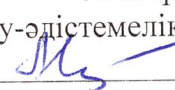


КЕЛІСІЛДІ
«Халықаралық ақпараттық технологиялар
Университеті» АҚ
Оқу-әдістемелік кеңесінің төрағасы

А.К. Мустафина
_____ 2023

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



**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
6B06301 «Компьютер қауіпсіздігі»**

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



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 талаптар4
4. Білім беру бағдарламасының төлқұжаты5
 - 4.1 Жалпы 5
 - 4.2 Білім беру бағдарламасының оқыту нәтижелерін қалыптасып жатқан құзыреттермен салыстыруға арналған матрица7
 - 4.3. Пәндер туралы мәлімет8
 - 4.4. Модульдер тізімі және оқу нәтижелері15
5. Білім беру бағдарламасының оқу жоспары18
6. Қосымша білім беру бағдарламалары (Минор)25
7. Әзірлеушілермен мақұлдаулар тізімі26

Қысқартулар мен белгілердің тізімі

IN	Жоғарғы білім
GOSO	Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты
ERC	Еуропалық біліктілік шеңбері
ETF	Еуропалық білім қоры
ЗУН	Білім, білік, дағды
NKZ	Кәсіптердің ұлттық классификаторы
NRK	Ұлттық біліктілік шеңбері
ҰҚК	Ұлттық біліктілік жүйесі
OGM	Жалпы гуманитарлық модуль
OM	Жалпы модуль
ОП	Білім беру бағдарламасы
OPM	Жалпы кәсіптік модуль
ORC	Салалық біліктілік шеңбері
PS	кәсіби стандарт
ЖООКБ	Жоғары оқу орнынан кейінгі білім
ДК	Кәсіби құзыреттілік
PM	Кәсіби модуль
WG	Жұмыс тобы
ҚР	Қазақстан Республикасы
RO	Оқыту нәтижесі
CM	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	Біріккен Ұлттар Ұйымының білім, ғылым және мәдениет жөніндегі
ЮНЕСКО	Біріккен Ұлттар Ұйымының мамандандырылған мекемесі Халықтардың білім, ғылым және мәдениет мәселелері.
Cedefop	Еуропалық кәсіптік оқытуды дамыту орталығы
DACUM	ағылшын тілінен. Оқу жоспарын әзірлеу
ECVET	Кәсіптік білім мен оқытудың Еуропалық несиесі 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 қор). 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

Бағдарлама экономиканың инновациялық және білімді қажет ететін секторлары үшін элиталық, жоғары ынталы кадрларды даярлауды қамтамасыз ететін академиялық еркіндік пен білім беру ұйымдарының өкілеттіктерінің шекарасын кеңейтетін білім беруді басқарудың демократиялық сипаты қағидаттарын іске асыруға арналған. .

Білім беру бағдарламасы білім алушыларға жеке көзқарасты қолдануды қамтамасыз етеді, кәсіби құзыреттіліктердің кәсіби стандарттар мен біліктілік стандарттарынан оқыту нәтижелеріне айналуын қамтамасыз етеді. Студентке бағытталған оқыту қамтамасыз етіледі – білім беру үрдісінде екпінді оқытудан (білімді «берудегі» педагогикалық ұжымның негізгі рөлі ретінде) оқуға (белсенді білім беру қызметі ретінде) ауысуды болжайтын білім беру принципі. студент).

«Компьютерлік қауіпсіздік» білім беру бағдарламасы әр түрлі салаларда және бизнесте жұмыс істеуге арналған ақпараттық технологияларды құру, пайдалану және қорғау саласында түлектерді тәжірибеге бағытталған оқытуды қамтамасыз етуге арналған. Бұл білім беру бағдарламасы Қазақстан Республикасының «Ақпараттық инфрақұрылым және АТ қауіпсіздігі саласындағы мамандар-мамандар» кәсіптік стандарттарының ұсынымдары негізінде жазылған ("Атамекен" Қазақстан Республикасының Ұлттық кәсіпкерлер палатасы Басқарма Төрағасының м.а.№ 222 12.05.2022 ж.), 6-деңгейге сәйкес Жаңа кәсіптер атласы, Аймақтық стандарттар, Ұлттық біліктілік шеңбері және Салалық біліктілік шеңбері жаңа трендтерге сүйенеді.

Компьютерлік қауіпсіздік жөніндегі маман – кәсіпорындағы компьютерлік қауіпсіздікті қамтамасыз етумен айналысатын қызметкер. Компьютерлік қауіпсіздік маманының негізгі қызметі қауіпсіз компьютерлік жүйелермен және ақпаратты өңдеу, сақтау және беру құралдарымен байланысты; ақпаратты қорғау қызметтері; ақпаратты қорғау процесінде туындайтын процестердің математикалық модельдері.

«Компьютерлік қауіпсіздік» білім беру бағдарламасы ақпараттық қауіпсіздік және ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласындағы кәсіби стандарттардың еңбек функцияларын талдау негізінде біліктіліктің 6-шы деңгейіне (бакалавр, практикалық тәжірибе) әзірленді. Әзірленген «Компьютерлік қауіпсіздік» БӨ мүдделі тараптардың (студенттер, жұмыс берушілер, мемлекет) қажеттіліктеріне және сыртқы біліктілік талаптарына жауап береді.

2. Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері

ОП мақсаты- Түрлі салалар мен бизнесте жұмыс істеуге арналған ақпараттық технологияларды құру, пайдалану және қорғау саласында түлектерді тәжірибеге бағытталған оқытуды қамтамасыз ету.

ОП міндеттері:

1. Түлектерді қосымшалар мен бағдарламаларды өзгертулерден қорғау саласындағы кәсіби қызметке дайындау.

2. Нарықтың қажеттіліктерін компьютерлік қауіпсіздік мамандарымен қанағаттандыру.

3. Үздіксіз кәсіби өзін-өзі жетілдіруге жағдай жасау.

4. Түлектердің әлеуметтік және жеке қасиеттерін (мақсаттылық, ұйымшылдық, еңбексүйгіштік, коммуникативтілік, топта жұмыс істей білу, кәсіби қызметінің түпкілікті нәтижесіне жауапкершілік, азаматтық жауапкершілік, төзімділік), әлеуметтік ұтқырлық пен бәсекеге қабілеттілікті дамыту үшін жағдай жасау. еңбек нарығы.

3. Білім беру бағдарламасының оқу нәтижелерін бағалауға 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), 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	отыз%
5	Практикалық	отыз%
6	Кешен	5%

Қорытынды аттестация дипломдық жобаны қорғаумен аяқталады.

4. Білім беру бағдарламасының төлқұжаты

4.1 Жалпы ақпарат

№	Өріс атауы	Ескертпе
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	6B06301 "Компьютер қауіпсіздігі" (Компьютер қауіпсіздігі)
5	Білім беру бағдарламасының қысқаша сипаттамасы	«Компьютерлік қауіпсіздік» білім беру бағдарламасы әр түрлі салаларда және бизнесте жұмыс істеуге арналған ақпараттық технологияларды құру, пайдалану және қорғау саласында түлектерді тәжірибеге бағытталған оқытуды қамтамасыз етуге арналған.

6	ОП мақсаты	«Компьютерлік қауіпсіздік» білім беру бағдарламасының мақсаты – түлектерді қосымшалар мен бағдарламаларды өзгертулерден қорғау саласындағы кәсіби қызметке дайындау.
7	ISCED деңгейі	6
8	NQF деңгейі	6
9	ORC деңгейі	6
10	<p align="center">Білім беру бағдарламасының құзыреттіліктерінің тізімі:</p> <p>ЖҚ1. Тарихи процестің қозғаушы күштері мен заңдылықтарын, тарихи процестегі адамның орнын түсіне білу, философияны адам қызметінің әдіснамасы ретінде түсіну, өзін-өзі тануға, өзіндік белсенділікке, мәдени байлықты дамыту факторы ретінде түсінуге дағдыландыру. жеке және тұлғааралық қатынастарды үйлестіруде, стандартты емес жағдайларда және әртүрлі пікірлерде және олар үшін жауапкершілікке дайын болуда ұйымдастырушылық және басқарушылық шешімдерді табу, ақпараттық қауіпсіздік саласындағы әлем және қазақстандық заңнама туралы білімді жүйелеу.</p> <p>ЖҚ 2. Өндірісті ұйымдастыру, жоспарлау және басқару саласында дағдылар мен дағдыларды қалыптастыру және дамыту, алған білімдерін экологиялық шындықты түсіну, жалпылау, талдау, кәсіби салада мақсат қою кезінде болжау және ғылыми әдістерді пайдалана отырып, оларға жету жолдарын таңдау үшін қолдана білу. зерттеу әдістемесі.</p> <p>ЖҚ 3. 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.</p> <p>ЖҚ4. Мемлекеттік тілде және ұлтаралық қатынас тілінде жазбаша және ауызша қарым-қатынас жасай білу, шетел ақпарат көздерін пайдалана білу, коммуникативті дағдыларды меңгеру, шет тілінде сөйлей білу, пікірталас, пікірталас және полемика.</p> <p>ЖҚ5. 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.</p> <p>КҚ1. Жабдықтарды диагностикалау және сынау құралдарын қолдану, зақымдалған аппараттық құрылғыларды бөлшектеу, технологиялық процестер мен техникалық жүйелердегі ақауларды жою мүмкіндігі.</p> <p>КҚ2. Қауіпсіз бағдарламалық қамтамасыз ету мен мобильді қосымшаларды әзірлеу үшін бағдарламалау тілдері мен құралдарын пайдалану, әзірленген ақпараттық және есептеу жүйесіндегі кодтау қателерін табу, әртүрлі бағдарламалау тілдерінде бағдарламаларды жасау, тексеру, жөндеу және орындау.</p> <p>КҚ3. Деректерді жинауға арналған бағдарламалық және аппараттық құралдарды орнату және конфигурациялау, қазіргі заманғы деректер қорын басқару жүйелері мен деректер базалары нарығын талдау, деректер қорын конфигурациялау және қорғау мүмкіндігі.</p> <p>КҚ4. Сервер мен желілік жабдықтың жұмысындағы ақауларды түзету және талдау, желінің осалдықтарын жою және серверлерді басқару мүмкіндігі.</p> <p>КҚ5. Ресурстарды пайдалану дәрежесіне шектеу қою, жүйенің қашықтағы пайдаланушыларымен жұмыс істеу, операциялық жүйелерді ұйымдастыруда, жобалау принциптерінің архитектурасында, операциялық жүйелердің жұмысы мен әкімшілігінде сауатты болу.</p> <p>КҚ6. Мемлекеттік, салалық және корпоративтік стандарттар талаптарына сәйкес техникалық шарттарды құрастыру, жұмысты орындау уақытының нормаларын сақтау,</p>	

	<p>тапсырыс берушіге ұсыну үшін материалдарды дайындау, пәндік қызметте заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану, өз жобаларын басқару қабілеті. заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалана отырып, әдістерді және оларды енгізуді, ақпараттық қауіпсіздік жүйелерінің жұмыс істеу сапасын бағалау үшін ақпараттық тәсілді қолдануды қамтамасыз етеді.</p> <p>КҚ7.Серверлердегі жүйелер мен бағдарламалық қамтамасыз етуді конфигурациялау, арнайы бағдарламалық құралдарды пайдалана отырып, бағдарлама кодын оңтайландыру, қауіпсіз қолданбалар мен бағдарламаларды әзірлеу, қолдау және тексеру, оларды өзгертуден қорғау мүмкіндігі.</p> <p>КҚ8. Құпия ақпаратты қорғау шараларын әзірлеу әдістемесін меңгеру, ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің техникалық құралдарын қолдану, криптоталдауды қолдану.</p> <p>КҚ9. Кәсіпорынның ақпараттық қауіпсіздігіне аудит жүргізу, халықаралық, ұлттық және корпоративтік стандарттарды қолдану, құпия ақпаратты таратудың ықтимал жолдарын анықтау,</p> <p>бөлімнің ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету жөніндегі нұсқауларды орындау, кәсіпорынның компьютерлік инциденттерін тексеру үшін сандық криминалистикалық әдістерді қолдану.</p>	
11	<p>Білім беру бағдарламасының оқу нәтижелері:</p> <p>ОН1. Негізгі математикалық құралдарды пайдалана білуді көрсету.</p> <p>ОН2. Дерекқорды жобалау және қауіпсіздік үшін құрылымдық сұрау тілін пайдалану арқылы бағдарламалау дағдыларын көрсетіңіз.</p> <p>ОН3. Желі жұмысын тексеру және деректер трафигін талдау үшін жалпы желілік утилиталарды меңгеріңіз.</p> <p>ОН4. Ықтимал осалдықтар үшін жүйелерді талдаңыз.</p> <p>ОН5. Операциялық жүйелердің құрылысы, түрлері мен функцияларын түсіну.</p> <p>ОН6. Бағдарламалау және жобалау әдістерін қолдана отырып, қолданбалар мен сценарийлерді модификациялардан қорғау механизмдерін іске асыру.</p> <p>ОН7. Шифрлау, шифрды шешу және криптоталдау операцияларын орындаңыз.</p> <p>ОН8. Желілік шабуылдардан қорғау үшін технологияны қолданыңыз.</p> <p>ОН9. Компьютерлік жүйелерде зиянды бағдарламаларға қарсы және спамға қарсы технологияларды басқарыңыз.</p> <p>ОН10. Ақпараттық қауіпсіздіктің бұзылуына жауап беру.</p> <p>ОН11. Өз бетімен заманауи дереккөздерді әртараптандыру және сыни талдау, қорытынды жасау, оларды дәлелдеу және ақпарат негізінде шешім қабылдау.</p> <p>ОН12. Компьютерлік жүйелер мен желілердің аппараттық компоненттерін пайдалана білу.</p> <p>ОН13. Бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау және модельдеу және АО саласындағы инженерлік есептеулерге арналған математикалық аппаратқа иелік ету.</p>	
12	Оқу формасы	толық уақыт
13	Оқыту тілдері	Ағылшын
14	Несиелер көлемі	240
15	Академиялық дәреже берілді	Ақпараттық қауіпсіздік білім беру бағдарламасы бойынша бакалавр "6V06301-Компьютер қауіпсіздігі"
16	Әзірлеуші(лер) және авторлар:	«Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті» АҚ, кафедра Киберқауіпсіздік: - Аманжолова С.Т. ассбіріктірілген профессор, ф.ғ.к.

		<ul style="list-style-type: none"> - Сағымбекова А.О. аға оқытушы - Макенов Ш.Н. аға оқытушы
--	--	--

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

	ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7	ОН8	ОН9	ОН10	ОН11	ОН12	ОН13
КҚ1						В							В
КҚ2						В		В		В			
КҚ3	В		В	В								В	В
КҚ4		В	В		В						В		
КҚ5			В	В							В		
КҚ6		В			В					В			
КҚ7	В							В		В		В	В
КҚ8	В		В	В	В						В		В
КҚ9							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						

Міндетті компонент						
1	Қазақстан тарихы	<p>«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 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</p>	5	ЖҚ1	Жок	Философия

		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	ЖҚ1	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	ЖҚ4	Жоқ	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	ЖҚ4	Жоқ	Қазақ тілінде іс жұмысы
5	Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар	Курста ақпараттық-коммуникациялық технологиялар ақпаратты іздеу, жинау, сақтау, өңдеу және тарату үшін ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, қарапайым және кәсіби қызметте адамдар арасындағы қарым-қатынастың заманауи әдістері мен құралдары ретінде қарастырылады.	5	КҚ6	Жоқ	Компьютерлік желілердің негіздері, 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	2	ЖҚ1	Жоқ	Мәдениеттану

		саясат, саяси өсу, әлемдік саяси жүйедегі мемлекеттік саясат.				
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	ЖҚ1	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	ЖҚ1	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 қолданылатын оқыту әдістері мен технологиялары: рөлдік ойындар мен әртүрлі форматтағы оқу талқылаулары; кейс-стади (нақты жағдайларды талдау); жоба әдісі.	2	ЖҚ1	Әлеуметтану	Зерттеу әдістемесі
10	Дене шынықтыру	Курс жеке дене мәдениетін қалыптастыруға және денсаулықты сақтау және нығайту үшін дене шынықтырудың әртүрлі құралдарын пайдалана білуге арналған.	8	Жарайды 1	Жоқ	
Жалпы білім беретін пәндер циклі Университет компоненті/таңдау компоненті						

11	Экономика және ұйымдастыру өндіріс	Экономика мен өндірісті ұйымдастырудағы жаңа тенденциялар өмірден, тәжірибеден мысалдар келтіре отырып талқыланады. Халық шаруашылығының құрылымы, кәсіпорын және оның өндірісін ұйымдастыру қарастырылады.	5	ЖҚ2	Математика І	Дипломдық жобалау
12	Стартаптар және кәсіпкерлік	Бұл курс бизнес деген не, ол қалай жұмыс істейді және оны қалай басқаруға болатынын таныстырады. Студенттер өндіріс пен маркетингте, қаржыда, адам ресурстарында және бизнес операцияларында менеджментте қолданылатын меншікті және процестерді анықтайды.		ЖҚ3	АКТ	Дипломдық жобалау
13	Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет 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.		ЖҚ3	Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің құқықтық негіздері	Дипломдық жобалау
14	Экология және тіршілік қауіпсіздігі 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 ролін, 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		ЖҚ3	АКТ	Дипломдық жобалау

		қарастырылады – табиғи ресурстар мен қоршаған ортаның ластануы.				
Базалық пәндер циклі Таңдауға болатын компонент						
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 теңдеулер 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	ЖҚ5	Жоқ	Математикалық талдау
16	Математикалық талдау	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	ЖҚ5	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	ЖҚ5	Математикалық талдау	Электрлік тізбектер теориясы
18	Алгоритмизация және бағдарламалау	Алгоритмдердің сызықтық, шартты, қайталанатын құрылымдарын зерттейтін кіріспе бағдарламалау курсы; С++ бағдарламалау тіліндегі бір өлшемді және екі өлшемді массивтер мен жолдар. Процедураларды, функцияларды және стандартты модульдерді қолдану арқылы бағдарламалау қарастырылады.	6	КҚ2	АКТ	Объектіге бағытталған бағдарламалау (Java)
19	Ақпараттық қауіпсіздік	Саясат пен ақпараттық қауіпсіздікті жаһандық ауқымда зерттеу курсы. Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы қазақстандық және	4	ЖҚ1	Жоқ	Компьютерлік ақпараттық қорғау

	құқықтық негіздері	халықаралық заңдар мен нормативтік құқықтық актілерді зерделеу.				технологиялары
20	Ақпараттық қауіпсіздіктің математикалық негіздері	Курс дискретті математиканың бөлімдерін, сондай-ақ ықтималдық теориясы мен ақпаратты қорғау процестерін зерттеу үшін қажетті математикалық статистиканы оқуға бағытталған.	6	ЖҚ5	Математикалық талдау	Ақпарат теориясы
21	Объектілі-бағытталған бағдарламалау (Java)	Java технологиялары арқылы қосымшаларды жазуды үйрену курсы	6	КҚ2	Алгоритмдеу және бағдарламалау	Веб-технологиялар
22	Компьютерлік желілердің негіздері	Курс желілік технологиялардың принциптерін зерттеуге, жергілікті және қашықтағы желі ресурстарына қол жеткізуге бағытталған.	6	КҚ4	АКТ	Коммутация, маршруттау және сымсыз желілердің негіздері
23	Кәсіби бағытталған шет тілі	Грамматика курсын, кәсіби сипаттағы лексикалық материалды және кәсіби бағыттағы мәтіндерді қамтиды.	2	ЖҚ4	Шет тілі	Зерттеу әдістемесі
24	Іс қағаздарын мемлекеттік тілде 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	ЖҚ4	Қазақ (орыс) тілі	Жоқ
25	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	КҚ2	Объектіге бағытталған бағдарламалау (Java)	Python бағдарламалау тілі
26	Linux операциялық жүйесінің негіздері	Курс студенттерге Linux-пен жұмыс істеудің негізгі білімін және негізгі Linux пәрмен жолы дағдыларын береді.	4	КҚ4, КҚ5	АКТ	Операциялық жүйенің қауіпсіздігі
27	Коммутация, маршруттау және	Студенттерге кеңейтілген функционалдылық үшін маршрутизаторлар мен қосқыштарды конфигурациялауды, біріктіруді,	6	КҚ4	Компьютерлік желілер	Ақпараттық қауіпсіздік инциденттерін

	сымсыз желілердің негіздері	резервтеуді және бағыттау протоколдарын конфигурациялауды, құрылғылардың ақаулықтарын жоюды және маршруттау протоколдарын дәл реттеуді үйрету			дің негіздері	зерттеуге кіріспе
28	Электрлік тізбектер теориясы	Тұрақты, гармоникалық және гармоникалық емес токтың электр тізбегінде болатын физикалық заңдылықтар мен процестерді, біркелкі параметрлері бар сызықтық тізбектерде болатын өтпелі және стационарлық процестерді талдау әдістерін зерттеу; төртпөлүстердің және сүзгілердің жұмыс режимдері, бөлінген параметрлері бар электр тізбектерінде және сызықты емес тұрақты ток тізбектерінде болатын физикалық процестер.	4	КҚ1	Физика	IoT технологиялары
29	Ақпарат теориясы	Ақпарат теориясы – ақпаратты сандық және сапалық өлшеуге бағытталған қолданбалы математика мен кибернетиканың кіші бөлімі. Бұл курстың мақсаты ақпарат теориясының негіздері және оны қазіргі ақпараттық жүйелерде практикалық қолдану туралы білім жүйесін қалыптастыру болып табылады. Курстың міндеттері ақпараттық жүйелердің түсінігі мен түрлерін қалыптастыру, энтропия және оны өлшеу және бағалау әдістері, ақпарат көлемін өлшеу және бағалау әдістері, тиімді (оңтайлы) кодтаудың теориялық және практикалық аспектілері, теориялық және практикалық. шуға төзімді кодтау аспектілері, деректерді беру жүйелері, модуляция және сигнал демодуляциясы.	4	КҚ6	Ақпаратты қорғаудың математикалық негіздері	Ақпаратты қорғаудың криптографиялық әдістері
30	Есептеу жүйелерінің ұйымдастырылуы және архитектурасы	Курс компьютерлік жүйені жобалау процестерінде ассемблер-программист, компьютер архитекторы және логикалық конструктор тұрғысынан қолданылатын компьютердің аппараттық құралдарының элементтерінің аппараттық концепцияларының негізгі принциптерімен және компьютердің өнімділігін бағалау әдістерімен таныстырады. Курста машиналық есептеулер тұжырымдамасын түсіну үшін қажетті компоненттердің егжей-тегжейлері бар.	4	КҚ5	Linux операциялық жүйесінің негіздері	
31	Дерекқорларды басқару жүйелерін ұйымдастыру	Курс концептуалды кезеңнен физикалық іске асыруға дейінгі мәліметтер базасын жобалау бойынша білім мен дағдыларды береді.	4	КҚ3	Linux операциялық жүйесінің негіздері	Операциялық жүйенің қауіпсіздігі
32	Ақпараттық қауіпсіздік	Курс жобаның өмірлік циклінің әртүрлі кезеңдерінде жобаны басқару құралдарын пайдалануды, жоба тәуекелдерін сапалық және	4	КҚ6	Ақпараттық қауіпсіз	Дипломдық дизайн

	саласындағы жобаны басқару	сандық бағалауды, жобаның тиімділігін анықтауды үйретеді.			дікті қамтамасыз етудің құқықтық негіздері	
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	ЖҚЗ	Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы жобаны басқару	Дипломдық дизайн
34	Оқу практикасы	Курс ақпараттық қауіпсіздік негіздерін оқуға арналған	2	КҚ1, КҚ2		
		Негізгі пәндер циклі Университет компоненті/таңдау компоненті				
35	Өндірістік практика	Ақпараттық қауіпсіздік технологияларын зерттеу	8	КҚ8	2 курс: Компьютерлік ақпаратты қорғау технологиялары 3 курс: Өндірістік тәжірибе 2 курс	Дипломдық дизайн
36	Компьютерлік ақпаратты қорғау технологиялары	Ақпаратты қорғаудың негізгі технологиялары, әдістері мен принциптері	4	КҚ8	Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің құқықтық негіздері	Ақпараттық қауіпсіздік инциденттерін зерттеуге кіріспе
37	Python бағдарламалау тілі	Курс Python тілінде бағдарламалау кезінде деректер құрылымдарын, функцияларды, модульдерді, сыныптарды пайдалануды үйретеді.	4	КҚ2, КҚ7	Веб-технологиялар	Операциялық жүйенің қауіпсіздігі
38	Ақпараттық қауіпсіздік инциденттерін	Курс оқиға фактісін растау немесе жоққа шығару, оқиғаның салдарын оқшаулау және жою, кінәлілерді, олардың уәждерін анықтау, жауапкершілікке тартылу мүмкіндігін қамтамасыз ету, оқиғаларды талдау және	5	КҚ9	Компьютерлік ақпаратты қорғау	Корпоративтік киберқауіпсіздік

	тергеуге кіріспе	болашақта осыған ұқсас оқиғалардың алдын алу шараларын қабылдау бойынша білім береді. , зардаптарды азайту және инциденттерді жүзеге асыру нәтижесінде туындайтын тәуекелдерді азайту және оқыс оқиғаларға әрекет етудің тиімді процестерін жақсарту.			технологиялары	
39	Корпоративтік киберқауіпсіздік	Курс корпоративтік қауіпсіздік мәселелерін зерттеуге, хост қауіпсіздігін талдауға, мониторингке, ақпараттық қауіпсіздікті бұзуды анықтау әдістерін қолдануға және оларға жауап беруге арналған.	4	КҚ7, КҚ9	Ақпараттық қауіпсіздік инциденттерін зерттеуге кіріспе	Сандық криминалистика
40	Операциялық жүйенің қауіпсіздігі	Курс операциялық жүйелердің құрылысының принциптерін, түрлері мен функцияларын және оларды қорғау жүйесін зерттеуге арналған	4	КҚ4, КҚ5	Linux операциялық жүйесінің негіздері	Корпоративтік киберқауіпсіздік
41	Ақпаратты қорғаудың криптографиялық әдістері	Курс криптология, криптография, криптоталдау принциптері туралы білім береді. асимметриялық және симметриялық криптожүйелердің алгоритмдерінің математикалық негіздері, электрондық цифрлық қолтаңба. Ақпаратты қорғау жүйесін әзірлеуде криптографияны қолдана білу	4	КҚ8	Компьютерлік ақпаратты қорғау технологиялары	Корпоративтік киберқауіпсіздік
42	Дерекқорды басқару жүйелерін қорғау	Курс мәліметтер қорын басқару жүйесін қорғаудың әртүрлі тұжырымдамалары мен әдістеріне шолу жасайды. Тақырыптар кеңейтілген SQL, транзакцияларды басқару тілі, деректерді басқару тілі, функциялар мен триггерлер, дерекқорды басқару және бақылау, дерекқордың сақтық көшірмесін жасау және қалпына келтіру, SQL инъекциясы және т.б. қамтиды. Курс барысында студенттер PostgreSQL ДҚБЖ көмегімен әртүрлі тапсырмаларды шешеді.	5	КҚ3	Мәліметтер қорын басқару жүйелерін ұйымдастыру	Дипломдық дизайн
43	Цифрлық криминалистика	Бұл курс сандық сот сараптамасының арнайы әдістерін, әдістерін және құралдарын қолдануға үйретеді. Курс компьютерлік қылмыстарды ашу және тергеу әдістерін, олар бойынша дәлелдемелерді жинау, қамтамасыз ету және ұсыну ережелерін зерттеуге арналған. Курс криминалистикалық талдау жүргізу және цифрлық дәлелдемелерді жинау үшін танымал құралдарды қарастырады. Курс сот-сараптамалық талдаудың утилиталарына, шеңберлеріне және құралдарына шолу жасайды.	5	КҚ9	Корпоративтік киберқауіпсіздік	Практикалық пентестинг

44	Практикалық пентестинг	Курс пентестинг, пентестинг құралдарының әдістерін зерттеуге арналған. Түрлі протоколдар, операциялық жүйелер негізінде шабуылдарды жүзеге асыру.	6	КҚ9	Сандық криминалистика	Дипломдық дизайн
45	Өндірістік практика	Компьютер құралдарын қорғауда білімдерін қолдану	4	КҚ6, КҚ7, КҚ8, КҚ9	2 курс: Компьютерлік ақпаратты қорғау технологиялары 3 курс: Өндірістік тәжірибе 2 курс	Дипломдық дизайн
46	Диплом алды практикасы	Бітіру жұмысын жазу үшін материал жинау	5	КҚ6, КҚ7, КҚ8, КҚ9	Пәндер 3 және 4 курс	Дипломдық дизайн
47	Интернеттегі 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 жасаңыз.	5	ЖҚ2, ЖҚ3		Дипломдық дизайн
48	Деректерді талдауға арналған Python	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
49	UX/UI әзірлеу	Курс студенттерді адамдармен тиімді әрекеттесе алатын жүйелерді жобалау тұжырымдамасымен таныстырады. Студенттер дизайн принциптері мен адам мінез-құлқын, сонымен қатар интерфейсті жобалаудағы нақты мәселелерді шешу үшін қолданылатын эмпирикалық зерттеу әдістерін үйренеді.		ОК3, ОК4	Python бағдарламалау тілі	Дипломдық дизайн
50	Интеллектуалды киберқауіпсіздікке кіріспе	Курста киберқауіпсіздік мақсаттары үшін білімді басқару және қоршаған ортаны және агенттің өзін терең үлгілеуге арналған бағдарламалық агенттерді және басқа құралдармен жүйелерді пайдалану, одан кейін машиналық оқыту, атап айтқанда терең оқыту	4	КҚ9	Корпоративтік киберқауіпсіздік	Мобильді технология қауіпсіздігі

		және нығайту бойынша оқыту және ойлау машиналарын құру үшін предикатты және классикалық емес логиканы практикалық қолдану.				
51	IoT технологиясы	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
52	Деректерді талдау	Бұл пән деректерді талдаудың негізгі принциптерін, мүмкіндіктерін, технологияларын, әдістерін, модельдерін, платформаларын және құралдарын, деректер қоймаларында жаңа білімдерді ашу әдістерін, деректерді өңдеудің негізгі түсініктерін зерттейді. Практикалық бөлім статистикалық деректерді талдау бағдарламалары мен Data Mining әдістерін, аналитикалық платформалар мен құралдарды пайдалана отырып, әртүрлі пәндік салалардағы деректерді талдау, визуализациялау және интерпретациялау міндеттерін жүзеге асыруды қарастырады. Курстың негізгі бөлімдері: Мәліметтерді талдау технологиялары. Мәліметтерді талдау әдістері. регрессия, уақыттық қатарларды болжау, кластерлеу, ассоциациялар, тізбектер. Іскерлік интеллект технологиялары: OLAP технологиялары, DM технологиялары, деректерді визуализациялау жүйелері мен шешімдері, есеп генераторлары. Мәліметтер қоймасында жаңа білімді ашу әдістемесі. Мәліметтерді өндірудің негізгі түсініктері. Іскерлік интеллект платформалары. SAS, MS Power BI аналитикалық платформасы. Power Query редакторы. ETL процесі. Реляциялық деректер моделі. MS Power BI көмегімен деректерді сүзу. Деректерді талдау өрнектерімен (DAX) жұмыс істеу. DAX функциялары. Интерактивті UI/UX элементтерін жасауды үйреніңіз. Power BI жүйесіндегі деректерді визуализациялау. PowerBI.com, мобильді қосымшаға шолу.	5	КҚ7	Деректерді талдауға арналған Python	Бұлтты есептеулерге кіріспе
53	Машиналық оқыту 1	Бұл курстың мақсаты дискриминантты, кластерлік және регрессиялық талдауды қамтитын машиналық оқыту теориясының негіздерін оқып-үйрену, деректерді өңдеу мәселелерін практикалық шешу дағдыларын меңгеру болып табылады.		КҚ2	Python бағдарламалау тілі	Дипломдық дизайн

54	Front-End өндеу	Бұл курста студенттер сайттың клиенттік жағын құру процесін, атап айтқанда сайт үлгісінің макетін және пайдаланушы интерфейсін әзірлеуді егжей-тегжейлі зерттейді. Тиісті тілдер мен фреймворктер зерттеледі.		КҚ2	Python бағдарла малау тілі	Дипломдық дизайн
55	Мобильді технология қауіпсіздігі	Пән мобильді қосымшаларды бағдарламалау және жобалау құралдарын пайдалану, мобильді қосымшалардың пайдаланушы интерфейстерін әзірлеу, телефонияны 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	4	КҚ2	Python бағдарла малау тілі	Дипломдық дизайн
56	Бұлтты технологияға кіріспе	Курс бұлтты сервисті құру технологиясын зерттеуге, бар бұлттық сервистермен жұмыс істеуге, киберқауіпсіздік мәселелерін шешуде бұлтты есептеу технологиясын қолдануға бағытталған.		КҚ6	Деректерді талдау	Дипломдық дизайн
57	IoT қауіпсіздігі	Курс IoT жүйелеріндегі құрылғыларды, бағдарламалық қамтамасыз етуді және деректерді қорғау құралдары мен әдістерін қарастырады.	6			
58	Django фреймворкында корпоративтік қосымшаларды әзірлеу	Бұл курс бизнесті автоматтандыру жүйелерін, интернет-жобаларды, қызметтерді, стартаптарды құруға мүмкіндік береді. Келушілермен және бизнесті автоматтандыру элементтерімен өзара әрекеттесу қызметтерін енгізе отырып, ірі интернет-дүкендерді немесе корпоративтік порталдарды құру.		КҚ2	Python бағдарла малау тілі	Дипломдық дизайн
59	Oracle NoSQL деректер қоры	Пән Oracle Application Express көмегімен дерекқорға бағытталған веб-қосымшаларды жылдам және тиімді әзірлеуге арналған. Осы мақсатта курс есептер, пішіндер, элементтер, динамикалық әрекеттер, күнтізбелер, диаграммалар, плагиндер және қолданбаға қажет басқа жалпы компоненттер сияқты компоненттерді қамтиды.	5	КҚ3	Мәліметтер қорын басқару жүйелерін ұйымдас тыру	Толық стек әзірлеу
60	Машиналық оқыту 2	Бұл курстың мақсаты дискриминантты, кластерлік және регрессиялық талдауды қамтитын машиналық оқыту теориясының негіздерін оқып-үйрену, деректерді өндеу		КҚ2	Машиналық оқыту 1	Дипломдық дизайн

		мәселелерін практикалық шешу дағдыларын меңгеру болып табылады.				
61	Full Stack 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.		КҚ2	Django фреймворкында корпоративтік қосымшаларды әзірлеу	Дипломдық дизайн
62	Қолданбалар мен сценарийлерді модификациядан қорғау	«Қолданбалар мен сценарийлерді модификациялардан қорғау» курсы бөлшектеу құралдарын таңдау 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	КҚ8, КҚ9	Корпоративтік киберқауіпсіздік	Дипломдық дизайн
63	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
64	Реверс-инжиниринг	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 (құм	4	КҚ8, КҚ9	Сандық криминалистика	Дипломдық дизайн

		жәшігі) немесе отладчикте іске қосады және кодты динамикада талдайды.			
65	Ақпарат қауіпсіздігі орталығының сараптамасы	Курс ықтимал осалдықтар жүйесін талдау әдістерін зерттеуге және осалдықтарды жою бойынша ұсыныстар жасауға арналған.	КҚ8, КҚ9	Практикалық пентестинг	Дипломдық дизайн
66	Қатынас құруды бақылаудың биометриялық 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 қауіпсіздігі	Дипломдық дизайн

4.4. Модульдер тізімі және оқу нәтижелері

Білім беру бағдарламасының атауы: _____ Компьютерлік қауіпсіздік _____

Біліктілігі: _____ ақпараттық қауіпсіздік бакалавры _____

Модуль коды / Модуль атауы	Оқыту нәтижелері і	Оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері	Модульді құрайтын пәндер Код / Аты
ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРУ МОДУЛЬДЕРІ			
Гуманитарлық модуль	RO11	<p>О \u003d (F / P) * 100%,</p> <p>мұндағы О – оқу үлгерімін бағалау (оқыту, өнімділік), F – алынған білімнің, дағдының нақты көлемі; P – менгеруге ұсынылған білім, дағдының толық көлемі.</p>	<p>Қазақстан тарихы</p> <p>Философия</p> <p>Саясаттану</p> <p>Әлеуметтану</p> <p>Психология</p> <p>Мәдениеттану</p>
Тілдік модуль	RO 1	<p>О \u003d (F / P) * 100%,</p> <p>мұндағы О – оқу үлгерімін бағалау (оқыту, өнімділік), F – алынған білімнің, дағдының нақты көлемі; P – менгеруге ұсынылған білім, дағдының толық көлемі.</p>	<p>Шет тілі</p> <p>Қазақ (орыс) тілі</p> <p>Қазақ тілінде кеңсе жұмысы</p> <p>Кәсіби бағытталған шет тілі</p>
АҚТ модулі	RO3, RO5	<p>О \u003d (F / P) * 100%,</p> <p>мұндағы О – оқу үлгерімін бағалау (оқыту, өнімділік), F – алынған білімнің, дағдының нақты көлемі; P – менгеруге ұсынылған білім, дағдының толық көлемі.</p>	Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар

НЕГІЗГІ МОДУЛЬДЕР			
Жаратылыстану модулі	RO 1	<p>О \u003d (F / P) * 100%, мұндағы О – оқу үлгерімін бағалау (оқыту, өнімділік), F – алынған білімнің, дағдының нақты көлемі; P – меңгеруге ұсынылған білім, дағдының толық көлемі.</p>	<p>Алгебра және геометрия Математикалық талдау Физика Ақпарат теориясы Ақпаратты қорғаудың математикалық негіздері</p>
	RO 2	<p>О \u003d (F / P) * 100%, мұндағы О – оқу үлгерімін бағалау (оқыту, өнімділік), F – алынған білімнің, дағдының нақты көлемі; P – меңгеруге ұсынылған білім, дағдының толық көлемі.</p>	<p>Алгоритмдеу және бағдарламалау Объектіге бағытталған бағдарламалау (Java) Django фреймворкында корпоративтік қосымшаларды әзірлеу Веб-технологиялар Мәліметтер базасын басқару жүйелерін ұйымдастыру (сw)</p>
	RO12	<p>О \u003d (F / P) * 100%, мұндағы О – оқу үлгерімін бағалау (оқыту, өнімділік), F – алынған білімнің, дағдының нақты көлемі; P – меңгеруге ұсынылған білім, дағдының толық көлемі.</p>	<p>Python бағдарламалау тілі</p>
	RO 3		<p>Электрлік тізбектер теориясы Компьютерлік желілердің негіздері</p>
	Аппараттық модуль		

Компьютерлік желі негіздері модулі		<p>О – оқу үлгерімін бағалау (оқыту, өнімділік), F – алынған білімнің, дағдының нақты көлемі; P – меңгеруге ұсынылған білім, дағдының толық көлемі.</p>	Коммутация, маршруттау және сымсыз желілердің негіздері
ОЖ қауіпсіздік модулі	RO 5	<p>О – оқу үлгерімін бағалау (оқыту, өнімділік), F – алынған білімнің, дағдының нақты көлемі; P – меңгеруге ұсынылған білім, дағдының толық көлемі.</p>	Linux операциялық жүйесінің негіздері Операциялық жүйенің қауіпсіздігі
Ғылыми қызмет және жобаны басқару модулі	RO 11	<p>О – оқу үлгерімін бағалау (оқыту, өнімділік), F – алынған білімнің, дағдының нақты көлемі; P – меңгеруге ұсынылған білім, дағдының толық көлемі.</p>	Зерттеу әдістемесі Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы жобаны басқару (sw) Экономика және өндірісті ұйымдастыру
Модельдеу және жобалау модулі	RO 11,	<p>О – оқу үлгерімін бағалау (оқыту, өнімділік), F – алынған білімнің, дағдының нақты көлемі; P – меңгеруге ұсынылған білім, дағдының толық көлемі.</p>	Есептеу жүйелерінің ұйымдастырылуы және архитектурасы
Ақпараттық қауіпсіздік технологиялары модулі	RO 3, RO 4, RO 7	<p>О – оқу үлгерімін бағалау (оқыту, өнімділік), F – алынған білімнің, дағдының нақты көлемі; P – меңгеруге ұсынылған білім, дағдының толық көлемі.</p>	Компьютерлік ақпаратты қорғау технологиялары Ақпаратты қорғаудың криптографиялық әдістері
КӘСІБИ МОДУЛЬДЕР			

Деректер мен қолданбаларды қорғау модулі	RO 6, RO 8	<p>O \u003d (F / P) * 100%, мұндағы O – оқу үлгерімін бағалау (оқыту, өнімділік), F – алынған білімнің, дағдының нақты көлемі; P – ассимиляцияға ұсынылған білім, дағдылардың толық көлемі</p>	Қолданбалар мен сценарийлерді өзгертулерден қорғау
			Деректер қорын басқару жүйелерін қорғау (св)
			Корпоративтік киберқауіпсіздік
			Мобильді технология қауіпсіздігі
			DevNet
Қауіпсіздік қауіпін зерттеу модулі	RO 9, RO 10	<p>O \u003d (F / P) * 100%, мұндағы O – оқу үлгерімін бағалау (оқыту, өнімділік), F – алынған білімнің, дағдының нақты көлемі; P – ассимиляцияға ұсынылған білім, дағдылардың толық көлемі</p>	Практикалық пентестинг
			Реверс-инжиниринг
			Сандық криминалистика
			Интеллектуалды киберқауіпсіздікке кіріспе
Қорытынды бағалау модулі	RO 1-RO 12		Дипломдық жобаны жазу және қорғау

13	ЖА РА ЫД Ы МА	SPS6001	Философия	5	5	5	5	5/150	15	15	15	15	90	5.0				
14	ООД	ECO6004	Экономика және өндірісті ұйымдастыру					5/150	15	15	15	15	90					
15	ООД	MGT6706	Стартаптар және кәсіпкерлік	5	8	8		5/150	15	15	15	15	90					5.0
16	ООД	JUR 6470	Құқық негіздері және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет					5/150	15	15	15	15	90					
17	ООД	JUR 6507	Экология негіздері және тіршілік қауіпсіздігі					5/150	15	15	15	15	90					
18	ДБ	MAT6002	Математикалық талдау	6	1	1		6/180	OT ЫЗ	15	15	105	6.0					
19	ДБ	SFT6201	Алгоритмдеу және бағдарламалау	6	1	1		6/150	15	30.0	15	15	75	6.0				
20	ДБ	SEC6217	Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің құқықтық негіздері	4	1	1		4/120	15			15	60	4.0				
21	ДБ	MAT6001	Алгебра және геометрия	4	2	2		4/120	15			15	60	4.0				
22	ДБ	PR6205	Оқу практикасы	2	2	2		2/60			60	0	0	2.0				
23	ДБ	PHU6001	Физика	4	3	3		4/90	15	30.0		60	-15	4.0				
24	ДБ	MAT6018	Ақпаратты қорғаудың математикалық негіздері	6	3	3		6/180	OT ЫЗ			15	105	6.0				
25	ДБ	SFT6207	Объектіге бағытталған бағдарламалау (Java)	6	3	3		6/150	15	30.0	15	15	75	6.0				
26	ДБ	NET6201	Компьютерлік желілердің негіздері	6	3	3		6/150	15	30.0	15	15	75	6.0				
27	ДБ	LAN6007K	Іс қағаздарын мемлекеттік тілде жүргізу	2	4	4		2/60	15		15	15	15	2.0				
28	ДБ	LAN6004PA	Кәсіби бағытталған шет тілі	2	4	4		2/60	15		15	15	15	2.0				
29	ДБ	SFT6208	Веб-технологиялар	4	4	4		4/105	15	15.0	15	15	45	4.0				
Оты з	ДБ	EGR6201	Linux операциялық жүйесінің негіздері	4	4	4		4/105	15	15.0	15	15	45	4.0				
31	ДБ	NET6202	Коммуникация, маршруттау және сымсыз желілердің негіздері	6	4	4		6/150	15	30.0	15	15	75	6.0				
32	ДБ	EEC6001	Электрлік тізбектер теориясы	4	4	4		4/90	15	30.0		15	Оты з	4.0				



33	ДБ	VC	EGR6202	Ақпарат теориясы	4	5	5		4/90	15	30.0	15	15	оты з			4.0	
34	ДБ	VC	HRD6201	Есептеу жүйелерінің ұйымдастырылуы және архитектурасы	4	5	5		4/105	15	15.0	15	15	45			4.0	
35	ДБ	VC	SFT6211	Мәліметтер қорын басқару жүйелерін ұйымдастыру	4	5	5		4/105	15	15.0	15	15	45			4.0	
36	ДБ	VC	SEC6204	Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы жұбаны басқару	4	6	6		4/90	15	30.0	15	15	оты з			4.0	
37	ДБ	VC	RM6202	Зерттеу әдістемесі	2	8	8		2/60	15		15	15	15				2.0
38	ПД	VC	PP6202	Өндірістік практика	4	4	4		4/120			120	0	0			4.0	
39	ПД	VC	SEC6201	Компьютерлік ақпаратты қорғау технологиялары	4	4	4		4/105	15	15.0	15	15	45			4.0	
40	ПД	VC	SFT6210	Python бағдарламалау тілі	4	5	5		4/105	15	15.0	15	15	45			4.0	
41	ПД	VC	SEC6221	Ақпараттық қауіпсіздік инциденттерін зерттеуге кіріспе	5	5	5		5/120	15	30.0	15	15	60			5.0	
42	ПД	VC	SEC6212	Корпоративтік киберқауіпсіздік	4	6	6		4/105	15	15.0	15	15	45			4.0	
43	ПД	VC	PP6203	Өндірістік практика	4	6	6		4/120			120	0	0			4.0	
44	ПД	VC	SEC6202	Операциялық жүйенің қауіпсіздігі	4	6	6		4/90	15	30.0	15	15	оты з			4.0	
45	ПД	VC	SEC6206	Ақпаратты қорғаудың криптографиялық әдістері	4	6	6		4/105	15	15.0	15	15	45			4.0	
46	ПД	VC	SEC6211	Мәліметтер базасын басқару жүйелерін қорғау	5	7	7		5/135	15	15.0	15	15	75				5.0
47	ПД	VC	SEC6213	Сандық криминалистика	5	7	7		5/135	15	15.0	15	15	75				5.0
48	ПД	VC	SEC6208	Практикалық пентестинг	6	7	7		6/150	15	30.0	15	15	75				6.0
49	ПД	VC	PP6204	Диплом алды практикасы	5	8	8		5/150			150	0	0				5.0
50	ПД	HF	ERP4106	Интернеттегі кәсіпкерлік					5/120	15	30.0	15	15	60				
51	ПД	HF	SFT6503	Деректерді талдауға арналған Python	5	5	5		5/120	15	30.0	15	15	60			5.0	
52	ПД	HF	SFT6309	UX/UI әзірлеу					5/120	15	30.0	15	15	60				
53	ПД	HF	SEC6233	Интеллектуалды киберқауіпсіздікке кіріспе	4	6	6		4/105	15	15.0	15	15	45			4.0	
54	ПД	HF	HRD6202	IoT технологиясы					4/105	15	15.0	15	15	45				
55	ПД	HF	SFT6185	Деректерді талдау					5/120	15	30.0	15	15	60				
56	ПД	HF	SFT6508	Машиналық оқыту 1	5	6	6		5/120	15	30.0	15	15	60			5.0	

6. Қосымша білім беру бағдарламалары (Кәмелетке толмаған)

кәмелетке толмағандарды құрайтын пәндер тізбесін көрсете отырып, қосымша білім беру бағдарламасының атауы (минор)	Кредиттердің жалпы саны/пәндер бойынша кредиттер саны	Оқу семестрлері	Қосымша білім беру бағдарламалары н 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: 6B06301«Компьютер қауіпсіздігі» (Компьютер қауіпсіздігі)

№ 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	