«ESIL UNIVERSITY» мекемесі

«Ақпараттық жүйелер және технологиялар» кафедрасы

Бекітемін
Ғылыми кеңес төрағасы
з.ғ.д., профессор
_____А.Таубаев
«_21_» _____04_____2026 ж.

6В061 «Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар» бағыты бойынша
«6В06103 Ақпараттық технологиялар және деректерді қорғау» білім беру бағдарламасының
КУӘЛІГІ

Астана 2026

Білім беру бағдарламасының атауы	6В06103 Ақпараттық технологиялар және деректерді қорғау	
Білім беру саласының коды және классификациясы	«6В06- Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар»	
Дайындық бағытының коды және жіктелуі	«6В061- Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар»	
Білім беру бағдарламасының мақсаты	Ақпараттық технологиялар саласындағы озық жетістіктерді пайдалана отырып, ақпаратты сақтау, беру және өңдеу кезеңдерінде қорғауды қамтамасыз ететін дерекқор жүйелерін жобалау мен басқаруды жүзеге асыратын білікті мамандарды даярлау.	
ҰБК, СБШ, МСКО бойынша деңгей	6,6,6 - Жоғары білім, қосымша кәсіптік білім беру бағдарламалары, практикалық тәжірибесі жоқ	
Кәсіби қызмет саласы	Құпиялылықтың белгілі бір деңгейіндегі ақпаратты өңдеудің, сақтаудың және берудің автоматтандырылған жүйелері, автоматтандырылған жүйелердің ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету әдістері мен құралдары	
Білім беру бағдарламасының айрықша ерекшеліктері	Бағдарламаның ерекшелігі-әртүрлі мақсаттағы ақпараттық жүйелерде, сондай-ақ мамандандырылған бағдарламалық жасақтамада деректерді қорғау үшін математикалық модельдер мен әдістерді әзірлеу және қолдану саласындағы мамандандыру	
Кәсіби қызметтің объектісі	Түлектердің кәсіби қызметінің объектілері адам қызметінің әртүрлі салаларында авторлық бағдарламалық өнімдерді әзірлейтін және енгізетін әртүрлі меншік нысандарындағы кәсіпорындар мен ұйымдар болып табылады.	
Құзыреттіліктер / Оқыту нәтижелері		
Кәсіптік	**Жалпы кәсіптік**	**Жалпы білім беру**
ОН 7Операциялық жүйелерді, компьютерлік және телекоммуникациялық желілерді әкімшілендіру және қауіпсіздігін қамтамасыз ету дағдыларын көрсете алады, олардың құқықтық негізділігін, әкімшілік-басқарушылық және техникалық іске асырылуын және экономикалық орындылығын ескере отырып, ақпараттық қауіпсіздік жөніндегі шаралар кешенін қалыптастыра алады	ОН 4 Ақпаратты жинау және өңдеу үшін бағдарламалық және техникалық құралдарды қолдана алады, дерекқордағы деректерді қалпына келтіреді және дерекқорын бақылауды, құжаттауды және қорғауды жүзеге асырады	ОН 1 Компьютерлік ақпаратты қорғаудың әдістерін, құралдары мен технологияларын біледі және қолдана алады, жүйелердің ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша іс-шараларды жоспарлайды
ОН 8 Сандық схемалардың әртүрлі компоненттерін анықтай алады, сигналдарды цифрлық өңдеу принциптерін және сигнал беру теорияларын біледі және оларды алгоритмдік есептерді шешуде қолданады, ақпаратты қорғау үшін стандартты криптографиялық алгоритмдер мен хаттамаларды қолдана алады	ОН 5 Ақпараттың қауіпсіздігін қамтамасыз ету әдістерін қолданады. Деректерді қорғауды қамтамасыз етудің интеллектуалды аппараттық-бағдарламалық құралдарын, ақпараттық жүйелердің осалдығын мониторингілеу жүйелерін және ақпараттың ағып кетуін болдырмау жүйелерін құру және қолдану дағдыларын меңгерген	ОН 2 Әр түрлі пәндік салаларда жобалау кезінде компьютерлік ақпаратты қорғау әдістерін қолдана алады. Ақпараттық қауіпсіздік жүйелерінің жұмыс істеу тиімділігін болжау, шығындар мен тәуекелдерді бағалау, ұйымның даму стратегиясына сәйкес ақпараттық қауіпсіздік жүйелерін құру стратегиясын қалыптастыру дағдыларын меңгерген
ОН 9 Кәсіби есептерді шешуде дискретті математиканың, ықтималдық теориясының және математикалық статистиканың тиісті математикалық аппаратын дұрыс қолдану дағдыларын меңгерген. Кодтау, криптография және криптоанализ теориясының	ОН6 Жоғары деңгейлі тілдерде және машинаға тәуелді бағдарламалау тілдерінде бағдарламалау негіздерін меңгерген, есепті қоюды қоса алғанда, есепті шешу әдістерін таңдай алады, алгоритмдерді жасайды немесе	ОН3 Жаратылыстану пәндері саласында кең ой-өрісі мен ойлау мәдениеті бар жоғары білімді тұлғаны қалыптастыруға ықпал ететін негізгі білімі бар

математикалық негіздерін біледі және оларды деректерді қорғау мәселелерінде қолданады	таңдай алады, бағдарламалау тілінде алгоритмдерді іске асырады, бағдарламаларды жөндеу және тестілеу	
ОН 10 Жеке тұлғаның жауапкершілігін арттыруға әкелетін әлеуметтік ортада тұтас тұлғаны қалыптастыру үшін тілдерді білуді көрсетеді, сондай-ақ экономика саласындағы құзыреттілікті қалыптастырады. Қоғамның әлеуметтік даму тенденцияларын біледі, әртүрлі әлеуметтік жағдайларда барабар шарлауды біледі, кәсіпкерлік қызметтің негіздерін біледі	ОН 11 Веб-қосымшалардың пайдаланушы интерфейсін жобалауды біледі, криптографиялық алгоритмдердің бағдарламалық жасақтамасын іске асыру дағдыларына ие	
Оқыту нысаны	Күндізгі, ҚОТ қолданып күндізгі	
Оқу мерзімі	4 жыл	
Оқыту тілі	Қазақ, орыс	
Кредиттер көлемі	240 кредит	
Берілетін академиялық дәреже	АКТ саласындағы 6В06103 Ақпараттық технологиялар және деректерді қорғау білім беру бағадарламасының Бакалавры	
Әзірлеуге жауапты құрылымдық бөлімше	«Ақпараттық жүйелер және технологиялар» кафедрасы	
Кәсіби стандарт		
Осы бағдарлама бойынша оқыту үшін алдыңғы білім деңгейі	Орта білім, Техникалық және кәсіптік білім	
Аккредиттеу / ББ лицензиясының болуы	KZ40LAM00001225	
Ғылыми кеңесте ББ бекіту күні	__.__.2026	

2. ҚҰЗЫРЕТТІЛІК КАРТАСЫ

Қалыптасатын құзыреттілік	Код	Құзыреттілік мазмұны	Құзыреттілікті қалыптастыратын білім беру бағдарламасының элементтері
1 Жалпы білім, кең көкжиектің болуы, эмоционалды интеллект	ЖББҚ 1	Жаратылыстану ғылымдары пәндері саласында кең ой-өрісі мен ойлау мәдениеті бар жоғары білімді тұлғаны қалыптастыруға ықпал ететін негізгі білімі бар.	Қазақстан тарихы, Психология, Саясаттану, Мәдениеттану, Әлеуметтану, Экология, тіршілік қауіпсіздігі және тұрақты даму, Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері, Философия.
	ЖББҚ 3	Кәсіби есептерді шешуде дискретті математиканың, ықтималдық теориясының және математикалық статистиканың тиісті математикалық аппаратын дұрыс қолдану дағдыларын меңгерген. Кодтау, криптография және криптоанализ теориясының математикалық негіздерін біледі және оларды деректерді қорғау мәселелерінде қолданады.	Жоғары математика, Дискретті математика және ықтималдықтар теориясы, Сандық әдістер
2. Қарым-қатынастағы кәсіби тілдер, сондай-ақ кәсіби есептерді шешуде математикалық есептеулер жүргізу	ЖББҚ 2	Жеке тұлғаның жауапкершілігін арттыруға әкелетін әлеуметтік ортада тұтас тұлғаны қалыптастыру үшін тілдерді білуді көрсетеді, сондай-ақ экономика саласындағы құзыреттілікті қалыптастырады. Қоғамның әлеуметтік даму тенденцияларын біледі, әртүрлі әлеуметтік жағдайларда барабар бағдарлай алады, кәсіпкерлік қызметтің негіздерін біледі.	Қазақ (орыс) тілі, Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Шетел тілі, Іскерлік ағылшын тілі, Академиялық ағылшын тілі, Экономикалық теория, Кәсіпкерлік негіздері және қаржылық сауаттылық, Академиялық хат, Community Service Learning.
3. Сандық және символдық ақпаратты өңдеуге, қосымшаларды күйге келтіруге және орналастыруға арналған жоғары деңгейлі бағдарламалау тілдерінде әзірлеу бойынша құзыреттер	**НҚ 1**	Әр түрлі пәндік салаларда жобалау кезінде компьютерлік ақпаратты қорғау әдістерін қолдана алады. Ақпараттық қауіпсіздік жүйелерінің жұмыс істеу тиімділігін болжау, шығындар мен тәуекелдерді бағалау, ұйымның даму стратегиясына сәйкес ақпараттық қауіпсіздік жүйелерін құру стратегиясын қалыптастыру дағдыларын меңгерген.	Мобильдік құрылғылардың киберқауіпсіздігі, Қорғалған бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау, Ақпараттық қауіпсіздік стандарттары.
	НҚ 2	Компьютерлік ақпаратты қорғаудың әдістерін, құралдары мен технологияларын біледі және қолдана алады, жүйелердің ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету жөніндегі іс-шараларды жоспарлайды.	Ақпаратты қорғаудың криптографиялық әдістері, Кәсіпорынның ақпараттық қауіпсіздігі.
	НҚ 3	Операциялық жүйелерді, компьютерлік және телекоммуникациялық желілерді әкімшілендіру және олардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету дағдыларын көрсете алады, олардың құқықтық негізділігін, әкімшілік-басқарушылық және техникалық іске асырылуын және экономикалық орындылығын ескере отырып, ақпараттық қауіпсіздік жөніндегі шаралар кешенін қалыптастыра алады.	ДК жаңарту және жөндеу, Есептеу жүйелері мен желілерін ұйымдастыру, Ақпараттық қауіпсіздік негіздері, Startup әзірлеу, Микропроцессорлық техника негіздері, Операциялық жүйелерді әкімшілендіру, Операциялық жүйелердің қызметтері мен сервистері.
4. Кәсіби құзыреттер	**НҚ 4**	Сандық схемалардың әртүрлі компоненттерін анықтай алады, сигналдарды цифрлық өңдеу принциптерін және сигнал беру теорияларын біледі және	Python тілінде алгоритмдеу және программалау негіздері, Объектілі-бағытталған бағдарламалау, Интернет технологиясының негіздері, Жасанды интеллект жүйелері,

		оларды алгоритмдік есептерді шешуде қолданады, ақпаратты қорғау үшін стандартты криптографиялық алгоритмдер мен хаттамаларды қолдана алады.	Ақпараттық қауіпсіздіктің интеллектуалды әдістері, Ақпараттық қауіпсіздік тәуекелдерін басқарудағы жасанды интеллект.
	КҚ 1	Жоғары деңгейлі тілдерде және машинаға тәуелді бағдарламалау тілдерінде бағдарламалау негіздерін меңгерген, есепті қоюды қоса алғанда, есепті шешу әдістерін таңдай алады, алгоритмдерді жасайды немесе таңдай алады, бағдарламалау тілінде алгоритмдерді іске асырады, бағдарламаларды жөндеуді және тестілеуді жүргізеді.	Кәсіпорындағы ақпаратты қорғаудың кешенді жүйелері, Бағдарламалық жасақтаманы тестілеу және қорғау, Бағдарламалық жасақтаманың әдістері мен құралдары.
	КҚ 2	Ақпаратты жинау және өңдеу үшін бағдарламалық және техникалық құралдарды қолдана алады, дерекқордағы деректерді қалпына келтіреді және дерекқорды бақылауды, құжаттауды және қорғауды жүзеге асырады.	Мәліметтер базасын жобалау, Бағдарламалық жасақты жобалау және әзірлеу, Үлкен деректерді өңдеу (Big Data), Деректерді зияткерлік өңдеу алгоритмдері.
	КҚ 3	Ақпараттың қауіпсіздігін қамтамасыз ету әдістерін қолданады. Деректерді қорғауды қамтамасыз етудің интеллектуалды аппараттық-бағдарламалық құралдарын, ақпараттық жүйелердің осалдығын бақылау жүйелерін және ақпараттың ағып кетуін болдырмау жүйелерін құру және қолдану дағдыларын меңгерген	Кодтау теориясы, Компьютерлік қылмыстар және зиянды бағдарламалық қамтамасыз ету, Компьютерлік желілердің қауіпсіздігі, Телекоммуникациялық желілердің қауіпсіздігі, Ақпараттық қауіпсіздік аудиті, Қауіпсіздікті ұйымдық-құқықтық қамтамасыз ету.
	КҚ 4	Веб-қосымшалардың пайдаланушы интерфейсін жобалауды біледі, криптографиялық алгоритмдердің бағдарламалық жасақтамасын іске асыру дағдыларына ие.	Корпоративтік киберқауіпсіздік, Python веб-бағдарламалау, Биометриялық бақылау жүйелер, Веб-қосымшалардағы ақпаратты қорғау, Веб-қосымшалардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету.
Ескерту:	ЖББҚ НҚ КҚ	Жалпы білім беру құзыреттері Негізгі құзыреттер Кәсіби құзыреттер	

3. ОҚУ НӘТИЖЕЛЕРІНЕ ҚОЛ ЖЕТКІЗУ МАТРИЦАСЫ

«6В06103 Ақпараттық технологиялар және деректерді қорғау» білім беру бағдарламасы

6В061 «Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар» бағыты бойынша

№	Пәндердің атауы (D)	Пәннің қысқаша сипаты (30-50 сөз)	Кредиттер саны	Қалыптастырылатын оқыту нәтижелері (кодтар)										
				ON1	ON2	ON3	ON4	ON5	ON6	ON7	ON8	ON9	ON10	ON11
Жалпы білім беретін пәндер циклі Міндетті компоненттер														
1	Қазақстан тарихы	Пәннің мақсаты: Қазақстан тарихының ежелгі дәуірден қазіргі заманға дейінгі негізгі даму кезеңдері туралы объективті тарихи білім беру. Пәннің негізгі міндеттері: 1) білім алушыларды фундаментальді деректанулық және тарихнамалық материалдармен, сондай-ақ қазіргі Қазақстан тарихы ғылымының жетістіктерімен таныстыру; 2) Қазақстан тарихының гуманитарлық білім беру жүйесіндегі орнын айқындау; 3) дамудың заманауи кезеңіндегі өзекті мәселелерді талдау үшін Қазақстан тарихының нысаны мен пәнінің ерекшелігін анықтау; 4) Ұлы дала аумағындағы мемлекеттілік формалары мен өркениеттердің эволюциясын, қазақ халқы этногенезінің негізгі кезеңдерін толық және объективті көрсетуге негізделген Қазақстан тарихының ғылыми-негізделген тұжырымдамасын жасау; 5) Қазіргі Қазақстан тарихының оқиғалары туралы білімдерді жүйелеу.	**5**			*								
2	Философия	Бағдарламаның мақсаты студенттердің философияны дүниені танып-білудің ерекше формасы ретінде түсінуін қалыптастырып, олардың келешек кәсіби қызметтері аясында оның негізгі тараулары, мәселелері мен әдістері туралы тұтас білім беру. Бағдарламаның міндеттері: 1) Білім алушылардың қоғамдық сананы жаңартудағы және қазіргі заманның жаһандық міндеттерін шешудегі философияның рөлін түсіну аясында білім алушылардың философиялық-көзқарастық және әдістемелік мәдениет негіздерін игеруі; 2) студенттердің бойында философиялық рефлексияны, өзін-өзі сараптау және адамгершіліктік өзін-өзі реттеу дағдыларын қалыптастыру; 3) ғылыми зерттеу қабілеттерін дамыту, интеллектуалдық және шығармашылық әлеует қалыптастыру.	**5**			*								
3	Шетел тілі	Бағдарламаның негізгі мақсаты шеттілдік білім беру үдерісінде студенттердің мәдениетаралық-коммуникативтік құзіреттерін жеткілікті (А2, жалпыеуропалық құзыреттер) және базалықжеткілікті (В1, жалпыеруопалық құзыреттер) деңгейлерінде қалыптастыру болып табылады. Білім алушының тілдік деңгейі дайындығына байланысты жоғары оқу орнына түскенге дейін В1 жалпыеуропалық құзыреттілік деңгейінен	**10**										*	

		жоғары болса, курстың аяқталу кезеңінде В2 жалпыеуропалық құзыреттілік деңгейіне жете алады. Бағдарламаның міндеттері: 1) білім алушыларға шетел тілінің лексикасын мен тілдік ерекшеліктерін игерту және олардың коммуникативтік-функционалды құзыреттіліктерін қалыптастыру; 2) мәдениаралық коммуникация субъектісі болып табылатын жеке тұлғаның мәдениаралық қарым-қатынасқа қабілеттілігін көрсететін, мәдениаралық құзыреттілігін қалыптастыру. 3) шетел тілінде дәлелдеу дағдыларын қалыптастыру және тілі оқытылатын елдің тілдік және мәдени ерекшеліктерін түсіну.												
4	Қазақ (Орыс) тілі	Бағдарламаның негізгі мақсаты - тілдік жүйені меңгеру және оны мәдениетаралық және коммуникативтік іс-әрекетте қолдану жолдары; сөйлеу және коммуникация жүйесін коммуникативтік іс-қимылдарды жүзеге асыру қабілеттілігі мен қабілеті ретінде игеру; кәсіби біліктілікті қалыптастыру үшін ақпарат алу үшін бұқаралық ақпарат құралдарынан, ресми дереккөздерден және ғылыми әдебиеттерден ақпаратты пайдалана білу.	**10**										*****	
5	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Бағдарламаның мақсаты ақпараттық технологиялар арқылы ақпараттарды жіберу және жинау тәсілдерін, ақпараттарды өңдеу және сақтау, іздеу әдістері, процестерді талдау және сыни бағалау мүмкіндіктерін қалыптастыру болып саналады. Бағдарламаның міндеттері: 1) білім алушылардың компьютерлік жүйелер, операциялық жүйелер және желілер құрылымының тұжырымдамалық негіздерін меңгеруі; 2) ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету құралдары жайлы, желілік және веб қосымшаны құру тұжырымдамасы жайлы білімін қалыптастыру; 3) өзін-өзі дамыту және басқа мақсаттар үшін кәсіби қызметінің әртүрлі аймағында, ғылыми және практикалық жұмыстарында заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану дағдысын қалыптастыру.	**5**										*****	
6	Саясаттану	Курс саясатты оқуды басшылыққа алатын іргелі теориялар, зерттеу әдістері және мазмұнды мәселелер туралы түсінік қалыптастыруға бағытталған. Курс аясында студенттер саясат, салыстырмалы саясат, халықаралық қатынастар және саяси теория сияқты саясаттанудың негізгі бағыттары бойынша базалық білім алады. Жаһандану, ырықтандыру, азаматтық құқықтар, адам құқықтары, саяси даму, мемлекеттік саясат және сыртқы саясат сияқты салаларда білім беру арқылы берік іргетас құруға бағытталған саясаттану курсы адам болмысын тәрбиелеуге және жалпы адамзаттық құндылықтарды бойына сіңіруге бағытталған.	**2**			*****								
7	Әлеуметтану	Әлеуметтану курсы қоғамның әлеуметтік құрылымы, оның құрамдас бөліктері саласындағы қажетті дағдыларды қалыптастырады, сондай-ақ әлеуметтанудың негізгі категориялары мен түсініктерін, оның өзекті мәселелерін,	**2**			*****								

		әлеуметтанушы ғалымдардың проблемалық жағдайларды талдаудағы әртүрлі тәсілдерін, әдістемесін енгізеді. социологиялық зерттеулер жүргізу, әлеуметтанудың әдістері, міндеттері, объектілері мен пәні, социологиялық ойлау, социологиялық мәдениет және социологиялық қиял туралы идеяны дамыту үшін.													
8	Мәдениеттану	Курс студенттерде мәдениет феноменінің мәні, оның құрылымы, типологиясы және динамикасы, әлемдік және отандық мәдениеттің дамуының негізгі үрдістері туралы жүйелі ақпарат қалыптастыруға; шығармашылық және ғылыми қызметке қызығушылықты, тұрақты оқу үрдісіне қажеттілікті қалыптастыруға, әрдайым өзін-өзі тәрбиелеуге; азаматтық қоғамды құру үшін қажетті әлеуметтік, этикалық және эстетикалық бағыттарды қалыптастыруға арналған.	**2**			*								
9	Психология	Пән "болашаққа көзқарас: қоғамдық сананы жаңғырту"мемлекеттік бағдарламасында айқындалған қоғамдық сананы жаңғырту міндеттерін шешу контекстінде білім алушылардың әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымын қалыптастыруға бағытталған. Бұл пәнді оқу барысында қоғам мен оның ішкі жүйелерін зерттеудің негізгі психологиялық тұжырымдамалары, теориялары мен тәсілдері игеріледі; қазіргі қоғамның өзекті мәселелерін, әлеуметтік процестер мен қатынастардың мәнін сипаттау және психологиялық талдау дағдыларын дамыту; кәсіби қызметте психологияны игеру процесінде алынған білімді пайдалану дағдыларын қалыптастыру.	**2**			*								
10	Дене шынықтыру	«Дене шынықтыру» пәні білім беру жүйелерін меңгеруге, тәжірибелік дағдылар мен қабілеттерге үйрету, физикалық қабілеттерін дамыту және денсаулықты нығайту, дене шынықтыру, қауіпсіздік ережелері, дене шынықтыруды басқару және ашық іс-шараларды өз бетінше ұйымдастыратын білім деңгейін арттыру үшін арналған.	**8**			*								
Жалпы білім беретін пәндер циклі ЖОО компоненті / таңдау компоненті															
11	Экология, тіршілік қауіпсіздігі және тұрақты даму	Экология және тіршілік қауіпсіздігі тұрақты дамудың негізгі компоненттері ретінде қарастырылады. Пәнді зерттеу, қоршаған ортаның жағдайы, адамның іс-әрекеті мен өмір сапасы арасындағы байланысты түсінуге мүмкіндік береді. Экологиялық тұрақтылыққа, табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану мәселелеріне, төтенше жағдайлардың салдарын болдырмау және жою мәселелеріне ерекше назар аударылады. Оқу барысында студенттер қазіргі заманғы табиғатты қорғау технологиялары, тұрақты дамудың халықаралық және ұлттық тетіктері туралы білім алады, сондай-ақ экологиялық қауіпсіздік пен табиғатты қорғау саласындағы тәжірибелік дағдыларды алады.	5			*								

		Экологиялық мәдениет пен жауапкершілікті дамыту білім беру үрдісінің маңызды бөлігі болып табылады. Тұрақты даму қоғамның қазіргі даму стратегиясын көрсетеді, онда қазіргі ұрпақтың қажеттіліктерінін қанағаттандырылуы, болашақ ұрпаққа зиян келтірмей- ақ жүзеге асады. Курс білім алушыларда экологиялық, әлеуметтік және экономикалық негізделген шешімдерді қабылдау үшін тұрақты дамуды фундамент ретінде жүйелі түрде түсіну үшін бағытталған.												
12	Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	Құқық салалары, құқықтың негізгі салаларының мәні мен міндеттері, Конституцияның құқықтық актілер жүйесі үшін негізгі заң ретіндегі маңызы, әртүрлі құқықтық қатынастардың мазмұны, азаматтардың құқықтары мен міндеттері зерттеледі. Білім алушылардың дүниетанымын қалыптастырады және қоғамдық және жеке құқықтық сананы, құқықтық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті арттырады. Мемлекеттік сыбайлас жемқорлыққа қарсы стратегияларды іске асыру туралы кешенді ұсыныс қалыптастырылады.				*								
Негізгі пәндер циклі ЖОО компоненті														
13	Экономикалық теория	Экономикалық теория аралас әлеуметтік-бағдарланған экономиканың әртүрлі деңгейлеріндегі шаруашылық жүргізуші субъектілердің шаруашылық жүргізу заңдары мен ұтымды мінез-құлқын, оның маңызды сипаттамаларын ашу мақсатында ұдайы өндіріс процесінде терең себеп-салдарлық байланыстарды; шектеулі ресурстар әлеміндегі шаруашылық жүргізуші субъектілердің (өндірушілер, сатушылар, сатып алушылар) экономикалық таңдауын; процестегі адамдар арасындағы экономикалық қызмет пен экономикалық қатынастарды зерттейді экономикалық жүйенің әртүрлі деңгейлеріндегі көбею.	3										*	
14	Жоғары математика	Жоғары математиканың жалпы курсы маманның математикалық білімінің негізі болып табылады, бірақ Осы курстың аясында кәсіби қызметте математикалық әдістерді қолдануға бағдарлау жүргізіледі. Қолданбалы математикалық есептерді шешуде математикалық әдістерді қолдану.	4										*		
15	Python тілінде алгоритмдеу және бағдарламалау негіздері	Алгоритмдер мен мәліметтер құрылымының негіздері, қазіргі бағдарламалау тілінің синтаксисі, басқару операторлары, функциялары, процедуралары және файлдармен жұмыс зерттеледі. Бағдарламалардың мәтіндерін әзірлеу және оларды қазіргі бағдарламалау орталарында тарату негіздері принциптері қарастырылады. Көп терезе интерфейсі бар модульдік бағдарламаларды жобалау дағдыларын қалыптастыру, алгоритмдер мен бағдарлама кодтарын жазу процесінде қателерді жою.	4									*			

16	Кәсіпкерлік негіздері және қаржылық сауаттылық	Пәннің мақсаты – кәсіпкерлік, қызметтері және бизнесті жүргізудің негізгі принциптері туралы білім алу; кәсіпкерлік қызметтің саласын және ұйымдық-құқықтық нысанын таңдау мәселелері бойынша практикалық дағдыларды дамыту; құқықтық құжаттарды әзірлеу, бизнес-жоспар әзірлеу мәселелерінде, жеке қаржыға қатысты шешімдер қабылдау кезінде ұтымды қаржылық мінез-құлық, сонымен қатар цифрлық технологияларды қолдану арқылы қаржылық қызметтерді тұтынушылар ретінде олардың құқықтары мен мүдделерін қорғауға қатысты процестерді сыни тұрғыдан бағалау және талдау мүмкіндігі.	6										*	
17	Ақпараттық қауіпсіздік негіздері	ҚР Ұлттық қауіпсіздік жүйесіндегі ақпараттық қауіпсіздік: ұлттық қауіпсіздік ұғымы қарастырылады. Қауіпсіздік түрлері: экономикалық ішкі саяси, әлеуметтік, әскери. халықаралық, ақпараттық, экологиялық және басқалар.	5							*				
18	Объектілі-бағытталған бағдарламалау	Пәнді оқу кезінде жоғары деңгейлі тілді қолдана отырып, объектіге бағытталған бағдарламалау технологиясын теориялық және практикалық игеру, типтік математикалық және инженерлік есептерді шешу үшін алынған бағдарламалау дағдыларын қолдану, Python интеграцияланған даму ортасында жұмыс істеу дағдыларын игеру, компоненттік бағдарламалау принциптерін қолдану және объектіге бағытталған ортада жобалау дағдылары қарастырылады.	3								*			
19	ДК жаңарту және жөндеу	Пән студенттерде дербес компьютерлер мен олардың компоненттерін диагностикалау, жаңғырту және жөндеу үшін қажетті теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыруға бағытталған. ДК архитектурасы, аппараттық және бағдарламалық жасақтама компоненттерінің жұмыс принциптері, сондай-ақ ақаулықтарды жою әдістері зерттеледі. Студенттерді ДК-ге техникалық қызмет көрсету, компьютерлерді жаңарту және жөндеу дағдыларын дамыту, сондай-ақ жабдықтар саласындағы заманауи технологияларды түсіну бойынша өз бетінше жұмыс істеуге дайындау.	4							*				
20	Бағдарламалық жасақты жобалау және әзірлеу	"Бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау және әзірлеу" пәнін оқу кезінде жобалау туралы жалпы мәліметтер қарастырылады. жобалау әдістемесі. дизайн принциптері. жобалау стратегиясы. жобалау кезеңдері. ақпараттық қамтамасыз етуді жобалау, бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау, ұйымдастырушылық қамтамасыз етуді жобалау.	3				*							
21	Жасанды интеллект жүйелері	Интеллектуалды жүйелерді құру әдістері мен технологияларын зерттеу. Машиналық оқыту негіздерін, жасанды интеллект алгоритмдерін, табиғи тілді өңдеуді, компьютерлік көруді, робототехниканы, сараптамалық жүйелерді және жоспарлауды қамтиды. Ол медицина, қаржы, техника және ақпараттық технологияларды қоса алғанда, әртүрлі салаларда қолданылады.	5								*			

22	Академиялық хат 1	Пәнді оқытудың негізгі мақсаты тиімді академиялық жазу үшін қажетті жазбаша және сыни ойлау дағдыларын игеру және нығайту болып табылады. Курстың мазмұны: академиялық жазу пәні, оның ерекшеліктері. Ғылыми стиль ұғымы. Тақырыпты таңдау. Ғылыми мақалаларды іздеудің бағыттары мен құралдары. Оқу және оның түрлері. Плагиат және оны болдырмау жолдары. Зерттеу модельдері (бір факторлы, көп факторлы). Зерттеу гипотезасы. Зерттеу жұмысын жазу әдістемесі. Зерттеу жұмысының құрамы.	3										*	
23	Community Service Learning	Бағдарлама студенттерге кәсіби құзыреттілікті ғана емес, сонымен қатар жеке қасиеттерді, әлеуметтік жауапкершілікті қамтитын тұтас білім беруді қамтамасыз етуге бағытталған. Студенттер арасында қоғамға қызмет ету мәдениеті университеттің азаматтық қоғамды дамытуға қосқан үлесін күшейту мақсатында жоғары оқу орындарының оқытушылары мен қызметкерлерінің әлеуметтік қатысуының ауқымы мен дәрежесін арттырады	3										*	
24	Кодтау теориясы	Деректерді берудің математикалық және техникалық аспектілерін зерттейді. Ақпарат теориясының негіздерін, хабарламаларды кодтауды, деректерді қысуды, қателерді анықтау және түзету алгоритмдерін қамтиды. Ол телекоммуникацияларда, компьютерлік желілерде және ақпараттық технологияларда қолданылады.	3					*						
25	Есептеу жүйелері мен желілерін ұйымдастыру	Есептеу жүйелерін ұйымдастыру саласындағы негізгі ұғымдар мен анықтамалар. Желілік технологияларға кіріспе. Бағдарламаланатын жүйелер мен жүйелер "қатаң логикада". Есептеу жүйесінің құрылымы. Есептеу жүйесінің жұмыс режимдері. Микропроцессорлық жүйелердің архитектурасы. Желілік протоколдар мен қызметтер.	3							*				
26	Мәліметтер базасын жобалау	СБД және АЖ жіктелуі. Реляциялық деректер моделі (RMD) туралы жалпы мәліметтер. Құрылымдық сұрау тілі (SQL). DDL DML. ДБ жобалау. Мәліметтер базасын сипаттау белгілеріне шолу. Case жүйелері. No SQL технологияларына шолу	5				*							
27	Startup әзірлеу	"Startup әзірлеу" пәні идеяны іздеуден бастап өнімнің нарыққа шығуына дейін өміршең минималды өнімді (M*P) құру процесіне бағытталған. Курс өз өніміңізді құрудың барлық процесін, SoftSkills-ті дамытуды, топтық жұмысты және іскерлік дағдыларды қамтиды. Студенттер рефлексия, сыни ойлау, интернет-коммерция қағидаттарымен танысу, өз өнімдерін таныстыру, нарықта өз бетінше өмір сүру, өзгеріп отырған сыртқы жағдайларға жедел және икемді әрекет ету, командалық жұмыста жауапкершілікті өз мойнына алу, жаңа бизнес - идеяларды іске асыруға үйренеді.	3							*				

Негізгі пәндер циклі Таңдау компоненті														
28	Іскерлік ағылшын тілі	Іскери ағылшын тілін үйрену студенттердің коммуникативті, лингвистикалық, лингвистикалық, елтану, кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыруға мүмкіндік береді. Іскерлік қарым-қатынас салаларында зерттелетін тақырыптар шеңберінде ресми іскерлік стиль нормаларын меңгеру, белсенді іскерлік лексика мен терминологияны меңгеру, шынайы жазбаша және ауызша дереккөздермен жұмыс істеу, іскерлік хаттар жазу, ағылшын тілінде іскерлік әңгіме жүргізу дағдылары дамиды	5										*	
29	Бизнес ағылшын тілі	"Бизнес ағылшын тілін" үйрену студенттерге халықаралық стандартты жалпы ғылыми және ғылыми-кәсіби деңгейге жетуге мүмкіндік береді. Негізгі бағыттар коммуникативтік, іскерлік полемикалық дағдыларды одан әрі жетілдіру; әртүрлі коммуникативтік және бизнес салаларында және қарым-қатынас жағдайларында ауызша және жазбаша сөйлеуді шығармашылық меңгеру дағдыларын дамыту болып табылады.	**5**										*	
30	Дискретті математика және ықтималдықтар теориясы	Эквиваленттік қатынас. Тәртіп қатынасы. Логикалық алгебра, логикалық функциялар. Логикалық функциялардың толық жүйесі. Аксиоматикалық теориялар. Тұжырымдарды есептеудегі формулалардың шығарылуы. Графиктердегі ең қысқа жолдар. Дайкстра Алгоритмі. Ағаштар, ағаштардың қасиеттері. Ағаштарды кодтау. Форд-Фалкерсон Теоремасы. Комбинатористиканың негізгі элементтері, Бернулли схемасындағы шекті теоремалар, таралудың маңызды заңдары, математикалық статистиканың негізгі ұғымдары. Ықтималдық теориясы мен математикалық статистикадағы теориялық білім. Ықтималдық теориясы мен математикалық статистиканың есептерін зерттеу әдістері.	**5**										*		
31	Сандық әдістер	Сандық әдістер пәнінің мақсаты қателер теориясының негізін зерттеу үшін қажетті негізгі әдістерді игеру болып табылады. Қателіктердің түсінігі мен қасиеттері. Қателіктердің түрлері. Қателіктердің қасиеттері. Сызықтық алгебралық теңдеулер жүйесі (САТЖ). САТЖ жазбасының векторлық-матрицалық формасы. Сызықтық емес теңдеулер және сызықтық емес теңдеулер жүйесі. Сегментте тамырдың болуы. Дихотомия әдісі. Аккорд әдісі. Кішірейтілген дисплей принципі. Функцияларды жуықтау. Интерполяция. Интерполяциялық көпмүшелер. Функцияларды саралау және біріктіру. Саралау мәселесі. Сандық дифференциалдау формулалары. Қарапайым дифференциалдық теңдеулер. Бірінші ретті теңдеу үшін Коши есебі. Дәйекті жуықтау әдісі. Эйлер Әдісі. Рунге-Кутта Әдістері. Адамстың көп сатылы әдістері. Жоғары ретті теңдеулердің сандық шешімі.										*		

		Теңдеулер жүйесінің сандық шешімі. Шеткі тапсырмалар. Шеткі есептерді Коши тапсырмасына дейін азайту.													
32	Ақпаратты қорғаудың криптографиялық әдістері	Пәнді оқу кезінде компьютерлік ақпаратты қорғаудағы негізгі ұғымдар мен бағыттар, ақпаратты қорғау принциптері, анықтаманы жіктеу принциптері қарастырылады. АҚ және ЗИ тұжырымдамалық негіздері. ЗИДІҢ ұйымдастырушылық-құқықтық аспектілері. Қауіпсіздік саясаты және тәуекелдерді басқару. Компьютерлік жүйелер мен желілердегі ақпаратты көп деңгейлі қорғау. Деректерді қайта өңдеу: қайта пайдалану мәселелері. Ақпараттық жүйелердегі осалдықтарды іздеу әдістері.	**4**	*											
33	Мобильдік құрылғылардың киберқауіпсіздігі	Ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдана отырып және мобильді құрылғылардың киберқауіпсіздігінің негізгі талаптарын ескере отырып, ақпараттық мәдениет негізінде кәсіби қызметтің стандартты міндеттерін шешу қарастырылады.			*										
34	Микропроцессорлық техника негіздері	Микропроцессорлық инженерия архитектурасының негіздері, құрылымы, функционалдық мақсаты, Микропроцессорлар мен микроконтроллерлердің жұмысын құру принциптері зерттеледі. Жүйелерде және Заманауи бағдарламалау орталарында Микропроцессорлар мен микроконтроллерлерді бағдарламалау дағдылары беріледі.	**4**							*					
35	Кәсіпорынның ақпараттық қауіпсіздігі	Пәнді оқу процесі кәсіпорындағы ақпараттық қауіпсіздік үшін қажетті бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу қабілетін қалыптастыруға бағытталған.		*											
36	Ақпараттық процестерді модельдеу	Пән Ақпараттық жүйелер мен олардағы процестерді модельдеу теориясының іргелі негіздерін, компьютерлік модельдерді әзірлеу әдістемесін, UML тілін және оның құрылымын қарастырады. Заманауи аспаптық модельдеу жүйелерімен жұмыс істеу туралы идеяларды қалыптастырады.	**5**							*					
37	Интернет-технологиялар негіздері	Интернет желісінің жұмыс істеуінің негізгі принциптері. HTML гипермәтіндік Бетті белгілеу тілі. CSS стильдерінің каскадты кестелері. Сценарийлік бағдарламалау тілдері.										*			
38	Операциялық жүйелерді әкімшілендіру	Пән операциялық жүйелерді орнату, баптау, жаңарту және әкімшілендірудің теориялық және практикалық негіздерін қарастырады. Білім алушылар Windows және Linux операциялық жүйелерінің архитектурасын, пайдаланушылар мен топтарды басқаруды, файлдық жүйелерді ұйымдастыруды, процестер мен қызметтерді басқаруды, қауіпсіздік параметрлерін баптауды, журналдарды талдауды, резервтік көшіруді және жүйені қалпына келтіру тәсілдерін меңгереді. Пән аясында операциялық жүйелердің тұрақты, қауіпсіз және тиімді жұмысын қамтамасыз ету дағдылары қалыптастырылады.	**5**									*			
39	Операциялық жүйелердің	Пән операциялық жүйелер негізінде жұмыс істейтін негізгі қызметтер мен сервистерді орнату, баптау және сүйемелдеу										*			

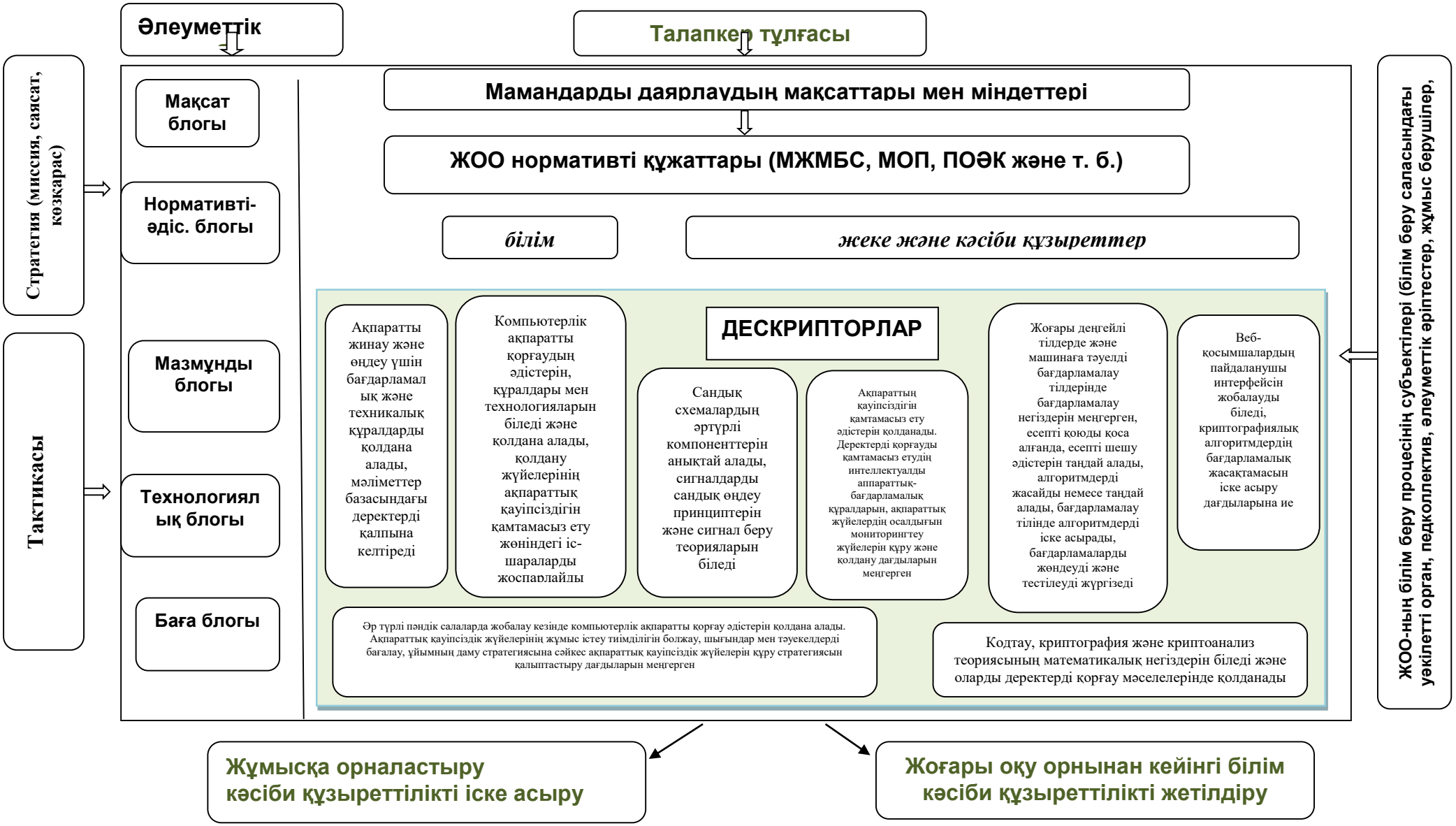
	қызметтері мен сер вистері	мәселелерін қарастырады. Білім алушылар желілік және серверлік қызметтердің жұмыс принциптерімен танысып, DNS, DHCP, файлдық сервер, баспа сервері, веб-сервер, қашықтан қол жеткізу қызметтері, домендік қызметтер және желілік ресурстарды басқару тәсілдерін меңгереді. Пән сервистердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету, олардың жұмысын бақылау және әкімшілендіру дағдыларын қалыптастыруға бағытталған.													
40	Үлкен деректерді өңдеу (Big Data)	Пән білім алушыларда әртүрлі кәсіби салаларда негізделген шешімдер қабылдау үшін деректерді талдау, өңдеу және визуализациялау бойынша әмбебап дағдыларды қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында деректермен жұмыс істеудің негізгі кезеңдері қарастырылады: деректерді жинау, өңдеу және дайындау, талдау, интерпретациялау және нәтижелерді заманауи құралдар мен технологияларды қолдана отырып ұсыну. Ерекше назар аналитикалық ойлауды дамытуға, заңдылықтар мен үрдістерді анықтауға, сондай-ақ көрнекі визуализациялар мен интерактивті дашбордтар құруға аударылады. Қосымша түрде деректерді талдау және басқарушылық шешімдерді негіздеу үшін шешім қабылдауды қолдау жүйелерін (СППР) қолдану қағидаттары қарастырылады.	**4**				*							
41	Деректерді зияткерлік өңдеу алгоритмдері	Пәннің мақсаты: жасанды интеллект жүйелерінде қолданылатын шешімдерді іздеудің негізгі әдістерімен танысу; білім инженериясының мазмұны мен әдістерін, шешімдерді қабылдауды қолдау жүйелеріне арналған қосымшаларда жасанды интеллект жүйелерінің мүмкіндіктерін зерделеу; нейрондық желілерді құру принциптерін зерделеу және оларды АЖ-да қолдану.					*								
42	Академиялық ағылшын тілі	Академиялық ағылшын тілін үйрену студенттерге академиялық тілді меңгеруге сауатты және саналы түрде қарауға мүмкіндік береді, бұл қол жеткізілген деңгейдегі дескрипторларда, модельденген сөйлеу формаларында және коммуникация түрлерінде (өз ойларын сауатты баяндау, мәтіндерді талдау, эссе жазу, іскерлік құжаттама) көрініс табады.	**5**										*		
43	Веб-қосымшалардағы ақпаратты қорғау	Пән веб-қосымшаларда ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету принциптерін зерделеуге, осалдықтарды анықтауға, қауіптерді талдауға және онлайн-ортада деректерді қорғаудың заманауи әдістерін қолдануға бағытталған. Веб-қосымшалардың клиенттік және серверлік бөлігін қорғаудың практикалық аспектілеріне ерекше назар аударылады.	**5**												*
44	Веб-қосымшалардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету	Пән веб-қосымшалардың қауіпсіздігін қамтамасыз етудің әдістері мен технологияларын олардың өмірлік циклінің барлық кезеңдерінде - жобалаудан бастап пайдалануға дейін зерттеуге арналған. Курс шеңберінде үлгілік осалдықтар, ақпараттық қауіпсіздікке төнетін қатерлер, сондай-ақ веб-қосымшалардың													*

		клиенттік және серверлік бөліктерін қорғаудың практикалық тәсілдері қарастырылады.												
Бейіндік пәндер циклі ЖОО компоненті / Таңдау компоненті														
45	Корпоративтік киберқауіпсіздік	Ақпараттық қауіпсіздіктің негізгі түсініктері мен міндеттері. Ұлттық қауіпсіздік ұғымы, қауіпсіздік түрлері. Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы халықаралық, ұлттық және ведомстволық нормативтік құқықтық база.	**5**											*
46	Python веб-бағдарламалау	Математикалық модельдерді құру және оларды аналитикалық әдістермен зерттеу, жүргізілетін ғылыми-зерттеу жобаларының тақырыбы бойынша алгоритмдерді, әдістерді, бағдарламалық қамтамасыз етуді, аспаптық құралдарды әзірлеу; заманауи жоғары өнімді есептеу технологияларын әзірлеу және қолдану.												*
47	Бағдарламалық жасақтаманы тестілеу және қорғау	Пән студенттердің бағдарламалық қамтамасыз ету сапасын тестілеу саласындағы теориялық білімдері мен практикалық дағдыларын қалыптастыруға, сондай-ақ оның ішкі және сыртқы қауіптерден қорғалуын қамтамасыз етуге бағытталған. Бағдарламалық код пен деректерді талдау, тексеру, тестілеу әдістеріне және қорғау құралдарына ерекше назар аударылады.	**5**						*					
48	Бағдарламалық жасақтаманың әдістері мен құралдары	Пән бағдарламалық жасақтаманың өмірлік циклінің барлық кезеңдерінде қолданылатын заманауи тәсілдерді, әдістемелерді және құралдарды қамтиды: талаптарды талдаудан бастап сүйемелдеу мен модернизацияға дейін. Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеудің теориялық аспектілері де, бағдарламалық өнімдердің тиімділігін, сапасы мен қауіпсіздігін арттыру үшін әртүрлі құралдарды практикалық қолдану да зерттеледі.							*					
49	Ақпараттық қауіпсіздіктің интеллектуалды әдістері	Пән цифрлық ортада ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін қолданылатын заманауи зияткерлік тәсілдер мен технологияларды зерттеуге бағытталған. Жасанды интеллект, Машиналық оқыту, үлкен деректерді талдау, сараптамалық жүйелер мен нейрондық желілерді қауіп-қатерді анықтауға, мінез-құлықты талдауға және ақпаратты қорғау жүйелерінде шешім қабылдауға негізделген әдістер қарастырылады.	**5**									*		
50	Ақпараттық қауіпсіздік тәуекелдерін басқарудағы жасанды интеллект	Пән ақпараттық қауіпсіздік (АҚ) саласындағы тәуекелдерді бағалау, талдау және басқару үшін жасанды интеллект (АИ) әдістері мен технологияларын қолдануды зерттейді. Курс машиналық оқытуды, деректерді талдауды және автоматтандырылған шешім қабылдау жүйелерін пайдалана отырып, ақпараттық жүйелердің қауіпсіздік қатерлерін анықтау, болжау және азайтудың интеллектуалды тәсілдерін қарастырады.										*		
51	Компьютерлік желілердің қауіпсіздігі	Пәннің мақсаты - компьютерлік желілердің қауіпсіздігін зерттеу үшін қажетті негізгі әдістерді игеру. Ақпараттық қауіпсіздік	**5**					*						

		қатерлерінің жіктелуін зерттеу. Қауіп түрлері. Негізгі бұзушылықтар.													
52	Телекоммуникациялық желілердің қауіпсіздігі	Бұл пән компьютерлік желілердегі ақпаратты қорғау әдістерінің жіктелуін зерттейді. Деструктивті бағдарламалық әсер туралы түсінік. Қолданбалы бағдарлама мен бағдарламалық бетбелгінің өзара әрекеттесу модельдері.. Блоктық және ағынды криптожүйелерді салыстырыңыз. шуға төзімді кодтардың негізгі сипаттамалары.						*							
53	Ақпараттық қауіпсіздік аудиті	Пәнді оқу кезінде ақпараттық жүйелер аудиті технологиясының теориялық және практикалық дамуы, ақпараттық жүйелер аудитінің кезеңдері қарастырылады.	**5**					*							
54	Қауіпсіздікті ұйымдық-құқықтық қамтамасыз ету	Бұл пәннің мақсаты ұйымдағы ақпаратты қорғау бойынша іс-шараларды жоспарлау мен өткізуді зерделеу болып табылады. Ұйымдастырушылық-өкімдік құжаттама талаптарын жүзеге асыру жөніндегі қызмет тәртібі, тексеру кезеңдері, аттестатталған ұйымдарды тарту.						*							
55	Қорғалған бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау	Бұл пәннің мақсаты жүйелік өнімдерді әзірлеу және жөндеу технологияларын, мақсатты ОЖ әзірлеу құралдарының жиынтығын, мақсатты аппараттық платформаның микропроцессорлық командалар жүйесін, таратылған бағдарламалау дизайнын және т. б. зерттеу болып табылады.	**5**						*						
56	Ақпараттық қауіпсіздік стандарттары	Пән ақпараттық қауіпсіздіктің халықаралық және мемлекеттік стандарттарын және оларды практикалық қызметте қолдануды зерттейді. Ақпараттық ресурстар және ақпаратты құжаттау ақпараттық ресурстардың қауіпсіздігі. Мемлекеттік ақпараттық ресурстар. Ақпаратқа қол жеткізу құқығы. Тәуекелдердің жіктелуі және АЖ-дағы ақпараттың қауіпсіздігін қамтамасыз етудің негізгі міндеттері.							*						
57	Биометриялық бақылау жүйелері	Саусақ ізі арқылы тұлғаны тану. Қолдың алақанының геометриясы бойынша сәйкестендіру. Ирис арқылы тұлғаны анықтау. Тұлғаның геометриясы бойынша сәйкестендіру. Қолжазба арқылы тұлғаны тану. Пернетақта қолжазбасы арқылы тұлғаны тану. Адамның биометриялық сипаттамаларын жасанды нейрондық желілер арқылы өңдеу.	**5**												*
58	Компьютерлік қылмыстар және зиянды бағдарламалық қамтамасыз ету	Пәнді оқу кезінде компьютерлік қылмыс мәселелері және зиянды бағдарламалық қамтамасыз ету қарастырылады. Жіктеуді, құрылымды, әрекет принциптерін, тарату арналарын зерттеңіз. Зиянды бағдарламалық жасақтама.						*							
59	Кәсіпорындағы ақпаратты қорғаудың кешенді жүйелері	Курстың мақсаты кәсіпорындағы ақпаратты қорғаудың кешенді жүйесінде теориялық білім мен практикалық дағдыларды беру. Кәсіпорынның қауіпсіздік саясатын әзірлеу. қорғалатын ақпарат тасымалдаушыларының құрамын анықтау әдістемесін зерделеу.	**5**						*						

		Кәсіпорынның периметрі мен ғимаратын қорғау қажеттілігін анықтайтын факторлар.												
60	Зиянды бағдарламалардан қорғау әдістері	Курстың мақсаты зиянды бағдарламалардан қорғау әдістері мен құралдарын қолдануда теориялық білім мен практикалық дағдыларды беру. . Ақпаратқа қол жеткізуді шектеу және бақылау. Артықшылықтарды қол жетімділікке бөлу. Объект пен субъектіні сәйкестендіру және аутентификациялау. Тиімділікті бақылау және бағалау үшін қолданылатын әдістер мен құралдар.						*						
61	Research paper	Пән оқу процесінде ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастыруға бағытталған. Ғылыми зерттеу тақырыбын таңдау. Әр түрлі зерттеулердегі тақырыптардың өзектілігі мен даму дәрежесін негіздеу. Зерттеу тақырыбы мен міндеттерін тұжырымдау. Зерттеу объектісі мен тақырыбын анықтау. Дипломдық жоба тақырыбы бойынша библиографиялық дереккөздерді жинау. Дипломдық жоба тақырыбы бойынша ғылыми зерттеудің теориялық базасын әзірлеу. Тақырыпты талдаудың ғылыми әдістерін таңдау. Жүргізілген зерттеу бойынша қорытындылар мен ұсыныстарды тұжырымдау.	**8**										*	
62	Comprehensi*e exam preparation	Comprehensi*e exam preparation бұрын алған білімдерін тереңдетеді және жинақтайды, оқу материалын логикалық жүйелейді, студенттердің негізгі мәселелерді және тәжірибеге бағытталған тапсырмаларды/тапсырмаларды/кейстерді қарау арқылы проблеманы тұтас жүйелік көру тәжірибесін алуына ықпал етеді.											*	

EsU АТДҚ БАКАЛАВРИАТТЫҢ ТҮЛЕК МОДЕЛІ



2026 жылға қабылдау үшін 6В061 «6В06103 Ақпараттық технологиялар және деректерді қорғау» білім беру бағдарламасының модульдері бойынша игерілген кредиттер көлемін көрсететін жиынтық кесте

Оқу курсы	Семестр	Игерілетін модульдер саны	Оқытылатын пәндер саны			Кредиттер саны KZ						Барлығы сағаттар саны	Қортынды бақылау саны	
			МК	ВК	ТК	Теориялық оқыту	Денешынықтыру/ НИРМ(Д) /стажировка	Оқу тәжірибесі /педагогикалық	Өндірістік /зерттеу тәжірибесі	Қортынды аттестация	Барлығы		емт	диф. сынақ, есеп, аттес
1	1	5	6	0	2	28	2				30	870	6	1
	2	4	4	4	0	26	2	2			30	930	6	2
2	3	4	2	3	2	28	2				30	900	6	1
	4	4	1	7	0	25	2		3		30	900	7	2
3	5	4	0	0	6	30					30	900	5	
	6	5	0	1	6	25			5		30	900	6	1
4	7	3	0	0	6	30					30	900	6	
	8	2	0	2	0	8			14	8	30	900	2	2
БАРЛЫҒЫ		**31**	**13**	**17**	**22**	**200**	**8**	**2**	**22**	**8**	**240**	**7200**	**44**	9

Ақпараттық жүйелер және технологиялар кафедраның отырысында қаралды, 2026 жылғы «10» 03 № 8 хаттама

Кафедра меңгерушісі **Мұхиядин А.Ұ.**

Қолданбалы ғылымдар факультетінің кеңесінде қаралды, 2026 жылғы «16» 04 № 9 хаттама

Факультет деканы **Мухамеджанова А.А.**

Университеттің ҒӘК мәжілісінде қаралды, 2026 жылғы «24» 04 № 10 хаттама

Ғылыми-әдістемелік төрайымы **Мақыш С.Б.**