



Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық
университеті

БЕКІТЕМІН
Ғылыми кеңестің төрағасы
А.М. Наметов



БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

6B06100 Ақпараттық жүйелер және технологиялар
білім беру бағдарламасының атауы

6B06 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
білім беру саласының коды мен классификациясы

6B061 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
оқу саласының коды және классификациясы

B057 Ақпараттық технологиялар
білім беру бағдарламалары тобының нөмірі мен атауы

бакалавр дәрежесі
дайындық деңгейі

Орал, 2025 ж

Білім беру бағдарламасының жетекшісі



Бекенова А.С

аға оқытушы, магистр

Академиялық комитет мүшесі



Абуова Ж.М.

аға оқытушы, магистр

Академиялық комитет мүшесі



Днекешев А.А.

аға оқытушы, магистр

Академиялық комитет мүшесі
(жұмыс беруші)



Кадерова Р.Т.

ЖШС TORUS.KZ инженері

Академиялық комитет мүшесі
(студент)



Псарова А.Б.

студент

Рецензент Д.Д. Габдуллаева



«ARDAMIDI» ЖШС директоры

Орал қ., Дина Нұрпейісова көш. 12, 26 кабинет

Электрондық пошта: ardamidi@gmail.com

Тел. 8 (747) 8143333

Экономика, ақпараттық технологиялар және кәсіптік білім беру институты
Кеңесінің отырысында қаралды.

Хаттама № 9 " 28" 04 2025 ж.

Университеттің Ғылыми Кеңесінің отырысында бекітілді.

Хаттама № 10 " 25" 04 2025 ж.

Мазмұны

1. Білім беру бағдарламасының төлқұжаты	4
2. Білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелерінің қалыптасқан күзiреттiлiктермен арақатынасының матрицасы	6
3. Білім беру бағдарламасы мен оқу пәндері бойынша қалыптасқан оқыту нәтижелеріне қол жеткізу арасындағы байланыс	14
4. Оқу жоспары	28

1. БББ төлқұжаты

Білім беру бағдарламасы аясындағы оқыту профилінің картасы	
Білім беру саласының коды және классификациясы	6B06 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар(Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 13 қазандағы No 569 бұйрығы.)
Білім беру саласының коды мен классификациясы	6B061 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар(Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 13 қазандағы No 569 бұйрығы.)
Білім беру бағдарламаларының саны мен тобы	B057 Ақпараттық технологиялар
Білім беру бағдарламасының коды және атауы	6B06100Ақпараттық жүйелер мен технологиялар
БББ мақсаты	Ақпараттық жүйелер мен технологиялар саласында қажетті дағдылар мен дағдыларды дамыту арқылы заманауи жағдайларда практикалық және теориялық кәсіби мәселелерді шешуге дайындалған бәсекеге қабілетті, жоғары білікті мамандарды жан-жақты және сапалы даярлауды қамтамасыз ету.
БББ түрі	Ағымдағы ОП
NQF деңгейі	6
ОПК бойынша деңгей	6
БББ-ның ерекше белгілері	-
Серіктес университет (SOP)	-
Серіктес университет (DDOP)	-
Оқу формасы	күндіз
Оқыту тілі	қазақ, орыс
Кәсіби стандарт негізінде әзірленген (атауы, бекітілген күні)	«Үлкен деректерді өңдеу және сақтау жүйелерін әзірлеу. 2022 жылғы 5 желтоқсандағы № 222. «Атамекен» Қазақстан Республикасы Ұлттық кәсіпкерлер палатасы Басқарма Төрағасының міндетін атқарушының 05.12.2022 No 222 бұйрығына № 18 қосымша. «Ақпараттық инфрақұрылым және АТ қауіпсіздігі саласындағы кәсіби мамандар» 05.12.2022 No 222 "Атамекен" Қазақстан Республикасы Ұлттық кәсіпкерлер палатасы Басқарма Төрағасының міндетін атқарушының 05.12.2022 No 222 бұйрығына № 11 қосымша.
Жаңа мамандықтар атласы негізінде әзірленген	Жоқ
Несиелер көлемі	240 ECTS
Дәреже берілді	6B06100-Ақпараттық жүйелер мен технологиялар білім беру бағдарламасы бойынша ақпараттық-коммуникациялық технологиялар бакалавры
Оқу мерзімі	2025-2029 жж
Ғылыми кеңестің БББ бекіткен күні	
Оқу бағытына лицензия нөмірі	Иә, KZ15LAA00007594 20.09.2016 ж.

Оқу орнының аккредитациясының болуы	Сонда бар
Аккредиттеу органының атауы	Білім сапасын қамтамасыз ету жөніндегі тәуелсіз қазақстандық агенттік
Аккредитацияның жарамдылығы	25.05.2021 – 24.05.2026

2. Білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелерінің қалыптасқан құзыреттіліктермен арақатынасының матрицасы

Құзыреттілік/оқыту нәтижелері	ОН1 Ақпараттық процестерді модельдеу әдістерін түсіну және пайдалану, ақпараттық жүйені және оның құрамдас бөліктерін құру және дамыту талаптарын сақтау, сәйкес аналитикалық модельдеу әдістерін, алгоритмдер мен деректер құрылымдарын таңдау	ОН2 кәсіби мәдениеті жоғары, оның ішінде кәсіби қарым-қатынас мәдениеті бар, азаматтық ұстанымды болуы	ОН3 жұмысты құжаттау және нәтижелерді ұсыну үшін жазбаша және ауызша коммуникацияны пайдаланады және қазақ, ағылшын және орыс тілдерін жоғары деңгейде меңгеру	ОН4 Ақпараттық жүйе есептерін шешуде математикалық, жаратылыс тану және экономикалық ғылымдардың принциптері мен әдістерін білу және қолдану	ОН5 Ақпараттық жүйелерді енгізу, қолдау, мониторинг және пайдаланумен байланысты ақпарат мәселелерінің құпиялылығы мен қауіпсіздік талаптарын бағалау	ОН6 Заманауи бағдарламаларды әдістері мен құралдары негізінде сәйкес аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етумен бағдарламалық қосымшаларды жобалау	ОН7 Топта тиімді жұмыс жасаңыз, академиялық адалдық принциптері мен құндылықтарын түсіну	ОН8 Тиімді шешім қабылдау үшін ақпаратты алу үшін деректерді іздеу алгоритмдері мен құралдарын пайдалану
ҚҚ1 – іскерлік қарым-қатынас құралы ретінде орыс, қазақ	+	+		+				

және шет тілдерін еркін қолдана білу;								
ҚҚ2 - әлеуметтік маңызды мәселелер мен процестерді ғылыми талдау, кәсіби және әлеуметтік қызметтің әртүрлі түрлерінде әлеуметтік және политехникалық, заң ғылымдарының әдістерін тәжірибеде қолдану қабілетін меңгеру;	+	+	+	+				
ҚҚ3 ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласындағы негізгі тенденцияларды анықтау, ақпаратты іздеу және сақтау үшін ақпараттық ресурстарды пайдалану, коммуникация үшін әртүрлі әлеуметтік платформаларды пайдалана білу	+	+		+			+	
ҚҚ4: Экономиканы мемлекеттік реттеудің мақсаттары мен әдістерін, экономикадағы мемлекеттік сектордың рөлін білу және түсіну; негізгі экономикалық білімге ие болу; менеджмент, маркетинг және қаржы туралы түсінігі болуы; ресурстарға қажеттілікті бағалау және оларды кәсіби қызметтегі мәселелерді шешуде	+	+	+		+			

пайдалануды жоспарлау; бастамашылық және іскерлік қабілеті бар.								
КК5 толық әлеуметтік және кәсіби жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін дене шынықтыру және денсаулықты нығайтудың тиісті деңгейі туралы егжей- тегжейлі білімі мен түсінігі бар.	+							+
РС1 қолданылатын бағдарламалау тілдерінің технологиясы мен құрылымына сәйкес алгоритмдерді құру және бағдарламаларды жасау мүмкіндігіне ие болады; бағдарламаларды жазу үшін заманауи құралдар мен есептеу құралдарын пайдалану; қазіргі заманғы әзірлеу әдістері мен құралдары негізінде ақпараттық жүйені ақпараттық және бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу	+		+	+		+	+	
КК2 есеп құрастыруды математикалық негіздей алу, ақпараттық жүйенің құрамдас бөліктерін сипаттау үшін математикалық модельдеуді	+		+			+	+	

қолдану, математикалық талдау жүргізу, ақпараттық жүйені жобалау және әзірлеуде математикалық бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдану.								
РС3 жасай алады деректердің сақтық көшірмесін жасауды қамтамасыз ету; компьютерлік желілерді рұқсатсыз кіруден қорғау шараларын жүзеге асыру; вирустармен, рұқсат етілмеген электрондық поштаны таратумен және зиянды бағдарламалармен күресу үшін арнайы құралдарды пайдалану; жеке деректерді қорғау бойынша шараларды жүзеге асыру; есеп беру және техникалық құжаттаманы жүргізу; Техникалық қызмет көрсету, сынақ тексерулерін жүргізу және салалық бағдарламалық құралды конфигурациялау; кәсіби және тұлғалық даму мақсаттарын анықтау, өзін-өзі тәрбиелеумен айналысу, кәсіби дамуды саналы түрде жоспарлау	+		+			+	+	
КҚ4: Пәндік аумақты талдауды жүргізу, ақпараттық	+		+			+	+	

<p>қажеттіліктерді анықтау және ақпараттық жүйелер мен веб-қосымшаларға қойылатын талаптарды әзірлеу; пәндік облыстарды, қолданбалы және ақпараттық процестерді модельдеу құралдарымен жұмыс істеу; бағдарламалық жүйелерді бағдарламалау, тестілеу және құжаттау үшін заманауи технологияларды пайдалану; бағдарламалық жүйелер мен деректер қорының құрамдастарын әзірлеу, заманауи құралдар мен бағдарламалау технологияларын қолдану; кәсіпорынның АТ қолдауына арналған бағдарламалық жүйелердің архитектурасын жобалау және бағдарламалық қосымшаларды әзірлеу.</p>								
<p>КҚ5 – ақпараттық жүйені әзірлеуге техникалық шарттарды әзірлеу, ақпараттық жүйенің сапа критерийлерін анықтау: техникалық, бағдарламалық және ақпараттық талаптарды тұжырымдау; стандартты автоматтандырылған жобалау және зерттеу пакеттері негізінде ақпараттық жүйені</p>	+		+			+	+	+

<p>функционалдык, ақпараттык, бағдарламалык және техникалык қамтамасыз етуді модельдеу; алгоритмдер мен мәліметтер базасының үлгілерін құру</p>								
<p>КҚ 6.1 Ақпараттық қауіпсіздік жүйесінің Қазақстан Республикасының ұлттық қауіпсіздік жүйесіндегі орны туралы түсінігі болуы; ақпараттық қауіпсіздік саласындағы Қазақстан Республикасының қолданыстағы стандарттарының; Microsoft Windows жүйесін қауіпсіздік талаптарына сәйкес конфигурациялай білу; Cisco брандмауэрін қолданыңыз, PGP қауіпсіз электрондық пошта бағдарламасын пайдаланыңыз; Kaspersky Anti-Virus көмегімен вирустар мен зиянды бағдарламаларды анықтай алу; кәсіпорында ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету бойынша шаралар кешенін әзірлеу; хабарламаларды шифрлау және дешифрлеу бағдарламасын өз бетінше құру</p>	+		+			+	+	+

<p>КҚ 7.1 Ақпараттық жүйелер үшін бағдарламалық қамтамасыз етуді құру, енгізу және қолдаудың заманауи әдістері мен құралдары, ақпараттық жүйенің сенімділігін қамтамасыз ету әдістері мен құралдары туралы түсінігі болуы; пәндік саладағы ақпараттық процестерді модельдеу үшін CASE құралдарын, ресімделуі қиын есептерді шешу үшін жасанды интеллект жүйесінің негізгі түсініктерін және ақпараттық жүйедегі қателерді анықтау және алдын алу үшін жүйелік модельдеуді қолдану; ақпараттық жүйелерді бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалаудың заманауи құралдары негізінде сенімді сараптамалық жүйені өз бетінше жасай білу.</p>	+		+			+	+	+
<p>КҚ 6.2 ақпараттық жүйелер мен технологияларды жобалау, енгізу және техникалық қызмет көрсету процестеріне авторлық қадағалауды жүзеге асыра білу; шығару гетерогенді деректердің үлкен массивтерінен білімді іздеу</p>	+		+		+	+	+	+

және алу; мәліметтер қоры объектілерін әзірлеу; нақты ДҚБЖ-да мәліметтер базасын енгізу; дерекқорды басқару мәселелерін шешу								
ДК 7.2 клиент-сервер жүйелерін құру және конфигурациялау мүмкіндігіне ие болады; қолданба серверлерін және веб-қызмет конфигурация файлдарын конфигурациялау; және таратылған қосымшаларды әзірлеу үшін заманауи бағдарламалық технологияларды пайдалану.	+		+		+	+	+	+
КҚ8 өндірісте алған білімдерін бекіту мүмкіндігі, проблемалық қойылымды құрастыру және бағдарламалау әдістері мен құралдарын пайдалана отырып мәселені шешу мүмкіндігі бар.	+		+	+	+	+	+	+

3 Білім беру бағдарламасы мен оқу пәндері бойынша қалыптасқан оқыту нәтижелеріне қол жеткізу арасындағы байланыс

№	Пәннің атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы (30-50)	Кредитте рсан ы	Қалыптасқан құзыреттер (кодтар)							
				ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7	ОН8
Жалпы білім беретін пәндер циклі Университет компоненті/таңдау компоненті											
1	Қазақстан тарихы	Бұл курс Қазақстанда 20 ғасырдың басынан бастап бүгінгі күнге дейін болған тарихи заңдылықтарды ашатын тарихи оқиғалар, процестер және құбылыстармен таныстырады. Ол белгілі бір тарихи кезеңдер аясында тарих пен тарихи ғылымның рөлін, олардың салалары мен салаларын, әлеуметтік және саяси мәселелерді түсінуді дамытуға бағытталған.	5		✓						
2	Философия	Курс қазақстандық патриотизм, ұлтаралық және конфессияаралық келісім принциптеріне негізделген заманауи ойлау мәдениеті мен ғылыми зерттеудің әдіснамалық стратегиясын, сыни тұрғыдан ойлау дағдыларын және тұрақты дүниетанымын дамытуға бағытталған. Курс шығармашылық ойлау қабілеттерін дамытуға және теориялық мәселелер мен практикалық іс-әрекеттерді философиялық талдау әдістерін меңгеруге бағытталған.	5		✓					✓	
3	Шетел тілі	Курс қазіргі заманғы мамандардың құзыреттіліктеріне қоғам мен мемлекеттің талаптарын зерттейді, шет тілінің коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыру, мәдениетаралық коммуникативті құзыреттілігін дамыту, шет тілін белгілі бір мақсатта оқыту және белгілі бір кәсіби	10			✓					

		салада шет тілінде қарым-қатынас жасау қабілетін дамыту.										
4	Қазақ тілі	Бұл курста тілдің негізделген қызметтері, сөйлеудің түрлері мен формалары, сөйлеудің функционалдық-семантикалық түрлері туралы материалдар, сөйлеудің функционалдық стильдері, мәтіндердің құрылымдық-семантикалық оқылымы туралы мәліметтер және сөйлеу мәдениеті мен практикалық стилистиканың өзекті мәселелері туралы ақпарат беріледі. Курс коммуникативтік құзыреттілікті дамытуға бағытталған.	10			✓						
	орыс тілі	Курстың мазмұны студенттердің оқу-танымдық саладағы коммуникативті қажеттіліктерімен, сондай-ақ білім алу құралы ретінде орыс тілін оқытудың мақсаттары мен міндеттерімен анықталады. Курс бағдарламасы алдыңғы бағдарламалармен кең сабақтастықты сақтай отырып, соңғы лингвистикалық және әдістемелік жетістіктерге және орыс тілін екінші тіл ретінде оқытудың қалыптасқан тәжірибесіне сүйенеді.				✓						

5	Әлеуметтік-саяси білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология)	Бұл курс әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология пәндерін кешенді зерттеу негізінде және ғылыми-зерттеу тәсілдеріндегі ақпараттық-әдістемелік тұтастық қағидаттары негізінде қоғамдық сананы жаңғырту міндеттерін шешу контекстінде студенттердің әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымын дамытады. Курс студенттердің әлеуметтік, саяси, мәдени және психологиялық процестер мен концепциялар туралы жүйеленген білімдерін дамытуға бағытталған және оларды азаматтық қоғам мен құқықтық мемлекет шеңберінде кәсіби қызметінде қолдануға дайындайды.	8			✓					
6	Стартапты ұйымдастыру және сыбайлас жемқорлыққа қарсы тәуекелдерді басқару	Бұл курс студенттердің іскерлік адалдық принциптерін ескере отырып, стартап-жобаларды табысты іске қосу, дамыту және тұрақты басқару үшін қажетті құзыреттерін дамытуға арналған. Ол бизнесті ұйымдастыру, мақсатты аудиторияны анықтау, команда құру, құндылық ұсынысын әзірлеу, сыбайлас жемқорлыққа қарсы тәуекелдерді анықтау және азайту кезеңдерін қамтиды. Бұл курсты аяқтағаннан кейін студенттер ашық, өміршең және жауапты кәсіпкерлік моделін құру дағдыларына ие болады.	2		✓	✓			✓		
7	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Бұл курс цифрлық жаһандану дәуіріндегі заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың рөлі мен маңыздылығын сыни тұрғыдан түсінуді, сондай-ақ әртүрлі салаларда заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану	5	✓							

		бойынша білім мен дағдыларды дамытады. Бұл курс Қазақстан Республикасының «Цифрлық Қазақстан» Мемлекеттік бағдарламасын іске асыру кезеңдерін, электрондық қызметтерді көрсетуге арналған цифрлық платформаларды, сандық технологияларды әр түрлі кәсіптік салаларда енгізу және пайдалану әдістерін қарастырады.									
8	Экология және өмір қауіпсіздігі	Қоршаған орта мен жануарлар дүниесінің іргелі заңдылықтары мен ресурстарын, ластану көздерін және зиянды факторлардың адам ағзасына әсерін, адамның қоршаған ортамен қауіпсіз өзара әрекеттесу әдістерін (өндірістік, тұрмыстық, қалалық, табиғи), жағымсыз факторлардан қорғау мәселелерін, табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлардың алдын алу және олардың зардаптарын жою мәселелерін зерттейтін пән. Экологиялық қауіпсіздік мәселелері пәнінде мемлекет қорғайтын құқықтық нормалар түрінде оны басқару тетіктері жиынтықта зерттеледі.	3		✓						
Базалық пәндер циклі Университет компоненті											
1	Экономика, құқық, кәсіпкерлік және қаржылық сауаттылық негіздері	Бұл курс экономикалық негіздерді, құқықтық нормаларды, кәсіпкерлік принциптерін және қаржылық сауаттылықты тұтас түсінуді дамытуға бағытталған. Студенттер нарықтық механизмдерді, мемлекеттің экономикадағы рөлін, азаматтық және еңбек құқығының негізгі элементтерін, кәсіпкерлік бастаманы, бизнесті жоспарлау принциптерін, жеке бюджетті, жинақтарды, салықтарды және тұтынушылардың құқықтарын қорғауды зерттейді. Бұл курстың нәтижесінде студенттердің ұтымды қаржылық мінез-құлық, құқықтық сана, кәсіпкерлік ойлау дағдылары	5	✓			✓			✓	

		қалыптасады.									
2	Техносфераның қауіпсіздігі және тұрақты даму	Бұл курс студенттердің жаңа технологиялар мен ғылыми зерттеулерге негізделген бизнесті құру және дамыту құзыреттілігін дамытуға арналған. Курс технологиялық кәсіпкерліктің кезеңдерін зерттейді: идеяны қалыптастыру, прототиптеу, бизнес-модельдеу, зияткерлік меншікті құқықтық қорғау, инвестиция тарту және өнімді шығару. Курсты аяқтағаннан кейін студенттер инновациялық әлеуетті бағалау, стартаптарды іске қосу және цифрлық экономикадағы технологиялық жобаларды басқару бойынша практикалық дағдыларды меңгереді.	5				✓			✓	
	Қазіргі мультимедиялық технологиялар	Бұл курс қазіргі заманғы компьютерлік графиканың аппараттық және бағдарламалық құралдарымен таныстырады. Курстың едәуір бөлігі кескіндерді өңдеу алгоритмдерінде қолданылатын математикалық аппаратқа арналған. Геометриялық ақпаратты бейнелеу әдістері талқыланады. Үш өлшемді объектілердің жазықтыққа проекцияларының әртүрлі түрлері, сонымен қатар кейбір арнайы карта проекциялары қарастырылады. Көрнекілік тапсырмаларында түспен жұмыс істеудің негізгі әдістері және геометриялық денелерді көлеңкелеу әдістері сипатталған.	4	✓			✓				
3	Жоғары және дискретті математика	Бұл курс студенттердің жеке тұлғасын, интеллектісін, логикалық және алгоритмдік ойлау қабілеттерін дамытады. Ол оларды дискретті математиканың маңызды бағыттарымен және оны информатикада қолданумен таныстырады. Ол қазіргі математиканың бірқатар салаларында, соның ішінде жиындар теориясы, жиындардағы қатынастар, графиктер теориясы және бұлы алгебрасы бойынша қолданбалы есептерді шешуде	9				✓		✓		

		білім мен дағдыларды алуға мүмкіндік береді.										
4	Физика	«Физика» пәні жалпы теориялық дайындықтың негізін құрайды және инженерлік-техникалық қызметтің іргелі негізін жасауда маңызды рөл атқарады. Физиканы оқытудың негізгі мақсаты – қазіргі физикалық дүниетаным мен ғылыми дүниетаным туралы түсінікті, сонымен қатар іргелі заңдарды, классикалық және қазіргі физиканың теорияларын, физикалық зерттеу әдістерін кәсіби іс-әрекет жүйесінің негізі ретінде пайдалану білімдері мен дағдыларын қалыптастыру.	5				✓		✓			
5	Алгоритмдер, деректер құрылымдары және бағдарламалау технологиялары	Бұл курс алгоритмдер ұғымдарын, оларды көрсету әдістерін, алгоритмдердің түрлерін, оларды өңдеу принциптерін және бағдарламалық қамтамасыз етуді енгізуді талдауды анықтайды. Бұл курс деректердің динамикалық құрылымын, бағдарламалау стилі мен технологиясын, бағдарламалау сапасының көрсеткіштерін, бағдарламаны құру және тестілеу әдістерін түсінуді қамтамасыз етеді. Ол сондай-ақ қажетті технологиялық қасиеттерді қамтамасыз етудің іргелі әдістерін және бағдарламалық жасақтаманың пайдаланушы интерфейсін жобалау принциптерін толық түсінуді қамтамасыз етеді.	8	✓								✓
6	Жоғары деңгейлі тілде бағдарламалау	Бұл курс бағдарламалау негіздерінің принциптерін, жоғары деңгейлі тілде бағдарламаларды құрудың құрылымы мен кезеңдерін қарастырады және кеңейтілген графикалық интерфейсі бар Windows қосымшаларын әзірлеу үшін жоғары деңгейлі тілде бағдарламаларды әзірлеу технологиясын анықтайды.	4						✓			
7	Arduino бағдарламалау	Студенттерді Arduino микроконтроллерлік тақтасы негізінде электронды автоматтандырылған және роботты жүйелерді жасау принциптерімен таныстыру және студенттердің роботтық жүйелерді құрудың әртүрлі әдістері мен құралдарын меңгеру үшін қажетті	5	✓					✓			

		технологиялық білімдер мен дағдылар жүйесін дамыту.										
8	Компьютерлік жүйелердің архитектурасы	Бұл курс компьютерлік жүйені жобалау принциптерін, олардың архитектурасын, оларға қойылатын талаптарды, жүйелердің негізгі және қосалқы элементтерін, олардың функцияларын зерттейді. Мұндай жүйенің мысалы ретінде дербес компьютердің архитектурасы қарастырылады.	5					✓				
9	WEB технологиялары	Веб-сайт пен клиенттік веб-қосымшаның құрылымын жобалау, клиенттік және серверлік бағдарламалауды пайдалана отырып, веб-сайт пен клиенттік веб-қосымшаны құру, сондай-ақ оларды серверде орналастыру, қолдау және қолдау көрсетудің теориялық негіздерін зерттеу және практикалық дағдыларды меңгеруді қарастырады.	5						✓	✓		
10	Ақпарат теориясы	Бұл курс келесі салалар бойынша білім мен түсінік береді: ақпарат санын бағалау мәселелерін талдау; хабарлама көздері мен байланыс арналарының ақпараттық сипаттамаларын талдау; хабарламаларды кодтаудың және декодтаудың іргелі мүмкіндігін негіздеу; байланыс арнасы бойынша кедергілер болмаған кезде де, бар болған кезде де хабарды жіберу жылдамдығының потенциалды сипаттамаларын анықтау.	3	✓			✓					
Базалық пәндер циклі												
Таңдау компоненті												
1	Компьютерлік модельдеу	Бұл курс модельдердің негізгі сыныптары мен модельдеу әдістерін, процесс модельдерін құру принциптерін, формалау, алгоритмдеу және модельдерді компьютерде іске асыру әдістерін қарастырады. Ол әртүрлі мақсаттарға арналған жүйелер модельдерін құрудың негізгі тәсілдерін және процесті модельдеу модельдерін әзірлеудің негіздерін зерттейді. Ол сонымен қатар әртүрлі модельдерді құру әдістемесі	6	✓			✓					

		туралы терең және жүйелі білім береді.										
2	Шет тілі 2	Бұл курс студенттерді іскерлік ортада (Іскерлік коммуникация) ағылшын тілінде сөйлесу құзыреттері мен дағдыларын үйренуге және меңгеруге дайындайды. Студенттерге кәсіби, ғылыми, мәдени және күнделікті өмірдің әртүрлі салаларындағы әлеуметтік-коммуникативтік мәселелерді шешу үшін және шетелдік серіктестермен қарым-қатынас кезінде шет тілін қажетті және жеткілікті деңгейде меңгерумен қамтамасыз ету	5		✓	✓						
3	Роботтық жүйелерді бағдарламалау	Бұл курстың мақсаты әртүрлі өндірістік және ғылыми секторларда автоматтандыру және роботты интеллектуалды басқару мәселелерін тиімді шешуде роботты жүйелерді жобалауға, бағдарламалауға және сынауға қабілетті мамандарды дайындау болып табылады. Роботтехникада қолданылатын бағдарламалау тілдері мен орталарына, сондай-ақ аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етуді біріктіруге ерекше назар аударылады. Студенттер арнайы пакеттерді пайдалана отырып, роботтық жүйелерді модельдеу және имитациялау әдістерін, сондай-ақ навигация, манипуляция және адаптивті басқару мәселелерін шешу үшін компьютерлік көру алгоритмдерін, машиналық оқытуды және деректерді өңдеуді жүзеге асыру технологияларын оқиды.	5	✓				✓		✓		
4	Мобильді қосымшаларды әзірлеу	Бұл курс мобильді қосымшаларды әзірлеу контекстінде қолданба дизайны мен пайдаланушы интерфейсін әзірлеу негіздерін зерттейді және мобильді қолданба платформаларының динамикалық және дамып келе жатқан сипатын зерттейді. Ол әзірлеушілер мобильді қосымшаның логикасын дербес жобалау, тіркеуді және басқа да негізгі оқиғаларды конфигурациялау және графикалық интерфейстерді қалай жасау керектігі туралы толық түсінік береді.	5	✓					✓			

5	IT инфрақұрылымы	Бұл курс есептеу жүйесінің инфрақұрылымын, олардың құрамдас бөліктерін және оларға қойылатын талаптарды зерттеуге және дамытуға бағытталған. Сондай-ақ заманауи АТ-инфрақұрылымын құру мен басқарудың технологиялық кешенін, сондай-ақ АТ-инфрақұрылымын дамытудың ережелері мен кезеңдерін қарастырады.	5					✓				✓
6	Компьютерлік желілер	Бұл курс желілерді және олардың түрлерін, желілік құрылғыларды, олардың желі ішіндегі түрлері мен функцияларын, жобалау принциптерін, талаптарын, желі қауіпсіздігін және деректерді беру орталарын қамтиды. Стектер, OSI үлгілері, TCP/IP стектері, хаттамалар және олардың әртүрлі стек деңгейлеріндегі жұмысы талқыланады.	5						✓		✓	
7	Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау	Курстың пәні: студенттерге ақпараттық жүйелердегі компьютерлік құралдарды қолдану арқылы ақпаратты өңдеу, беру және сақтау кезінде ақпаратты қорғаудың негізгі түрлері, әдістері, құралдары мен тәсілдері туралы білім беру; ақпараттық қауіпсіздік жүйелерін жобалау дағдысын алу; ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін заманауи бағдарламалық-техникалық құралдарды меңгеру.	5						✓	✓		
8	Қазіргі ДҚБЖ	Пән әртүрлі ақпараттың айтарлықтай көлемін пайдаланудан, сондай-ақ адам өмірі мен қызметінің барлық дерлік салаларында оның жаңартылу қарқынының жоғарылауынан тұратын қазіргі заманғы элеуметтік тенденциялар мәліметтерді сақтау мен қол жеткізуді ұйымдастырудың тиімділігіне қойылатын талаптарды арттыратынын түсінуге мүмкіндік береді. Деректер базасын әзірлеу технологиясына, реляциялық деректер моделі технологиясын пайдалана отырып, сенімді және тиімді деректер қорын құруға	7	✓					✓			

		ерекше көңіл бөлінеді.										
9	Веб-қосымшаларды құру технологиялары	Бұл курс студенттерді заманауи бағдарламалық жасақтама архитектурасының әдістерін пайдалана отырып, веб-қосымшаларды жобалаудың негізгі принциптерімен таныстырады. Студенттер HTML, CSS, JavaScript, PHP және MySQL технологиялары бойынша веб-қосымшалар мен деректер қорына веб-интерфейстерді әзірлеуде теориялық білім мен практикалық дағдыларды меңгереді.	5	✓					✓			
10	Жасанды интеллект негіздері	Бұл курс барлық білім беру бағдарламаларындағы студенттерге жасанды интеллектті күнделікті өмірде және кәсіби қызметте қалай қолдануға болатынын түсінуге мүмкіндік береді. Курс студенттерге жасанды интеллекттің негізгі принциптерін үйретуге және оны әртүрлі салалардағы нақты мәселелерді шешуге қолдану дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Курс барысында студенттер деректерді талдау, AI технологияларын бейімдеу және оларды кәсіби процестерге біріктіру құзыреттерін игереді.	4						✓		✓	
Негізгі пәндер циклі Университет компоненті												
1	Нейрондық желіні бағдарламалау	Бұл курс келесі салаларда Python бағдарламалық қосымшаларын әзірлеуде кәсіби дағдыларыңызды арттыруға мүмкіндік береді: кестелермен және деректер құрылымдарымен жұмыс істеу, статистикалық және машиналық оқыту тапсырмаларында оларды оқу, талдау және кейіннен өңдеу; және математикалық операцияларға арналған numpy кітапханасымен жұмыс істеу.	5						✓		✓	
2	Бағдарламалық қамтамасыз	Пән бағдарламалық құралдардың жіктелуін зерттейді, бағдарламалық құралдардың қолдану салаларын, құрамын, әдістері мен құралдарын анықтайды, өңдеу	6	✓					✓			

	з етуді әзірлеу құралдары	құралдарымен жұмыс істеу, компиляциялау, жөндеу, бағдарламаларды орнату әдістерін меңгереді, сондай-ақ құралдарды пайдалану мүмкіндіктері мен сипаттамаларына талдау жүргізеді, олардың ақпараттық қолдау, бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеуге, жөндеуге, енгізуге және қолдауға арналған заманауи құралдарды практикалық қолдануда.									
3	Мәліметтер базасы және деректер банкі	Бұл курс ақпараттық технологиялар инженерлері үшін жүйелер мен кибернетикалық дайындықтың негізін құрайтын жалпы және арнайы пән болып табылады. Оның өзектілігі студенттерді қазіргі автоматтандырылған ақпараттық жүйелерде ақпаратты ұсыну, сақтау, көрсету, беру және аналитикалық өңдеуге қатысты мәселелерді шешудің тиімді әдістерін сауатты әзірлеу және таңдау құзыреттіліктерімен қаруландыруында.	5	✓					✓		
Негізгі пәндер циклі Таңдау компоненті											
<i>Траектория I"«Ақпараттық инфрақұрылым және АТ қауіпсіздігі саласындағы кәсіби мамандар»</i>											
1	Ақпараттық және аналитикалық қауіпсіздік жүйелері	Курс мыналарды қамтиды: ақпаратты жинақтау және бастапқы өңдеудің ақпараттық-аналитикалық тұжырымдамалары; аналитикалық жүйелер: процестер мен құралдар; ақпараттық-аналитикалық жүйелердің қауіпсіздігі; аналитикалық қауіпсіздік жүйелері; ақпараттық-аналитикалық жүйелер: ақпаратты талдау; ақпараттық-аналитикалық жүйелердің архитектурасын құру.	5						✓	✓	
2	Ақпараттық қауіпсіздікті басқару	Бұл курс мыналарды қамтиды: сәйкестендіру, аутентификация және авторизация ұғымдарын анықтау; Microsoft Windows жүйесін қауіпсіздік талаптарына сәйкес конфигурациялау; құпия сөзбен қорғауды қолдану; ақпараттық жүйе ресурстарының тұтастығын	5						✓	✓	

		тексеру; оқиғалар журналдарымен жұмыс істеу; Kaspersky Anti-Virus көмегімен вирустар мен зиянды бағдарламаларды анықтау; және Cisco желіаралық қалқандарын пайдалану.									
3	Ақпараттық және киберқауіпсіздік жүйелеріне арналған бағдарламалық қамтамасыз ету	Курс мыналарды қамтиды: виртуалды қауіп және киберқылмыс ұғымдарын анықтау; электрондық цифрлық қолтаңбаларды және компьютерлік тестілерді (CAPTCHA) қолдану; PGP қауіпсіз электрондық пошта бағдарламасын пайдалану; веб-қызмет ақауларының белгілерін анықтау; ақпараттың құпиялығын қамтамасыз ету үшін шабуыл түрлерін анықтау және криптографиялық әдістерді қолдану; қауіпсіздікті басқаруды қолдау үшін бағдарламалық құралды пайдалану.	6					✓		✓	
4	Ақпараттық жүйелердің сенімділігі	Курс мыналарды қамтиды: жүйені модельдеу; ақпараттық жүйенің сенімділігін қамтамасыз ету тәсілдерін анықтау; ақпараттық жүйедегі қателерді анықтау және алдын алу әдістерін зерттеу және қатеден кейін оны қалпына келтіру; сенімді бағдарламаларды әзірлеу және қайталау арқылы ақпараттық жүйенің аппараттық ақауларға төзімділігін арттыру технологияларын қолдану;	5					✓		✓	
5	Ақпараттық жүйелерді жобалау	Курс мыналарды қамтиды: ақпараттық жүйелерді жобалаудың заманауи әдістері мен құралдарын оқу; ақпараттық жүйе үшін бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау кезеңдерінің кезеңдерін анықтау және мазмұнын анықтау; пәндік саладағы ақпараттық процестерді модельдеу әдістерін салыстыру; ақпараттық жүйелерді жобалаудың заманауи құралдары ретіндегі CASE құралдарының классификациясы және жалпы сипаттамасы.	5	✓				✓			
6	Жасанды интеллект	Курс мыналарды қамтиды: жасанды интеллект жүйесінің негізгі түсініктерін анықтау; жасанды	5							✓	✓

	саласындағы ғылыми зерттеулер	интеллект жүйелерін бейімдеу, үйрену және өздігінен білім алу процестерін зерттеу; мысал ретінде жасанды интеллекттің дамуын пайдалана отырып, интеллектуалды ақпараттық жүйелерді құру; және ресімделуі қиын мәселелерді шешу үшін жасанды интеллектті қолданудың ғылыми әдістерін зерттеу.									
<i>Траектория 2"Үлкен деректерді өңдеу және сақтау жүйелерін әзірлеу»</i>											
1	Үлкен деректерді талдау	Бұл курс үлкен деректерді талдау жобаларына қатысу үшін қажетті егжей-тегжейлі білім береді және бизнестің үлкен деректерге өтуі кезіндегі үлкен деректерді талдаудың өмірлік циклінің фазалары туралы ақпаратты қамтиды. Ол сондай-ақ үлкен, гетерогенді деректер жиынынан білімді іздеу және алу үшін қолданылатын негізгі және жетілдірілген аналитикалық әдістер мен әдістер туралы нақты түсінік береді.	5						✓		✓
2	Мәліметтер базасын басқару жүйелерін әзірлеу	Бұл курс дерекқорға негізделген бағдарламалық өнімдерді әзірлеу, деректер базасының үлгілерін жобалау және деректер қоры жүйелерін басқару әдістерін қарастырады. Ол сондай-ақ деректер базасына бағытталған бағдарламалық өнімді құрудың негізгі кезеңдерін зерттейді, соның ішінде: домен үлгісін жобалау және жобаланған модель негізінде мәліметтер базасын құру.	5					✓	✓		
3	Мәліметтер базасын басқару	Бұл курс дерекқорға негізделген бағдарламалық өнімдерді әзірлеу әдістерін, деректер базасының үлгілерін жобалауды және деректер қоры жүйесін басқару негіздерін қарастырады. Ол домен үлгісін жобалау, жобаланған үлгі негізінде деректер қорын құру, дерекқордың бастапқы популяциясы және дерекқорға қызмет көрсету және басқару процестерін қамтиды.	6					✓	✓		
4	Жүйені басқару	Бұл курс серверлер мен қызметкерлердің жұмыс станцияларының бірқалыпты жұмысын қамтамасыз етуге, желі қауіпсіздігіне және пайдаланушыларды	5						✓		✓

		қолдауға қатысты мәселелерді қарастырады. Ол жүйелік әкімшінің жүйенің кез келген құрамдас бөлігінің ақауларының алдын алып қана қоймай, сонымен қатар ұйымның жұмысын бұзбай олардың салдарын мүмкіндігінше тезірек азайтуы керектігі туралы егжей-тегжейлі түсінік береді.									
5	Бөлінген қосымшаларды басқару және бағдарлама лау	Бұл курс серверлер мен қызметкерлердің жұмыс станцияларының бірқалыпты жұмысын қамтамасыз етуге, желі қауіпсіздігіне және пайдаланушыларды қолдауға қатысты мәселелерді қарастырады. Ол жүйелік әкімшінің жүйенің кез келген құрамдас бөлігінің ақауларының алдын алып қана қоймай, сонымен қатар ұйымның жұмысын бұзбай олардың салдарын мүмкіндігінше тезірек азайтуы керектігі туралы егжей-тегжейлі түсінік береді.	5						✓		✓
6	Желіні басқару	Пән құрылысты жоспарлауға арналған желілер, желілік жабдықты баптау, желілік қызметтерді баптау, әртүрлі ақаулықтарды жою, желілік хаттамаларды орнату және конфигурациялау, трафикті, әртүрлі желі түйіндерін бақылау, сондай-ақ құпия деректерді қорғауды қамтамасыз ету, сақтық көшірме жасау, ақпараттық жүйелер мен желілерді басқарудың негізгі принциптері мен әдістерін зерттеу.	5	✓					✓		

6B06100 «Ақпараттық жүйелер және технологиялар» білім беру
бағдарламасына

РЕЦЕНЗИЯ

Жұмыс беруші ретінде 6B06100 «Ақпараттық жүйелер және технологиялар» білім беру бағдарламасымен таныса отырып, аталған бағдарлама қазіргі еңбек нарығының талаптарына сай екенін және түлектердің кәсіби әрі тұлғалық құзыреттерін қалыптастыруға бағытталғанын атап өткім келеді.

Бағдарлама мазмұны ақпараттық технологиялар саласының негізгі бағыттарын қамтиды: ақпараттық жүйелерді жобалау және басқару, бағдарламалау, деректер базасын ұйымдастыру, киберқауіпсіздік, деректерді талдау және жобаларды басқару.

Практикаға бағытталған пәндердің болуы – үлкен артықшылық, себебі студенттер заманауи технологиялар мен құралдарды (бағдарламалау тілдері, бұлтты сервистер, жасанды интеллект және Big Data технологиялары) меңгере алады.

Сонымен қатар, оқу жоспарында коммуникативтік дағдыларды, топпен жұмыс істеу қабілетін және жобалық ойлауды дамытуға бағытталған курстардың енгізілгені қуантады. Бұл қасиеттер жұмыс берушілер тарапынан кәсіби біліммен қатар жоғары бағаланады.

Бағдарлама цифрлық трансформация үдерістерін ескере отырып, студенттердің тез өзгеретін технологиялық ортаға бейімделу қабілетін дамытуға мүмкіндік береді.

Ұсыныстар ретінде келесілерді атап өткім келеді:

- киберқауіпсіздік пен DevOps құралдарының тәжірибелік аспектілерін тереңірек оқыту;
- Agile / Scrum әдістемелеріне негізделген IT-жобаларды басқару курстарын енгізу;

Жалпы, осы бағдарлама түлектері жүйелік талдаушы, бағдарламалық жасақтама әзірлеуші, деректер базасы әкімшісі, ақпараттық жүйелер маманы және техникалық қолдау көрсету маманы сияқты лауазымдарда табысты еңбек ете алады және IT саласында әрі қарай кәсіби өсуге толық мүмкіндігі бар.

6B06100 «Ақпараттық жүйелер және технологиялар» білім беру бағдарламасы қазіргі заман талаптарына сай және еңбек нарығында сұранысқа ие бәсекеге қабілетті мамандарды даярлауға бағытталған.

Рецензия беруші:



«ARDAMIDI» ЖШС директоры Габдуллаева Д.Д.