


Қ. Құлажанова атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/03-18-2025	
Білім беру бағдарламасы	4 басылым	

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

7M07188- «Автоматтандыру және басқару»

код және білім беру бағдарламасының атауы

Дәрежесі: *магистратура (ғылыми-педагогикалық бағыт)*



«Қ. Құлажанов атындағы ҚазТБУ» АҚ
Директорлар кеңесі


бекітілген «02» 04 2025 ж. хаттама № 3

«Қ. Құлажанов атындағы ҚазТБУ» АҚ
Ғылыми кеңесі

ұсынылған «28» 03 2025 ж. Хаттама № 8


Астана – 2025

©«Қ. Құлажанов атындағы ҚазТБУ» АҚ зияткерлік меншігі болып табылады
Қайта басып шығаруға және / немесе одан әрі үшінші тұлғаларға беруге тыйым салынады

Қ.Құлажанова атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/03-18-2025	
Білім беру бағдарламасы	4 басылым	

МАЗМҰНЫ


Алғы сөз	3
Келісу парағы	4
1 Білім беру бағдарламасының паспорты	5
2 Білім беру бағдарламасы түлегінің біліктілік сипаттамасы	6
3 Білім беру бағдарламасының мазмұнына қойылатын талаптар	7
4 Білім беру бағдарламасының құзыреттілік картасы	7
5 Білім беру бағдарламасы және модульдердің оқу нәтижелері	9
6 Білім беру бағдарламасы бойынша қалыптастырылатын оқыту нәтижелері мен оқу пәндерінің қол жеткізілуінің өзара байланысы	16
7 Модуль шеңберінде оқытудың жоспарланған нәтижелерін бағалау технологияларымен және оқыту әдістерімен үйлестіру	29
8 Кәсіби стандарттардың еңбек функцияларына білім беру бағдарламасының оқыту нәтижелерін сәйкестендіру (бар болған жағдайда)	32
9 Түлек моделі	35
10 Типтік оқу жоспары (БББ-ға қосымша)	36
11 Сараптамалық қорытынды	

Қ.Құлажанова атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/03-18-2025	
Білім беру бағдарламасы	4 басылым	

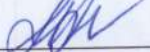
АЛҒЫ СӨЗ

«7M07188 - Автоматтандыру және басқару» білім беру бағдарламасы Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығымен бекітілген, жоғары білімнің / жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің мемлекеттік жалпыға міндетті стандартының талаптарына сәйкес, сондай-ақ кәсіби стандарттар негізінде (бар болған жағдайда) әзірленді.

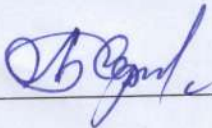
«7M07188 - Автоматтандыру және басқару» білім беру бағдарламасы 20²⁵ жылғы «27» 03 Академиялық сапа жөніндегі кеңес мәжілісінде мақұлданданған, хаттама № 4


Төраға  Байболова Л.К.

«7M07188 - Автоматтандыру және басқару» білім беру бағдарламасы 20²⁴ жылғы «29» 11 факультеттің Академиялық сапа жөніндегі комиссиясының мәжілісінде келісілген, хаттама № 2

Төраға  Жунусова Г.С.

«7M07188 - Автоматтандыру және басқару» білім беру бағдарламасы 20²⁴ жылғы «19» 11 «Ақпараттық технологиялар» кафедрасының мәжілісінде әзірленген және талқыланды, хаттама № 4

Кафедра меңгерушісі  Серимбетов Б.А.


Қ.Құлажанов атындағы «Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/03-18-2025	
Білім беру бағдарламасы	4 басылым	

Келісу парағы

Білім беру бағдарламасы 7M07188 «Автоматтандыру және басқару»


МАҚҰЛДАНДЫ:

Академиялық мәселелер жөніндегі проректор		Э. Аскарбеков	"27" 03 2025 ж.
БББ басқармасының басшысы		Б. Баядилова	"27" 03 2025 ж.
Бас директор "Wes Co Group" ЖШС	 БИН 17114002482 «WesCo Group» ЖШС	Т.Мурзабеков	"19" 11 2024 ж.
"Astana ceramic" ЖШС бас инженері		А.Ибрашев	"19" 11 2024 ж.
"ZHOVA LTD" ЖШС директоры		Р.Берсинкулов	"19" 11 2024 ж.
"ADAL SISTEM" ЖШС Бас инженері		Ю.Лаврентьев	"19" 11 2024 ж.
"AG TECH" ЖШС директоры		А.Подвалов	"19" 11 2024 ж.
Магистр 2 курс		Толеутай Абылайхан	"19" 11 2024 ж.

Қ.Құлажанова атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/03-18-2025	
Білім беру бағдарламасы	4 басылым	


1 Білім беру бағдарламасының паспорты

Халықаралық білім берудің стандартты жіктемесі (БХСК) бойынша деңгейі	7
Ұлттық біліктілік шеңбері (ҰБШ) бойынша деңгейі	7
Салалық біліктілік шеңбері (СБШ) бойынша деңгейі	7
Білім беру саласының коды және атауы	7M07-инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары
Дайындау бағыты	7M071-инженерлік және инженерлік
Білім беру бағдарламасы тобының нөмірі және атауы тобы	M100-Автоматтандыру және басқару
БББ коды және атауы	7M07188-Автоматтандыру және басқару
БББ бейіні	Ғылыми-педагогикалық
БББ мақсаты	Осы магистрлік бағдарламаның мақсаты Қазақстан Республикасының экономикасы мен өнеркәсібінің әртүрлі секторларында сұранысқа ие, Автоматтандыру және басқару саласындағы өзекті мәселелерді тиімді шешуге қабілетті, инженерлік міндеттерді шешудің теориялық және практикалық дағдыларын алған және технологиялық процестер мен объектілерді басқарудың автоматтандырылған жүйелерін зерттеу жүргізуге, әзірлеуге және енгізуге қабілетті әртүрлі автоматтандыру объектілерін жобалаудың магистрлерін даярлау болып табылады.
БББ аяқтау өлшемі	Магистранттың оқу қызметінің барлық түрлерін қоса алғанда, кемінде 120 академиялық кредит
БББ оқу тілі	Қазақ, орыс
БББ айрықша ерекшеліктері	Білім беру сапасын қамтамасыз ету жөніндегі халықаралық аккредиттеу агенттігінің ББ аккредиттеуі
Серіктес ЖОО	-

Қ.Құлажанова атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/03-18-2025	
Білім беру бағдарламасы	4 басылым	

2 Білім беру бағдарламасын түлегінің біліктілік сипаттамасы

Берілетін дәреже	«7M07188 - Автоматтандыру және басқару» білім беру бағдарламасы бойынша техникалық ғылымдар магистрі
Кәсіби қызмет саласы	<p>Модульдік білім беру бағдарламасын «7M07188- Автоматтандыру және басқару» білім беру бағдарламасы бойынша техникалық ғылымдар магистрлерін даярлау үшін Қазақ технология университетінде «Ақпараттық технологиялар» кафедрасының ПОҚ әзірледі. «7M07188- Автоматтандыру және басқару» білім беру бағдарламасы бойынша оқытылатын модульдердің мазмұнына және магистрлерді даярлау деңгейіне қойылатын талаптарды белгілейді.</p> <p>ББ аккредиттеу және лицензиялау жүргізу кезінде, сондай-ақ әлеуетті жұмыс берушілерге танысу және ұсынымдар енгізу үшін ұсынылады.</p> <p>Ұйымдық-басқарушылық:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электрондық Автоматтандыру және басқару құралдарын енгізу саласындағы жобалармен айналысатын бөлімдер мен ұйымдардың қызметіне басшылық жасау; - кез келген меншік нысанындағы ғылыми-зерттеу институттарында, ғылыми-өндірістік бірлестіктерде, кез келген деңгейдегі мемлекеттік және мемлекеттік емес оқу орындарында жұмыс істеу.; <p>Ғылыми-зерттеу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электроника, Автоматтандыру және басқару саласындағы ғылыми зерттеулер; <p>Жобалық:</p> <ul style="list-style-type: none"> - адам қызметінің әртүрлі салаларын қамтамасыз ету үшін электрондық автоматтандыру жүйелерін жобалау, әзірлеу және сүйемелдеу; <p>Педагогикалық:</p> <ul style="list-style-type: none"> өнеркәсіптік электроника, Автоматтандыру және басқару саласында білім беру қызметтерін іске асыру
Кәсіби қызмет түрлері	<p>Жобалау-конструкторлық;</p> <p>Өндірістік-технологиялық;</p> <p>Ұйымдық-басқарушылық;</p> <p>Ғылыми-зерттеу;</p> <p>Педагогикалық.</p>
Кәсіби қызмет нысаны	<p>Өндірістік кәсіпорындар, мемлекеттік мекемелер, қорғаныс кәсіпорындары, цифрлық құралдарды пайдаланатын, өндірістік процестерде басқарудың, кәсіпорынды, персоналды басқарудың, мемлекеттік басқарудың, мемлекеттік шекараны қорғаудың электрондық автоматтандырылған жүйелерін енгізетін ұйымдар.</p>
Кәсіби қызмет міндеттері	<p>Әртүрлі функционалдық мақсаттағы электрондық құралдардың үздіксіз жұмысын қамтамасыз ету және жобалау. Электрондық құралдар мен технологиялардың көмегімен ақпаратты түрлендіру әдістері мен құралдарын құру және жетілдіру.</p>


Қ. Құлажанова атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/03-18-2025	
Білім беру бағдарламасы	4 басылым	

3 Білім беру бағдарламасының мазмұнына қойылатын талаптар

Цикл және пән атаулары	Академиялық кредиттердегі еңбек сыйымдылығы
Теориялық оқыту	88
Базалық пәндер циклы (БП)	35
Жоғары оқу орны компоненті	20
Таңдау компоненті	15
Бейіндеуші пәндер циклы (БөП)	53
Жоғары оқу орны компоненті	10
Таңдау компоненті	30
Кәсіптік практика	13
Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, оның ішінде тағылымдамадан өту және магистрлік диссертацияны орындау	24
Қорытынды аттестаттау	8
Барлығы	120

4 Білім беру бағдарламасының құзыреттілік картасы «7M07188-Автоматтандыру және басқару»

Құзыреттілік түрі	Оқыту нәтижесінің коды	Оқыту нәтижесі (Блум таксономиясы бойынша)
Мінез-құлық дағдылары және жеке қасиеттер (Softskills)	ОН1	Ғылым тарихы мен философиясы білімдерін пайдалана отырып, тұтас жүйелі ғылыми дүниетаным негізінде ақпараттық технологиялар саласында зерттеулер жүргізеді.
	ОН2	Кәсіби қызмет саласында шет тілінде ғылыми және кәсіби қарым-қатынастың заманауи әдістері мен технологияларын қолданады
	ОН3	Белсенді әлеуметтік ұтқырлыққа, зерттеудің жаңа әдістерін өз бетінше меңгеруге қабілетті, білім беру процесін басқаруға және болашақ мамандармен өзара әрекеттесуге психологиялық негізделген тәсілдерді қолданады
	ОН4	Автоматтандыру және басқару саласында педагогикалық, ғылыми-әдістемелік және ғылыми-зерттеу қызметінің дағдыларына ие, ғылыми зерттеулер жүргізу және басқару шешімдерін қабылдау үшін кәсіби және практикалық дағдыларды пайдаланады.
Сандық құзыреттіліктер	ОН5	Математикалық және имитациялық модельдеудің

Қ.Құлажанова атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/03-18-2025	
Білім беру бағдарламасы	4 басылым	


(Digital skills)		негізгі даму үрдістерін, модельдердің сапасын бағалау әдістерін, модельдерді әзірлеуге арналған бағдарламалық құралдарды, жасалған имитациялық модельдерді іске асыру үшін қолайлы бағдарламалық қамтамасыз етуді таңдауды меңгерген; жасалған математикалық және имитациялық модельдердің экономикалық тиімділігін бағалау дағдыларын игерген; жүйелік тәсіл негізінде проблемалық жағдайларды сыни талдап, іс-қимыл стратегиясын қалыптастырады
	ОН6	Зерттеу міндеттерін шешу үшін ғылыми таным әдіснамасын, АБЖ ғылыми басқаруды қалыптастыру, ұйымдастырудың негізгі принциптерін, эксперименттерді таңдау, өңдеу, жоспарлау, талдау және ғылыми басқару принциптерін пайдалану тиімділігін бағалауды меңгерген
	ОН7	Заманауи IT-технологияларды пайдалана отырып, ақпараттық-талдамалық жұмыс жүргізеді, ғылыми зерттеу тақырыбы бойынша отандық және шетелдік тәжірибе негізінде ғылыми-техникалық ақпаратты жинауды, талдауды жүзеге асырады
Кәсіби құзыреттіліктер (Hardskills)	ОН8	Кинематика, робототехникалық жүйелердің математикалық модельдеу, құрылымдық басқару, икемді автоматтандырылған өндірістің жұмыс істеуін бағалау және өндірісті автоматтандыру құралдарын негіздеу салаларындағы міндеттерді шеше алады
	ОН9	SCADA, CAD, CAE жүйелерінің бағдарламалық құралдары, sadt әдістемелері арқылы инженерлік есептеулер мен процестерді модельдеуді орындайды
	ОН10	Деректерді беру технологияларын, басқаруды автоматтандыру жүйелерін, автоматика элементтерінің, жетектер мен механизмдердің сенімділігін бағалау әдістерін енгізеді

Қ. Құлажанова атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/03-18-2025
Білім беру бағдарламасы	4 басылым




5 Білім беру бағдарламасы және модульдердің оқу нәтижелері


Мамандық Тер	Білім беру бағдарламасы бойынша оқу нәтижелері (ОН)	Модуль атауы	Модуль ОН	Оқыту нәтижелерін қалыптастыратын пәндердің атауы
Мінез-құлық дағдылары және жеке қасиеттер (Softskills)	ОН1 Ғылым тарихы мен философиясы білімдерін пайдалана отырып, тұтас жүйелі ғылыми дүниетаным негізінде ақпараттық технологиялар саласында зерттеулер жүргізеді.	I Модуль. Негізгі және жалпы білім беру пәндер	Ғылыми зерттеулердің нәтижелерін тандау, өңдеу, эксперименттерді жоспарлау, өңдеу кезінде әдістер мен әдістемелерді қолдану дағдыларын көрсетеді. Автоматтандырылған өндірісте, экономика мен өнеркәсіптің түрлі салаларында ғылыми басқару қағидағтарын тиімді пайдалануды талдау және бағалау дағдыларын көрсетеді.	Ғылым тарихы мен философиясы
	ОН2 Кәсіби қызмет саласында шет тілінде ғылыми және кәсіби қарым-қатынастың заманауи әдістері мен технологияларын қолданады		Шет тіліндегі ғылыми мәтіндерді логикалық талдау әдістерін қолданады. Шет тілінде кәсіби коммуникацияның заманауи әдістері мен технологиялары туралы білімдерін көрсетеді.	Шет тілі (кәсіби)
	ОН3 Белсенді әлеуметтік ұтқырлыққа, зерттеудің жаңа әдістерін өз бетінше менгеруге қабілетті, білім беру процесін басқаруға және болашақ мамандармен өзара әрекеттесуге психологиялық негізделген тәсілдерді қолданады			Психология білімін өзін-өзі тану және басқаларды тану мақсатында қолдану қабілетін көрсетеді.

	<p>БББ 27/03-18-2025</p>	<p>Қ. Құлажанова атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ</p>
<p>Білім беру бағдарламасы</p>	<p>4 басылым</p>	

	<p>Оқу сабақтарын ұйымдастыру мен өткізуде оқыту әдістемесінің білімін пайдаланады. Оқытудың теориялық және әдістемелік негіздері, Кәсіби-педагогикалық мәдениет пен адамгершілік көзқарастарды қалыптастыру туралы білімдерін көрсетеді. Бағдарламалар жасайды. Әр түрлі оқыту әдістері мен технологияларын қолдана отырып жоспарлар.</p>	<p>Жоғары мектептің педагогикасы Педагогическая практика</p>	
	<p>ОН4 Автоматтандыру және басқару саласында педагогикалық, ғылыми-әдістемелік және ғылыми-зерттеу қызметінің дағдыларына ие, ғылыми зерттеулер жүргізу және басқару шешімдерін қабылдау үшін кәсіби және практикалық дағдыларды пайдаланады.</p>	<p>2 Модуль. Автоматтандыру және басқарудағы ғылыми зерттеу</p>	<p>Математикалық және имитациялық модельдеуді құру әдістемесін қолданады, математикалық және имитациялық модельдерді әзірлеу дағдыларын көрсетеді зерттеу, зерттеу мәселесінің математикалық тұжырымы</p>
<p>Сандық кұзыреттер (Digital skills)</p>	<p>ОН5 Математикалық және имитациялық модельдеудің негізгі даму үрдістерін, модельдердің сапасын бағалау әдістерін, модельдерді әзірлеуге арналған бағдарламалық құралдарды, жасалған имитациялық модельдерді іске асыру үшін қолайлы бағдарламалық қамтамасыз етуді таңдауды менгерген; жасалған математикалық және имитациялық модельдердің экономикалық тиімділігін бағалау дағдыларын игерген; жүйелік тәсіл негізінде проблемалық жағдайларды сыни талдап, іс-қимыл стратегиясын қалыптастырады</p>	<p>3 Модуль. Автоматтандыру және роботтандыру жүйесі</p>	<p>Әр түрлі жағдайлар үшін шешім қабылдау әдістерін қолдану көрсетеді, оңтайландыру мәселелерін шешу үшін негізгі принциптерді, әдістерді жіктеуді қолданады.</p> <p>Жобалық шешімдерді оңтайландыру Электр жетектерін басқару жүйелерінің</p>

Қ.Құлажанова атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/03-18-2025	
Білім беру бағдарламасы	4 басылым	

	<p>ОН6 Зерттеу міндеттерін шешу үшін ғылыми таным әдіснамасын, АБЖ ғылыми басқаруды қалыптастыру, ұйымдастырудың негізгі принциптерін, эксперименттерді таңдау, өңдеу, жоспарлау, талдау және ғылыми басқару принциптерін пайдалану тиімділігін бағалауды меңгерген</p>	<p>2 Модуль. Автоматтандыру және басқарудағы ғылыми зерттеу</p>	<p>Ғылыми зерттеулердің нәтижелерін таңдау, өңдеу, эксперименттерді жоспарлау, өңдеу кезінде әдістер мен әдістемелерді қолдану дағдыларын көрсетеді. Автоматтандырылған өндірісте, экономика мен өнеркәсіптің түрлі салаларында ғылыми басқару қағидағтарын тиімді пайдалануды талдау және бағалау дағдыларын көрсетеді</p>	<p>автоматикасы Тербеліс теориясы Машиналар мен механизмдердің тұрақтылығы мен сенімділігі Ғылыми зерттеулердің аспектілері мен принциптері Автоматтандырылған өндірістегі интеграцияланған басқару жүйелері Автоматтандырылған басқаруда деректерді беру желілерін пайдалану Заманауи байланыс технологиялар</p>
		<p>3 Модуль. Автоматтандыру және роботтандыру жүйесі</p>	<p>Оқу сабақтарын ұйымдастыру мен өткізуде оқыту әдістемесінің білімін пайдаланады. Оқытудың теориялық және әдістемелік негіздері, Кәсіби-педагогикалық мәдениет пен адамгершілік көзқарастарды қалыптастыру туралы білімдерін көрсетеді. Бағдарламалар жасайды. Әр түрлі оқыту әдістері мен технологияларын қолдана отырып</p>	


Қ. Құлажанова атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/03-18-2025	
Білім беру бағдарламасы	4 басылым	

	жоспарлар.	ы	ы
<p>ОН7 Заманауи ІТ-технологияларды пайдалана отырып, ақпараттық-талдамалық жұмыс жүргізеді, ғылыми зерттеу тақырыбы бойынша отандық және шетелдік тәжірибе негізінде ғылыми-техникалық ақпаратты жинауды, талдауды жүзеге асырады</p>	<p>2 Модуль. Автоматтандыру және басқарудағы ғылыми зерттеу</p>	<p>Зерттеулерде эксперименттік деректерді талдау және өңдеу әдістерін, ақпараттық технологиялар мен бағдарламалық өнімдерді пайдаланады, эксперименттік деректерді өңдейді және эксперименттердің сенімділігі туралы қорытынды жасайды</p>	<p>Ғылыми жұмыстарды орындау әдістемесі Автоматты басқару жүйелеріндегі бағдарламалық құралдар</p>


<p>Қ.Құлдажанова атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ</p>	<p>БББ 27/03-18-2025</p>
<p>Білім беру бағдарламасы</p>	<p>4 басылым</p>



<p>ОН8 Кинематика, робототехникалық жүйелердің математикалық модельдеу, құрылымдық басқару, икемді автоматтандырылған өндірістің жұмыс істеуін бағалау және өндірісті автоматтандыру құралдарын негіздеу салаларындағы міндеттерді шеше алады</p>	<p>3 Модуль. Автоматтандыру және роботтандыру жүйесі</p>	<p>Атқарушы құрылғыларды жобалау, роботтар мен манипуляторларды басқару дағдыларын көрсетеді. ГАП құрылымы мен негізгі элементтерін ұйымдастыру дағдыларын көрсетеді, өндірістің өнімділігі мен тиімділігін арттыруды қамтамасыз ету үшін ГАП элементтерінің қажетті санын анықтайды.</p>	<p>Роботтар мен манипуляторларды басқару схемаларының кинематикасы</p> <p>Автоматтандырылған өндірісті ұйымдастыру және қамтамасыз ету</p> <p>Мехатроникалық жүйелерді жобалау</p> <p>Робототехникалық жүйелерді басқару</p> <p>Автоматтандырылған басқару жүйелерін жобалаудың заманауи бағдарламалық құралдары</p> <p>Икемді автоматтандырылған өндірісті басқару</p>
---	--	---	---


Қ. Құлажанова атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/03-18-2025	
Білім беру бағдарламасы	4 басылым	

	<p>ОН9 SCADA, CAD, CAE жүйелерінің бағдарламалық құралдары, sadt әдістемелері арқылы инженерлік есептеулер мен процестерді модельдеуді орындайды</p>	<p>2 Модуль. Автоматтандыру және басқарудағы ғылыми зерттеу</p>	<p>Технологиялық немесе өндірістік процеске енгізілген SCADA құрылғыларының бағдарламалық-аппараттық бөліктерін қолдану саласындағы дағдыларды көрсетеді. Операцияларды да, үлкен жобаларды да басқару тиімділігін арттыруда жобалық шешімдерді қамтамасыз ету үшін sadt технологиясын түсіну дағдысын көрсетеді.</p>	<p>SCADA басқару технологиясы SADT әдістемелері</p>
<p>ОН10 Деректерді беру технологияларын, басқаруды автоматтандыру жүйелерін, автоматика элементтерінің, жетектер мен механизмдердің сенімділігін бағалау әдістерін енгізеді</p>		<p>2 Модуль. Автоматтандыру және басқарудағы ғылыми зерттеу</p>	<p>Академиялық жазудың ерекшеліктері мен стилін біледі, дұрыс қолдана алады, дәйексөздер, дереккөздерге сілтемелер және ғылыми жұмыстарды рәсімдеу ережелері; Ғылыми зерттеулердің негізгі әдістерін қолдану дағдыларын көрсетеді, зерттеу мақсаттарын, объектілерін, зерттеу пәнін, диссертациялық жұмыстың міндеттерін іске асыру әдістерін анықтайды.</p>	<p>Ғылыми жұмыстарды орындау әдістемесі</p>
<p>ОН6 Зерттеу міндеттерін шешу үшін ғылыми таным әдіснамасын, АБЖ ғылыми басқаруды қалыптастыру, ұйымдастырудың негізгі принциптерін, эксперименттерді тандау, өңдеу, жоспарлау, талдау және ғылыми басқару принциптерін пайдалану тиімділігін</p>		<p>4 Модуль. Зерттеу қызметі</p>	<p>Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, оның ішінде тағалымдадан өту және магистрлік диссертацияны орындау</p>	<p>Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, оның ішінде тағалымдамада</p>

Қ. Құлажанова атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/03-18-2025	
Білім беру бағдарламасы	4 басылым	

6 Білім беру бағдарламасы бойынша қалыптастырылатын оқыту нәтижелері мен оқу пәндерінің қол жеткізілуінің өзара байланысы

№	Пәннің атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Кредиттер саны	Қалыптастырылатын оқу нәтижелері (кодтар)											
				ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7	ОН8	ОН9	ОН10		
Базалық пәндер циклі															
Жоғары оқу орны компоненті / Таңдау компоненті															
1	Шет тілі (кәсіби)	Курстың мақсаты болашақ магистрдің мәдениетаралық, кәсіптік және ғылыми қызметінде шет тілін коммуникация құралы ретінде пайдалануға мүмкіндік беретін шет тіліндегі білім берудің халықаралық стандарттарына сәйкес құзыреттіліктерді игеру және жетілдіру болып табылады. Пәнді оқу еңбек нарығында бәсекеге қабілетті жоғары білікті мамандарды даярлауға ықпал етеді.	4		+										
2	Ғылым тарихы мен философиясы	Пәнді зерттеудің мақсаты ғылымды философиялық тұрғыдан түсіну, теориялық және практикалық кәсіби қызметте алған білімдері мен дағдыларын одан әрі қолдана отырып, оның	4		+										

Қ. Құлажанова атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/03-18-2025	
Білім беру бағдарламасы	4 басылым	


3	Жоғары мектептің педагогикасы	<p>даму кезеңдерінің нақты және дүниетанымдық мазмұнын түсіну. Курсты зерттеу ғылымда оның дамуының қазіргі кезеңінде туындайтын негізгі және дүниетанымдық және әдіснамалық мәселелерді талдауға және ғылымның тарихи даму тенденциялары туралы түсінік алуға бағытталған.</p> <p>Пәннің мақсаты жоғары білім беру жүйесінде педагогикалық құзыреттілікті қалыптастыруға, оқыту әдістемелері мен әдістерін, заманауи білім беру технологияларын меңгеріп, оларды практикада қолдануға бағытталған. Пәннің мазмұны оқу сабақтарын әзірлеу мен өткізу, инновациялық педагогикалық тәсілдерді енгізу және кәсіби-педагогикалық ойлауды дамыту мәселелерін қамтиды.</p>	4	+				
4	Басқару психологиясы	<p>Пәннің мақсаты – басқарушылық және коммуникациялық құзыреттерді қалыптастыруды қамтамасыз ететін психологиялық-басқарушылық пәндерді оқыту әдістемелері мен</p>	4	+				+

Қ. Құлажанова атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/03-18-2025	
Білім беру бағдарламасы	4 басылым	


5	SCADA басқару технологиясы	<p>оқыту технологияларын меңгеруге бағытталған. Курстың аясында басқарудың психологиялық механизмдері, оларды оқыту әдістері, сондай-ақ білім беру және кәсіби даярлықта қолданылатын оқыту технологиялары қарастырылады.</p> <p>Пәннің мақсаты: автоматтандырылған басқару жүйелерін жобалау үшін SCADA технологияларын пайдалану бойынша магистранттардың дағдыларын, білімдері мен дағдыларын қалыптастыру.</p> <p>Пәннің міндеттері: - басқарудың автоматтандырылған жүйелерін әзірлеудің, жобалаудың заманауи принциптері мен әдістерін зерттеу; - SCADA жүйелерінің перспективалық бағдарламалық-аппараттық құралдарын зерттеу; - жобалау үшін бағдарламалық-техникалық құралдарды тандауды талдау және негіздеу дағдыларын игеру.</p>	5											
6	Математикалық және имитациялық модельдеу	<p>Пәннің мақсаты: математикалық және имитациялық модельдерді әзірлеу әдістемелерін зерттеуде магистранттардың дағдыларын,</p>	5											

Қ. Құлажанова атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/03-18-2025	
Білім беру бағдарламасы	4 басылым	


	әдістері	білімі мен дағдыларын қалыптастыру. Пәннің міндеттері: - математикалық және имитациялық модельдеудің перспективалық дамуының теориялық ерекшеліктері мен тұжырымдамаларын зерттеу; - автоматты басқару есептерін шешуде қолданылатын математикалық және имитациялық модельдеу әдістерін зерттеу.												
7	SADT әдістемелері	Пәннің мақсаты: магистранттарда функционалдық модельдеу әдіснамасы мен технологиясын игеруге бағытталған дағдыларды, білім мен дағдыларды қалыптастыру. Пәннің міндеттері: - функционалдық модельдеу саласында теориялық білімді қалыптастыру; - бизнес-процестерді функционалды модельдеуге арналған заманауи құралдарды зерттеу; - бизнес-процестерді функционалдық модельдеу технологиясын қолдану тиімділігін бағалау;	5											
8	Ғылыми жұмыстарды орындау	Пәннің мақсаты: ғылыми таным әдіснамасын зерттеуде магистранттардың дағдыларын,	5											

Қ. Құлажанова атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/03-18-2025	
Білім беру бағдарламасы	4 басылым	

әдістемесі	<p>білімі мен дағдыларын алу. Пәннің міндеттері: - процестердің ұқсастығы мен модельдеу, есептеу эксперименті саласында білім алу; - есеп беру дағдыларын, эксперимент нәтижелерін, бағдарлама алгоритмдерін алу; - оңтайлы эксперимент қою және өлшеу нәтижелерін өңдеу әдістемесін зерттеу.</p>				
9 Автоматтандырылған өндірістегі интеграцияланған басқару жүйелері	<p>Пәннің мақсаты: жоғары күрделіліктегі өндірістерді автоматтандыру, өнімнің өмірлік циклін басқару жобаларын әзірлеу кезінде инженерлік шешімдерді практикалық іске асыру және енгізу саласында магистранттардың дағдыларын, білімдері мен дағдыларын қалыптастыру. Пәннің міндеттері: - өнімнің өмірлік циклін қолдау және басқару үшін ақпараттық технологияларды зерттеу; - өндірістік жағдайды бақылау және талдау үшін біріктірілген басқару жүйелерін зерттеу.</p>	5	+		
10 Электр жетектерін	<p>Пәннің мақсаты: магистранттардың электр жетегін</p>	5			+

Қ. Құлажанова атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/03-18-2025	
Білім беру бағдарламасы	4 басылым	


басқару жүйелерінің автоматикасы	<p>есептеу әдістері, электр жетектерінің жұмыс қабілеттілігі мен сақталуын қамтамасыз ету бойынша білімдерін, біліктері мен дағдыларын қалыптастыру болып табылады. Пәннің міндеттері:</p> <p>- автоматтандырылған электр жетегі жүйелерін, жұмыс машиналары мен қондырғыларын жобалау; - электр жетегін басқару принциптерін зерттеу; - техникалық есептеулерді орындау; - электр, технологиялық схемаларды, автоматтандырылған электр жетегі жүйелерін әзірлеу.</p>									
Бейнлеуші пәндер циклі										
Жоғары оқу орны компоненті / Таңдау компоненті										
11 Ғылыми зерттеулердің аспектілері мен принциптері	Пәннің мақсаты: техникалық ғылымдардың даму тарихын зерделеу негізінде кәсіби, ғылыми қызметтің әртүрлі салаларындағы міндеттерді шешу үшін ғылыми-зерттеу қызметін ұйымдастыру бойынша магистранттардың білімін, іскерлігі мен дағдыларын қалыптастыру. Пәннің міндеттері: - ғылыми	5	+							

Қ. Құлажанова атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/03-18-2025	
Білім беру бағдарламасы	4 басылым	


12	<p>Автоматтандырылған басқаруда деректерді беру желілерін пайдалану</p>	<p>зерттеулердің кезеңдері мен мақсаттарын зерттеу; - зерттеу ғылыми зерттеу әдістемесі; - ғылыми зерттеулер бойынша іздеу, талдау және шешім қабылдау бағыттарын зерттеу; - ғылыми және теориялық зерттеулердің нәтижелерін өңдеу әдістемесі.</p> <p>Пәннің мақсаты: дабыл жүйелерінің, арналар мен трактілердің негізгі сипаттамалары бойынша магистранттардың дағдыларын, білімдері мен дағдыларын қалыптастыру, басқаруды автоматтандыру үшін аналогтық және цифрлық деректерді беру жүйелерін құру. Пәннің міндеттері: - телекоммуникациялық желілерді зерттеу; бастапқы сигналдардың типтік арналар мен трактілердің параметрлерін зерттеу; - телекоммуникация желілеріндегі дабылды зерттеу.</p>																			+
13	<p>Жобалық шешімдерді оңтайландыру</p>	<p>Пәннің мақсаты: магистранттарда білім, білік және дағдыларды қалыптастыру, теориялық және әдіснамалық</p>																			+

Қ. Құлажанова атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/03-18-2025	
Білім беру бағдарламасы	4 басылым	


	негіздерді, жобалық шешімдерді оңтайландыру саласындағы техникалық құралдарды зерттеу. Пәннің міндеттері: - шешім қабылдау саласындағы әдіснамалық және теориялық негіздерді зерттеу; - шешім қабылдау жүйелерінің ақпараттық құрылымын, бағдарламалық қамтамасыз етуді зерттеу; - жобалық шешімдерді жинақтауды және өңдеуді қамтамасыз ететін ішкі жүйелерді зерттеу;	5		
14 Автоматтандырылған басқару жүйелерін жобалаудың заманауи бағдарламалық құралдары	Пәннің мақсаты: магистранттарда дағдыларды, білімдер мен дағдыларды қалыптастыру, жобалаудың заманауи әдістері мен құралдарын, басқарудың автоматтандырылған жүйелерін зерттеу. Пәннің міндеттері: - автоматтандырылған басқару жүйелеріне арналған бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу әдістемесін зерттеу; - заманауи бағдарламалық құралдарды пайдалана отырып, автоматтандырылған басқару жүйелерін жобалау; - заманауи	+		

Қ. Құлажанова атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/03-18-2025	
Білім беру бағдарламасы	4 басылым	


15	Заманауи байланыс технологиялары	бағдарламаларды қолдана отырып, автоматтандырылған басқару жүйелерінің модельдерін жасау. Пәннің мақсаты: магистранттардың өнеркәсіптік желілерді құру саласындағы жобалау-конструкторлық және ғылыми-зерттеу қызметіне білім, білік және дағды алу. Пәннің міндеті оқу: - өнеркәсіптік желілердің модельдері, стандарттары, интерфейстері, хаттамалары; - желілік сервисті автоматтандыру объектісі үшін талап етілетін қамтамасыз ету тәсілдері; -- өнеркәсіптік Телекоммуникациялық жабдықтар; - өнеркәсіптік желілердің ұйымдары мен құрылымдары.	5						+
16	Роботтар мен манипуляторларды басқару схемаларының кинематикасы	Пәннің мақсаты: роботтар мен манипуляторлардың схемаларын бойынша зерттеу магистранттардың дағдыларын, білімдері мен дағдыларын қалыптастыру. Пәннің міндеттері: - кинематикалық схемаларды орындау ережелерін	5				+		

Қ. Құлажанова атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/03-18-2025	
Білім беру бағдарламасы	4 басылым	


17	Машиналар мен механизмдердің тұрақтылығы мен сенімділігі	<p>зерттеу; - геометрияны, қазіргі мен роботтар манипуляторлардың сипаттамалық критерийлерін зерттеу; - буындардың, бұрыштық жылдамдықтардың тікелей және кері есептеулерін орындау; - роботтардың жұмыс сипаттамаларын және құрастыру және монтаждау сапасын қамтамасыз ету.</p> <p>Пәннің мақсаты: магистранттарда білім, білік және дағдыларды қалыптастыру, өндіріс мәселелерін шешу үшін күрделі жүйелердің тұрақтылығы мен сенімділігін зерттеу. Пәннің міндеттері: - сенімділікті, қауіпсіздікті және беріктікті негіздеу тұрғысынан күрделі жүйелердің тұрақтылығын бағалауды зерттеу; - тұрақтылық критерийлерін ескере отырып, күрделі жүйелердің жағдайын есептеудің заманауи әдістерін зерттеу.</p>	5																	
18	Автоматтандырылған өндірісті ұйымдастыру және	<p>Пәннің мақсаты: басқарудың автоматтандырылған жүйелерін енгізе отырып, қолданыстағы және жана жоғары</p>	5																	

Қ. Құлажанова атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/03-18-2025	
Білім беру бағдарламасы	4 басылым	


камтамасыз ету	технологиялық өндірістерді, өндірістік және технологиялық процестерді камтамасыз ету жүйелерін автоматтандыру және жобалау. Пәннің міндеттері: - қолданыстағы немесе жаңа өндірістерді жобалауға және автоматтандыруға арналған техникалық тапсырмаларды әзірлеу; - Кәсіпорында инновациялық қызметті ұйымдастыру жоспарлары мен бағдарламаларын әзірлеу; - ақпараттық технологияларды қолдана отырып, өндірістік процестерді модельдеу.								5	Пәннің мақсаты: магистранттардың тербелмелі-толқындық құбылыстар мен процестердің үлгілерін, типтік физикалық (техникалық) жағдайларды және осындай құбылыстарды зерттеу әдістерін меңгеруі, білімі мен дағдыларын игеруі болып табылады. Пәннің міндеттері: - сызықтық жүйелердегі тербелістерді зерттеу; - тұрақтылық теориясының ережелерін зерттеу; - тербеліс теориясының сапалы	19	Тербеліс теориясы	+
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	----	-------------------	---

Қ. Құлажанова атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/03-18-2025	
Білім беру бағдарламасы	4 басылым	

22	Икемді автоматтандыр ылған өндірісті басқару	<p>болып табылады. Пәннің міндеттері: роботтарды басқару алгоритмдерін, өндіріс процесінде роботтарды басқару жүйесін құру принциптерін зерттеу, микропроцессорларға негізделген роботтардың функцияларын аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз ету.</p> <p>ГАП құру тұжырымдамасы мен принциптері. ГАП-тың өндірістік құрылымы мен элементтерінің сипаттамасы. ГАП көлік жүйелерін басқару түрлері мен жүйелері. ГАП функционалын бақылау жүйелері. ГАП - тың орналасу шешімдері. ГАП технологиялық жабдықтарына қойылатын талаптар. ГАП сақтау жүйелері. ГАП жүйесін басқару. ГАП жағдайында өнімділікті арттыру.</p>	5											
23	Зерттеу мәселесінің математикалық тұжырымы	<p>Қазіргі ғылымда кез келген зерттеу дерлік зерттеу мәселесін тұжырымдаудан басталады. Осы мақсаттар үшін зерттеу объектісінің қасиеттерінің мінез-құлқын математикалық тәуелділіктер түрінде көрсетуге және сипаттауға негізделген</p>	5											


Қ. Құлажанова атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/03-18-2025	
Білім беру бағдарламасы	4 басылым	

24	<p>Автоматты басқару жүйелеріндегі бағдарламалық құралдар</p>	5	<p>математикалық аппараттың жетістіктері содан кейін модельді әзірлеу, негізгі әдістер және берілген математикалық принциптері қарастырылады.</p> <p>Пәннің мақсаты: магистранттардың жұмыс істеу принциптерін игеруге, өндірісті автоматтандырылған басқару жүйелері үшін бағдарламалық құралдарды пайдалануға дағдыларын, білімі мен дағдыларын қалыптастыру.</p> <p>Пәннің міндеттері: - өндірісті басқару мәселелерін шешуге арналған бағдарламалық құралдарды зерттеу; - өндірісті автоматтандырылған басқару жүйелеріне арналған бағдарламаларды зерттеу және әдістемелерін зерттеу және практикалық қолдану.</p>					+									
----	---	---	---	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--


Қ. Құлажанова атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/03-18-2025	
Білім беру бағдарламасы	4 басылым	

7 Модуль шеңберінде оқытудың жоспарланған нәтижелерін бағалау технологияларымен және оқыту әдістерімен үйлестіру


Оқыту нәтижелерінің саны (ОН)	Модуль бойынша жоспарланған оқыту нәтижелері	Бағалау технологиялары (құралдары)	Оқыту және сабақ беру әдістері
ОН1	Ғылым тарихы мен философиясы білімдерін пайдалана отырып, тұтастай жүйелі ғылыми дүниетаным негізінде ақпараттық технологиялар саласында зерттеулер жүргізеді.	Іскерлік ойындар, кейс-тапсырма, презентация, баяндама, ауызша көрсету, түсіндіру, әңгіме	Ақпараттық-теориялық (пікірталас, оқу материалын)
ОН2	Кәсіби қызмет саласында шет тілінде ғылыми және кәсіби қарым-қатынастың заманауи әдістері мен технологияларын қолданады	Іскерлік ойындар, кейс-тапсырма, презентация, баяндама, ауызша көрсету, түсіндіру, әңгіме	Ақпараттық-теориялық (пікірталас, оқу материалын)
ОН3	Белсенді әлеуметтік ұтқырлыққа, зерттеудің жана әдістерін өз бетінше меңгеруге қабілетті, білім беру процесін басқаруға және болашақ мамандармен өзара әрекеттесуге психологиялық негізделген тәсілдерді қолданады	Шығармашылық тапсырмалар, реферат, презентация, ауызша көрсету, баяндама, хабарламалар	Ақпараттық-теориялық (пікірталас, оқу материалын)
ОН4	Автоматтандыру және басқару саласында педагогикалық, ғылыми-әдістемелік және ғылыми-зерттеу қызметінің дағдыларына ие, ғылыми зерттеулер жүргізу және басқару шешімдерін қабылдау үшін кәсіби және практикалық дағдыларды пайдаланады.	Іскерлік ойындар, кейс-тапсырма, презентация, баяндама, ауызша көрсету, түсіндіру, әңгіме	Ақпараттық-теориялық (пікірталас, оқу материалын)

Қ. Құлажанова атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/03-18-2025	
Білім беру бағдарламасы	4 басылым	

ОН5	<p>Математикалық және имитациялық модельдеудің негізгі үрдістерін, модельдердің бағалау әдістерін, әзірлеуге арналған құралдарды, модельдерді қолайлы етуді математикалық модельдердің тиімділігін игерген; проблемалық талдап, қалыптастырады</p>	<p>Жобалық қызмет, шығармашылық оқыту әдістері(байқау, даму тапсырмалар, ауызша сауалнама, тәжірибе, эксперимент) ғылыми жарияланымдар</p>
ОН6	<p>Зерттеу міндеттерін шешу үшін ғылыми таным әдіснамасын, АБЖ ғылыми басқаруды ұйымдастырудың принциптерін, таңдау, өңдеу, жоспарлау, талдау және ғылыми пайдалану менгерген</p>	<p>Жобалық қызмет, шығармашылық оқыту әдістері(байқау, даму тапсырмалар, ауызша сауалнама, тәжірибе, эксперимент) ғылыми жарияланымдар</p>
ОН7	<p>IT-технологияларды пайдалана отырып, талдамалық ғылыми зерттеу отандық және шетелдік</p>	<p>Жобалық қызмет, шығармашылық оқыту әдістері(байқау, даму тапсырмалар, ауызша сауалнама, тәжірибе, эксперимент) ғылыми жарияланымдар</p>


Қ. Құлажанова атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/03-18-2025	
Білім беру бағдарламасы	4 басылым	

ОН8	негізінде ғылыми-техникалық ақпаратты жинауды, талдауды жүзеге асырады	Магистранттың ғылыми-зерттеу (оқу, сараптама) жүйелердің математикалық жұмысы, магистрлік Ізденіс-шығармашылық оқыту әдістері (байқау, модельдеу, құрылымдық басқару, диссертацияны орындау, тәжірибе, эксперимент) икемді автоматтандырылған магистрлік диссертацияны, өндірістің жұмыс істеуін бағалау баяндаманы, хабарламаны ресімдеу және өндірісті автоматтандыру және қорғау, презентация құралдарын негіздеу салаларындағы міндеттерді шеше алады	Өзіндік жұмыс әдісі (оқу, сараптама) магистрлік Ізденіс-шығармашылық оқыту әдістері (байқау, орындау, тәжірибе, эксперимент) диссертацияны, диссертацияны, хабарламаны ресімдеу және өндірісті автоматтандыру және қорғау, презентация
ОН9	SCADA, CAD, CAE жүйелерінің бағдарламалық құралдары, САТ қызмет, әдістемелері арқылы инженерлік тапсырмалар, презентация, кейс-есептеулер мен процестерді міндет, сұхбат, баяндама, ауызша модельдеуді орындайды	Ғылыми жарияланымдар, жобалық Ізденіс-шығармашылық оқыту әдістері (байқау, бағдарламалық құралдары, САТ қызмет, шығармашылық тәжірибе, эксперимент) әдістемелері арқылы инженерлік тапсырмалар, презентация, кейс-есептеулер мен процестерді міндет, сұхбат, баяндама, ауызша модельдеуді орындайды	Ғылыми жарияланымдар, жобалық Ізденіс-шығармашылық оқыту әдістері (байқау, бағдарламалық құралдары, САТ қызмет, шығармашылық тәжірибе, эксперимент) әдістемелері арқылы инженерлік тапсырмалар, презентация, кейс-есептеулер мен процестерді міндет, сұхбат, баяндама, ауызша модельдеуді орындайды
ОН10	Деректерді беру технологияларын, автоматтандыру қызмет, автоматика тапсырмалар, презентация, кейс-элементтерінің, жетектер мен міндет, сұхбат, баяндама, ауызша механизмдердің сенімділігін бағалау саулнама әдістерін енгізеді	Ғылыми жарияланымдар, жобалық Ізденіс-шығармашылық оқыту әдістері (байқау, басқаруды автоматтандыру қызмет, шығармашылық тәжірибе, эксперимент) автоматика тапсырмалар, презентация, кейс-элементтерінің, жетектер мен міндет, сұхбат, баяндама, ауызша механизмдердің сенімділігін бағалау саулнама	Ғылыми жарияланымдар, жобалық Ізденіс-шығармашылық оқыту әдістері (байқау, басқаруды автоматтандыру қызмет, шығармашылық тәжірибе, эксперимент) автоматика тапсырмалар, презентация, кейс-элементтерінің, жетектер мен міндет, сұхбат, баяндама, ауызша механизмдердің сенімділігін бағалау саулнама

Қ. Құлажанова атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/03-18-2025	
Білім беру бағдарламасы	4 басылым	

8 Кәсіби стандарттардың еңбек функцияларына білім беру бағдарламасының оқыту нәтижелерін сәйкестендіру (бар болған жағдайда)


Пайдаланылған кәсіби стандарттардың атауы	6 және немесе (7) деңгейіндегі мамандықта	Еңбек функциялары	Тапсырмалар	ББ бойынша оқыту нәтижелері
1. Электрониканы техникалық сүйемелдеу	Электрондық құралдарды пайдалану жөніндегі Инженер	Еңбек функциясы 1. Электрондық кешендер мен жүйелерді пайдалану	1. Электрондық кешендерді техникалық пайдалануды ұйымдастырушылық-әдістемелік қамтамасыз ету	ОН8 Кинематика, робототехникалық жүйелердің математикалық модельдеу, құрылымдық басқару, икемді автоматтандырылған өндірістің жұмыс істеуін бағалау және өндірісті автоматтандыру құралдарын негіздеу салаларындағы міндеттерді шеше алады
			1. Электрондық кешендерді пайдалануға беру, техникалық қызмет және ағымдағы жөндеу	ОН8 Кинематика, робототехникалық жүйелердің математикалық модельдеу, құрылымдық басқару, икемді автоматтандырылған өндірістің жұмыс істеуін бағалау және өндірісті автоматтандыру құралдарын негіздеу салаларындағы міндеттерді шеше алады
			1. Электрондық жүйелерді техникалық пайдалануды ұйымдастырушылық-әдістемелік қамтамасыз ету	ОН6 Зерттеу міндеттерін шешу үшін ғылыми таным әдіснамасын, АБЖ ғылыми басқаруды қалыптастыру, ұйымдастырудың негізгі принциптерін, эксперименттерді тандау, өндеу, жоспарлау, талдау және ғылыми басқару принциптерін пайдалану тиімділігін бағалауды меңгерген ОН9 SCADA, CAD, CAE жүйелерінің бағдарламалық құралдары, sadt әдістемелері арқылы инженерлік есептеулер

Қ. Құлажанова атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/03-18-2025	
Білім беру бағдарламасы	4 басылым	

			<p>мен процестерді модельдеуді орындайды</p> <p>ОН9 SCADA, CAD, CAE жүйелерінің бағдарламалық құралдары, sadt әдістемелері арқылы инженерлік есептеулер мен процестерді модельдеуді орындайды</p> <p>ОН9 SCADA, CAD, CAE жүйелерінің бағдарламалық құралдары, sadt әдістемелері арқылы инженерлік есептеулер мен процестерді модельдеуді орындайды</p> <p>ОН5 Математикалық және имитациялық модельдеудің негізгі даму үрдістерін, модельдердің сапасын бағалау әдістерін, модельдерді әзірлеуге арналған бағдарламалық құралдарды, жасалған имитациялық модельдерді іске асыру үшін қолайлы бағдарламалық камтамасыз етуді таңдауды меңгерген; жасалған математикалық және имитациялық модельдердің экономикалық тиімділігін бағалау дағдыларын игерген; жүйелік тәсіл негізінде проблемалық жағдайларды сыни талдап, іс-қимыл стратегиясын қалыптастырады</p>
	Еңбек функциясы 2	1. Электрондық аппаратураны, кешендер мен жүйелерді сынаудың техникалық шарттарын, бағдарламалары мен әдістемелерін жобалауға арналған техникалық тапсырмаларды әзірлеу және келісу	
	Электрондық аппаратураны, әртүрлі максаттағы электрондық кешендер мен жүйелерді әзірлеу және жобалау	1. Компьютерлік жобалау құралдарын, жобалық есептеулер жүргізуді және қабылданатын шешімдердің техникалық-экономикалық негіздемесін пайдалана отырып, электрондық жүйелердің құрылымдық және функционалдық схемаларын және құрылғылардың принциптік	

<p>Қ. Құлажанова атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ</p> <p>Білім беру бағдарламасы</p>	<p>БББ 27/03-18-2025</p> <p>4 басылым</p>	
--	---	---

<p>Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар</p>	<p>Аналитикалық ойлау, сыни талдау, жауапкершілік, ұйымшылдық, оқу қабілеті, командада жұмыс істей білу</p>	<p>схемаларының кешендерін әзірлеу</p> <p>1. Пайдалану жөніндегі нұсқаулықтарды, сынақ бағдарламаларын және техникалық шарттарды қоса алғанда, конструкторлық және техникалық құжаттаманы дайындау</p>	<p>ОН8 Кинематика, робототехникалық жүйелердің математикалық модельдеу, құрылымдық басқару, икемді автоматтандырылған өндірістің жұмыс істеуін бағалау және өндірісті автоматтандыру құралдарын негіздеу салаларындағы міндеттерді шеше алады</p>
---	---	--	---

Қ.Құлажанова атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/03-18-2025	
Білім беру бағдарламасы	4 басылым	

9 Түлек моделі

Түлек моделі			
Кәсіби стандарт IoT жүйелерін әзірлеу	Құзыреттері (soft skills, digital skills)		
	Түлектің атрибуттары	Білім	Дағдылар
	<ul style="list-style-type: none"> - Автоматтандыру және басқару саласындағы жоғары кәсібилік; - Эмоционалды интеллект; - Жаһандық сын-қатерлерге бейімделу; - Көшбасшылық; -IoT және AI жүйелеріне, соның ішінде пайдаланушы нұсқаулары мен техникалық сипаттамаларына арналған құжаттама жасау дағдысы 	<ul style="list-style-type: none"> - Құрылғылардың сипаттамалары және оларды салаларда қолдану. - IoT жүйелеріне арналған бағдарламалық құралдар - Машинааралық өзара әрекеттесу әдістемесі - Ендірілген жүйелермен жұмыс істеу технологиясы - Инциденттерді анықтау және оларға ден қою әдістері - Электромагниттік үйлесімділік теориясы, радио толқындарының таралу негіздері, камту аймақтарын есептеу, сымсыз желілердегі маршруттау алгоритмдері. 	<ul style="list-style-type: none"> -Сенсорлар мен оқу құрылғыларының мобильді құрылғылармен, Wi-Fi, сервермен байланысын орнату. - Желілік деңгейде кателерді түзету бойынша тапсырмаларды орындау - Желілік құрылғыларды және олардың сенсорлармен және оқу құрылғыларымен өзара әрекеттесуін түсіну. - Құрылғылардың есептеу қуатын ескеріп, ақпарат ағынын реттеңіз.
	Кәсіби дағдылар (hard skills)		
<ul style="list-style-type: none"> - Басқару, көшбасшылық, кәсіпкерлік және менеджмент процестерінің мәні мен мазмұнын анықтайды; - Коммуникация, шешім қабылдау процестерін жолға қою қабілетіне ие; көшбасшылық пен көшбасшылықтың тиімді стилін, топтарды, жанжалдарды, стресстерді басқару әдістерін тандай алады; - Жобаларды әзірлеу процесінде әріптестермен және Тапсырыс берушілермен қарым-қатынас жасаудың коммуникациялық дағдыларын меңгереді, сондай-ақ жобаларды ұйымдастыруға және басқаруға қатысады 			

№	Наименование учебных дисциплин NAME OF TEACHING DISCIPLINES	Семестр / Module №	Курс / Module №	Экспертная комиссия / Expert commission	Распределение по семестрам / Distribution of semesters										Итого / Total	Формы контроля / Control forms	Оценки / Grades
					1 КУРС / YEAR	2 КУРС / YEAR	1 КУРС / YEAR	2 КУРС / YEAR	1 КУРС / YEAR	2 КУРС / YEAR	1 КУРС / YEAR	2 КУРС / YEAR	1 КУРС / YEAR	2 КУРС / YEAR			
1	История и философия науки History and philosophy of science	1	1	ИИ (ОК), ИИ (ОБ), ИИ (ОС), ИИ (ОУ)	1	4	120	45	30	15	15	60	2+1+0	По выбору обучающихся / By students option	20		
2	История науки (профессиональный факультет) / History of science (professional faculty)	1	1	ИИ (ОК), ИИ (ОБ), ИИ (ОС), ИИ (ОУ)	1	4	120	45	30	15	60	0+3+0	По выбору обучающихся / By students option				
3	Безопасность жизнедеятельности / Management psychology	1	1	ИИ (ОК), ИИ (ОБ), ИИ (ОС), ИИ (ОУ)	1	4	120	45	30	15	60	2+1+0	По выбору обучающихся / By students option				
4	Жизненные компетенции / Higher school pedagogy	1	1	ИИ (ОК), ИИ (ОБ), ИИ (ОС), ИИ (ОУ)	1	4	120	45	30	15	60	2+1+0	По выбору обучающихся / By students option				
5	Педагогическая практика / Pedagogical practice	1	1	ИИ (ОК), ИИ (ОБ), ИИ (ОС), ИИ (ОУ)	2	4	120	0	0	0	0	4	4 нед. / 4 weeks	По выбору обучающихся / By students option			
Автоматизированные системы управления / Автоматизированные системы управления / Automation and control systems																	
1	Электронные системы управления / Автоматизированные системы управления / Автоматизированные системы управления / Automation and control systems	1	1	ИИ (ОК), ИИ (ОБ), ИИ (ОС), ИИ (ОУ)	1	5	150	45	15	30	15	90	1+2+0	По выбору обучающихся / By students option			
2	Методы автоматизации управления / Методы автоматизации управления / Методы автоматизации управления / Automation and control systems	1	1	ИИ (ОК), ИИ (ОБ), ИИ (ОС), ИИ (ОУ)	1	5	150	45	15	30	15	90	1+2+0	По выбору обучающихся / By students option			
3	Методы математического и имитационного моделирования / Методы математического и имитационного моделирования / Методы математического и имитационного моделирования / Automation and control systems	1	1	ИИ (ОК), ИИ (ОБ), ИИ (ОС), ИИ (ОУ)	1	5	150	45	15	30	15	90	1+2+0	По выбору обучающихся / By students option			
4	Интегрированные системы управления в автоматизированных системах управления / Интегрированные системы управления в автоматизированных системах управления / Интегрированные системы управления в автоматизированных системах управления / Automation and control systems	1	1	ИИ (ОК), ИИ (ОБ), ИИ (ОС), ИИ (ОУ)	1	5	150	45	15	30	15	90	1+2+0	По выбору обучающихся / By students option			
5	Методы автоматизации управления / Методы автоматизации управления / Методы автоматизации управления / Automation and control systems	1	1	ИИ (ОК), ИИ (ОБ), ИИ (ОС), ИИ (ОУ)	1	5	150	45	15	30	15	90	1+2+0	По выбору обучающихся / By students option			
6	Автоматизированные системы управления / Автоматизированные системы управления / Автоматизированные системы управления / Automation and control systems	1	1	ИИ (ОК), ИИ (ОБ), ИИ (ОС), ИИ (ОУ)	1	5	150	45	15	30	15	90	1+2+0	По выбору обучающихся / By students option			
7	Электронные системы управления / Автоматизированные системы управления / Автоматизированные системы управления / Automation and control systems	1	1	ИИ (ОК), ИИ (ОБ), ИИ (ОС), ИИ (ОУ)	1	5	150	45	15	30	15	90	1+2+0	По выбору обучающихся / By students option			
8	Автоматизированные системы управления / Автоматизированные системы управления / Автоматизированные системы управления / Automation and control systems	1	1	ИИ (ОК), ИИ (ОБ), ИИ (ОС), ИИ (ОУ)	1	5	150	45	15	30	15	90	1+2+0	По выбору обучающихся / By students option			
9	Методы автоматизации управления / Методы автоматизации управления / Методы автоматизации управления / Automation and control systems	1	1	ИИ (ОК), ИИ (ОБ), ИИ (ОС), ИИ (ОУ)	1	5	150	45	15	30	15	90	1+2+0	По выбору обучающихся / By students option			
10	Методы автоматизации управления / Методы автоматизации управления / Методы автоматизации управления / Automation and control systems	1	1	ИИ (ОК), ИИ (ОБ), ИИ (ОС), ИИ (ОУ)	1	5	150	45	15	30	15	90	1+2+0	По выбору обучающихся / By students option			
11	Методы автоматизации управления / Методы автоматизации управления / Методы автоматизации управления / Automation and control systems	1	1	ИИ (ОК), ИИ (ОБ), ИИ (ОС), ИИ (ОУ)	1	5	150	45	15	30	15	90	1+2+0	По выбору обучающихся / By students option			

ОТЗЫВ/РЕЦЕНЗИЯ

на образовательную программу 7M07188 «Автоматизация и управление» по направлению подготовки 7M071 Инженерия и инженерное дело (магистратура).

ТОО "ZHОВА LTD", Республика Казахстан, г. Тараз

Название предприятия, страна, город

Общая характеристика образовательной программы:

Представленная на рецензию образовательная программа (ОП) 7M07188 «Автоматизация и управление» разработана на кафедре «Автоматизация и управление» КазУТБ имени К. Кулажанова в соответствии с национальной и отраслевой системой квалификаций, а также профессиональными стандартами.

Актуальность подготовки магистрантов в области «Автоматизации и управления» определяется следующими факторами:

Развитие Индустрии 4.0 и цифровых технологий требует углубленной подготовки специалистов, обладающих компетенциями в области искусственного интеллекта, промышленного интернета вещей (IIoT), больших данных (Big Data) и роботизированных систем.

В Казахстане наблюдается растущий спрос на исследовательские и инновационные разработки в сфере автоматизированных систем управления, что делает магистратуру ключевым звеном в подготовке научных кадров и разработке новых технологий.

Согласно стратегическим документам, таким как «Цифровой Казахстан» и «Национальная программа промышленного развития», одной из приоритетных задач является развитие автоматизированных систем управления производственными процессами, что требует научно-исследовательского сопровождения.

Программа ориентирована на выполнение научных исследований, направленных на оптимизацию технологических процессов, снижение затрат и повышение энергоэффективности предприятий.

В рамках подготовки магистранты осваивают методы имитационного моделирования, проектирования интеллектуальных систем управления, что способствует созданию конкурентоспособных решений для отечественной промышленности.

Предприятия Казахстана, имеют потребность в научно-обоснованных решениях и специалистах, способных разрабатывать новые подходы к управлению производственными процессами.

Описание и оценка структуры образовательной программы.

Структура ОП включает следующие компоненты:
цикл общеобразовательных дисциплин (30 кредитов);
цикл профилирующих дисциплин (48 кредитов);
научно-исследовательскую работу (24 кредита);
профессиональную практику (10 кредитов);
итоговую аттестацию (8 кредитов);
общее количество кредитов составляет 120.

Программа направлена на развитие у обучающихся исследовательских навыков, позволяя им участвовать в прикладных научных проектах и разрабатывать инновационные решения в области автоматизированного управления. Особое внимание уделяется интеграции теоретических знаний с практическими задачами производства, что позволяет магистрантам разрабатывать и внедрять решения, направленные на цифровизацию и автоматизацию промышленных объектов.

Научная стажировка осуществляется на базах ведущих университетов и предприятиях страны, где магистранты имеют возможность работать с передовыми технологиями, анализировать производственные процессы и предлагать оптимальные методы автоматизации. Данное взаимодействие способствует усилению связей между наукой и промышленностью, а также повышает уровень трудоустройства выпускников.

Общее заключение

Образовательная программа 7M07188 «Автоматизация и управление» отвечает современным требованиям рынка труда Казахстана, способствует развитию научно-исследовательской деятельности и позволяет подготовить высококвалифицированных специалистов, способных решать актуальные задачи автоматизации и управления в промышленности. В связи с этим ОП рекомендуется к внедрению в учебный процесс КазУТБ имени К. Кулажанова.

Директор ТОО «ZHOVA LTD»
Берсинкулов Р.К.

Республика Казахстан, г. Тараз,
ул. Ерденбека Ниеткалиева, дом 7.



ОТЗЫВ/РЕЦЕНЗИЯ

на образовательную программу 7M07188 «Автоматизация и управление» по направлению подготовки 7M071 Инженерия и инженерное дело (магистратура).

ТОО "ЭкостройНИИ-ПВ", Республика Казахстан, г. Павлодар

Название предприятия, страна, город

Общая характеристика образовательной программы:

Образовательная программа (ОП) 7M07188 «Автоматизация и управление» ориентирована на подготовку высококвалифицированных научных и инженерных кадров, способных проводить фундаментальные и прикладные исследования в области автоматизированных систем управления, интеллектуальных технологий и цифрового моделирования сложных промышленных процессов.

Актуальность программы обусловлена следующими факторами:

Развитие научных исследований в области автоматизации. Внедрение новых методов цифрового управления, математического моделирования и алгоритмов машинного обучения требует глубокой научной проработки, что делает магистратуру важным звеном в развитии инновационных решений.

Глобальные тренды в автоматизации и цифровизации. Внедрение концепции Индустрии 4.0 ставит перед наукой задачи по созданию интеллектуальных производственных систем, цифровых двойников и предиктивного управления.

Необходимость научно-исследовательского подхода в промышленности. Отечественные предприятия требуют научно обоснованных стратегий автоматизации, обеспечивающих повышение эффективности, энергоёмкости и надёжности технологических процессов.

Государственная поддержка научной деятельности. Программы «Цифровой Казахстан» и «Развитие науки на 2023-2029 годы» предусматривают активное финансирование исследований в сфере интеллектуальных систем управления и автоматизации, что расширяет перспективы научных исследований в данной области.

Магистранты программы получают возможность участвовать в финансируемых грантовых проектах, научных конференциях, что способствует интеграции научных разработок Казахстана в мировое сообщество.

Описание и оценка структуры образовательной программы:

Программа магистратуры включает:

Структура ОП включает следующие компоненты:
цикл общеобразовательных дисциплин (30 кредитов);
цикл профилирующих дисциплин (48 кредитов);
научно-исследовательскую работу (24 кредита);
профессиональную практику (10 кредитов);
итоговую аттестацию (8 кредитов);
общее количество кредитов составляет 120.

Партнёрские предприятия, с компаниями ТОО «Astana ceramic», «AG TECH», гпнпст предоставляют научно-исследовательские базы для апробации новых методов и технологий, разрабатываемых магистрантами. Это позволяет совмещать академическую подготовку с реальными промышленными задачами, что существенно повышает уровень трудоустройства выпускников и их востребованность в науке и промышленности.

Общее заключение

Образовательная программа 7M07188 «Автоматизация и управление» направлена на подготовку исследователей и научных специалистов, способных разрабатывать и внедрять инновационные технологии в промышленности. Программа сочетает фундаментальные знания, практическую реализацию научных проектов и международное сотрудничество, что делает её ключевой для развития передовых направлений автоматизации в Казахстане. В связи с этим ОИИ рекомендуется к внедрению в учебный процесс КазУТБ имени К. Кулажанова.

Директор ТОО «ЭкостройНИИ-ПВ» *К. Арынгазин* К.Ш. Арынгазин
к.т.н., профессор
Республика Казахстан
г. Павлодар, РК

