

«Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті»  
коммерциялық емес акционерлік қоғамы

КЕЛІСІЛДІ

ҚР Ғылым және жоғары білім  
министрлігі ҒК Ақпараттық және  
есептеуші технологиялар  
институтының бас директорының  
орынбасары, PhD, қауым. профессор  
Мамырбаев Ө.  
« 01 » 03 2024 ж.

«БЕКІТЕМІН»

Басқарма Төрағасы – Ректор  
Куришбаев А.  
« 03 » 2024 ж.



КЕЛІСІЛДІ

Алматы қаласындағы ҚР СЖЖРА  
Ұлттық статистика Бюросының  
«Ақпараттық Есептеу Орталығы»  
ШЖК ҒМК филиалының директоры  
Иембердиев Е.  
« 01 » 03 2024 ж.



**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

«7M06108 - Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»

Берілетін дәрежесі: «7M06108 -Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» білім беру бағдарламасы бойынша техника және технология магистрі  
(бейіндік бағыт 1 жылдық)

Алматы, 2024

«IT технологиялар және автоматтандыру» кафедрасының отырысында  
Хаттама № 6 « 25 » 01 2024 ж.

менгерушісі Э. Аманбаева

«Инженерлік-техникалық» факультетінің академиялық комитеті отырысында  
қарастырылды. № 6 хаттама « 26 » 01 2024 ж.  
Факультеттің АҚ төрағасы Ө. Ибишев

Университеттің оқу-әдістемелік кеңесінде қарастырылып, Ғылыми Кеңеске ұсынылды  
№ « 01 » 02 2024 ж., хаттама № 4

Университеттің ОӘК төрайымы А. Абдыров

Білім беру бағдарламасы ҚазҰАЗУ Ғылыми Кеңесінде бекітілді  
№ 9 хаттама « 01 » 03 2024 ж.

### Құрастырушылар:

Факультет деканы	<u>Л. Алдибаева</u>
Кафедра менгерушісі	<u>Э. Аманбаева</u>
ф.-м. ғ. к., профессор	<u>Б. Киргизбаева</u>
I курс магистранты	<u>Ж. Жаксылық</u>
2021 жылғы түлек	<u>А. Тилеубай</u>

### Жұмыс беруші:

ҚР Ғылым және жоғары білім министрлігі ҒК  
Ақпараттық және есептеуіш технологиялар  
институтының бас директорының  
орынбасары, PhD, қауым. профессор

«Агроинженерия» ғылыми - өндірістік  
орталығы ЖШС-нің "Автоматика және  
ақпараттық технологиялар" зертханасының  
менгерушісі, техника ғылымдарының докторы,  
профессор.

### Келісілді:

Білім беру бағдарламаларын  
жобалау офисінің бастығы

Ж. Кусаинова

### **Қолдану саласы**

«Қазақ ұлттық аграрлық университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамында «7М06108-«Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» білім беру бағдарламасы бойынша магистранттарды даярлауды жүзеге асыруға арналған.

### **Нормативтік құжаттар**

Қазақстан Республикасының Білім туралы Заңы, Астана, Ақорда, 2007 жылғы 27 шілде № 319-III ҚРЗ (01.01.2019 ж. берілген өзгерістер мен толықтырулармен))

Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 604 қаулысы.

Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрларды даярлау бағыттарының жіктеуіші № 569 13.10.2018 ж;

Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидалары, ҚР БҒМ 2018 жылғы 30 қазандағы № 595 бұйрығы.

Кредиттік оқыту технологиясы бойынша оқу үдерісін ұйымдастыру ережелері. ҚР БҒМ 2018 жылғы 12 қазандағы № 563 бұйрығы.

Ақпарат, ақпараттандыру, байланыс және телекоммуникация саласындағы салалық комиссия отырысының 2016 жылғы 20 желтоқсандағы хаттамасымен бекітілген.

### **Кәсіби стандарт:**

1. "Компьютерлік жүйелердің инфрақұрылымы". № 14 қосымша "Атамекен" Қазақстан Республикасы Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының міндетін атқарушының 05.12.2022 ж. №222 бұйрығына;

2. "Ақпараттық технологияларды құру және басқару". № 40 қосымша Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының орынбасарының бұйрығына "Атамекен" Қазақстан Республикасының 2019.12.24 № 259

## 1. Білім беру бағдарламасының паспорты

Білім беру саласының коды мен атауы	7M06Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
Оқу бағытының коды мен атауы	7M061 – Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
Білім беру бағдарламасының коды мен атауы	7M06108—«Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
Білім беру бағдарламасының түрі	Қолданыстағы
Білім беру бағдарламасының мақсаты	Жаңа бағдарламалық өнімдерді әзірлеу және қолда бар бағдарламалық өнімдерді сүйемелдеу міндеттерін шеше алатын және Қазақстан Республикасының индустриялық-инновациялық дамуы үшін технологиялар тоғысында жұмыс істей алатын біліктілігі жоғары деңгейдегі Жоғары технологиялар саласында мамандарды даярлау.
БХСЖ деңгейі бойынша	7
ҰБШ бойынша деңгейі	7
СБШ бойынша деңгейі	7
Мамандарды дайындау бағытының лицензиясына берілген қосымшаның нөмірі	№ KZ89LAA00031870 от 05.08.2021 год №639
Білім беру бағдарламасының аккредитациядан өтуі.	Арнайы аккредитация куәлігі KAZSEE №2022 KE 0525  27.05.2022 -26.05.2027 г.
Берілетін дәрежесі	«7M06108 - Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» білім беру бағдарламасы бойынша техника және технология магистрі
Оқыту нәтижелері	2 кесте
Маманның біліктілігі мен лауазымдар тізімі	1) Бағдарламалық қамтаманы жобалаушы 2) Жүйелік және желілік әкімшілеу бойынша маман (желілік администратор);
Кәсіптік қызмет саласы	Бітірушілердің кәсіби қызмет саласы ғылыми-зерттеу мекемелерінде ғылыми-зерттеу; оқу орындарында педагогикалық; жобалау ұйымдарында жобалау; өнеркәсіптік кәсіпорындарда өндірістік-технологиялық; мемлекеттік басқару органдарында, қаржы ұйымдарында ұйымдастыру-басқару және т. б. болып табылады.
Кәсіби қызмет объектісі	Кәсіби қызметінің объектілері жоғары, орта-арнайы, кәсіптік-техникалық оқу орындарындағы педагогикалық қызмет, ғылыми-өндірістік мекемелердегі ғылыми жұмыс болып табылады. Қорғанысминистрлігі, ІІМ, ҰҚК жергілікті, аудандық, облыстық, республикалық органдар аппараттарындағы басқару қызметі, мемлекеттік және жеке өндірістік құрылымдардағы кәсіби қызмет.
Кәсіби қызмет функциялары	1) БҚ-ны әзірлеу процесін дайындау, БҚ-ға қойылатын талаптарды талдау, БҚ-ны жобалау, БҚ-ны Бағдарламалау және тестілеу, бағдарламалық модульдер мен БҚ компоненттерін интеграциялау. 2) ұйымның ЖЕЖ жобалау, монтаждау және қызмет көрсету; ұйымның серверлік жабдығын жинақтау, монтаждау, баптау және қызмет көрсету; Бейнебақылау жүйелерін, ұйымның ҚББЖ

	монтаждау, теңшеу және қызмет көрсету; ұйымның жүйелік қауіпсіздігін қамтамасыз ету.
Кәсіптік қызмет түрлері	<p><b>1. Бағалау:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* БҚ жұмысқа қабілеттілігіне бағалау жүргізу.</li> <li>* Бағдарламалық кодтың талап етілетін сапа критерийлеріне сәйкестігін бағалау</li> </ul> <p><b>2. Конструктивті:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Бағдарламалық модульдер мен бағдарламалық жасақтама компоненттерін құрастыру процедураларын әзірлеу және орындау.</li> <li>* деректердің миграция және түрлендіру (айырбастау)рәсімдерін әзірлеу</li> <li>* Типтік мәліметтер базасын жобалау, күрделі SQL сұраныстарын әзірлеу және оңтайландыру.</li> <li>* Қолайлы ORM жүйелерін таңдау және пайдалану.</li> <li>* ДБ-мен жұмыс істеу үшін функционалды әзірлеу.</li> </ul> <p><b>3. Ақпараттық-технологиялық:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Мәліметтер базасын жобалау, сұраныстарды оңтайландыру, ДҚБЖ-дан деректерді сақтау және оқу принциптері (транзакциялар, оқшаулау деңгейлері, индекстер).</li> <li>* * CRM жүйелері.</li> <li>* Бағдарламалық модульдер мен бағдарламалық жасақтама компоненттерін интеграциялау тәсілдері.</li> <li>* ОЖ жұмысының принциптері мен функционалдық мүмкіндіктері.</li> <li>* Бағдарламалық модульдер мен бағдарламалық жасақтама компоненттерін құрастыру әдістері мен құралдары.</li> <li>* БҚ жұмысқа қабілеттілігін тексеру әдістері мен құралдары.</li> <li>* Тілдер, утилиталар және бағдарламалау ортасы</li> </ul>
Құзыретті болу керек	<p>Түсіну қабілеті</p> <p>современных тенденциях развития компьютерных технологий и путей их применения в научно-исследовательской, проектно-конструкторской өндірістік-технологиялық және ұйымдастыру-басқару қызметінің;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- кәсіби қызмет объектілерін жобалау мен әзірлеуді анықтайтын стандарттарды, әдістемелік және нормативтік материалдарды қолдануда;</li> <li>- үлгілерді, талдау әдістері мен құралдарын қолдануда және Басқару және ақпаратты өңдеудің компьютерлік жүйелерін математикалық, лингвистикалық, ақпараттық және бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу;</li> <li>- бағдарламалық жүйемен пайдаланушы интерфейсін ұйымдастырудың негізгі принциптерінде;</li> <li>- кәсіби қызмет объектілерінің жұмыс істеуіне байланысты есептеу және ақпараттық процестерді талдау, зерттеу және модельдеу әдістерінде және олардың компоненттерін;</li> <li>- есептеу жүйелерін, кешендер мен желілерді құру кезінде аппараттық және бағдарламалық құралдарды кешендеу принциптерінде, әдістері мен тәсілдерінде;</li> <li>- кәсіби қызмет объектілерінің ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету әдістері мен құралдарында;</li> <li>- зияткерлік меншікті қорғау әдістері мен құралдарында;</li> <li>- еңбекті ұйымдастыру, Өндіріс пен ғылыми зерттеулерді</li> </ul>

	<p>ұйымдастырудың экономикалық-ұйымдастырушылық және құқықтық мәселелерінде; - еңбекті қорғау және қауіпсіздік ережелері мен нормаларында тіршілік</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2. ББ бойынша оқыту нәтижелері

Кодтар	Оқыту нәтижелері
ОН 1	Ғылым философиясы, психология және менеджмент, әртүрлі психологиялық жағдайларда оңтайлы нұсқаларды таңдау және басқару шешімдерін бағалау мәселелерінде білім мен түсінікті көрсету.
ОН 2	Кәсіпорынды стратегиялық басқаруды ұйымдастыру, Инновациялық менеджмент, көшбасшылық теориялары туралы; кәсіпорын қызметінің негізгі қаржы-шаруашылық мәселелері туралы білімді қолдану
ОН 3	Кәсіби қарым-қатынас және мәдениетаралық қарым-қатынас; шешендік өнер, өз ойларын ауызша және жазбаша түрде дұрыс және қисынды ресімдеу дағдыларын машықтандыру; жоғары оқу орындарында ғылыми зерттеулер жүргізуге және арнайы пәндерді оқытуды жүзеге асыруға мүмкіндік беретін кәсіби деңгейде шет тілін еркін меңгеру
ОН 4	Ғылыми таным әдіснамасын; ғылыми қызметті ұйымдастырудың принциптері мен құрылымын; оқу процесінде студенттердің танымдық іс-әрекетінің психологиясын; оқытудың тиімділігі мен сапасын арттырудың психологиялық әдістері мен құралдарын пайдалану;
ОН 5	Қазіргі заманғы бағдарламалау тілдерін, есептеу техникасы мен бағдарламалау құралдарын, ақпаратты қорғау әдістері мен құралдарын, ақпаратты өңдеудің компьютерлік жүйелерінің математикалық, лингвистикалық, ақпараттық және бағдарламалық қамтамасыз ету элементтерін және ұйымның АТ-инфрақұрылымының жобасын басқаруды таңдау, қолдану және түсіндіру.
ОН 6	Компьютерлік жүйелерді зерттеу және жобалау үшін модельдеу тілдерін қолдану білімі мен дағдыларын тереңдетуге және ұйымның инфрақұрылымын дамытуға қолдау көрсету.
ОН 7	Бағдарламаларды жоғары деңгейдегі тілдерде әзірлеу, тестілеу, жөндеу жүргізу, қолданбалы және өндірістік сипаттағы міндеттерге арналған бағдарламалар құжаттарын жасау, пайдаланушы құжаттарын, сондай-ақ ұсынылған материал негізінде стандартты техникалық құжаттарды әзірлеу
ОН 8	Жаңа ортадағы проблемаларды шешу үшін жасанды интеллекттің шығармашылық идеялары мен шығармашылық тәсілдерін әзірлеу кезінде өз білімдерін, түсініктері мен қабілеттерін кәсіби деңгейде қолдану, кеңірек пәнаралық контексте заманауи ақпараттық технологияларды тарта отырып, ақпараттық-аналитикалық және ақпараттық-библиографиялық жұмыс жүргізу;
ОН 9	Процестер мен құбылыстарды талдаудың қолданыстағы тұжырымдамаларын, теориялары мен тәсілдерін ұсыну; білімді интеграциялау арқылы толық емес немесе шектеулі ақпарат негізінде пайымдаулар мен шешімдер қабылдау
ОН 10	Өз тұжырымдары мен білімдерін нақты және нақты жеткізу және олардың негіздемесін дәлелдеу қабілетін дамыту; ғылыми-зерттеу және аналитикалық жұмыстың нәтижелерін аналитикалық жазба түрінде қорытындылау және ақпараттық технологиялар маманына жолданған техникалық құжаттарды әзірлеу;

**3. Білім беру бағдарламасының мазмұны**  
**«7M06103 - Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»**

№пп	ЖК/ТК	Модуль атауы	Пән коды	Құзыреттілікті қалыптастыратын пән атауы	Барлығы академиялық кредит	Сағат бойынша көлемі					Кредитті курс және семестр бойынша бөлу				Кафедра <sup>1</sup>	Бақылау формасы	
						Барлығы академиялық сағат	Аудиториялық			Аудиторияда н тыс		1 год					
							Дәріс	Тәжірибелік сабақтар	Басқа (тәжірибе)	МӨЖ	МӨЖ	1	2				
1	ТО	Теориялық оқыту			78	2340	213	537	90	375	1125	28	22				
ЖК/ТК		Базалық пәндер циклі: ЖОО компоненті / таңдау компоненті			10	390	60	60	0	90	180	10					
1.1	БПЦ	Базалық пәндер циклі															
1)	ЖК	Жоғарғы оқу орны компоненті			6	270	45	45		60	120	6					
Соның ішінде:																	
1.1.2	ЖК		SHTK/ IYаP/ FLP 5201	Шет тілі (кәсіби)/ Иностранный язык (профессиональный)/ Foreign Language ( professional)	2	90	15	15		20	40	2			14	Емти-хан	
1.1.3	ЖК		Men 5202	Менеджмент/ Management	2	90	15	15		20	40	2			21	Емти-хан	



1.1.4	ЖК		BP/PU/ PM 5203	Басқару психологиясы/ Психология управления/ Psychology of management	2	90	15	15		20	40	2			21	Емти- хан
2)	ЖК	Таңдау компоненті			4	120	15	15	0	30	60	4				
1.1.6	ЖК	Техноло- гии проектир- ования приложе- ний	PZZT/T PPS/ TDPS 5204	Бағдарламалық жүйелерді жобалау технологиясы/Технология проектирования программных систем/ Technology of design of program systems	4	120	15	15	0	30	60	4			21	Емти- хан
1.1.7	ЖКВ		ATZSh B /UPI/ PMI 5205	АТ саласындағы жобаларды басқару / Управление проектами в IT / Project management in IT											21	
БПЦ:ЖК/ТК		Бейіндеуші пәндер циклі: ЖОО компоненті / таңдау компоненті			29	1000	120	180	0	215	645	10	18			
1)	ЖК	ЖОО компоненті			19	570	45	120	0	120	315	10	9			
1.2.1	ЖК	Управле- ние и моделир- ование бизнес решений	KSZShB/ UPOP/ PMFE 5301	Кәсіпкерлік саласындағы жобаларды басқару/ Управление проектами в области предпринимательства/ Project management in the field of entrepreneurship	5	150	15	30		30	75	5			2	Емти- хан
1.2.2	ЖК		ЕТБК GZA/ MNIV TPO/ MSRC ES 5303	Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыздандырудағы ғылыми зерттеулер әдіснамасы /Методология научных исследований в вычислительной технике	5	150	15	30	0	30	75		5		21	Емти- хан

			и программном обеспечении/ Methodology of scientific research in Computer Engineering and Software													
1.2.3	ЖК		OP/ PP/ PP 5310	Өндірістік практикасы/ Производственная практика/ Production practice	4	120		30		90		4			21	Емти-хан
			BShM/ MBR/ MBS 5302	Бизнес шешімдерін модельдеу/ Моделирование бизнес решений/ Modeling of business solutions	5	150	15	30		30	75	5				
2)	ТК	<b>Таңдау компоненті</b>			<b>10</b>	<b>690</b>	<b>69</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>115</b>	<b>150</b>	10	10	17		
			ZhDK /PBD/ AD 5308	Жетілдірілген деректер қорлары / Продвинутое базы данных / Advanced Databases												
			BPDB/ AMBD/ MUD 5311	Бірнеше пайдаланушылық дерекқорларды басқару /Администрирование многопользовательских баз данных/ Administration of multi-user databases	5	150	15	30		30	75	5				
1.2.8	ТВ		AZhAB K / IPOAS/ ISAS 5309	Автоматтандырылған жүйелерді ақпараттық және бағдарламалық қамтамасыз ету/Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем/ Information and software of automated systems	5	150	15	30	0	30	75	5			21	Емти-хан

		AARAB TBKZ/ DZPOA RPSU/ RSAAR PAL 5309	Ауылшаруашылығы алқаптарының ресурстық элеуетін бағалау және талдау бойынша қашықтықтан зондтау /Дистанционное зондирование по оценке и анализу ресурсного потенциала сельскохозяйственных угодий/ Remote sensing for the assessment and analysis of the resource potential of agricultural land													
2	МЭЗЖ	MEZZh/MEIRME /ERWM 5501	Магистранттың эксперименталды –зерттеу жұмысы (МЭЗЖ)/Экспериментально -исследовательская работа магистранта (ЭИРМ)/ Experimental Research Work of a Master(ERWM)	13	390			130		260		13			21	Есеп
3	ДВО	ДВО	<b>Итоговая аттестация/Қорытынды аттестация</b>													
	МА		Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау (МДРҚ)/Оформление и защита магистреской диссертации (ОиЗМД)/ Preparation and defence of Master's Thesis (PDMT)	8	240			240				8				

1)		ОиЗМД	Барлығы::	8	240			240				8				Магистрлік диссерта цияны қорғау
	<b>Барлығы/Итого/ Total:</b>			<b>60</b>	<b>1800</b>	<b>180</b>	<b>240</b>	<b>370</b>	<b>150</b>	<b>905</b>	<b>30</b>	<b>30</b>				

<sup>1</sup> Ескерту:

«Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті» КЕАҚ  
факультеттер мен кафедралардың  
**ТІЗІМІ**

№	Факультет / Кафедра	
	ҚАЗАҚ ТІЛІНДЕ	ОРЫС ТІЛІНДЕ
<b>I</b>	<b>Агробиология</b>	<b>Агробиология</b>
1	Агрономия, селекция және биотехнология	Агрономия, селекция и биотехнология
2	Жеміс-көкөніс шаруашылығы, өсімдік қорғау және карантин	Плодоовощеводство, защита растений и карантин
3	Топырақтану, агрохимия және экология	Почвоведение, агрохимия и экология
<b>II</b>	<b>Ветеринария</b>	<b>Ветеринария</b>
4	Акушерлік, хирургия және өсіп-өну биотехнологиясы	Акушерство, хирургия и биотехнология воспроизводства
5	Биологиялық қауіпсіздік	Биологическая безопасность
6	Клиникалық ветеринариялық медицина	Клиническая ветеринарная медицина
7	Микробиология, вирусология және иммунология	Микробиология, вирусология и иммунология
8	Ветеринариялық санитариялық сараптау және гигиена	Ветеринарная санитарная экспертиза и гигиена
9	Н.У.Базанова атындағы «Физиология, морфология және биохимия»	«Физиология, морфология и биохимия» имени Н.У.Базановой
<b>III</b>	<b>Су, жер және орман ресурстары</b>	<b>Водные, земельные и лесные ресурсы</b>
10	Орман ресурстары, аңшылықтану және балық шаруашылығы	Лесные ресурсы, охотоведение и рыбное хозяйство
11	Жер ресурстары және кадастр	Земельные ресурсы и кадастр
12	Су ресурстары және мелиорация	Водные ресурсы и мелиорация
<b>IV</b>	<b>«Бизнес және құқық» жоғары мектебі</b>	<b>Высшая школа «Бизнес и право»</b>
13	Есеп, аудит және қаржы	Учет, аудит и финансы

14	Х.Д.Чурин атындағы «Менеджмент және агробизнесі ұйымдастыру»	«Менеджмент и организация агробизнеса» имени Х.Д.Чурина
15	Құқық	Право
<b>V</b>	<b>Зооинженерия және тағам өндірісінің технологиясы</b>	<b>Зооинженерия и технология пищевых производств</b>
16	Зооинженерия	Зооинженерия
17	Тағам өнімдерінің технологиясы және қауіпсіздігі	Технология и безопасность пищевых продуктов
<b>VI</b>	<b>Инженерлік-техникалық</b>	<b>Инженерно-технический</b>
18	Аграрлық техника және механикалық инженерия	Аграрная техника и механическая инженерия
19	И.В.Сахаров атындағы «Машина пайдалану»	«Машиноиспользование» имени И.В.Сахарова
20	Энергия үнемдеу және автоматика	Энергосбережение и автоматика
21	IT-технологиялар және автоматтандыру	IT-технологий и автоматизация
<b>VII</b>	<b>Академиялық мәселелер жөніндегі Атқарушы директор</b>	<b>Исполнительный директор по Академическим вопросам</b>
22	Әлеуметтік пәндер	Социальные дисциплины
23	Қазақ және орыс тілдері	Казахский и русский языки
24	Шетел тілдері	Иностранные языки
25	Дене тәрбиесі және спорт	Физическое воспитание и спорт
26	Әскери кафедра	Военная кафедра

**5. Білім беру бағдарламасы бөлінісінде игерілген кредиттердің көлемін көрсететін жиынтық кесте:**

Оқу курсы	Семестр	Оқытылатын пәндер саны		Академиялық кредиттер саны					Барлығы	Барлығы академиялық сағат	Саны	
		БПЦ	БПЦ	Теориялық оқыту	Өндірістік практика	МҒЗЖ	Қорытынды аттестаттау	Емтихан			Есеп	
		ЖК ТК	ЖК ТК									
I	1	5	3	30				30	900	8		
	2	1		5		4	13	8	30	900	1	1
<b>Итого</b>		<b>6</b>	<b>3</b>	<b>35</b>		<b>4</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>60</b>	<b>1800</b>	<b>9</b>	<b>1</b>

#### 4. Модульдердің құзыреттілік картасы

Профессиональные компетенции		КОД компетенции	Результаты обучения	КОД результат ов обученич
Базовые компетенции				
Дисциплины				
Модуль 1. Ғылыми қарым-қатынас және жоғары білім беру процесін ұйымдастыру.				
Менеджмент	Каз.	КК1	Каз.	ОН1
Шетел тілі (кәсіби)		КК2		ОН 3
Жоғары мектеп педагогикасы		КК3		ОН 1,3,9
Басқару психологиясы		КК4		ОН 1,2,4
Модуль 2.	Қосымшаларды жобалау технологиялары			
Бағдарламалық жүйелерді жобалау технологиясы		КК5		ОН 5,7,8,10
Ақпараттық технологиялар саласындағы жобаларды басқару		КК8		ОН 4,5,6,7,8,9
Модуль 3. Ғылыми қарым-қатынас және экономикадағы менеджмент мәселелері				
Кәсіпкерліктегі жобаларды басқару		КК11		ОН 2,3,4
Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыздандырудағы ғылыми зерттеулер әдіснамасы		КК12		ОН 1,3,4,5,8,9
Бизнес шешімдерді модельдеу		КК13		ОН 1,2,6,8,9
Конфликтология		КК14		ОН 1,2,3,4
Модуль 6. Компьютерлік жүйелерді жобалау				
Визуалды бағдарламалау құралдарымен бағдарламалық қамтаманы құрастыру		КК17		ОН 5,6,7,8,9,10
Жетілдірілген деректер қорлары		КК18		ОН 5,6,7,8,9,10
Бірнеше пайдаланушылық дерекқорларды басқару		КК22		ОН 5,6,8,9,10



## Пәндер туралы мәліметтер

№	Пән атауы	Пәннің қысқаша мазмұны	Кредит саны	Қалыптасатын құзыреттіліктер
1	Теориялық оқыту		60	
	<b>Базалық пәндер циклі (БП)</b>		<b>15</b>	
	<b>ЖОО компоненті (ЖК БД):</b>		<b>6</b>	
1.	Менеджмент	Бәсекеге қабілетті ортаның жағдайында жұмыс істейтін ұйымдарда процестер мен құбылыстарды түсіну мақсатында менеджменттің даму серпінін оның мектептері тұрғысынан, тұжырымдамалары мен тәсілдерін, даму беталыстарын ескере отырып, кең ғылыми басқарушылық көзқарасты, дүниетанымды, кәсіби құзыреттілікті, қалыптастыруға бағытталған.	2	<b>Құзіреттіліктер:</b> Басқарудың фундаменталды концепцияларын, дағдыларды ажыратып, нақты менеджерлерден оларды қалай қолдану керектігін үйрену. басқару теорияларының бастапқы дамуы туралы және ұйымдарды басқару үшін салдары туралы қысқаша түсінік алу; - тәртіп шеңберінде Қазақстанды басқаруды білу; - менеджерлер күнделікті жұмыста тап болуы тиіс ұйымның ішкі және сыртқы факторлары мен күштерін анықтау мүмкіндігі болуы; -Басқару мәселелері мен әлеуметтік жауапкершілік пен басқару этикасын ұсыну кезінде сыни ойлауда білікті болу
2	Шетел тілі (кәсіби)	Пәннің негізгі мақсаты - болашақ магистрдың кәсіби қызметінде ағылшын тілін белсенді меңгеру дағдылары мен қабілеттерін одан әрі дамыту негізінде шет тілін оқытудың халықаралық стандарттарының шеңберінде коммуникативтік құзыреттілікті жүйелі түрде тереңдете білу. Магистранттың дағдыларын дамытудағы негізгі принциптер: - ғылыми ақпарат алу және беру үшін мамандық бойынша ағылшын тіліндегі әдебиеттерді оқу; - Аудармалар, аннотациялар, рефераттар түріндегі алынған ақпаратты тіркеу;	4	<b>Құзіреттіліктер:</b> - шетел тілінде лексикографиялық дереккөздермен жұмыс істеу (дәстүрлі және on-line).

		- магистрлік мамандығына және ғылыми жұмысына байланысты тақырыптар бойынша ағылшын тілінде әңгіме жүргізу.		
3	Басқару психологиясы	Пән психологияны басқару психологиясының тақырыбын, сипатын, міндеттері мен құрылымын, оның психологиялық зерттеулер әдістерін және оны зерттеудің негізгі тәсілдерін қарастырады. Басқару әрекетіндегі тұлға психологиясын, танымдық әрекет психологиясын перцептивтік, мнемикалық және ойлау үрдістерін басқару қызметінде зерттейді. Курс заманауи іскерлік адамның қызметінде этикет туралы, менеджердің коммуникативті күзіреттілігі, басқарушылық қызметтегі эмоционалды және ерікті күйлері туралы және қызметті басқара білу туралы қабілеттерін қалыптастырады.	4	<b>Күзіреттіліктер:</b> - болашақ мамандардың басқарушылық сипаты мен кәсіптік маңызды қасиеттерінің біліміне және дағдысына білім алушылардың қажеттілігін қалыптастыру; - білім алушылардың басқару негіздерін түсінуін қалыптастыру; - ақпарат іздеуде тәуелсіздікті дамыту; - жеке тұлғаны зерттеу әдістерін қолдану; - алынған психологиялық білімді менеджменттің түрлі жағдайларында практикалық пайдалану.
4	Бағдарламалық жүйелерді жобалау технологиясы	Бағдарламалық жүйелерді жобалау технологияларының негізгі түсініктерін қарастырады. Бағдарламалық қамтамасыз етудің өмірлік циклы. Бағдарламалық қамтамасыз етуді өңдеуді ұйымдастыру. Ендірудің функционалдық аймағын моделдеу және талдау. АЖ ПҚ қойылатын функционалды талаптар спецификациясы. BPwin құралдарымен бизнес-үрдістерді моделдеу. Унифицирленген визуалды моделдеу тілі Unified Modeling Language. UML және Rational Rose қолдана отырып АЖ жобалау кезеңдері үйрету.	5	<b>Күзіреттіліктер:</b> - BPwin құралдарымен бизнес-үрдістерін моделдеуде; АЖ UML және Rational Rose қолдануға; UML және Rational Rose қолдана отырып АЖ жобалауға; өндіріс объектілерін реттеу мен олардың динамикалық
5	Ақпараттық технологиялар саласындағы жобаларды басқару	Жобаларды басқару теориясы мен практикасы. Жобаны ұйымдастыруда жобаның рөлін, жобаларды басқарудың қазіргі заманғы тұжырымдамасының негізгі ережелерін түсіну, қазіргі заманғы құралдар мен әдістерді пайдалану; жобаны іске қосу және ұсынылған шаблондар негізінде жобаны басқару	5	<b>Күзіреттіліктер:</b> - заманауи ақпараттық технологиялардың өзекті мәселелерінде; - ақпараттық технологиялар саласындағы жобаларды басқарудың өзекті мәселелерінде;

		және мониторингілеу жоспарын, бастамашылықтың стандартты құжаттарын әзірлеу; жоба мен жұмыстардың мақсатын, міндеттерін, ұйымдық және иерархиялық құрылымын айқындау; жобаның мерзімі мен құнын есептеу.		
6	Операцияларды зерттеу	Басқарудың ең тиімді әдістерін зерттеу және тәжірибеде қолдану туралы іргелі білімдерді қалыптастыру. Өйткені операцияларды зерттеу математикалық модельдер арқылы сипатталады, сондықтан математикалық бағдарламалау (сызықты және сызықтық емес, детерминирленген және стохастикалық), ойын теориясы, қорларды басқару теориясы, кезек теориясы және имитациялық модельдеу қарастырылады.		<b>Күзіреттіліктер:</b> - мәселелерде инженерлік міндеттерді модельдеу және оларды сандық әдістердің көмегімен шешу;
7	Кәсіпкерлік тегі жобаларды басқару	Жобаларды басқару әдістерінің даму тарихымен таныстырады; жобаның тұжырымдамасын әзірлеу, оны құрылымдау және бағалау бойынша шешімдер қабылдаудың әдістемелік тәсілдерін зерттейді; жобаның өмірлік циклінің түрлі сатыларында жоба менеджерінің рөлін және функцияларын меңгеру; жобаларды басқарудың ұйымдастырушылық нысандары және оларды әзірлеу, оңтайландыру әдістерімен таныстырады. Жобаның жетістіктерін жоспарлау және бақылау құралдарын зерттейді; зерттеу және шығармашылық жұмыс дағдыларын дамытуға, бағдарламалық құралдарды пайдалана отырып жобаларды экономикалық модельдеуге көмектеседі.	7	<b>Күзіреттіліктер:</b> - заманауи ақпараттық технологияларды пайдалана отырып өз бетінше жаңа білім алуға қабілетті болу; командамен жұмыс істей білу; адамдарға басшылық ету және бағыну, келіссөз жүргізуге қабілеті болу; - ақпарат табу және өңдеу; ақпараттық құралдар мен технологияларды пайдалану; есеп жасай білу және қорытындылау; - жобаларды басқару және жоспарлау саласындағы ұйымдардың қызметін реттейтін терминологияны, негізгі нормалар мен стандарттарды меңгеру.
8	Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыздандырудағы ғылыми	Ғылыми зерттеулердің автоматтандырылған жүйелерінің негізгі ұғымдарын, эксперименталдық мәліметтерлерді тағы басқа ақпараттарды өңдеудің замануи әдістерін қарастыру. Математикалық тәсілдерді қолдану негізінде объектілердің, құбылыстардың және процестердің	5	<b>Күзіреттіліктер:</b> математикалық модельдеудің заманауи әдістерін пайдаланумен өз бетімен ғылыми зерттеу жұмыстарын ұйымдастыруға, өткізуге және ғылыми

	зерттеулер әдіснамасы	модельдерін құру және оларды зерттеу қабілетін қалыптастыру.		эксперименттің нәтижелерін талдауда
9	Бизнес шешімдерді моделдеу	Шешім қабылдау процесінің, математикалық моделін құру, шешу, сонымен қатар шешім нәтижелерін компьютер көмегімен талдау жүргізуге көп көңіл бөлінеді. Шешімдер қабылдауда өндірістік, транспорттық және қаржылық есептердің модельдері, шешімдер қабылдау теориясының элементтері және нақтылы тәжірибелік есептерді компьютерде шешу алгоритмдерді шығару қабілеттілігі қалыптастырылады	4	<b>Құзіреттіліктер:</b> математикалық модельдеудің қазіргі әдістерін қолдана отырып технологиялық жүйеге талдау жасауда, өз бетінше ұйымдастыру және ғылыми зерттеулер жүргізуде.
10	Жетілдірілген деректер қорлары	Мәліметтер қоры теориясының жаңа жетілдірілген тақырыптары бойынша оқыту: деректерді өндіру, деректерді сақтау, таратылған мәліметтер базасы, клиент-сервер архитектурасы. Мәліметтерді сақтау және ұсыну, сұраныстарды өңдеу және оңтайландыру, транзакцияларды өңдеу, параллелизм, қазіргі заманғы қолданбалы қосымшалар үшін жетілдірілген деректер модельдері, уақытша, дедуктивті және кеңейтілген мәліметтер базасының, шешімдерді қолдау жүйелеріне арналған мәліметтер базасы әдістерінің теориялық және практикалық қолдану дағдыларын қалыптастыру.		<b>Құзіреттіліктер:</b> - Деректер базасының объектілерін әзірлеу. Нақты ДҚБЖ-да мәліметтер базасын іске асыру. Дерекқорды басқару мәселелерін шешу. Мәліметтер базасында ақпаратты қорғау әдістері мен технологияларын іске асыру
11	Бірнеше пайдаланушылық дерекқорларды басқару	Ақпараттық жүйелер модельдері. Пакеттік деректердің қағидалары. OSI желісінің моделі; Жергілікті желілердің негізгі технологиялары: Ethernet, Token Ring. Деректерді беру ортасына қол жеткізудің әдістері мен кезеңдері. IEEE 802.x стандарттары Fast Ethernet технологиясы, Gigabit Ethernet. Негізгі түсініктер, өзара әрекеттесу принциптері, хаттамалардың айырмашылықтары. Басқару үшін операциялық жүйенің мүмкіндіктері. Басқарылатын дерекқордың принципі мен архитектурасы.	6	<b>Құзіреттіліктер:</b> Дерекқор нысандарын жасаңыз. Дерекқорды нақты дерекқорда іске асырыңыз. Дерекқорды басқару мәселелерін шешу. Деректер базасында ақпаратты қорғау әдістері мен технологияларын енгізу.
12	Кәсіпорынның желісіне	Кәсіпорын желілеріндегі заманауи бағыттау және коммутация жүйелері, ақпаратты берудің заманауи	6	<b>Құзіреттіліктер:</b> - Жергілікті компьютерлік желілерді жобалаудың

	негізгі технологияларын енгізу және пайдалану	құралдары, желілік технологиялар, желілерді құру принциптері мен технологиялары, құрылыстың жалпы принциптері және заманауи желілерді жобалауға қойылатын талаптар; жаңа буын желілерін құруда қолданылатын негізгі әдістер мен компоненттерді; бұлтты желілердің негізгі технологиялары; Курс алдыңғы қатарлы маршруттау және инфрақұрылымдық технологияларды қамтиды		жалпы әдістемесін бағалау, кез-келген күрделіліктегі компьютерлік техниканың жұмысын қамтамасыз ету және түрлі деңгейдегі компьютерлік желілерді басқару
12	Автоматтандырылған жүйелерді ақпараттық және бағдарламалық қамтамасыз ету.	Жобалау автоматтандырылған жүйелердің программалық қамтамасы: заманауи жобалау автоматтандырылған жүйелердің программалық қамтамасы нарығына шолу. Заманауи жобалау автоматтандырылған жүйелердің программалық қамтамасы сәулеті мен функционалдық қызметі. Қызметті ұйымдастыруды басқаратын автоматтандырылған жүйелер программалық қамтамасы. Қызметті ұйымдастыруды басқаратын заманауи АЖ программалық қамтамасы нарығына шолу. Қызметті ұйымдастыруды басқаратын заманауи АЖ программалық қамтамасы сәулеті мен функционалдық қызметі.	5	<b>Құзіреттіліктер:</b> - автоматтандырудың заманауи құралдарына, жобалауды, қызметті ұйымдастыруды басқаруды және мәліметтер базаларын автоматтандыру құралдарына.
14	Ауыл шаруашылығы алқаптарының ресурстық әлеуетін бағалау және талдау бойынша қашықтықтан зондтау	Қашықтан зондтау саласындағы жаңа технологиялар-Google Earth Engine (GAE) платформасы. Легкодоступный интерфейс платформасын қамтамасыз етеді ортаға арналған интерактивті әзірлеу және деректер алгоритмдер. Пайдаланушылар Google бұлтты қызметтерін қолдана отырып, өз деректерін қосып, қадағалай алады. GEE зерттеушілерге үлкен деректерді онлайн режимінде өңдеуге мүмкіндік береді, бұл өзгерістерді анықтауға, тенденциялар картасын, ауылшаруашылық жерлерінің ресурстарын құруға мүмкіндік береді	5	<b>Құзіреттіліктер:</b> - қашықтықтан зондтау саласындағы жаңа технологиялармен жұмыс істеуде; - Google Earth Engine (GAE) платформасы-ның жұмысында; - интернеттегі деректердің үлкен көлемін зерттеу және өңдеу саласында - gee бұлтты қызметтері арқылы өз деректеріңізді құру принциптері мен әдістерін талдауда; - ауыл шаруашылығы алқаптарының үрдістері, ресурстары карталарын құрастыруда.

Өндірістік практика	Магистранттың зерттеу практикасы отандық және шетелдік ғылымның жаңа теориялық, әдіснамалық және технологиялық жетістіктерімен, ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерімен, эксперименттік деректерді өңдеу және интерпретациялаумен танысу мақсатында жүргізіледі.	4	<b>Күзiреттiлiктер:</b> - зерттеу және ғылыми жұмыстарды ұйымдастыруда дағдыларды пайдалану қабілеті; - зерттеудің жаңа әдістерін өз бетінше оқыту қабілеті, кәсіби қызметте пайдалану-жаңалықтар ғылым әдістері
Тағылымда мадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы (МҒЗЖ)	ҒЗЖ мақсаты магистранттардың ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру, жүргізу және нәтижелерін ұсыну бойынша бастапқы кәсіби біліктер мен дағдыларды алуы болып табылады.	13	<b>Күзiреттiлiктер:</b> - Ғылыми негізде өз еңбегін ұйымдастыру, өз қызметінің нәтижелерін өз бетінше бағалау, ғылыми зерттеулер жүргізу саласында өз бетінше жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру қабілеті - Кәсіби қызмет саласында мақсат қою кезінде жалпылау, талдау, сыни ұғыну, жүйелеу, болжау қабілеті
Қорытынды аттестаттау (ҚА)	Қорытынды мемлекеттік аттестаттаудың мақсаты жоғары оқу орны түлегінің құзыреттілігінің қалыптасу деңгейін және оның кәсіби міндеттерді орындауға дайындығын белгілеу болып табылады-+	8	<b>Күзiреттiлiктер:</b> - алынған теориялық білімді қолдану; -- зерттеу жүргізу, алынған нәтижелерді жүйелеу және оларды дұрыс ресімдеу біліктілігі.
<b>БАРЛЫҒЫ:</b>		<b>60</b>	

## Практика базасы туралы ақпарат

№	Компаниялардың, кәсіпорындардың атауы	телефон, e-mail
1	2	3
1	Ақпараттық және есептеуіш технологиялар институты	Tel.: +7 (727)272-37-11 E-mail: <a href="mailto:info@ipic.kz">info@ipic.kz</a>
2	Қазақ ауыл шаруашылығын механикаландыру және электрлендіру ғылыми-зерттеу институты	Tel.: +7 (727)247-96-04 +7(777)271-57-28 E-mail: <a href="mailto:kazniimech@yandex.kz">kazniimech@yandex.kz</a>
3	ҚР Ұлттық экономика министрлігі Статистика комитетінің Ақпараттық-есептеу орталығы	tel.: +7 (727)331-27-15, +7(727)331-27-11, E-mail: <a href="mailto:s.saduov@statdata.kz">s.saduov@statdata.kz</a>
4	Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің Статистика комитеті Алматы облысының статистика департаменті	tel: <b>+7(727)271-54-98</b> E-mail: <a href="mailto:oblstat.almaty@mail.ru">oblstat.almaty@mail.ru</a>
5	«Қазақстан темір жолы» Ұлттық компаниясы» акционерлік қоғамы филиалы «Автоматтандыру және цифрландыру дирекциясы»	Tel: 8(7172) 60-61-00 E-mail: <a href="mailto:makhuov@mail.ru">makhuov@mail.ru</a>
6	Түркістан облысы Мақтарал ауданының "Еуразиялық банк АҚ филиалы	Tel.:8(725)346-32-88 E-mail: <a href="mailto:eurasianbank@mail.ru">eurasianbank@mail.ru</a>
7	«Энергоресурсмаркет» ЖШС	Tel: +7(702) 543-30-88 E-mail.: <a href="mailto:bst_797@mail.ru">bst_797@mail.ru</a>
8	«АйкоСтрой» ЖШС	Tel: 8(7242) 30-48-69 E-mail: <a href="mailto:too_aiko.stroy@mail.ru">too_aiko.stroy@mail.ru</a>
9	ҚазПошта" АҚ, Меркіаудандықпоштабайланысторабымекемесі	Tel. +7(263)22-14-31 E-mail: <a href="mailto:merkerp@kazpost.kz">merkerp@kazpost.kz</a>
10	МФО Болашақ» ЖШС	Tel: 8(7132)24-44-18 E-mail: <a href="mailto:mtobolashak@mail.ru">mtobolashak@mail.ru</a>
11	«Қазпошта» АҚ, “Сарқан аудандық пошта торабы”	Tel. +7(7263)22-14-31 E-mail: <a href="mailto:merkerp@kazpost.kz">merkerp@kazpost.kz</a>
12	«Қазпошта» АҚ “Алматы қаласының №73 пошта байланысы бөлімшесі”	Tel: 8 (707) 308-08-18 E-mail.: <a href="mailto:kazpost.kz@mail.ru">kazpost.kz@mail.ru</a>
13	«НДҚ-Инжиниринг» ЖШС	tel: <b>+7(727)356-08-68</b> E-mail:
14	«ИРБИС-1» ЖШС	<b>tel: +7(727) 356-08-68</b> <a href="mailto:office@irbis.kz">office@irbis.kz</a>
15	«Nurmedinvest»ЖШС	Tel: +7(701)098-58-97 E-mail: <a href="mailto:office@mni.kz">office@mni.kz</a>
16	«ТрансКом» ЖШС	Tel.:+7(727)244-29-90 E-mail: <a href="mailto:info-tc@erg.kz">info-tc@erg.kz</a>
17	«Нур-Асыл TransGroup» ЖШС	Tel: +77273888775 E-mail: <a href="mailto:nur_asyl_customs@mail.ru">nur_asyl_customs@mail.ru</a>
18	«Технобел» ЖШС	Tel.: +7(727)267-25-72 E-mail: <a href="mailto:info@jenty-spedition.com">info@jenty-spedition.com</a>



## Рецензия

на образовательную программу по направлению подготовки  
7М06103, 7М06108- «Вычислительная техника и программное обеспечение», разработанную  
кафедрой «IT-технологии и автоматизация»  
НАО «Казахский национальный аграрный исследовательский университет»  
на 2024-2026 учебные годы

Рассматриваемая образовательная программа высшего профессионального образования по направлению подготовки 7М06103, 7М06108- «Вычислительная техника и программное обеспечение» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Казахским национальным аграрным исследовательским университетом. Программа обновлена в связи с Приказом министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 19 января 2023 года № 21 «О внесении изменений в приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года №2 «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов высшего и послевузовского образования» и профессиональных стандартов, имеющих седьмой уровень подготовки. По данному приказу меняется итоговая аттестация с 12 на 8 кредитов, за счет этого объем практик (исследовательская и производственная соответственно) увеличилась на 4 кредита.

Данная ОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, средства и процедуры оценки качества подготовки магистрантов, обучающихся 2 года по научно-педагогическому направлению и 1 год по профильному направлению подготовки. ОП обеспечивает: последовательность изучения дисциплин, основанную на их преемственности; рациональное распределение дисциплин и практик по семестрам с позиций равномерности учебной работы магистранта; эффективное использование кадрового и материально-технического потенциала вуза.

Структура учебного плана в целом логична и последовательна. Цель достигается изучением специализированных курсов дисциплин во всех модулях. Образовательная программа сочетает теоретическое обучение и прохождение практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР), на производстве и университете, общие и специальные модули, обеспечивающие формирование управленческих, научно-исследовательских и прикладных компетенций. Программа магистратуры включает лекционно-практические занятия по дисциплинам базовой части, формирующим у обучающихся умения и навыки в области современных методов исследования в информационно-коммуникационных технологиях, а также по дисциплинам вариативной части. Специализированные модули обеспечивают теоретическую и практическую подготовку в области технологии программирования и разработки компьютерных систем, моделирования систем управления производством и администрирования баз данных и сетей, менеджмента производства; освоение современных методов автоматизации производственных систем.

Структура учебного плана в целом логична и последовательна. Цель достигается изучением специализированных курсов дисциплин во всех модулях. Образовательная программа сочетает теоретическое обучение и прохождение практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР), на производстве и университете, общие и специальные модули, обеспечивающие формирование управленческих, научно-исследовательских и прикладных компетенций. Программа магистратуры включает лекционно-практические занятия по дисциплинам базовой части, формирующим у обучающихся умения и навыки в области современных методов исследования в информационно-коммуникационных технологиях, а также по дисциплинам вариативной части. Специализированные модули обеспечивают теоретическую и практическую подготовку в области технологии программирования и разработки компьютерных систем, моделирования систем управления производством и администрирования баз данных и сетей, менеджмента производства; освоение современных методов автоматизации производственных систем.

В ОП в качестве базовых обязательных дисциплин предложены дисциплины «История и философия науки», «Иностранный язык (профессиональный)», «Педагогика высшей школы» и базовых предметов вариативной части по специальности: «Психология управления», «Управление проектами в области предпринимательства», «Конфликтология», «Моделирование бизнес – решений», «Методология научных исследований в вычислительной технике и программном обеспечении». В качестве профильных дисциплин в образовательную программу предложены

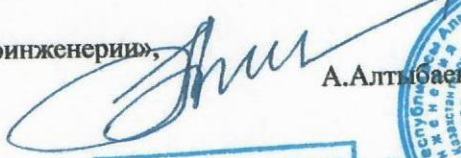


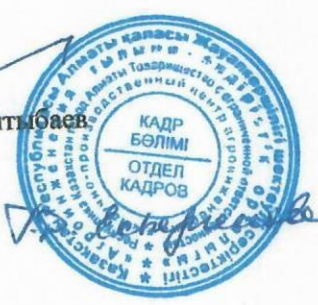
следующие дисциплины в паре со своей альтернативой: «Технология проектирования программных систем» и «Управление проектами в сфере информационных технологий», «Математические методы и модели инженерных задач» с «Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений», «Технология анализа данных» и «Исследование операций», «IoT и искусственный интеллект» и «Компьютерное зрение», «Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем» и «Дистанционное зондирование по оценке и анализу ресурсного потенциала сельскохозяйственных угодий», «Разработка программного обеспечения с использованием средств визуального программирования» и Внедрение и эксплуатация базовых технологий сети предприятия, «Продвинутые базы данных» и «Администрирование многопользовательских баз данных». Из выше упомянутых дисциплин, включенных в ОП, совершенно новыми являются «Внедрение и эксплуатация базовых технологий сети предприятия» и «Управление проектами в сфере информационных технологий», введенная по рекомендации работодателей. По требованиям министерства высшего образования увеличены число предметов, содержащих искусственный интеллект: «IoT и искусственный интеллект», «Компьютерное зрение».

Разработанная ОП в полной мере соответствует заявленному уровню подготовки магистра. Выпускник магистратуры должен иметь фундаментальную научную и профессиональную подготовку, владеть современными информационными технологиями, быть компетентным в области методологии научных исследований, уметь формулировать и решать современные научные и практические проблемы, преподавать в вузах, успешно осуществлять исследовательскую и управленческую деятельность, формируются в результате обучения по данной образовательной программе. В качестве рекомендаций авторам предлагаем включать побольше профильных дисциплин, особенно в структуру ОП на один год.

В целом, рецензируемая образовательная программа, разработанная и реализуемая НАО «Казахский национальный аграрный исследовательский университет», отвечает основным требованиям государственных общеобязательных стандартов образования магистратуры и позволяет достичь запланированных результатов обучения по направлению подготовки 7М06103, 7М06108 - «Вычислительная техника и программное обеспечение».

Заведующий лабораторией «Автоматика и информационные технологии» в ТОО «Научно-производственный центр агроинженерии», профессор, д.т.н.

  
А.Алтынбаев



*Менеджер по кадрам*

Подпись заверена  
*Егеришев*



## Рецензия

на образовательную программу по направлению подготовки  
7М06103, 7М06108- «Вычислительная техника и программное обеспечение»,  
разработанную кафедрой «IT-технологии и автоматизация»  
НАО «Казахский национальный аграрный исследовательский университет»  
на 2024-2026 учебные годы

Представленная образовательная программа высшего профессионального образования по направлению подготовки 7М06103, 7М06108- «Вычислительная техника и программное обеспечение» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Казахским национальным аграрным исследовательским университетом. Программа обновлена в связи с Приказом министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 19 января 2023 года № 21 «О внесении изменений в приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года №2 «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов высшего и послевузовского образования» и профессиональных стандартов, имеющих седьмой уровень подготовки. По данному приказу меняется итоговая аттестация с 12 на 8 кредитов, за счет этого объем практик (исследовательская и производственная соответственно) увеличились на 4 кредита.

Данные ОП регламентируют цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, средства и процедуры оценки качества подготовки магистрантов, обучающихся 2 года по научно-педагогическому направлению и 1 год по профильному направлению подготовки. ОП обеспечивает: последовательность изучения дисциплин, основанную на их преемственности; рациональное распределение дисциплин и практик по семестрам с позиций равномерности учебной работы магистранта; эффективное использование кадрового и материально-технического потенциала вуза.

Структура учебного плана в целом логична и последовательна. Цель достигается изучением специализированных курсов дисциплин во всех модулях. Образовательная программа сочетает теоретическое обучение и прохождение практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР), на производстве и университете, общие и специальные модули, обеспечивающие формирование управленческих, научно-исследовательских и прикладных компетенций. Программа магистратуры включает лекционно-практические занятия по дисциплинам базовой части, формирующим у обучающихся умения и навыки в области современных методов исследования в информационно-коммуникационных технологиях, а также по дисциплинам вариативной части. Специализированные модули обеспечивают теоретическую и практическую подготовку в области технологии программирования и разработки компьютерных систем, моделирования систем управления производством и администрирования баз данных и сетей, менеджмента производства; освоение современных методов автоматизации производственных систем.

В ОП в качестве базовых обязательных дисциплин предложены дисциплины «История и философия науки», «Иностранный язык (профессиональный)», «Педагогика высшей школы» и базовых предметов вариативной части по специальности: «Психология управления», «Управление проектами в области предпринимательства», «Конфликтология», «Моделирование бизнес – решений», «Методология научных исследований в вычислительной технике и программном обеспечении». В качестве профильных дисциплин для образовательной траектории «Программное обеспечение компьютерных систем» предложены следующие дисциплины: «Технология проектирования программных систем», «Математические методы и модели инженерных задач», «Технология анализа данных», «IoT и искусственный интеллект», «Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем», «Разработка программного



обеспечения с использованием средств визуального программирования», «Продвинутые базы данных». А для траектории «Администрирование компьютерных систем» предложены: «Дистанционное зондирование по оценке и анализу ресурсного потенциала сельскохозяйственных угодий», «Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений», «Управление проектами в сфере информационных технологий», «Внедрение и эксплуатация базовых технологий сети предприятия», «Исследование операций», «Компьютерное зрение», «Администрирование многопользовательских баз данных». Из выше упомянутых дисциплин, включенных в ОП, совершенно новыми являются «Внедрение и эксплуатация базовых технологий сети предприятия» и «Дистанционное зондирование по оценке и анализу ресурсного потенциала сельскохозяйственных угодий», введенная по рекомендации работодателей. По требованиям министерства высшего образования увеличены число предметов, содержащих искусственный интеллект : «IoT и искусственный интеллект», «IoT и искусственный интеллект».

Разработанная ОП в полной мере соответствует заявленному уровню подготовки магистра. Выпускник магистратуры должен иметь фундаментальную научную и профессиональную подготовку, владеть современными информационными технологиями, быть компетентным в области методологии научных исследований, уметь формулировать и решать современные научные и практические проблемы, преподавать в вузах, успешно осуществлять исследовательскую и управленческую деятельность, формируются в результате обучения по данной образовательной программе. В качестве рекомендаций авторам предлагаем включать побольше профильных дисциплин, особенно в структуру ОП на один год.

В целом, рецензируемая образовательная программа, разработанная и реализуемая НАО «Казахский национальный аграрный исследовательский университет», отвечает основным требованиям государственных общеобязательных стандартов образования магистратуры и позволяет достичь запланированных результатов обучения по направлению подготовки 7M06103, 7M06108 -«Вычислительная техника и программное обеспечение».

Зам. ген.директора Института информационных и вычислительных технологий КН Министерства науки и высшего образования РК, PhD, асоц.профессор



О. Мамырбаев



**Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті**  
**Коммерциялық емес акционерлік қоғамы**  
**«Инженерлік-техникалық» факультеті**  
**«IT -технологиялар және автоматтандыру» кафедрасы**

**№6 ХАТТАМА КӨШІРМЕСІ**

**25 қаңтар 2024 жыл**

**Алматы қаласы**

**«IT- технологиялар және автоматтандыру» кафедра мәжілісінің  
отырысы**

Төрайым - Аманбаева Эльмира Амангельдиевна  
Хатшы - Самбеткулова Назира Нургалиевна

Қатысқандар: 31 адам (тізімі қоса тіркелді)

**КҮН ТӘРТІБІ**

**4. Әртүрлі мәселелер.** 2024-2026 жылдарына арналған 7M06103, 7M06108- "Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету" дайындық бағыты бойынша білім беру бағдарламаларын талқылау.

**ТЫҢДАЛДЫ:** «IT- технологиялар және автоматтандыру» кафедрасының меңгерушісі Аманбаева Эльмира Амангельдиевна күн тәртібіндегі әртүрлі мәселелерге байланысты кафедрамыздағы 2024-2026 жылдарына арналған 7M06103, 7M06108- "Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету" дайындық бағыты бойынша білім беру бағдарламаларын қарастырып, талқылау үшін сөз кезегін кафедра оқытушыларына берді.

**СӨЗ СӨЙЛЕГЕНДЕР:** кафедра профессоры Киргизбаева Б.Ж. қарастырылып отырған 2024-2026 оқу жылдарына арналған 7M06103, 7M06108- "Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету" бағыты бойынша жоғары кәсіптік білім берудің білім беру бағдарламасы Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті әзірлеген және бекіткен құжаттар жүйесі болып табылады. Білім беру бағдарламасы базалық міндетті пәндер ретінде «Ғылым тарихы мен философиясы», «Шет тілі (кәсіптік)», «Жоғары мектептің педагогикасы» пәндері және «Басқару психологиясы», «Кәсіпкерліктегі жобаларды басқару», «Конфликтология», «Бизнес шешімдерді модельдеу» мамандықтары бойынша вариативтік бөлімнің базалық пәндері ұсынылған, «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыздандырудағы ғылыми зерттеулер әдіснамасы». «Компьютерлік жүйелерді бағдарламалық қамтамасыз ету» білім беру траекториясы үшін бейіндік пәндер ретінде мынадай пәндер ұсынылды: «Бағдарламалық жүйелерді жобалау технологиясы», «Инженерлік есептердегі математикалық әдістер мен модельдер», «Мәліметтерді талдау технологиясы», «"IoT және жасанды



интеллект"», «Автоматтандырылған жүйелерді ақпараттық және бағдарламалық қамтамасыз ету», «Визуалды бағдарламалау құралдарымен бағдарламалық қамтаманы құрастыру», «Жетілдірілген деректер қорлары». Ал «Компьютерлік жүйелерді әкімшілендіру» траекториясы үшін: «Ауылшаруашылығы алқаптарының ресурстық әлеуетін бағалау және талдау бойынша қашықтықтан зондтау», «Шешімдерді қабылдауға математикалық және құрылымдық әдістерді қолдану», «Операцияларды зерттеу», «Ақпараттық технологиялар саласындағы жобаларды басқару», «Компьютерлік көру», «Кәсіпорынның желісіне негізгі технологияларын енгізу және пайдалану», «Бірнеше пайдаланушылық дерекқорларды басқару».

**Жұмыс беруші:** Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігінің Ғылым комитеті Ақпараттық және есептеуіш технологиялар институтының бас директорының орынбасары; PhD., қауым.профессоры Мамырбаев Ө. білім беру бағдарламалары магистрдің мәлімделген дайындық деңгейіне толық сәйкес келеді. Магистратура түлегі іргелі ғылыми және кәсіби даярлыққа ие болуы, заманауи ақпараттық технологияларды меңгеруі, ғылыми зерттеулер әдіснамасы саласында құзыретті болуы, заманауи ғылыми және практикалық мәселелерді тұжырымдай және шеше білуі, жоғары оқу орындарында сабақ беруі, зерттеу және басқару қызметін табысты жүзеге асыруы тиіс, осы білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижесінде қалыптастырылады. Ұсынымдар ретінде авторларға көбірек бейіндік пәндерді, әсіресе бір жылға арналған ББ құрылымына енгізуді ұсынамыз.

**1 курс магистранты Ж. Жақсылықов** білім беру бағдарламасы қазіргі кездегі компьютерлік технологиялардың дамуының жаңа тенденциясында және олардың ғылыми зерттеу, жобалау, өндірістік-технологиялық, ұйымдастырушы-басқару қызметтерінің қолдану жолында дағдыларын қалыптастырады. Басты талаптарға сай екенін айтып өтті.

**2023 жылғы түлек А. Тилеубай** аталған білім беру бағдарламасы білім алушыларды ақпараттық-коммуникациялық технологиялардағы заманауи зерттеу әдістері саласындағы біліктіліктер мен дағдыларды қалыптастыратын базалық бөлім пәндері бойынша, сондай-ақ вариативтік бөлім пәндері бойынша дәрістік-практикалық сабақтарды қамтиды. Мамандандырылған модульдер Компьютерлік жүйелерді бағдарламалау және әзірлеу технологиясы, өндірісті басқару жүйелерін модельдеу және мәліметтер базасы мен желілерді басқару, өндіріс менеджменті саласында теориялық және практикалық дайындықты қамтамасыз етеді; өндірістік жүйелерді автоматтандырудың заманауи әдістерін игереді.

**ҚАУЛЫ ЕТТІ:** 2024-2026 оқу жылдарына арналған 7M06103, 7M06108- «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» дайындық бағыты бойынша білім беру бағдарламалардың өзгертулерін қарастырып, талқылау үшін факультеттің академиялық комитетіне ұсынылсын.

**Төрайым  
Хатшы**

**Э. Аманбаева  
Н. Самбеткулова**

Хаттама көшірмесін растаймын:



Н. Самбеткулова



**«Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті»  
коммерциялық емес акционерлік қоғамы  
«Инженерлік-техникалық» факультеті**

**№6 ХАТТАМАСЫНАН КӨШІРМЕ**

**« 26 » қаңтар 2024 ж**

**Алматы қаласы**

«Инженерлік-техникалық» факультетінің Академиялық комитетінің кеңейтілген отырысы.

Факультет бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнын талқылау.

Төраға: Ибишев У.Ш.

Хатшы: Дюсенбиева А.Х.

Қатысқандар: Академиялық комитет мүшелері (кафедра меңгерушілері, жұмыс берушілер өкілдері, білім беру бағдарламаларын құрастыруға жауаптылар, түлектер, студенттер) барлығы 25 адам (тізімі қоса тіркелді).

**КҮН ТӘРТІБІ:**

1. 2024-2025 жылына арналған білім беру бағдарламаларын талқылау және оларды қарастыру үшін университеттің оқу-әдістемелік Кеңесіне ұсыну туралы.

**ТЫНДАЛДЫ:**

Факультеттің академиялық комитет төрағасы Ибишев Өмірбай Шәрібекұлы күн тәртібіндегі үш деңгейдегі барлық білім беру бағдарламаларын мазмұнын талқылау бойынша «Бакалавриат», «Магистратура», «Докторантура» деңгейлерінің білім беру бағдарламаларындағы өзгерістер мен оларға қойылатын талаптарды айтып жеткізді. Осыған байланысты кафедралар өздеріне бекітілген білім беру бағдарламаларының мазмұнымен таныстыруын және қатысушылар оны талқылауға белсенді атсалысып, өз ұсыныстарын ашық білдіруді сұрады. «ІТ-технологиялар және автоматтандыру» кафедрасының ұжымымен дайындалған 2024-2025 оқу жылына арналған 7М06108 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» білім беру бағдарламасын арнайы талқылауды ұсынды. Сөз кезегі Академиялық комитет мүшесі «ІТ-технологиялар және автоматтандыру» кафедрасының меңгерушісі Э.А. Аманбаеваға берілді.

**СӨЗ СӨЙЛЕГЕНДЕР:**

1. «ІТ-технологиялар және автоматтандыру» кафедрасының меңгерушісі, Академиялық комитет мүшесі Аманбаева Эльмира Амангельдиевна қарастырылып отырған 2024-2025 оқу жылдарына арналған 7М06108 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» білім беру бағдарламасына Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі №2 бұйрығы негізінде Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандартының жаңартылуына байланысты Қазақстан Республикасы экономикасының көлік секторы еңбек нарығының сұраныстарының



талаптарына сай өзгерістер енгізілгенін атап өтті. Білім беру бағдарламасын құрастыру барысында жұмыс берушілер: ҚР Ғылым және жоғары білім министрлігі ҒК Ақпараттық және есептеуіш технологиялар институтының бас директорының орынбасары, PhD, қауымдастырылған профессор Ө. Мамырбаев; ҚР стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігінің Ұлттық статистика бюросының «Ақпараттық-Есептеу Орталығы» РМК филиалының директоры Е. Иембердиев сонымен қатар осы білім беру бағдарламасы бойынша 2021 жылғы түлек А. Тилеубай және 1-курс магистранты Ж. Жаксылыков атсалысқанын, сондай-ақ олардың талаптары мен тілектерінің ескерілгенін айтты. 7М06108 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» білім беру бағдарламасына ҚР Ғылым және жоғары білім министрлігі ҒК Ақпараттық және есептеуіш технологиялар институтының бас директорының орынбасары, PhD, қауымдастырылған профессор Ө. Мамырбаев пен ҚР стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігінің Ұлттық статистика бюросының «Ақпараттық-Есептеу Орталығы» РМК филиалының директоры Е. Иембердиев оң пікір берген.

Аманбаева Э.А. ұсынылып отырған білім беру бағдарламасының талаптарға сай дайындалғанын айта келіп, университеттің оқу-әдістемелік Кенесінде қарастыруға ұсыныс жасады.

2. 7М06108 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» білім беру бағдарламасын құрастыруға жауапты, Академиялық комитет мүшесі, ф.-м. ғ. к., профессор Киргизбаева Бибинур Жузбаевна қарастырылып отырған 2024-2025 оқу жылына арналған 7М06108 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» білім беру бағдарламасы Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті әзірлеген және бекіткен құжаттар жүйесі болып табылады. Білім беру бағдарламасы базалық міндетті пәндер ретінде «Ғылым тарихы мен философиясы», «Шет тілі (кәсіптік)», «Жоғары мектептің педагогикасы» пәндері және «Басқару психологиясы», «Кәсіпкерліктегі жобаларды басқару», «Конфликтология», «Бизнес шешімдерді модельдеу» мамандықтары бойынша вариативтік бөлімнің базалық пәндері ұсынылған, «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыздандырудағы ғылыми зерттеулер әдіснамасы». «Компьютерлік жүйелерді бағдарламалық қамтамасыз ету» білім беру траекториясы үшін бейіндік пәндер ретінде мынадай пәндер ұсынылды: «Бағдарламалық жүйелерді жобалау технологиясы», «Инженерлік есептердегі математикалық әдістер мен модельдер», «Мәліметтерді талдау технологиясы», «"IoT және жасанды интеллект"», «Автоматтандырылған жүйелерді ақпараттық және бағдарламалық қамтамасыз ету», «Визуалды бағдарламалау құралдарымен бағдарламалық қамтаманы құрастыру», «Жетілдірілген деректер қорлары». Ал «Компьютерлік жүйелерді әкімшілендіру» траекториясы үшін: «Ауыл-шаруашылығы алқаптарының ресурстық әлеуетін бағалау және талдау бойынша қашықтықтан зондтау», «Шешімдерді қабылдауға математикалық және құрылымдық әдістерді қолдану», «Операцияларды зерттеу», «Ақпараттық технологиялар саласындағы жобаларды басқару», «Компьютерлік көру», «Кәсіпорынның желісіне негізгі технологияларын енгізу және пайдалану», «Бірнеше пайдаланушылық дерекқорларды басқару». Магистратура түлегі іргелі ғылыми және кәсіби даярлыққа ие болуы, заманауи ақпараттық технологияларды меңгеруі, ғылыми зерттеулер әдіснамасы саласында құзыретті болуы, заманауи ғылыми және практикалық мәселелерді тұжырымдай және шеше білуі, жоғары оқу орындарында сабақ беруі, зерттеу және басқару қызметін табысты жүзеге асыруы



тиіс, осы білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижесінде қалыптастырылатынын айта келіп, ұсынысты толық қолдайтынын айтты.

Академикалық комитет мүшелері түскен ұсынысты бірауыздан қолдап, университеттің оқу-әдістемелік Кеңесіне ұсынды.

**ҚАУЛЫ ЕТТІ:**

«IT-технологиялар және автоматтандыру» кафедрасының ұжымымен дайындалған 2024-2025 оқу жылдарына арналған 7M06108 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» білім беру бағдарламасы қарастыру үшін университеттің оқу-әдістемелік Кеңесіне ұсынылсын.

Төраға  
Хатшы



Ибишев Ө.  
Дюсенбиева А.Х.

Хаттама көшірмесін растаймын:



Дюсенбиева А.Х.