

Университеттің Ғылыми кеңесі мәжілісінде бекітілді
Утвержден на заседании Ученого совета университета
Approved by University Academic Council Session
Хаттама/Протокол/Minutes № ____ « ____ » ____ 2019
Ректор/Ректор/Rector **Ғ.Мұтанов/Г.Мутанов/G.Mutanov**

*Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық
Университеті*

*Казахский национальный университет
имени аль-Фараби*

Al-Farabi Kazakh National University

**7M061 - АҚПАРАТТЫҚ-
КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ
ТЕХНОЛОГИЯЛАР**

**7M061 - ИНФОРМАЦИОННО-
КОММУНИКАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ**

**7M061 INFORMATION-
COMMUNICATION TECHNOLOGIES**

**7M061__ - КОМПЬЮТЕРЛІК
ИНЖЕНЕРИЯ
БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ
ОҚУ ЖОСПАРЫ**

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
7M061__ - КОМПЬЮТЕРНАЯ
ИНЖЕНЕРИЯ**

**CURRICULUM
ON EDUCATIONAL PROGRAMS
7M061__ - COMPUTER ENGINEERING**

Оқу мерзімі - 2 жыл

Срок обучения - 2 год

Duration of study – 2 year

**Дайындық бағыты –
ғылыми-педагогикалық**

**Направление подготовки –
научно-педагогическое**

Scientific-pedagogical training

Берілетін дәреже:
**7M061__ - КОМПЬЮТЕРЛІК
ИНЖЕНЕРИЯ
білім беру бағдарламасы бойынша
техника ғылымдарының магистрі**

Присуждаемая степень:
**Магистр технических наук
по образовательной программе
7M061__ - КОМПЬЮТЕРНАЯ
ИНЖЕНЕРИЯ**

**Degree to award:
Master of Technical Sciences
according to the educational program
7M061__ - COMPUTER ENGINEERING**

Коды Код Code	Пән атаулары/ жұмысының түрлері Наименования дисциплин/ видов учебной работы Names of disciplines/other educational activities	Кредит саны Кредиты Credits	Всего часов	из них:					Семестр/Семестры/Semesters				Қорытынды бақылау нысаны/Форма итогового контроля/ Final control form
				Дәр/ Лек/ Lec	Практ/ Практ./ practice	Зерт/ Лаб/ Lab	СӨЖ/ СРС	СӨЖ/ СРС	I	II	III	IV	
									Кредит саны/Кредиты/Credits				
М-3 Компьютерлік желілер модулі/ Модуль компьютерных сетей/ Module of Computer Networks													
BTSST 5206	Сымсыз телекоммуникациялық жүйелер және желілік технологиялар Беспроводные телекоммуникационные системы и сетевые технологии Wireless telecommunication system and network technologies	5	150	15	30	0	7	98	5				
MSATP 5207	Желілік басқару және жобалау технологияларының әдістері Методы сетевого администрирования и технологии проектирования Methods of network administration and design technology	5	150	15	30	0	7	98	5				
PRKS 5208	Компьютерлік желілер дамуының келешегі Перспективы развития компьютерных сетей Perspectives of the development of computer networks	5	150	15	30	0	7	98		5			
М-3 Желілік қорғау құралдар модулі/ Модуль средств сетевой защиты/ Module of Network Security Tools													
OK 5206	Киберқауіпсіздік негіздері Основы кибербезопасности Fundamentals of Cybersecurity	5	150	15	30	0	7	98	5				
MB 5207	Мобильді қауіпсіздік Мобильная безопасность Mobile Security	5	150	15	30	0	7	98	5				
KSS 5208	Киберқауіпсіздік пен желілерді қорғау Кибербезопасность и защита сети CyberSecurity and Network	5	150	15	30	0	7	98		5			

Коды Код Code	Пән атаулары/ жұмысының түрлері Наименования дисциплин/ видов учебной работы Names of disciplines/other educational activities	Кредит саны Кредиты Credits	Всего часов	из них:					Семестр/Семестры/Semesters				Қорытынды бақылау нысаны/Форма итогового контроля/ Final control form	
				Дәр/ Лек/ Лес	Практ/ Практи./ practice	Зерт/ Лаб/ Lab	СӨОЖ/ СРСП	СӨЖ/ СРС	I	II	III	IV		
									Кредит саны/Кредиты/Credits					
	Protection													
М-3 (НИИ) Бағдарламалау және деректерді талдау/ Программирование и анализ данных/ Programming and data analysis														
ОАВД 5206	Үлкен деректерді өңдеу және талдау /Обработка и анализ больших данных/ Processing and analyzing big data	5	150	15	30	0	7	98	5					
МО 5207	Машиналық оқыту / Машинное обучение/ Machine Learning	5	150	15	30	0	7	98	5					
РР 5208	Python – да бағдарламалау/ Программирование на Python/ Programming in Python	5	150	15	30	0	7	98		5				
1.2 БЕЙНДЕУШІ ПӘНДЕР ЦИКЛІ (БП) / ЦИКЛ ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН (ПД) / MAJOR DISCIPLINES (MD)		49	1470	120	321	0	69	960						
1) ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРНЫ КОМПОНЕНТІ /ВУЗОВСКИЙ КОМПОНЕНТ/ COMPONENT		25	750											
М-4 Жоғары өнімді жүйелер мен нақты уақыт жүйелерінің модулі/ Модуль высокопроизводительных систем и систем реального времени/ Module of High-performance systems and Real-time Systems														
TRPOdS RV 5301	Нақты уақыт жүйелеріне арналған бағдарламалық камтама құру технологиясы Технология разработки программного обеспечения для систем реального времени Technology of software development for real-time systems	5	150	15	30	0	7	98	5					
VVS 5302	Жоғары өнімді есептегіш жүйелер Высокопроизводительные	5	150	15	30	0	7	98		5				

Коды Код Code	Пән атаулары/ жұмысының түрлері Наименования дисциплин/ видов учебной работы Names of disciplines/other educational activities	Кредит саны Кредит ы Credits	Всего часов	из них:					Семестр/Семестры/Semesters				Қорытынды бақылау нысаны/Форма итогового контроля/ Final control form	
				Дәр/ Лек/ Лес	Практ/ Практ./ practice	Зерт/ Лаб/ Lab	СӨОЖ/ СРСП	СӨЖ/ СРС	I	II	III	IV		
									Кредит саны/Кредиты/Credits					
	вычислительные системы High-Performance Computing Systems													
	М-5 Желілік технологиялар және бейнелерді тану модулі/ Модуль сетевых технологий и распознавания образов/ Module of Network Technologies and Image Recognition													
ST 5303	Желілік технологиялар Сетевые технологии Network Technologies	5	150	15	30	0	7	98		5				
TRO 5304	Бейнені тану теориясы Теория распознавания образов Theory of Image Recognition	5	150	15	30	0	7	98	5					
	М-6 Ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру және жоспарлау модулі/ Модуль организации и планирования научных исследований/ Module of Organization and Planning of Scientific Researches													
OPNI 6305	Ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру және жоспарлау (ағ.) Организация и планирование научных исследований (англ.) Organization and Planning of Scientific Researches (Eng.)	5	150	15	30	0	7	98			5			
	2) ТАҢДАУ КОМПОНЕНТІ (ТК)/ КОМПОНЕНТ ПО ВЫБОРУ (КВ) / ELECTIVE COMPONENT (EC)	15	450											
	М-7 Сигналдарды сандық өңдеу және қауіпсіздік модулі/ Модуль безопасности и цифровой обработки сигналов/ Module of Security and Digital Signal Processing													
CB 6306	Желілік қауіпсіздік Сетевая безопасность	5	150	15	30	0	7	98			5			

Коды Код Code	Пән атаулары/ жұмысының түрлері Наименования дисциплин/ видов учебной работы Names of disciplines/other educational activities	Кредит саны Кредиты Credits	Всего часов	из них:					Семестр/Семестры/Semesters				Қорытынды бақылау нысаны/Форма итогового контроля/ Final control form	
				Дәр/ Лек/ Лес	Практ/ Практ./ practice	Зерт/ Лаб/ Lab	СӨОЖ/ СРСП	СӨЖ/ СРС	I	II	III	IV		
									Кредит саны/Кредиты/Credits					
	Network Security													
TCOS 6307	Сигналдарды сандық өңдеудің технологиялары Технологии цифровой обработки сигналов Technologies of Digital Signal Processing	5	150	15	30	0	7	98			5			
AES 6308	Автоматтандырылған электрондық жүйелер Автоматизированные электронные системы Automotive Electronic Systems	5	150	15	30	0	7	98			5			
М-7 Компьютерлік жүйелер мен желілерді қорғау модулі/ Модуль защиты компьютерных систем и сетей/ Module of Security of Computer Systems and Networks														
PK 6306	Өнеркәсіптік киберқауіпсіздік Промышленная кибербезопасность Industrial Cybersecurity	5	150	15	30	0	7	98			5			
JDCB 6307	Қауіпсіздік мақсатындағы Java Java для целей безопасности Java for Security purpose	5	150	15	30	0	7	98			5			
ASK 6308	Киберқауіпсіздік жүйе архитектурасы Архитектура системы кибербезопасности Architecture of Cybersecurity Systems	5	150	15	30	0	7	98			5			
М-7 (НИИ) Тізбектерді модельдеу және симмуляциялау /Моделирование и симмуляция схем/ Modelling and simulation of circuits														
PVM 6306	Озык енгізілген мультитипроцессорлар / Продвинутые встроенные мультитипроцессоры/ Advanced	5	150	15	30	0	7	98			5			

Коды Код Code	Пән атаулары/ жұмысының түрлері Наименования дисциплин/ видов учебной работы Names of disciplines/other educational activities	Кредит саны Кредиты Credits	Всего часов	из них:					Семестр/Семестры/Semesters				Қорытынды бақылау нысаны/Форма итогового контроля/ Final control form	
				Дәр/ Лек/ Lec	Практ/ Практ./ practice	Зерт/ Лаб/ Lab	СӨОЖ/ СРС	СӨЖ/ СРС	I	II	III	IV		
									Кредит саны/Кредиты/Credits					
	embedded multiprocessors													
MSS 6307	Тізбектерді модельдеу және симмуляциялау/ Моделирование и симмуляция схем/ Modelling and simulation of circuits	5	150	15	30	0	7	98			5			
IMRS 6308	Робототехникалық жүйелер үшін имитациялық модельдеу/ Имитационные модели для робототехнических систем/ Simulation models for robotic systems	5	150	15	30	0	7	98			5			
M-6														
IP 6309	3) ЗЕРТТЕУ ПРАКТИКАСЫ/ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА/ RESEARCH PRACTICE	9	270	0	81	0	13	176			9			
	2. ҒЫЛЫМИ- ЗЕРТТЕУ ЖҰМЫСЫ/ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА/ MASTER'S STUDENT RESEARCH	24	720											
	1) МАГИСТРЛІК ДИССЕРТАЦИЯНЫҢ ОРЫНДАЛУЫН ЖӘНЕ ТАҒЫЛЫМДАМАН ӨТУДІ ҚАМТИТЫН МАГИСТРАНТТЫҢ ҒЫЛЫМИ- ЗЕРТТЕУ ЖҰМЫСЫ (МҒЗЖ)/ НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА МАГИСТРАНТА (НИРМ), ВКЛЮЧАЯ ПРОХОЖДЕНИЕ СТАЖИРОВКИ И ВЫПОЛНЕНИЕ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ/ MASTER'S STUDENT RESEARCH (MSR), INCLUDING SCIENTIFING INTERNSHIP AND DISSERTATION WRITING	24	720											
NIRM 1	Ғылыми семинар / Научный семинар/ Research Seminar	3	90						1	1		1		
NIRM 2	Магистерлік диссертацияны								1	2	1	10		

Коды Код Code	Пән атаулары/ жұмысының түрлері Наименования дисциплин/ видов учебной работы Names of disciplines/other educational activities	Кредит саны Кредит ы Credits	Всего часов	из них:					Семестр/Семестры/Semesters				Қорытынды бақылау нысаны/Фо рма итогового контроля/ Final control form
				Дәр/ Лек/ Lec	Практ/ Практ./ practice	Зерт/ Лаб/ Lab	СӨЖ/ СРС	СӨЖ/ СРС	I	II	III	IV	
									Кредит саны/Кредиты/Credits				
	орындау/Выполнение магистерской диссертации/ Dissertation Writing	14	420										
NIRM 3	Ғылыми тағылымдама / Научная стажировка / Scientific Internship	3	90									3	
NIRM 4	Ғылыми журналдарда/ ғылыми- практикалық конференциялар материалдарындағы жарияланымдар / Публикация в научном журнале/ материалах научно-практической конференции/ Publication in the Proceedings of International Conferences	4	120									4	
DVO	3. ОҚЫТУДЫҢ ҚОСЫМША ТҮРЛЕРІ (ОҚТ) / ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВИДЫ ОБУЧЕНИЯ (ДВО) /ADDITIONAL TYPES OF TRAINING (ATT)												
IA	4. ҚОРЫТЫНДЫ АТТЕСТАТТАУ (ҚА) /ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (ИА) /FINAL ATTESTATION (FA)	12	360	0	0	0	25	335					
	М-9												
OZHMD	1) МАГИСТРЛІК ДИССЕРТАЦИЯНЫ РӘСІМДЕУ ЖӘНЕ ҚОРҒАУ (МДРжҚ)/ ОФОРМЛЕНИЕ И ЗАЩИТА МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ (ОиЗМД)/ MASTER'S DISSERTATION PREPARATION AND DEFENSE (MDPaD)	12	360	0	0	0	25	335				12	
	БАРЛЫҒЫ / ИТОГО /TOTAL	120	3600	210	552	0	193	2645	28	32	30	30	

Одобрено

Проректор по учебной работе / Оқу жұмысы жөніндегі
проректор / Vice Rector on Academic Affairs

А.Хикметов / А.Хикметов /
A.Khikmetov

Коды Код Code	Пән атаулары/ жұмысының түрлері Наименования дисциплин/ видов учебной работы Names of disciplines/other educational activities	Кредит саны Кредит ы Credits	Всего часов	из них:					Семестр/Семестры/Semesters				Қорытынды бақылау нысаны/Фо рма итогового контроля/ Final control form
				Дәр/ Лек/ Лес	Практ/ Практ./ practice	Зерт/ Лаб/ Lab	СӨЖ/ СРСП	СӨЖ/ СРС	I	II	III	IV	
									Кредит саны/Кредиты/Credits				