

Университеттің Ғылыми кеңесі мәжілісінде бекітілді
Утвержден на заседании Ученого совета университета
Approved by University Academic Council Session
Хаттама/Протокол/Minutes № _____ «_____» _____ 2020.
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

**6B061 - АҚПАРАТТЫҚ-
КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ
ТЕХНОЛОГИЯЛАР**

**6B061 - ИНФОРМАЦИОННО-
КОММУНИКАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ**

**6B061 - INFORMATION-
COMMUNICATION TECHNOLOGIES**

**6B06103-КОМПЬЮТЕРЛІК ИНЖЕНЕРИЯ
БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
БОЙЫНША ОҚУ ЖОСПАРЫ**

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
6B06103-КОМПЬЮТЕРНАЯ
ИНЖЕНЕРИЯ**

**CURRICULUM
ON EDUCATIONAL PROGRAMS
6B06103- COMPUTER ENGINEERING**

Оқу мерзімі - 4 жыл

Срок обучения - 4 года

Duration of study – 4 years

Берілетін дәреже:
**«6B06103 – Компьютер инженериясы»
білім беру бағдарламасы бойынша
ақпараттық-коммуникациялық
технологиялар саласының бакалавры**

Присуждаемая степень:
**Бакалавр в области информационно-
коммуникационных технологий
по образовательной программе
«6B06103 – Компьютерная инженерия»**

Degree to award:
**Bachelor in Information and Communication
Technology
according to the educational program
«6B06103- Computer engineering »**

Коды Код Code	Пән атаулары/оқу жұмысының түрлері Наименования дисциплин/ видов учебной работы Names of disciplines/other educational activities	Кредит саны Кредиты Credits	Всего часов	Из них:					Семестры/Семестры/Semesters								Қорытынды бақылау нысаны/Форма итогового контроля/ Final control form
				Дәр/ Лек/ lec	Практ./ practice	Зерт/ Лаб/ lab	СӨО Ж/С РСП	СӨ Ж/С РС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
1. ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН ПӘНДЕР (ЖБП) ЦИКЛІ/ ЦИКЛ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН (ООД) / GENERAL EDUCATION DISCIPLINES (GED)		56	1680	120	375	30	77	1088									
1) МІНДЕТТІ КОМПОНЕНТ (МК) / ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ (ОК) / OBLIGATORY COMPONENT (OC)		51	1530														
М-1 Әлеуметтік-мәдени даму модулі/ Модуль социально-культурного развития/ Module of social and cultural development																	
SIK 1101	Қазақстанның қазіргі заман тарихы (Мемлекеттік емтихан)/ Современная история Казахстана (Государственный экзамен)/ Modern history of Kazakhstan (State Examination)	5	150	15	30	0	7	98	5								
Fil 2102	Философия/ Философия Philosophy	5	150	15	30	0	7	98				5					
MSPZ 1103	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі/ Модуль социально-политических знаний/ Module of socio-political knowledge (Әлеуметтану/Социология/ Sociology, Саясаттану/ Политология/Political science, Мәдениеттану/Культурология/ Culture, Психология/ Психология/ Psychology)	8	240	60	30	0	10	140		8							
М-2 Инструменталды модуль / Инструментальный модуль / Instrumental module																	
IKT 2104	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағыл.)/ Информационно-коммуникационные технологии	5	150	30	0	15	7	98			5						

Коды Код Code	Пән атаулары/оқу жұмысының түрлері Наименования дисциплин/ видов учебной работы Names of disciplines/other educational activities	Кредит саны Кредиты Credits	Всего часов	Из них:					Семестры/Семестры/Semesters								Қорытынды бақылау нысаны/Форма итогового контроля/ Final control form
				Дәр/Лек/ lec	Практ./ practice	Зерт/Лаб/ lab	СӨО Ж/С РСР	СӨ Ж/С РС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
	(англ.)/ Information and Communication Technologies (in English)																
IYa 1105	Шетел тілі/ Иностранный язык/ Foreign Language	10	300	0	90	0	14	196	5	5							
K(R)Ya 1106	Қазақ (орыс) тілі/ Казахский (русский) язык Kazakh (Russian) Language	10	300	0	90	0	14	196	5	5							
М-3 Дене шынықтыру модулі/ Модуль физической культуры / Module Physical Training																	
FK 1107	Дене шынықтыру/ Физическая культура/ Physical Training	8	240	0	75	0	9	156	8								
2) ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРНЫ КОМПОНЕНТІ /ВУЗОВСКИЙ КОМПОНЕНТ/ UNIVERSITY COMPONENT/ НЕМЕСЕ/ ИЛИ/OR ТАҢДАУ КОМПОНЕНТІ/ КОМПОНЕНТ ПО ВЫБОРУ/ ELECTIVE COMPONENT		5	150														
IO 1108	Инклюзивті білім беру/ Инклюзивное образование/ Inclusive Education	5	150	15	30	0	7	98			5						
POPK 1108	Жемқорлыққа қарсы іс-қимылдың құқықтық негіздері/ Правовые основы противодействия коррупции/ Legal bases of corruption control																
EBZh 1108	Экология және адам тіршілігінің қауіпсіздігі/ Экология и безопасность жизнедеятельности человека/ Ecology and Human Life Safety																

Коды Код Code	Пән атаулары/оқу жұмысының түрлері Наименования дисциплин/ видов учебной работы Names of disciplines/other educational activities	Кредит саны Кредиты Credits	Всего часов	Из них:					Семестры/Семестры/Semesters								Қорытынды бақылау нысаны/Форма итогового контроля/ Final control form
				Дәр/ Лек/ lec	Практ./ practice	Зерт/ Лаб/ lab	СӨО Ж/С РСР	СӨ Ж/С РС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
Pre 1108	Кәсіпкерлік/ Предпринимательство/ Entrepreneurship																
AFS 1108	Әл-Фараби және қазіргі заман / Аль-Фараби и современность / Al-Farabi and modernity																
2. БАЗАЛЫҚ ПӘНДЕР (БП) ЦИКЛІ/ ЦИКЛ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН (БД) / CORE DISCIPLINES(CD)		112	3360	270	765	0	156	2169									
ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРНЫ КОМПОНЕНТІ /ВУЗОВСКИЙ КОМПОНЕНТ/ UNIVERSITY COMPONENT		87	2610														
М-4 Бағдарламалаудың математикалық негіздері/ Модуль математических основ программирования/ Module of Mathematical Foundations of Programming																	
MA 1201	Математикалық талдау/ Математический анализ/ Mathematical analyze	6	180	30	30	0	8	112	6								
AiP 1202	Алгоритмдеу және программалау/ Алгоритмизация и программирование Algorithmization and Programming	6	180	30	0	30	8	112		6							
PP 1203	Кәсіби (оқу) практика/ Профессиональная (учебная) практика/ Professional (educational) practice	2	60	0	12		3	45		2							
М-5 Дискретті математика және ықтималдықтар теориясы модулі/ Модуль дискретной математики и теории вероятности/ Module of Discrete Mathematics and Probability Theory																	
DMiM L 2204	Дискретті математика және математикалық логика/ Дискретная математика и МЛ/	5	150	15	30	0	7	98			5						

Коды Код Code	Пән атаулары/оқу жұмысының түрлері Наименования дисциплин/ видов учебной работы Names of disciplines/other educational activities	Кредит саны Кредиты Credits	Всего часов	Из них:					Семестры/Семестры/Semesters								Қорытынды бақылау нысаны/Форма итогового контроля/ Final control form
				Дәр/ Лек/ lec	Практ./ practice	Зерт/ Лаб/ lab	СӨО Ж/С РС	СӨ Ж/С РС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
	Discrete Mathematics and Mathematical Logics																
TViMS 2205	Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика/ Теория вероятности и МС/ Probability theory and Mathematical Statistics	5	150	15	30	0	7	98			5						
М-6 Деректер қоры және тілдер модулі/ Модуль баз данных и языков/ Module of Databases and Languages																	
SUBD 2206	Деректер қорын басқару жүйесі/ Системы управления базами данных / Systems of Database Control	5	150	15	30	0	7	98			5						
TYiA 2207	Автоматтар мен тілдер теориясы/ Теория языков и автоматов/ Theory of Languages and Automates	5	150	15	30	0	7	98				5					
М-7 Бағдарламалау модулі/ Модуль программирования/ Module of Programming																	
IAP 2208	Алгоритмдерге кіріспе және программалау / Введение в алгоритмы и программирование / Introduction to Algorithms and Programming	5	150	15	30	0	7	98	5								
SP 2209	Жүйелі программалау/ Системное программирование/ System Programming	6	180	15	45	0	8	112				6					
М-8 Компьютерлік жүйелерді ұйымдастыру және операциялық жүйелер модулі/ Модуль организации компьютерных систем и операционных систем/ Module of Organization of Computer Systems and Operating System																	
AiOK S	Компьютерлік жүйелерді ұйымдастыру және архитектурасы/	5	150	15	30	0	7	98			5						

[illegible]

Коды Код Code	Пән атаулары/оқу жұмысының түрлері Наименования дисциплин/ видов учебной работы Names of disciplines/other educational activities	Кредит саны Кредиты Credits	Всего часов	Из них:					Семестры/Семестры/Semesters								Қорытынды бақылау нысаны/Форма итогового контроля/ Final control form
				Дәр/ Лек/ lec	Практ./ practice	Зерт/ Лаб/ lab	СӨО Ж/С PCП	СӨ Ж/С PC	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
Модуль параллельного программирования/ Module of Parallel Programming																	
PP 4216	Параллельді программалау/ Параллельное программирование/ Parallel Programming	6	180	15	30	15	8	112							6		
PP 4217	Кәсіби (өндірістік) практика/ Профессиональная (производственная) практика/ Professional (enterprise) practice	8	240	0	72	0	12	156								8	
2) ТАҢДАУ КОМПОНЕНТІ/ КОМПОНЕНТ ПО ВЫБОРУ/ ELECTIVE COMPONENT		25	750														
М-12 Кластерлі ж Модуль кластерных систем и многозадачных платформ Module of Clustering Systems and Multitask Programming																	
OKS 3218	Кластерлерлі жүйелерді ұйымдастыру/ Организация кластерных систем/ Organization of Clustering Systems	5	150	15	30	0	7	98					5				
PDMP 3219	Көпесепті программалау үшін платформа/ Платформы для многозадачного программирования/ Platforms for Multitask Programming	5	150	15	30	0	7	98					5				
НІІ 3220	Мәліметтерді сақтау және индекстеу/ Хранение информации и индексирование/ Information Storage and Retrieval	5	150	15	30	0	7	98						5			
М-12 Машиналық оқыту және модельдеу модулі/ Модуль моделирования и машинного обучения/ Module of Modeling and Machine Learning																	
ІМ	Зияткерлік модельдеу/	5	150	15	30	0	7	98					5				

Коды Код Code	Пән атаулары/оқу жұмысының түрлері Наименования дисциплин/ видов учебной работы Names of disciplines/other educational activities	Кредит саны Кредиты Credits	Всего часов	Из них:					Семестры/Семестры/Semesters								Қорытынды бақылау нысаны/Форма итогового контроля/ Final control form
				Дәр/Лек/lec	Практ./practice	Зерт/Лаб/lab	СӨО Ж/С РСР	СӨ Ж/С РС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
3218	Интеллектуальное моделирование/ Intellectual Modeling																
EHD 3219	Деректердің электрондық қоймалары/ Электронные хранилища данных/ Electronic Data Storages	5	150	15	30	0	7	98					5				
VvMO 3220	Машиналық оқытуға кіріспе/ Введение в машинное обучение/ Introduction to Machine Learning	5	150	15	30	0	7	98						5			
М-12 Ақпараттық қауіпсіздік құралдары мен әдістері модулі/ Модуль методов и средств информационной безопасности/ Module of Methods and Tools of Information Security																	
BOS 3218	Операциялық жүйелер қауіпсіздігі/ Безопасность операционных систем/ Operating system security	5	150	15	30	0	7	98					5				
SIB 3219	Ақпараттық қауіпсіздік стандарттары/ Стандарты информационной безопасности/ Information Security Standards	5	150	15	30	0	7	98					5				
Krip 3220	Криптография/ Криптография/ Cryptography	5	150	15	30	0	7	98						5			
М-12 Есептеуіш жүйелер және VLSI модулі/ Модуль вычислительных систем и VLSI/ Module of Computing Systems and VLSI																	
VS 3218	Ендірілген жүйелер/ Встраиваемые системы/ Embedded Systems	5	150	15	30	0	7	98					5				
ASPV 3219	Параллельді есептеулер жүйесінің архитектурасы/ Архитектура систем параллельных вычислений/	5	150	15	30	0	7	98					5				

Коды Код Code	Пән атаулары/оқу жұмысының түрлері Наименования дисциплин/ видов учебной работы Names of disciplines/other educational activities	Кредит саны Кредиты Credits	Всего часов	Из них:					Семестры/Семестры/Semesters								Қорытынды бақылау нысаны/Форма итогового контроля/ Final control form
				Дәр/ Лек/ lec	Практ./ practice	Зерт/ Лаб/ lab	СӨО Ж/С РСП	СӨ Ж/С РС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
	Architecture of Systems of Parallel Computations																
PMiV 3220	VLSI жобалау және модельдеу/ Проектирование и моделирование VLSI/ VLSI Design and Modelling	5	150	15	30	70	7	98						5			
М-12 Программалаудың заманауи технологиялары/Современные технологии программирования/Modern Programming Technology (Международный университет Астана)																	
AT 3218	Автоматтар теориясы /Теория автоматов / Automata theory	5	150	15	30	0	7	98					5				
DSB 3219	Date Science негіздері / Основы Date Science / Date Science Basics	5	150	15	30	0	7	98					5				
JP 3220	Желілік технологиялар /Сетевые технологии /Network technology	5	150	15	30	0	7	98						5			
М-13 Компьютерлік жүйелерді тестілеу және объектілі-бағытталған талдау модулі/ Модуль объектно-ориентированного анализа и тестирования компьютерных систем/ Module of Object-oriented Analysis and Computer Systems																	
OOAi P 3221	Объектілі-бағытталған талдау және жобалау/ Объектно-ориентированный анализ и проектирование/ Object-oriented Analysis and Design	5	150	15	30	0	7	98					5				
PiPKS 3222	Компьютерлік жүйелерді тексеру және тестілеу/ Проверка и тестирование компьютерных систем/ Checking and Testing of Computer Systems	5	150	15	30	0	7	98						5			

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Коды Код Code	Пән атаулары/оқу жұмысының түрлері Наименования дисциплин/ видов учебной работы Names of disciplines/other educational activities	Кредит саны Кредиты Credits	Всего часов	Из них:					Семестры/Семестры/Semesters								Қорытынды бақылау нысаны/Форма итогового контроля/ Final control form
				Дәр/ Лек/ lec	Практ./ practice	Зерт/ Лаб/ lab	СӨО Ж/С РС	СӨ Ж/С РС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
in Programming																	
MP 3309	Мультиагентті программалау/ Мультиагентное программирование/ Multiagent Programming	5	150	15	30	0	7	98						5			
OPV 4310	Параллельді есептеулерді ұйымдастыру/ Организация параллельных вычислений/ Organization of Parallel Computations	5	150	15	30	0	7	98							5		
М-18 Веб бағдарламалау және деректер қоры модулі/ Модуль Веб-программирования и баз данных/ Module of Web-programming and Databases																	
VP 3309	Веб программалау/ Веб-программирование/ Web-programming	5	150	15	30	0	7	98						5			
RBD 4310	Деректер қорын құру/ Разработка баз данных/ Development of Databases	5	150	15	30	0	7	98							5		
М-18 Деректер қорын қорғау модулі/ Модуль защиты баз данных/ Module of Databases Protection																	
MiIZI 3309	Ақпаратты қорғау құралдар мен әдістері/ Методы и инструменты защиты информации/ Methods and Tools of Information Protection	5	150	15	30	0	7	98						5			
BBD 4310	Деректер қорының қауіпсіздігі/ Безопасность баз данных/ Safety of Databases	5	150	15	30	0	7	98							5		
М-18 Желілерді жобалау модулі/ Модуль проектирования сетей/ Module of Networks Design																	
PiWS	LAN және WAN желілерді	5	150	15	30	0	7	98						5			

[illegible]

[illegible]

Коды Код Code	Пән атаулары/оқу жұмысының түрлері Наименования дисциплин/ видов учебной работы Names of disciplines/other educational activities	Кредит саны Кредиты Credits	Всего часов	Из них:					Семестры/Семестры/Semesters								Қорытынды бақылау нысаны/Форма итогового контроля/ Final control form
				Дәр/Лек/lec	Практи./practice	Зерт/Лаб/lab	СӨЖ/СРС	СӨЖ/СРС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
	Кредит саны/Кредиты/Credits																
	Кешенді емтихан тапсыру және дайындау/ Подготовка и сдача комплексного экзамена/ The preparation and delivery of complex examination																
	БАРЛЫҒЫ / ИТОГО /TOTAL	240	7200	600	1374	120	342	4762	34	26	30	30	30	30	36	24	

Одобрено

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

*А.Хикметов / А.Хикметов /
A.Khikmetov*

Согласовано

Директор Департамента по академическим вопросам / Академиялық мәселелер жөніндегі департамент директоры / Director of Academic Affairs Department

*Т.Мухитдинова / Т.Мұхитдинова /
T.Mukhitdinova*

Начальник управления методической работы и образовательных технологий / Әдістемелік жұмыс және білім беру технологиялары басқармасының бастығы / Head of Methodical Work and Educational Technologies Division

*Ж.Саксенбаева / Ж.Саксенбаева /
Zh.Saksenbayeva*

Руководитель службы методической работы / Әдістемелік жұмыс қызметінің жетекшісі / Head of the Methodical Work Service

Г. Жакупова / Г. Жакупова / G.Zhakupova

Обсуждено и рекомендовано на заседании Ученого Совета факультета информационных технологий / Ақпараттық технологиялар факультетінің Ғылыми Кеңесінің мәжілісінде қарастырылып ұсынылған / Discussed and recommended at the meeting of the Academic Council of the faculty of information technology

*Протокол /Хаттама / Minutes
№ _____ «_____» _____ 2020*

Декан факультета информационных технологий / Ақпараттық

*технологиялар факультетінің деканы / Dean of the faculty of
information technology*

Б.Урмашев/ Б.Урмашев/ B.Urmashev

*Председатель методбюро факультета/ Факультеттің
әдістемелік бюро төрайымы / The Chairman of the methodical
Bureau of the faculty*

Ф.Гусманова/Ф.Гусманова/F.Gusmanova

Заведующий кафедрой / Кафедра меңгерушісі / Head of Department

Т.Иманкулов/ Т.Иманкулов / T.Imankulov

*Координатор образовательной программы / Білім беру
бағдарламасының координаторы / Educational Program
Coordinator*

Д. Лебедев/ Д. Лебедев/ D.Lebedev

*Разработчики образовательной программы / Білім беру
бағдарламасының құрастырушылары / Educational Program
Authors*

*З. Абдирахметова/ З. Абдирахметова /
Z.Abdiakhmetova*