

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**

**6B06104 - КОМПЬЮТЕР ҒЫЛЫМЫ  
БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ  
ОҚУ ЖОСПАРЫ**

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
6B06104 – КОМПЬЮТЕРНЫЕ НАУКИ**

**CURRICULUM  
ON EDUCATIONAL PROGRAMS  
6B06104 - COMPUTER SCIENCE**

**Оқу мерзімі - 4 жыл**

**Срок обучения - 4 года**

**Duration of study – 4 years**

Берілетін дәреже:  
**«6B06104 – КОМПЬЮТЕР  
ҒЫЛЫМДАРЫ»  
білім беру бағдарламасы бойынша  
ақпараттық-коммуникациялық  
технологиялар саласының бакалавры**

Присуждаемая степень:  
**Бакалавр в области информационно-  
коммуникационных технологий  
по образовательной программе  
«6B06104 – КОМПЬЮТЕРНЫЕ НАУКИ»**

Degree to award:  
**Bachelor in Information and  
Communication Technology  
according to the educational program  
«6B06104 - COMPUTER SCIENCE»**

Коды Код Code	Пән жұмысының түрлері Наименования дисциплин/ видов учебной работы Names of disciplines/other educational activities	Кредит саны Кредит ы Credits	Всего часов	Из них:					Семестры/Семестры/Semesters								Қорытынды бақылау нысаны/Форма итогового контроля/ Final control form	
				Дәр/ Лек/ lec	Практ. т./ pract ice	Зерт/ Лаб/ lab	СӨО Ж/С РСП	СӨ Ж/С РС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
																		Кредит саны/Кредиты/Credits
<b>1. ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН ПӘНДЕР (ЖБП) ЦИКЛІ/ ЦИКЛІ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН (ООД) / GENERAL EDUCATION DISCIPLINES (GED)</b>		<b>56</b>	<b>1680</b>	<b>120</b>	<b>375</b>	<b>30</b>	<b>77</b>	<b>1088</b>										
<b>1) МІНДЕТТІ КОМПОНЕНТ (МК) / ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ (ОК) / OBLIGATORY COMPONENT (OC)</b>		<b>51</b>	<b>1530</b>															
<b>М-1 Әлеуметтік-мәдени даму модулі/ Модуль социально-культурного развития/ Module of social and cultural development</b>																		
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						
<b>М-2 Инструменталды модуль / Инструментальный модуль / Instrumental module</b>																		
ИКТ 2104	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағыл.) / Информационно-	5	150	15	0	30	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	Прак т./ pract ice	Зерт/ Лаб/ lab	СӨО Ж/С PCП	СӨ Ж/С PC	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
	коммуникационные технологии (англ.) / Information and Communication Technologies (in English)																
ҮYa 1105	Шетел тілі / Иностранный язык / Foreign Language	10	300	0	90	0	14	196	5	5							
К(R)Ya 1106	Қазақ (орыс) тілі / Казахский (русский) язык / Kazakh (Russian) Language	10	300	0	90	0	14	196	5	5							
<b>М-3 Дене шынықтыру модулі / Модуль физической культуры / Module Physical Training</b>																	
FK 1107	Дене шынықтыру / Физическая культура / Physical Training	8	240	0	75	0	9	156	8								
<b>2) ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРНЫ КОМПОНЕНТІ /ВУЗОВСКИЙ КОМПОНЕНТ/ UNIVERSITY COMPONENT/ НЕМЕСЕ/ ИЛИ/OR ТАҢДАУ КОМПОНЕНТІ/ КОМПОНЕНТ ПО ВЫБОРУ/ ELECTIVE COMPONENT</b>		<b>5</b>	<b>150</b>														
Ю 1108	Инклюзивті білім беру / Инклюзивное образование / Inclusive Education																
РОРК 1108	Жемқорлыққа қарсы іс- қимылдың құқықтық негіздері / Правовые основы противодействия коррупции / Legal bases of corruption control	5	150	15	30	0	7	98				5					
ЕВZhCh 1108	Экология және адам тіршілігінің қауіпсіздігі / Экология и безопасность жизнедеятельности человека / Ecology and Human Life Safety																
Pre 1108	Кәсіпкерлік/Предпринимательс тво / Entrepreneurship																

Коды Код Code	Пән атаулары/оқу жұмысының түрлері Наименования дисциплин/ видов учебной работы Names of disciplines/other educational activities	Кредит саны Кредит ы Credits	Всего часов	Из них:					Семестры/Семестры/Semesters								Қорытынды бақылау нысаны/Форма итогового контроля/ Final control form
				Дәр/ Лек/ lec	Прак т./ pract ice	Зерт/ Лаб/ lab	СӨО Ж/С PCП	СӨ Ж/С PC	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
AFiS 1108	Әл-Фараби және қазіргі заман Аль-Фараби и современность / Al-Farabi and modernity																
<b>2. БАЗАЛЫҚ ПӘНДЕР (БП) ЦИКЛІ / ЦИКЛ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН (БД) / CORE DISCIPLINES(CD)</b>		<b>112</b>	<b>3360</b>	<b>270</b>	<b>765</b>	<b>0</b>	<b>156</b>	<b>2169</b>									
<b>1) ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРНЫ КОМПОНЕНТІ/ ВУЗОВСКИЙ КОМПОНЕНТ/ UNIVERSITY COMPONENT</b>		<b>87</b>	<b>2610</b>														
<b>М-4 Математикалық талдау, алгоритмдер және деректер құрылымы Математический анализ, алгоритмы и структуры данных Mathematical analysis, algorithms and data structures</b>																	
MA 1201	Математикалық талдау / Математический анализ / Mathematical analysis	6	180	15	45	0	8	112	6								
ASD 1202	Алгоритмдер және деректер құрылымы / Алгоритмы и структуры данных / Algorithms and data structure	6	180	15	45	0	8	112		6							
PP 1203	Кәсіби (оқу) практика / Профессиональная (учебная) практика / Professional (educational) practice	2	60	0	12		3	45		2							
<b>М-5 АКТ үшін математика/ Математика для ИКТ/ Mathematics for ICT</b>																	
DM 2204	Дискретті математика / Дискретная математика / Discrete Mathematics	5	150	15	30	0	7	98			5						
TVMS 2205	Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика / Теория вероятности и математическая статистика /	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 Кредит ы Credits	Всего часов	Из них:					Семестры/Семестры/Semesters								Қорытынды бақылау нысаны/Форма итогового контроля/ Final control form
				Дәр/ Лек/ lec	Прак т./ pract ice	Зерт/ Лаб/ lab	СӨО Ж/С РСП	СӨ Ж/С РС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
	Probability Theory and mathematical statistics																
<b>М-6 Деректер қоры және дифференциалды тендеулер/ Базы данных и дифференциальные уравнения/ Databases and differential equations</b>																	
TBD 2206	Деректер қорының теориясы / Теория баз данных / Database theory	5	150	15	30	0	7	98			5						
DU 2207	Дифференциалдық тендеулер / Дифференциальные уравнения / Differential equations	5	150	15	30	0	7	98				5					
<b>М-7 Программалауға кіріспе/ Введение в программирование/ Introduction to programming</b>																	
YaTP 2208	Императивті программалау / Императивное программирование / Imperative Programming	5	150	15	30	0	7	98	5								
OOP 2209	Объектіге бағытталған программалау / Объектно-ориентированное программирование / Object-oriented programming	6	180	15	45	0	8	112				6					
<b>М-8 Компьютер архитектурасы/ Архитектура компьютера/ Computer architecture</b>																	
AKS 2210	Компьютерлік жүйелердің архитектурасы / Архитектура компьютерных систем / Architecture of Computer Systems	5	150	15	30	0	7	98			5						
OS 2211	Операциялық жүйелер / Операционные системы / Operating systems	5	150	15	30	0	7	98				5					
<b>М-9 Веб бағдарламалау/ Веб-программирование/ Web development</b>																	



Коды Код Code	Пән жұмысының түрлері Наименования дисциплин/ видов учебной работы Names of disciplines/other educational activities	Кредит саны Кредит ы Credits	Всего часов	Из них:					Семестры/Семестры/Semesters								Қорытынды бақылау нысаны/Форма итогового контроля/ Final control form
				Дәр/ Лек/ lec	Прак т./ pract ice	Зерт/ Лаб/ lab	СӨО Ж/С РСП	СӨ Ж/С РС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
PRPO 3218	Программалық қамтаманы жобалау және құру / Проектирование и разработка программного обеспечения / Software Design and Development	5	150	15	30	0	7	98					5				
ООАР 3219	Объектіге бағытталған талдау және жобалау / Объектно-ориентированный анализ и проектирование / Object-oriented analysis and design	5	150	15	30	0	7	98					5				
RVP 3220	Веб-косымшаларын құру / Разработка веб-приложений / Web application development	5	150	15	30	0	7	98						5			
<b>М-12 Деректерді басқаруға кіріспе</b> <b>Введение в управление данными/</b> <b>Introduction to data management</b>																	
PP 3218	Python-да программалау / Программирование на Python / Programming on Python	5	150	15	30	0	7	98					5				
RSBD 3219	Деректер қоры жүйелерін құру/ Разработка систем баз данных / Database systems development	5	150	15	30	0	7	98					5				
VMO 3220	Машиналық оқытуға кіріспе / Введение в машинное обучение Introduction to machine learning	5	150	15	30	0	7	98						5			
<b>М-12 Операциялық жүйелерді</b> <b>администрлеу және деректерді талдау/</b> <b>Администрирование операционных</b> <b>систем и анализ данных/</b> <b>Operating system administration and data</b> <b>analysis</b>																	
AOS 3218	Операциялық жүйелерді администрациялау / Администрирование операционных систем / Operating systems administration	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 Кредит ы Credits	Всего часов	Из них:					Семестры/Семестры/Semesters								Қорытынды бақылау нысаны/Форма итогового контроля/ Final control form
				Дәр/ Лек/ lec	Прак т./ pract ice	Зерт/ Лаб/ lab	СӨО Ж/С РСП	СӨ Ж/С РС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
MV 3219	Есептеу әдістері / Методы вычислений / Computational methods	5	150	15	30	0	7	98					5				
VBD 3220	Үлкен деректерді визуализациялау / Визуализация больших данных /Big Data Visualization	5	150	15	30	0	7	98						5			
<b>М-12 Мәліметтерді статистикалық талдау және бағдарламалық жасақтама жаса / Статистический анализ данных и Инжиниринг программных систем / Statistical Data Analysis and Software Engineering (Международный университет Астана)</b>																	
TVPR 3218	Таңдау және шешім қабылдау теориясы / Теория выбора и принятия решений / Theory of choice and decision-making	5	150	15	30	0	7	98					5				
PSAD 3219	Мәліметтерді қолданбалы статистикалық талдау / Прикладной статистический анализ данных / Applied statistical data analysis	5	150	15	30	0	7	98					5				
IPS 3220	Бағдарламалық жасақтама жасау / Инжиниринг программных систем / Software Engineering	5	150	15	30	0	7	98						5			
<b>М-13 Бұлттық технологиялар және желілерді жобалау/ Проектирование сетей и облачные технологии/ Network design and cloud technologies</b>																	
OT 3221	Бұлтты технологиялар / Облачные технологии / Cloud technologies	5	150	15	30	0	7	98					5				
PLW 3222	LAN және WAN жобалау / Проектирование LAN и WAN / LAN and WAN design	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 Кредит ы Credits	Всего часов	Из них:					Семестры/Семестры/Semesters								Қорытынды бақылау нысаны/Форма итогового контроля/ Final control form
				Дәр/ Лек/ lec	Прак т./ pract ice	Зерт/ Лаб/ lab	СӨО Ж/С РСП	СӨ Ж/С РС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
<b>М-13 Бұлтты, мобильді және веб платформалар/ Облачные, мобильные и веб-платформы/ Cloud, mobile and web platforms</b>																	
VOV 3221	Бұлттық есептеулерге кіріспе / Введение в облачные вычисления / Introduction to Cloud Computing	5	150	15	30	0	7	98					5				
MVP 3222	Мобильді және веб- платформалар Мобильные и веб-платформы Mobile and web platforms	5	150	15	30	0	7	98						5			
<b>М-13 Қосымшаларды құру/ Разработка приложений/ Application development</b>																	
ROP 3221	Бұлтты қосымшаларды құру / Разработка облачных приложений / Cloud Application Development	5	150	15	30	0	7	98					5				
VOIRO 3222	Кескінді өңдеуге және бейнелерді тануға кіріспе / Введение в обработку изображений и распознавание образов / Introduction to image processing and pattern recognition	5	150	15	30	0	7	98						5			
<b>М-13 Үлкен деректер және интеллектуалды жүйелер / Большие данные и интеллектуальные системы / Big Data and Intelligent systems (Международный университет Астана)</b>																	
MOBD 3221	Үлкен деректер үшін машиналық оқыту / Машинное обучение для больших данных / Machine learning for Big Data	5	150	15	30	0	7	98					5				
IS 3222	Интеллектуалды жүйелер/ Интеллектуальные системы/ Intelligent systems	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	Прак т./ pract ice	Зерт/ Лаб/ lab	СӨО Ж/С РСП	СӨ Ж/С РС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
																		Кредит саны/Кредиты/Credits
<b>3. БЕЙНДЕУШІ ПӘНДЕР (БП) ЦИКЛІ/ ЦИКЛ ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН (ПД) / MAJOR DISCIPLINES (MD)</b>		<b>60</b>	<b>1800</b>	<b>165</b>	<b>381</b>	<b>0</b>	<b>84</b>	<b>1170</b>										
<b>1) ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРНЫ КОМПОНЕНТІ / ВУЗОВСКИЙ КОМПОНЕНТ / UNIVERSITY COMPONENT</b>		<b>40</b>	<b>1200</b>															
<b>М-14 Жүйелі программалық қамтамасыз студі басқару Управление системным программным обеспечением/ System software management</b>																		
SP 3301	Жүйелік программалау / Системное программирование / System Programming	5	150	15	30	0	7	98					5					
ASPV 3302	Параллельді есептеу жүйелерінің архитектурасы / Архитектура систем параллельных вычислений / Architecture of parallel computing systems	5	150	15	30	0	7	98						5				
<b>М-15 Жасанды интеллектке кіріспе/ Введение в искусственный интеллект/ Introduction to artificial intelligence</b>																		
СИ 4303	Жасанды интеллект жүйелері / Системы искусственного интеллекта / Artificial intelligence systems	5	150	15	30	0	7	98							5			
ChKV 4304	Адам мен компьютер арасындағы қарым-қатынас / Человеко-компьютерное взаимодействие / Human-computer interaction	5	150	15	30	0	7	98							5			
<b>М-16 Параллельді программалау/ Параллельное программирование/ Parallel programming</b>																		
PP 4305	Параллельді программалау /	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	Прак т./ pract ice	Зерт/ Лаб/ lab	СӨО Ж/С PCП	СӨ Ж/С PC	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
<b>network security</b>																	
MKS 3309	Желілерді маршрутизациялау және коммутациялау / Маршрутизация и коммутация сетей / Network Routing and Switching	5	150	15	30	0	7	98						5			
KSB 4310	Криптография және желі қауіпсіздігі / Криптография и сетевая безопасность / Cryptography and network security	5	150	15	30	0	7	98							5		
<b>М-18 Мәліметтерді талдау/ Анализ данных/ Data analysis</b>																	
VND 3309	Деректер ғылымына кіріспе/ Введение в науку о данных / Introduction to Data Science	5	150	15	30	0	7	98						5			
IAD 4310	Деректерді интеллектуалды талдау / Интеллектуальный анализ данных / Data Mining	5	150	15	30	0	7	98							5		
<b>М-18 Деректерді моделдеу және Компьютерлік көру / Моделирование данных и компьютерное зрение / Data modeling and Computer vision (Международный университет Астана)</b>																	
MDBD 3309	Деректерді моделдеу және деректер базасы/ Моделирование данных и базы данных/ Data modeling and databases	5	150	15	30	0	7	98						5			
KZ 4310	Компьютерлік көру/ Компьютерное зрение / Computer vision	5	150	15	30	0	7	98							5		
<b>М-19 Программалық қамтаманы құру/ Разработка программного обеспечения/ Software development</b>																	





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	
									Кредит саны/Кредиты/Credits								
	Кешенді емтихан тапсыру және дайындау/ Подготовка и сдача комплексного экзамена/ The preparation and delivery of complex examination																
	<b>БАРЛЫҒЫ / ИТОГО /TOTAL</b>	<b>240</b>	<b>7200</b>	<b>600</b>	<b>1431</b>	<b>75</b>	<b>342</b>	<b>4762</b>	<b>34</b>	<b>26</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	

*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*

*Декан факультета информационных технологий / Ақпараттық технологиялар факультетінің деканы / Dean of the faculty of information technology*

*Заведующий кафедрой / Кафедра меңгерушісі / Head of Department*

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

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

*Протокол /Хаттама / Minutes  
№ \_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020*

*Б.Урмашев/ Б.Урмашев/ B.Urmashev*

*Т.Иманкулов/ Т.Иманкулов/ T.Imankulov*

*Б.Дарибаев / Б.Дарибаев/ B.Daribayev*

*Т.Иманкулов/ Т.Иманкулов/ T.Imankulov  
Б.Дарибаев / Б.Дарибаев/ B.Daribayev*