

ОҚУ ЖҰМЫС ЖОСПАРЫ

Оқу жылы

2025-2026 (Күз, Көктем)

Білім беру бағдарламаларының тобы

В057 - "Ақпараттық технологиялар"

Білім беру бағдарламасы

6В06103 - "Математикалық және компьютерлік модельдеу"

Берілетін академиялық дәреже

Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар саласының бакалавры

Оқу мерзімі және формасы

күндігі (қысқартылған ТЖКББ кейінгі) - 3 жыл

Пәннің коды	Пәннің атауы	Блок	Цикл	Академиялық кредиттің жалпы көлемі	Барлық сағаттар	дәріс/лаб/пр/Аудиториялық сағаттар	сағатпен СӨЖ (оның ішінде СӨӨЖ)	Бақылау түрі	Аудиториялық сабақтарды курстар мен семестрлер бойынша бөлу						Пререквизиттіклік
									1 курс		2 курс		3 курс		
									1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	
ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН ПӘНДЕР ЦИКЛІ (ЖБП)															
М-2. Дене шынықтыру модулі															
KFK103	Дене шынықтыру III		ЖББП, МК	2	60	0/0/30	30	Е	2						
KFK104	Дене шынықтыру IV		ЖББП, МК	2	60	0/0/30	30	Е		2					
М-3. Ақпараттық технологиялар модулі															
CSE677	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар		ЖББП, МК	5	150	30/15/0	105	Е	5						
М-4. Әлеуметтік-мәдени даму модулі															
HUM132	Философия		ЖББП, МК	5	150	15/0/30	105	Е	5						
HUM120	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану, саясаттану)		ЖББП, МК	3	90	15/0/15	60	Е	3						
HUM137	Қазақстан тарихы		ЖББП, МК	5	150	15/0/30	105	МЕ	5						
HUM134	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (мәдениеттану, психология)		ЖББП, МК	5	150	30/0/15	105	Е		5					
М-5. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет, экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері модулі															
HUM136	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет пен құқық негіздері	1	ЖББП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е		5					
MNG489	Экономика және кәсіпкерлік негіздері	1	ЖББП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е		5					
ELC577	Ғылыми зерттеу әдістерінің негіздері	1	ЖББП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е		5					
MNG564	Қаржылық сауаттылық негіздері	1	ЖББП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е		5					
CHE656	Экология және тіршілік қауіпсіздігі	1	ЖББП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е		5					
БАЗАЛЫҚ ПӘНДЕР ЦИКЛІ (БП)															
М-6. Физика-математикалық дайындық модулі															
MAT171	Математикалық талдау III		БП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е	5						MAT170
MAT416	Математикалық талдау IV		БП, ЖООК	6	180	30/0/30	120	Е		6					MAT171
М-7. Базалық дайындық модулі															
MAT189	Сызықты алгебра және аналитикалық геометрия		БП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е	5						
MAT455	3D модельдеу	1	БП, ТК	5	150	15/0/30	105	Е	5						
MNG563	Қазақстандағы тұрақты даму негіздері және ESG жобалары	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5						
CSE831	Жасанды интеллект негіздері	1	БП, ТК	5	150	15/0/30	105	Е	5						
MAT110	Жай дифференциалдық теңдеулер		БП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е		5					MAT170
MAT178	Дискретті математика		БП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е		5					

MAT176	Matlab		БП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е			5					
PHY107	Қолданбалы механика		БП, ЖООК	5	150	30/0/15	105	Е			5					PHY111, MAT101
MAT449	Алгебралық құрылымдардағы есептеулер		БП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е			5					
MAT181	Кешенді айнымалы функциялар теориясы		БП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е			5					MAT172
MAT450	Алгоритмдер және деректер құрылымдары		БП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е			5					
MAT166	Ықтималдықтар теориясы		БП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е			5					
MAT403	Функционалдық анализ		БП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е			5					MAT172
MAT167	Математикалық статистика		БП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е			5					MAT166
MAT451	OpenGL-де геометриялық модельдеу		БП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е					5			
MAT193	Вариациондық есептеме және тиімділік басқару	1	БП, ТК	5	150	15/0/30	105	Е					5			
MAT414	Қолданбалы логика	1	БП, ТК	5	150	15/0/30	105	Е					5			MAT171
MAT456	Сандық әдістер және программалау	1	БП, ТК	5	150	15/0/30	105	Е					5			
MNG562	Зияткерлік меншікті құқықтық реттеу	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е					5			
MAT410	Математикалық статистика және стохастикалық процестер	1	БП, ТК	5	150	15/0/30	105	Е					5			
ПРОФИЛЬДІК ПӘНДЕР ЦИКЛІ (ПП)																
М-7. Базалық дайындық модулі																
AAP102	Өндірістік практика I		ПП, ЖООК	2				Е		2						
М-8. Кәсіби қызмет модулі																
MAT447	Дербес туындылы дифференциалдық теңдеулер		ПП, ЖООК	6	180	30/0/30	135	Е					6			
MAT453	Сызықтық программалау		ПП, ЖООК	6	180	30/0/30	120	Е					6			
AAP183	Өндірістік тәжірибе II		ПП, ЖООК	3				Е					3			
MAT457	Онлайландыру әдістері	1	ПП, ТК	5	150	15/0/30	105	Е					5			
MAT195	Асимптоталық кеңею және ортасалау	1	ПП, ТК	5	150	15/0/30	105	Е					5			
MAT421	Машинамен оқыту әдістері		ПП, ЖООК	6	180	30/0/30	120	Е					6			
MAT179	Тиімділік және басқару		ПП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е					5			MAT172
MAT461	Жасанды интеллект		ПП, ЖООК	4	120	15/0/30	75	Е					4			
MAT454	Химиялық-технологиялық және физикалық процестерді математикалық және компьютерлік модельдеу		ПП, ЖООК	6	180	30/0/30	120	Е					6			
MAT452	Нейрондық желілердегі математикалық модельдер		ПП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е							5	
MAT419	Қолданбалы анализ		ПП, ЖООК	6	180	30/0/30	120	Е							6	
MAT156	Кеңейтілген машина алгоритмдері	1	ПП, ТК	5	150	15/0/30	105	Е							5	
MAT459	Data Science элементтері	1	ПП, ТК	5	150	15/0/30	105	Е							5	
SEC199	Математика криптографиясы	2	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е							5	
MAT460	Шифрлау алгоритмдері және компьютерлік қауіпсіздік құралдары	2	ПП, ТК	5	150	15/0/30	105	Е							5	
М-9. Қорытынды аттестаттау модулі																
ECA103	Қорытынды аттестация		ҚА	8												8
Оқытудың қосымша түрлері (ОҚТ)																
AAP500	Әскери дайындық															
УНИВЕРСИТЕТ бойынша жиыны:										35	30	30	30	31	29	
										65		60		60		

Барлық оқу кезеңіндегі кредиттер саны

Цикл коды	Пәндер циклдері	Кредиттер
------------------	------------------------	------------------

		міндетті компонент (МК)	ЖОО компоненті (ЖООК)	таңдау компонент (ТК)	Барлығы
ЖББП	Жалпы білім беретін пәндер циклі	27	0	5	32
БП	Базалық пәндер циклі	0	71	10	81
ПП	Профильдік пәндер циклі	0	49	15	64
Теориялық оқыту бойынша барлығы:		27	120	30	177
ҚА	Қорытынды аттестаттау				8
ЖИЫНЫ:					185

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Оқу-әдістемелік кеңесінің шешімі 20.12.2024 жылғы № 3 Хаттама

Институт Ғылыми кеңесінің шешімі. 22.11.2024 жылғы № 4 Хаттама

Қол қойылды:

Басқарма мүшесі - Академиялық мәселелер жөніндегі
проректор

Ускенбаева Р. К.

Келісілді:

Академиялық даму жөніндегі Vice- Provost

Кальеева Ж. Б.

Бөлім басшысы - БББ басқару және оқу-әдістемелік
жұмыс бөлімі

Жумағалиева А. С.

Институт директорының м.а. - Автоматика және
ақпараттық технологиялар институты

Чинибаев Е. Г.

Кафедра меңгерушісі - Жоғары математика және
модельдеу

Тулешева Г. А.

Жұмыс берушілер атынан академиялық комитеттің өкілі
Таныстым _____

Вербовский В. В.



РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный год

2025-2026 (Осень, Весна)

Группа образовательных программ

В057 - "Информационные технологии"

Образовательная программа

6В06103 - "Математическое и компьютерное моделирование"

Присуждаемая академическая степень

Бакалавр в области информационно-коммуникационных технологий

Форма и срок обучения

очная (сокращенная после ТИПО) - 3 года

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Блок	Цикл	Общий объем в академических кредитах	Всего часов	лек/лаб/пр Аудиторные часы	в часах СРО (в том числе СРОП)	Форма контроля	Распределение аудиторных занятий по курсам и семестрам						Пререквизитность
									1 курс		2 курс		3 курс		
									1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	
ЦИКЛ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН (ООД)															
М-2. Модуль физической подготовки															
KFK103	Физическая культура III		ООД, ОК	2	60	0/0/30	30	Э	2						
KFK104	Физическая культура IV		ООД, ОК	2	60	0/0/30	30	Э		2					
М-3. Модуль информационных технологий															
CSE677	Информационно-коммуникационные технологии		ООД, ОК	5	150	30/15/0	105	Э	5						
М-4. Модуль социально-культурного развития															
HUM132	Философия		ООД, ОК	5	150	15/0/30	105	Э	5						
HUM120	Модуль социально-политических знаний (социология, политология)		ООД, ОК	3	90	15/0/15	60	Э	3						
HUM137	История Казахстана		ООД, ОК	5	150	15/0/30	105	ГЭ	5						
HUM134	Модуль социально-политических знаний (культурология, психология)		ООД, ОК	5	150	30/0/15	105	Э		5					
М-5. Модуль основы антикоррупционной культуры, экологии и безопасности жизнедеятельности															
HUM136	Основы антикоррупционной культуры и права	1	ООД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5					
MNG489	Основы экономики и предпринимательства	1	ООД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5					
ELC577	Основы методов научных исследований	1	ООД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5					
MNG564	Основы финансовой грамотности	1	ООД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5					
CHE656	Экология и безопасность жизнедеятельности	1	ООД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5					
ЦИКЛ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН (БД)															
М-6. Модуль физико-математической подготовки															
MAT171	Математический анализ III		БД, ВК	5	150	15/0/30	105	Э	5						MAT170
MAT416	Математический анализ IV		БД, ВК	6	180	30/0/30	120	Э		6					MAT171
М-7. Модуль базовой подготовки															
MAT189	Линейная алгебра и аналитическая геометрия		БД, ВК	5	150	15/0/30	105	Э	5						
MAT455	3D моделирование	1	БД, КВ	5	150	15/0/30	105	Э	5						
MNG563	Основы устойчивого развития и ESG проекты в Казахстане	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э	5						
CSE831	Основы искусственного интеллекта	1	БД, КВ	5	150	15/0/30	105	Э	5						
MAT110	Обыкновенные дифференциальные уравнения		БД, ВК	5	150	15/0/30	105	Э		5					MAT170

MAT178	Дискретная математика		БД, ВК	5	150	15/0/30	105	Э		5					
MAT176	Matlab		БД, ВК	5	150	15/0/30	105	Э		5					
PHU107	Прикладная механика		БД, ВК	5	150	30/0/15	105	Э		5					PHY 111, MAT101
MAT449	Вычисления в алгебраических структурах		БД, ВК	5	150	15/0/30	105	Э		5					
MAT181	Теория функции комплексной переменной		БД, ВК	5	150	15/0/30	105	Э		5					MAT172
MAT450	Алгоритмы и структуры данных		БД, ВК	5	150	15/0/30	105	Э		5					
MAT166	Теория вероятностей		БД, ВК	5	150	15/0/30	105	Э		5					
MAT403	Функциональный анализ		БД, ВК	5	150	15/0/30	105	Э			5				MAT172
MAT167	Математическая статистика		БД, ВК	5	150	15/0/30	105	Э			5				MAT166
MAT451	Геометрическое моделирование на OpenGL		БД, ВК	5	150	15/0/30	105	Э				5			
MAT193	Вариационное исчисление и оптимальное управление	1	БД, КВ	5	150	15/0/30	105	Э				5			
MAT414	Прикладная логика	1	БД, КВ	5	150	15/0/30	105	Э				5			MAT171
MAT456	Численные методы и программирование	1	БД, КВ	5	150	15/0/30	105	Э				5			
MNG562	Правовое регулирование интеллектуальной собственности	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э					5		
MAT410	Математическая статистика и стохастические процессы	1	БД, КВ	5	150	15/0/30	105	Э					5		
ЦИКЛ ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН (ПД)															
М-7. Модуль базовой подготовки															
AAP102	Производственная практика I		ПД, ВК	2				О		2					
М-8. Модуль профессиональной деятельности															
MAT447	Уравнения в частных производных		ПД, ВК	6	180	30/0/30	135	Э				6			
MAT453	Линейное программирование		ПД, ВК	6	180	30/0/30	120	Э				6			
AAP183	Производственная практика II		ПД, ВК	3				О				3			
MAT457	Методы оптимизации	1	ПД, КВ	5	150	15/0/30	105	Э				5			
MAT195	Асимптотические разложения и усреднение	1	ПД, КВ	5	150	15/0/30	105	Э				5			
MAT421	Методы машинного обучения		ПД, ВК	6	180	30/0/30	120	Э					6		
MAT179	Оптимизация и управление		ПД, ВК	5	150	15/0/30	105	Э					5		MAT172
MAT461	Искусственный интеллект		ПД, ВК	4	120	15/0/30	75	Э					4		
MAT454	Математическое и компьютерное моделирование химико-технологических и физических процессов		ПД, ВК	6	180	30/0/30	120	Э					6		
MAT452	Математические модели в нейросетях		ПД, ВК	5	150	15/0/30	105	Э						5	
MAT419	Прикладной анализ		ПД, ВК	6	180	30/0/30	120	Э						6	
MAT156	Расширенные алгоритмы машинного обучения	1	ПД, КВ	5	150	15/0/30	105	Э						5	
MAT459	Элементы Data Science	1	ПД, КВ	5	150	15/0/30	105	Э						5	
SEC199	Математика криптографии	2	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э						5	
MAT460	Алгоритмы шифрования и средства компьютерной безопасности	2	ПД, КВ	5	150	15/0/30	105	Э						5	
М-9. Модуль итоговой аттестации															
ECA103	Итоговая аттестация		ИА	8											8
Дополнительные виды обучения (ДВО)															

WORKING CURRICULUM

Academic year	2025-2026 (Autumn, Spring)
Group of educational programs	B057 - "Information technologies"
Educational program	6B06103 - "Mathematical and computer modeling"
The awarded academic degree	Bachelor of information and communications technologies
Form and duration of study	full time (shortened after TVET) - 3 years

Discipline code	Name of disciplines	Block	Cycle	Total ECTS credits	Total hours	lek/lab/pr Contact hours	in hours SIS (including TSIS)	Form of control	Allocation of face-to-face training based on courses and semesters						Prerequisites
									1 course		2 course		3 course		
									1 sem	2 sem	3 sem	4 sem	5 sem	6 sem	
CYCLE OF GENERAL EDUCATION DISCIPLINES (GED)															
M-2. Module of physical training															
KFK103	Physical culture III		GED, RC	2	60	0/0/30	30	E	2						
KFK104	Physical culture IV		GED, RC	2	60	0/0/30	30	E		2					
M-3. Module of information technology															
CSE677	Information and communication technology		GED, RC	5	150	30/15/0	105	E	5						
M-4. Module of socio-cultural development															
HUM132	Philosophy		GED, RC	5	150	15/0/30	105	E	5						
HUM120	Module of socio-political knowledge (sociology, political science)		GED, RC	3	90	15/0/15	60	E	3						
HUM137	History of Kazakhstan		GED, RC	5	150	15/0/30	105	GE	5						
HUM134	Module of socio-political knowledge (cultural studies, psychology)		GED, RC	5	150	30/0/15	105	E		5					
M-5. Module of anti-corruption culture, ecology and life safety base															
HUM136	Fundamentals of anti-corruption culture and law	1	GED, CCH	5	150	30/0/15	105	E		5					
MNG489	Fundamentals of economics and entrepreneurship	1	GED, CCH	5	150	30/0/15	105	E		5					
ELC577	Fundamentals of scientific research methods	1	GED, CCH	5	150	30/0/15	105	E		5					
MNG564	Basics of Financial Literacy	1	GED, CCH	5	150	30/0/15	105	E		5					
CHE656	Ecology and life safety	1	GED, CCH	5	150	30/0/15	105	E		5					
CYCLE OF BASIC DISCIPLINES (BD)															
M-6. Module of physical and mathematical training															
MAT171	Mathematical Analysis III		BD, UC	5	150	15/0/30	105	E	5					MAT170	
MAT416	Mathematical analysis IV		BD, UC	6	180	30/0/30	120	E		6				MAT171	
M-7. Module of basic training															
MAT189	Linear algebra and analytic geometry		BD, UC	5	150	15/0/30	105	E	5						
MAT455	3D modeling	1	BD, CCH	5	150	15/0/30	105	E	5						
MNG563	Fundamentals of sustainable development and ESG projects in Kazakhstan	1	BD, CCH	5	150	30/0/15	105	E	5						
CSE831	Fundamentals of Artificial Intelligence	1	BD, CCH	5	150	15/0/30	105	E	5						
MAT110	Ordinary differential equations		BD, UC	5	150	15/0/30	105	E		5				MAT170	

Total based on UNIVERSITY:

35	30	30	30	31	29	
65		60		60		

Number of credits for the entire period of study

Cycle code	Cycles of disciplines	Credits			
		Required component (RC)	University component (UC)	Component of choice (CCH)	Total
GED	Cycle of general education disciplines	27	0	5	32
BD	Cycle of basic disciplines	0	71	10	81
PD	Cycle of profile disciplines	0	49	15	64
Total for theoretical training:		27	120	30	177
FA	Final attestation				8
TOTAL:					185

Decision of the Educational and Methodological Council of KazNRTU named after K.Satpayev. Minutes № 3 dated 20.12.2024

Decision of the Academic Council of the Institute. Minutes № 4 dated 22.11.2024

Signed:

Governing Board member - Vice-Rector for Academic Affairs

Uskenbayeva R. K.

Approved:

Vice Provost on academic development

Kalpeyeva Z. B.

Head of Department - Department of Educational Program Management and Academic-Methodological Work

Zhumagaliyeva A. S.

acting Director of Institute - Institute of Automation and Information Technologies

Chinibayev Y. I.

Department Chair - Higher Mathematics and Modeling

Tuleshova G. .

Representative of the Academic Committee from Employers

Verbovsky V. V.

____Acknowledged____

