

**ОҚУ ЖҰМЫС ЖОСПАРЫ**

2025-2026 (Көктем, Күз)

М094 - "Ақпараттық технологиялар"

7M06110 - "Digital modeling"

Техника ғылымдарының магистрі

күндізгі (ғылыми-педагогикалық бағыт) - 2 жыл

Оқу жылы

Білім беру бағдарламаларының тобы

Білім беру бағдарламасы

Берілетін академиялық дәреже

Оқу мерзімі және формасы

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				Пререквизиттік
									1 курс		2 курс		
									1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	
<b>ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН ПӘНДЕР ЦИКЛІ (ЖБП)</b>													
<b>БАЗАЛЫҚ ПӘНДЕР ЦИКЛІ (БП)</b>													
<b>М-1. Негізгі дайындық модулі</b>													
HUM212	Ғылым тарихы мен философиясы		БП, ЖООК	3	90	15/0/15	60	Е	3				
HUM213	Жоғары мектеп педагогикасы		БП, ЖООК	3	90	15/0/15	60	Е	3				
LNG213	Шет тілі (кәсіби)		БП, ЖООК	3	90	0/0/30	60	Е		3			
HUM214	Басқару психологиясы		БП, ЖООК	3	90	15/0/15	60	Е		3			
MAT263	Геометриялық және компьютерлік модельдеу.	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е		5			
MAT237	Машиналық оқыту әдістері	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е		5			
MNG781	Зияткерлік меншік және ғылыми зерттеулер	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е		5			
MAT264	Мұнай-газ саласындағы ақпараттық технологиялар	2	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е		5			
MAT265	Вариациялық есептеу	2	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е		5			
MNG782	Тұрақты даму стратегиялары	2	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е		5			
MAT262	Қолданбалы есептерді шешудің сандық әдістері	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е			5		
MAT234	Автоматты тереңдетіп оқытуға арналған Python	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е			5		
<b>М-3. Тәжірибеге бағытталған модуль</b>													
AAP273	Педагогикалық практика		БП, ЖООК	8				Е			8		
<b>ПРОФИЛЬДІК ПӘНДЕР ЦИКЛІ (ПП)</b>													
<b>М-2. Бейіндік дайындық модулі</b>													
MAT267	Кеуекті орталарды модельдеу		ПП, ЖООК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
MAT268	Сұйық қозғалысының теңдеуін шекті айырмашылық әдісімен сандық шешу		ПП, ЖООК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
MAT245	Көп ядролы жүйелерге арналған интерфейс		ПП, ЖООК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
MAT270	Сандық гидродинамикалық модельдеу		ПП, ЖООК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
MAT212	Параллель есептеулер		ПП, ЖООК	5	150	30/0/15	105	Е		5			
MAT266	Қаржы математикасының модельдері		ПП, ЖООК	5	150	30/0/15	105	Е		5			
MAT269	Геостатистика		ПП, ЖООК	5	150	30/0/15	105	Е			5		
MAT235	Қолданбалы ақпарат теориясы		ПП, ЖООК	5	150	30/0/15	105	Е			5		
CSE746	Machine Learning & Deep Learning		ПП, ЖООК	5	150	30/0/15	105	Е			5		
MAT271	Бұлыңғыр және нейрондық желіні модельдеу		ПП, ЖООК	4	120	30/0/15	75	Е				4	
<b>М-3. Тәжірибеге бағытталған модуль</b>													

ААР256	Зерттеу практикасы		ПП, ЖООК	4					Е				4	
<b>М-4. Ғылыми-зерттеу модулі</b>														
ААР268	Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы		МҒЗЖ	4					Е	4				
ААР268	Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы		МҒЗЖ	4					Е		4			
ААР251	Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы		МҒЗЖ	2					Е			2		
ААР255	Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы		МҒЗЖ	14					Е				14	
<b>М-5. Қорытынды аттестаттау модулі</b>														
ЕСА212	Магистрлік диссертацияны ресімдеу және қорғау		ҚА	8									8	
<b>УНИВЕРСИТЕТ бойынша жиыны:</b>										30	30	30	30	
										<b>60</b>		<b>60</b>		

**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	0	0	0	0
БП	Базалық пәндер циклі	0	20	15	35
ПП	Профильдік пәндер циклі	0	53	0	53
<b>Теориялық оқыту бойынша барлығы:</b>		<b>0</b>	<b>73</b>	<b>15</b>	<b>88</b>
МҒЗЖ	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы				24
МЭЗЖ	Магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы				0
ҚА	Қорытынды аттестаттау				8
<b>ЖИЫНЫ:</b>					<b>120</b>

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

Кальнеева Ж. Б.

Бөлім басшысы - БББ басқару және оқу-әдістемелік жұмыс бөлімі

Жумағалиева А. С.

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

Чиннибаев 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 (Весна, Осень)

Группа образовательных программ

М094 - "Информационные технологии"

Образовательная программа

7M06110 - "Digital modeling"

Присуждаемая академическая степень

Магистр технических наук

Форма и срок обучения

очная (научно-педагогическое направление) - 2 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		
									1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	
<b>ЦИКЛ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН (БД)</b>													
<b>М-1. Модуль базовой подготовки</b>													
HUM212	История и философия науки		БД, ВК	3	90	15/0/15	60	Э	3				
HUM213	Педагогика высшей школы		БД, ВК	3	90	15/0/15	60	Э	3				
LNG213	Иностранный язык (профессиональный)		БД, ВК	3	90	0/0/30	60	Э		3			
HUM214	Психология управления		БД, ВК	3	90	15/0/15	60	Э		3			
MAT263	Геометрическое и компьютерное моделирование	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5			
MAT237	Методы машинного обучения	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5			
MNG781	Интеллектуальная собственность и научные исследования	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5			
MAT264	Информационные технологии в нефтегазовой отрасли	2	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5			
MAT265	Вариационное исчисление	2	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5			
MNG782	Стратегии устойчивого развития	2	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5			
MAT262	Численные методы решения прикладных задач	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э			5		
MAT234	Python для глубокого машинного обучения	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э			5		
<b>М-3. Практико-ориентированный модуль</b>													
AAP273	Педагогическая практика		БД, ВК	8				О			8		
<b>ЦИКЛ ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН (ПД)</b>													
<b>М-2. Модуль профильной подготовки</b>													
MAT267	Моделирование в пористых средах		ПД, ВК	5	150	30/0/15	105	Э	5				
MAT268	Численное решение уравнения движения жидкости конечно-разностным методом		ПД, ВК	5	150	30/0/15	105	Э	5				
MAT245	Интерфейсы многоядерных систем		ПД, ВК	5	150	30/0/15	105	Э	5				
MAT270	Цифровое гидродинамическое моделирование		ПД, ВК	5	150	30/0/15	105	Э	5				
MAT212	Параллельные вычисления		ПД, ВК	5	150	30/0/15	105	Э		5			
MAT266	Модели финансовой математики		ПД, ВК	5	150	30/0/15	105	Э		5			
MAT269	Геостатистика		ПД, ВК	5	150	30/0/15	105	Э			5		
MAT235	Прикладная теория информации		ПД, ВК	5	150	30/0/15	105	Э			5		
CSE746	Machine Learning & Deep Learning		ПД, ВК	5	150	30/0/15	105	Э			5		
MAT271	Нечеткое и нейросетевое моделирование		ПД, ВК	4	120	30/0/15	75	Э				4	
<b>М-3. Практико-ориентированный модуль</b>													
AAP256	Исследовательская практика		ПД, ВК	4				О				4	
<b>М-4. Научно-исследовательский модуль</b>													
AAP268	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации		НИРМ	4				О	4				

ААР268	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации		НИРМ	4				О		4		
ААР251	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации		НИРМ	2				О		2		
ААР255	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации		НИРМ	14				О		14		
<b>М-5. Модуль итоговой аттестации</b>												
ЕСА212	Оформление и защита магистерской диссертации		ИА	8							8	
<b>Итого по УНИВЕРСИТЕТУ:</b>									30	30	30	30
									<b>60</b>	<b>60</b>		

**Количество кредитов за весь период обучения**

Код цикла	Циклы дисциплин	Кредиты			
		Обязательный компонент	Вузовский компонент	Компонент по выбору	Всего
ООД	Цикл общеобразовательных дисциплин	0	0	0	0
БД	Цикл базовых дисциплин	0	20	15	35
ПД	Цикл профилирующих дисциплин	0	53	0	53
<b>Всего по теоретическому обучению:</b>		<b>0</b>	<b>73</b>	<b>15</b>	<b>88</b>
НИРМ	Научно-исследовательская работа магистранта				24
ЭИРМ	Экспериментально-исследовательская работа магистранта				0
ИА	Итоговая аттестация				8
<b>ИТОГО:</b>					<b>120</b>

Решение Учебно-методического совета КазНИТУ им. К.Сатпаева. Протокол № 3 от 20.12.2024

Решение Ученого совета института. Протокол № 4 от 22.11.2024

**Подписано:**

Член Правления — Проректор по академическим вопросам

Усkenбаева Р. К.

**Согласовано:**

Vice Provost по академическому развитию

Кальпеева Ж. Б.

Начальник отдела - Отдел управления ОП и учебно-методической работой

Жумагалиева А. С.

и.о. директора института - Институт автоматизации и информационных технологий

Чиннибаев Е. Г.

Заведующий(ая) кафедрой - Высшая математика и моделирование

Тулешева Г. А.

Представитель академического комитета от работодателей

Вербовский В. В.

\_\_\_\_\_  
Ознакомлен \_\_\_\_\_



### WORKING CURRICULUM

Academic year	2025-2026 (Spring, Autumn)
Group of educational programs	M094 - "Information technologies"
Educational program	7M06110 - "Digital modeling"
The awarded academic degree	Master of Technical Sciences
Form and duration of study	full time (scientific and pedagogical track) - 2 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			
									1 sem	2 sem	3 sem	4 sem		
<b>CYCLE OF GENERAL EDUCATION DISCIPLINES (GED)</b>														
<b>CYCLE OF BASIC DISCIPLINES (BD)</b>														
<b>M-1. Module of basic training</b>														
HUM212	History and philosophy of science		BD, UC	3	90	15/0/15	60	E	3					
HUM213	Higher school pedagogy		BD, UC	3	90	15/0/15	60	E	3					
LNG213	Foreign language (professional)		BD, UC	3	90	0/0/30	60	E		3				
HUM214	Psychology of management		BD, UC	3	90	15/0/15	60	E		3				
MAT263	Geometric and computer modeling.	1	BD, CCH	5	150	30/0/15	105	E		5				
MAT237	Machine learning methods	1	BD, CCH	5	150	30/0/15	105	E		5				
MNG781	Intellectual property and research	1	BD, CCH	5	150	30/0/15	105	E		5				
MAT264	Information technology in the oil and gas industry	2	BD, CCH	5	150	30/0/15	105	E		5				
MAT265	Calculus of variations	2	BD, CCH	5	150	30/0/15	105	E		5				
MNG782	Sustainable development strategies	2	BD, CCH	5	150	30/0/15	105	E		5				
MAT262	Numerical methods for solving applied problems	1	BD, CCH	5	150	30/0/15	105	E			5			
MAT234	Python for deep machine learning	1	BD, CCH	5	150	30/0/15	105	E			5			
<b>M-3. Practice-oriented module</b>														
AAP273	Pedagogical practice		BD, UC	8				R			8			
<b>CYCLE OF PROFILE DISCIPLINES (PD)</b>														
<b>M-2. Module of professional activity</b>														
MAT267	Modeling in porous media		PD, UC	5	150	30/0/15	105	E	5					
MAT268	Numerical solution of the fluid motion equation by the finite difference method		PD, UC	5	150	30/0/15	105	E	5					
MAT245	Interfaces for multi-core systems		PD, UC	5	150	30/0/15	105	E	5					
MAT270	Digital hydrodynamic modeling		PD, UC	5	150	30/0/15	105	E	5					
MAT212	Concept of cloud technology		PD, UC	5	150	30/0/15	105	E		5				
MAT266	Models of financial mathematics		PD, UC	5	150	30/0/15	105	E		5				
MAT269	Geostatistics		PD, UC	5	150	30/0/15	105	E			5			

MAT235	Applied information theory		PD, UC	5	150	30/0/15	105	E			5		
CSE746	Machine Learning & Deep Learning		PD, UC	5	150	30/0/15	105	E			5		
MAT271	Fuzzy and neural network modeling		PD, UC	4	120	30/0/15	75	E				4	
<b>M-3. Practice-oriented module</b>													
AAP256	Research practice		PD, UC	4				R				4	
<b>M-4. Experimental research module</b>													
AAP268	Research work of a master's student, including internship and completion of a master's thesis		RWMS	4				R	4				
AAP268	Research work of a master's student, including internship and completion of a master's thesis		RWMS	4				R		4			
AAP251	Research work of a master's student, including internship and completion of a master's thesis		RWMS	2				R			2		
AAP255	Research work of a master's student, including internship and completion of a master's thesis		RWMS	14				R				14	
<b>M-5. Module of final attestation</b>													
ECA212	Registration and protection of the master thesis		FA	8								8	
<b>Total based on UNIVERSITY:</b>									30	30	30	30	
									<b>60</b>		<b>60</b>		

**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	0	0	0	0
BD	Cycle of basic disciplines	0	20	15	35
PD	Cycle of profile disciplines	0	53	0	53
<b>Total for theoretical training:</b>		<b>0</b>	<b>73</b>	<b>15</b>	<b>88</b>
RWMS	Research Work of Master's Student				24
ERWMS	Experimental Research Work of Master's Student				0
FA	Final attestation				8
<b>TOTAL:</b>					<b>120</b>

**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

Verbovskiy V. V.

\_\_\_Acknowledged\_\_\_

