

ОҚУ ЖҰМЫС ЖОСПАРЫ

Оқу жылы

2025-2026 (Күз, Көктем)

Білім беру бағдарламаларының тобы

М102 - "Роботты техника және мехатроника"

Білім беру бағдарламасы

7М07107 - "Робототехника және мехатроника"

Берілетін академиялық дәреже

Техника ғылымдарының магистрі

Оқу мерзімі және формасы

күндізгі (ғылыми-педагогикалық бағыт) - 2 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				Пререквизиттік
									1 курс		2 курс		
									1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	
ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН ПӘНДЕР ЦИКЛІ (ЖБП)													
БАЗАЛЫҚ ПӘНДЕР ЦИКЛІ (БП)													
М-1. Негізгі дайындық модулі (ЖОО компоненті)													
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				
ROB701	Робототехникалық жүйелердің динамикасы	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
ROB204	Зияткерлік басқару жүйесі және ақпаратты өңдеу	1	БП, ТК	5	150	30/15/0	105	Е	5				
MNG781	Зияткерлік меншік және ғылыми зерттеулер	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
ROB292	Өнертапқыштық есептерді шешу теориясы	2	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
ROB262	Инновациялық салада техникалық шығармашылық әдістерін қолдану	2	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
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			
ROB275	Көп деңгейлі жүйелердің қозғалысын математикалық модельдеу және оңтайландыру	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е		5			
ROB257	Биотехникалық басқару жүйелері	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е		5			
MNG782	Тұрақты даму стратегиялары	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е		5			
М-4. Тәжірибеге бағытталған модуль													
ААР273	Педагогикалық практика		БП, ЖООК	8				Е			8		
ПРОФИЛЬДІК ПӘНДЕР ЦИКЛІ (ПП)													
М-2. Менеджменттің теориялық негіздерінің модулі (қосымша компонент)													
ROB284	Интеллектуалды басқару технологиясы		ПП, ЖООК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
ROB203	Белгісіздік жағдайында зияткерлікті басқару	1	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е		5			
ROB716	Белгісіз ортада мобильдік роботтарды басқару	1	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е		5			
ROB283	Роботтың навигациялық жүйелері	1	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е			5		
ROB224	Ақпараттық-өлшеу жүйесінің техникалық құралдары	1	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е			5		
MNG705	Жобалық менеджмент	1	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е			5		
М-3. Басқару жүйесін жобалау модулі (қосымша компонент)													
ROB265	Мультиагенттік робототехникалық жүйелер	1	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
ROB231	Техникалық жүйелердің сенімділігі	1	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
ROB277	Техникалық жүйелердің сенімділігі және диагностикасы	1	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е		5			

ROB216	Техникалық жүйелердің сенімділігін және өміршеңдігін бағалау	1	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е		5		
ROB279	Өлшеу ақпараттарын цифрлық өңдеу	2	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е		5		
ROB285	Нейро-нақтыланбағанды және гибриді басқару	2	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е		5		
ROB281	Арнайы мақсаттағы роботтық жүйелерді жобалау	1	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е		5		
ROB239	Микропроцессорлық және микроконтроллердің жүйелерді жобалау	1	ПП, ТК	5	150	30/15/0	105	Е		5		
ROB280	Мехатрондық жабдықты өндіруді ұйымдастыру және жоспарлау	2	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е		5		
ROB288	Ақпараттық топологиялар және желілер	2	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е		5		
ROB274	Роботтарды терең оқыту	3	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е		5		
ROB286	Робастылық жүйелерді және бейімдеуді басқару	3	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е		5		
ROB710	Экспериментті жоспарлау	1	ПП, ТК	4	120	0/0/45	75	К			4	
ROB711	Зерттеулердегі статистикалық әдістер	1	ПП, ТК	4	120	0/0/45	75	К			4	

М-4. Тәжірибеге бағытталған модуль

ААР256	Зерттеу практикасы		ПП, ЖООК	4				Е				4
--------	--------------------	--	----------	---	--	--	--	---	--	--	--	---

М-5. Ғылыми-зерттеу модулі

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

М-6. Қорытынды аттестаттау модулі

ЕСА212	Магистрлік диссертацияны ресімдеу және қорғау		ҚА	8								8
--------	---	--	----	---	--	--	--	--	--	--	--	---

УНИВЕРСИТЕТ бойынша жиыны:

30	30	30	30
60	60		

Барлық оқу кезеңіндегі кредиттер саны

Цикл коды	Пәндер циклері	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	9	44	53
Теориялық оқыту бойынша барлығы:		0	29	59	88
МҒЗЖ	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы				24
МЭЗЖ	Магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы				0
ҚА	Қорытынды аттестаттау				8
ЖИЫНЫ:					120

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

Усkenбаева Р. К.

Келісiлдi:

Академиялық даму жөніндегі Vice- Provost

Кальпеева 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 - Робототехника және
автоматиканың техникалық құралдары

Ожикенов К. А.

Жұмыс берушілер атынан академиялық комитеттің өкілі
Таныстым _____

Джумагулов А. К.





РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный год **2025-2026 (Осень, Весна)**
 Группа образовательных программ **М102 - "Робототехника и мехатроника"**
 Образовательная программа **7М07107 - "Робототехника и мехатроника"**
 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	
ЦИКЛ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН (БД)													
М-1. Модуль базовой подготовки (вузовский компонент)													
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				
ROB701	Динамика робототехнических систем	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э	5				
ROB204	Интеллектуальные системы управления и обработки информации	1	БД, КВ	5	150	30/15/0	105	Э	5				
MNG781	Интеллектуальная собственность и научные исследования	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э	5				
ROB292	Методы решения изобретательских задач	2	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э	5				
ROB262	Применение методов технического творчества в инновационной деятельности	2	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э	5				
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			
ROB275	Математическое моделирование и оптимизация движения многозвенных систем	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5			
ROB257	Биотехнические системы управления	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5			
MNG782	Стратегии устойчивого развития	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5			
М-4. Практико-ориентированный модуль													
AAP273	Педагогическая практика		БД, ВК	8				О				8	
ЦИКЛ ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН (ПД)													
М-2. Модуль теоретических основ управления (компонент по выбору)													
ROB284	Технология интеллектуального управления		ПД, ВК	5	150	30/0/15	105	Э	5				
ROB203	Интеллектуальное управление в условиях неопределенности	1	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5			
ROB716	Управление мобильными роботами в неизвестной среде	1	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5			
ROB283	Навигационные системы роботов	1	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э			5		
ROB224	Технические средства информационно-измерительных систем	1	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э			5		
MNG705	Проектный менеджмент	1	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э			5		
М-3. Модуль проектирования систем управления (компонент по выбору)													
ROB265	Мультиагентные робототехнические системы	1	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э	5				
ROB231	Надежность технических систем	1	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э	5				
ROB277	Диагностика и надежность технических систем и приборов	1	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5			
ROB216	Оценка надежности и живучести технических систем	1	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5			
ROB279	Цифровая обработка измерительной информации	2	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5			
ROB285	Нейронечеткое и гибридное управление	2	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5			

ROB281	Проектирование робототехнических систем специального назначения	1	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э			5		
ROB239	Проектирование микропроцессорных и микроконтроллерных систем	1	ПД, КВ	5	150	30/15/0	105	Э			5		
ROB280	Организация и планирование производства мехатронной техники	2	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э			5		
ROB288	Информационные топологии и сети	2	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э			5		
ROB274	Глубокое обучение роботов	3	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э			5		
ROB286	Робастные системы и адаптивное управление	3	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э			5		
ROB710	Планирование эксперимента	1	ПД, КВ	4	120	0/0/45	75	К				4	
ROB711	Статистические методы в исследованиях	1	ПД, КВ	4	120	0/0/45	75	К				4	
М-4. Практико-ориентированный модуль													
ААР256	Исследовательская практика		ПД, ВК	4				О				4	
М-5. Научно-исследовательский модуль													
ААР268	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	
М-6. Модуль итоговой аттестации													
ЕСА212	Оформление и защита магистерской диссертации		ИА	8								8	
Итого по УНИВЕРСИТЕТУ:										30	30	30	30
										60		60	

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	9	44	53
Всего по теоретическому обучению:		0	29	59	88
НИРМ	Научно-исследовательская работа магистранта				24
ЭИРМ	Экспериментально-исследовательская работа магистранта				0
ИА	Итоговая аттестация				8
ИТОГО:					120

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

Ускенбаева Р. К.

Согласовано:

Vice Provost по академическому развитию

Кальеева Ж. Б.

Начальник отдела - Отдел управления ОП и учебно-методической работой

Жумагалиева А. С.

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

Чинибаев Е. Г.

Заведующий кафедрой - Робототехника и технические средства автоматизации

Ожикенов К. А.

Представитель академического комитета от работодателей

Джумагулов А. К.

____ Ознакомлен ____



WORKING CURRICULUM

Academic year	2025-2026 (Autumn, Spring)
Group of educational programs	MI02 - "Robotics and mechatronics"
Educational program	7M07107 - "Robotics and Mechatronics"
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		
CYCLE OF GENERAL EDUCATION DISCIPLINES (GED)														
CYCLE OF BASIC DISCIPLINES (BD)														
M-1. Module of basic training (university component)														
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					
ROB701	Dynamics of robotic systems	1	BD, CCH	5	150	30/0/15	105	E	5					
ROB204	Intelligent control and information processing systems	1	BD, CCH	5	150	30/15/0	105	E	5					
MNG781	Intellectual property and research	1	BD, CCH	5	150	30/0/15	105	E	5					
ROB292	Methods for solving inventive tasks	2	BD, CCH	5	150	30/0/15	105	E	5					
ROB262	Application of methods of technical creativity in innovative activities	2	BD, CCH	5	150	30/0/15	105	E	5					
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				
ROB275	Mathematical modeling and optimization of motion of multi-tier systems	1	BD, CCH	5	150	30/0/15	105	E		5				
ROB257	Biotechnical control systems	1	BD, CCH	5	150	30/0/15	105	E		5				
MNG782	Sustainable development strategies	1	BD, CCH	5	150	30/0/15	105	E		5				
M-4. Practice-oriented module														
AAP273	Pedagogical practice		BD, UC	8				R			8			
CYCLE OF PROFILE DISCIPLINES (PD)														
M-2. Module of theoretical foundations of management (optional component)														
ROB284	Intelligent control technology		PD, UC	5	150	30/0/15	105	E	5					
ROB203	Intellectual management in conditions of uncertainty	1	PD, CCH	5	150	30/0/15	105	E		5				
ROB716	Managing mobile robots in an unknown environment	1	PD, CCH	5	150	30/0/15	105	E		5				
ROB283	Robot Navigation Systems	1	PD, CCH	5	150	30/0/15	105	E			5			
ROB224	Technical means of information-measuring systems	1	PD, CCH	5	150	30/0/15	105	E			5			
MNG705	Project Management	1	PD, CCH	5	150	30/0/15	105	E			5			
M-3. Control system design module (optional component)														
ROB265	Multi-agent robotic systems	1	PD, CCH	5	150	30/0/15	105	E	5					

ROB231	Reliability of technical systems	1	PD, CCH	5	150	30/0/15	105	E	5				
ROB277	Diagnosis and reliability of technical systems and devices	1	PD, CCH	5	150	30/0/15	105	E		5			
ROB216	Evaluation of reliability and survivability of technical systems	1	PD, CCH	5	150	30/0/15	105	E		5			
ROB279	Digital processing of measurement information	2	PD, CCH	5	150	30/0/15	105	E		5			
ROB285	Neuroindex and hybrid control	2	PD, CCH	5	150	30/0/15	105	E		5			
ROB281	Designing special purpose robotic systems	1	PD, CCH	5	150	30/0/15	105	E			5		
ROB239	Designing microprocessor and microcontroller systems	1	PD, CCH	5	150	30/15/0	105	E			5		
ROB280	Organization and planning of production of mechatronic equipment	2	PD, CCH	5	150	30/0/15	105	E			5		
ROB288	Information topologies and networks	2	PD, CCH	5	150	30/0/15	105	E			5		
ROB274	Deep learning for robots	3	PD, CCH	5	150	30/0/15	105	E			5		
ROB286	Robust systems and adaptive control	3	PD, CCH	5	150	30/0/15	105	E			5		
ROB710	Planning an experiment	1	PD, CCH	4	120	0/0/45	75	C				4	
ROB711	Statistical methods in research	1	PD, CCH	4	120	0/0/45	75	C				4	
M-4. Practice-oriented module													
AAP256	Research practice		PD, UC	4				R				4	
M-5. Experimental research module													
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	
M-6. Module of final attestation													
ECA212	Registration and protection of the master thesis		FA	8								8	
Total based on UNIVERSITY:									30	30	30	30	
									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	0	0	0	0
BD	Cycle of basic disciplines	0	20	15	35
PD	Cycle of profile disciplines	0	9	44	53
Total for theoretical training:		0	29	59	88
RWMS	Research Work of Master's Student				24
ERWMS	Experimental Research Work of Master's Student				0
FA	Final attestation				8
TOTAL:					120

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

Approved:

Vice Provost on academic development

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

acting Director of Institute - Institute of Automation and
Information Technologies

Department Chair - Robotics and automation equipment

Representative of the Academic Committee from Employers

____Acknowledged____

Uskenbayeva R. K.

Kalpeyeva Z. B.

Zhumagaliyeva A. S.

Chinibayev Y. I.

Ozhikenov K. .

Dzhumagulov A.

