



**SATBAYEV
UNIVERSITY**



УЧЕБНЫЙ ПЛАН
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ для набора на 2024-2025 уч. год
Образовательная программа 7М07107 - Робототехника и мехатроника
Группа образовательных программ М102 - Робототехника и мехатроника

Форма обучения: очная

Срок обучения: 2 года

Академическая степень: магистр технических наук

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Цикл	Общий объем в кредитах	Всего часов	Аудиторный объем лек/лаб/пр	СРО (в том числе СРОП) в часах	Форма контроля	Распределение аудиторных занятий			
								1 курс		2 курс	
								1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
М-1. Модуль базовой подготовки (вузовский компонент)											
LNG213	Иностранный язык (профессиональный)	БД ВК	3	90	0/0/2	60	Э	3			
HUM214	Психология управления	БД ВК	3	90	1/0/1	60	Э	3			
HUM212	История и философия науки	БД ВК	3	90	1/0/1	60	Э		3		
HUM213	Педагогика высшей школы	БД ВК	3	90	1/0/1	60	Э		3		
компонент по выбору											
ROB701	Динамика робототехнических систем	БД КВ	5	150	2/0/1	105	Э	5			
ROB204	Интеллектуальные системы управления и обработки информации				2/1/0						
MNG781	Интеллектуальная собственность и научные исследования				2/0/1						
ROB292	Методы решения изобретательских задач	БД КВ	5	150	2/0/1	105	Э	5			
ROB262	Применение методов технического творчества в инновационной деятельности				2/0/1						
ROB275	Математическое моделирование и оптимизация движения многозвенных систем				2/0/1						
ROB257	Биотехнические системы управления	БД КВ	5	150	2/0/1	105	Э	5			
MNG782	Стратегии устойчивого развития										
М-2. Модуль теоретических основ управления (компонент по выбору)											
ROB284	Технология интеллектуального управления	ПД ВК	5	150	2/0/1	105	Э	5			
ROB555	Управление мобильными роботами в неизвестной среде	ПД КВ	5	150	2/0/1	105	Э	5			
ROB203	Интеллектуальное управление в условиях неопределенности										
ROB283	Навигационные системы роботов	ПД КВ	5	150	2/0/1	105	Э	5			
ROB224	Технические средства информационно-измерительных систем										
MNG705	Проектный менеджмент										
М-3. Модуль проектирования систем управления (компонент по выбору)											
ROB265	Мультиагентные робототехнические системы	ПД КВ	5	150	2/0/1	105	Э	5			
ROB231	Надежность технических систем										
ROB277	Диагностика и надежность технических систем и приборов	ПД КВ	5	150	2/0/1	105	Э	5			
ROB216	Оценка надежности и живучести технических систем										
ROB279	Цифровая обработка измерительной информации	ПД КВ	5	150	2/0/1	105	Э	5			
ROB285	Нейро нечеткое и гибридное управление										
ROB281	Проектирование робототехнических систем специального назначения	ПД КВ	5	150	2/0/1	105	Э	5			
ROB239	Проектирование микропроцессорных и микроконтроллерных систем				2/1/0						
ROB280	Организация и планирование производства мехатронной техники	ПД КВ	5	150	2/0/1	105	Э	5			
ROB288	Информационные топологии и сети										

ROB274	Глубокое обучение роботов												
ROB286	Робастные системы и адаптивное управление	ПД КВ	5	150	2/0/1	105	Э				5		
ROB710	Планирование эксперимента												
ROB711	Статистические методы в исследованиях	ПД КВ	4	120	0/0/3	75	КП					4	
М-4. Практико-ориентированный модуль													
AAP273	Педагогическая практика	БД ВК	8									8	
AAP256	Исследовательская практика	ПД ВК	4										4
М-5. Научно-исследовательский модуль													
AAP268	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации	НИРМ ВК	4						4				
AAP268	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации	НИРМ ВК	4							4			
AAP251	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации	НИРМ ВК	2								2		
AAP255	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации	НИРМ ВК	14										14
М-6. Модуль итоговой аттестации													
ECA212	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			Всего
		вузовский компонент (ВК)	компонент по выбору (КВ)		
БД	Цикл базовых дисциплин	20	15		35
ПД	Цикл профилирующих дисциплин	9	44		53
	Всего по теоретическому обучению:	0	29	59	88
	НИРМ				24
ИА	Итоговая аттестация	8			8
	ИТОГО:	8	29	59	120

Решение Учёного совета КазННТУ им. К.Сатпаева. Протокол № 12 от "22" апреля 2024 г..

Решение Учебно-методического совета КазННТУ им. К.Сатпаева. Протокол № 6 от "19" апреля 2024 г.

Решение Ученого совета института АНИТ. Протокол № 8 от "29" февраль 2024 г.

Проректор по академическим вопросам

И.о. директора института Автоматики и информационных технологий

Заведующий кафедрой Робототехники и технических средств автоматики

Представитель Совета от работодателей

Р.К. Ускенбаева

Ж.Б. Кальпеева

К.А. Ожикенов

А.К. Джумагулов

М-5. Ғылыми-зерттеу модулі										
ААР268	Тағылымдамадан өтуді және магистрлік диссертацияны орындауды қоса алғанда, магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ҒЗЖМ ЖООК	2					4		
ААР268	Тағылымдамадан өтуді және магистрлік диссертацияны орындауды қоса алғанда, магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ҒЗЖМ ЖООК	4					4		
ААР251	Тағылымдамадан өтуді және магистрлік диссертацияны орындауды қоса алғанда, магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ҒЗЖМ ЖООК	2						2	
ААР255	Тағылымдамадан өтуді және магистрлік диссертацияны орындауды қоса алғанда, магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ҒЗЖМ ЖООК	14						14	
М-5. Қорытынды аттестаттау модулі										
ЕСА212	Магистрлік диссертацияны ресімдеу және қорғау	ҚА	8						8	
Университет бойынша жиыны:							30	30	30	30
							60	60	60	60

Барлық оқу кезеңіндегі кредиттер саны					
Цикл коды	Пәндер циклдері	Кредиттер			
		ЖОО компонен ті (ЖООК)	таңдау компонен ті (ТК)	Барлығы	
НП	Негізгі пәндер циклі (НП)	20	15	35	
БП	Бейіндік пәндер циклі	9	44	53	
	<i>Теориялық оқыту бойынша барлығы:</i>	0	29	59	88
	ҒЗЖМ				24
ҚА	Қорытынды аттестаттау	8		8	
	БАРЛЫҒЫ:	8	29	59	120

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Ғылыми кеңесінің шешімі Хаттама № 12 "22" сәуір 2024 ж.

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Оқу-әдістемелік кеңесінің шешімі Хаттама № 6 "19" сәуір 2024 ж.

АЖАТ Институт Ғылыми кеңесінің шешімі Хаттама № 8 "29" ақпан 2024 ж.

Академиялық мәселелер жөніндегі
проектор

Р.К. Ускенбаева

Автоматика және ақпараттық
технологиялар институты директоры м.а.

Ж.Б. Кальпеева

Робототехника және автоматиканың
техникалық құралдары кафедрасының
меңгерушісі

К.А. Ожикенов

Жұмыс берушілерден мамандық кеңесінің
өкілі

А.К. Джумагулов



**SATBAYEV
UNIVERSITY**



CURRICULUM
of Educational Program on enrollment for 2024-2025 academic year
Educational program 7M07107 - Robotics and mechatronics
Group of educational programs M102 - "Robotics and mechatronics"

Form of study: full-time

Duration of study: 2 year

Academic degree: Master of Technical Sciences

Discipline code	Name of disciplines	Cycle	Total amount in credits	Total hours	Classroom amount lec/lab/pr	SIS (including TSIS) in hours	Form of control	Allocation of face-to-face			
								1 course		2 course	
								1 semester	2 semester	3 semester	4 semester
M-1. Module of basic training (university component)											
LNG213	Foreign language (professional)	BD UC	3	90	0/0/2	60	E	3			
HUM214	Management Psychology	BD UC	3	90	1/0/1	60	E	3			
HUM212	History and philosophy of science	BD UC	3	90	1/0/1	60	E		3		
HUM213	Higher school pedagogy	BD UC	3	90	1/0/1	60	E		3		
component of choice											
ROB701	Dynamics of robotic systems	BD CCH	5	150	2/0/1	105	Э	5			
ROB204	Intelligent information management and processing systems				2/1/0						
MNG781	Intellectual property and scientific research				2/0/1						
ROB292	Methods for solving inventive tasks	BD CCH	5	150	2/0/1	105	Э	5			
ROB262	Application of methods of technical creativity in innovation										
ROB275	Mathematical modeling and optimization of the movement of multi-link systems	BD CCH	5	150	2/0/1	105	Э		5		
ROB257	Biotechnical control systems										
MNG782	Sustainable development strategies										
M-2. Module of theoretical foundations of management (optional component)											
ROB284	Intelligent control technology	PD UC	5	150	2/0/1	105	Э	5			
ROB555	Managing mobile robots in an unknown environment	PD CCH	5	150	2/0/1	105	Э		5		
ROB203	Intelligent management in conditions of uncertainty										
ROB283	Robot navigation systems	PD CCH	5	150	2/0/1	105	Э			5	
ROB224	Technical means of information and measuring systems										
MNG705	Project management										
M-3. Control system design module (optional component)											
ROB265	Multi-agent robotic systems	PD CCH	5	150	2/0/1	105	Э	5			
ROB231	Reliability of technical systems										
ROB277	Diagnostics and reliability of technical systems and devices	PD CCH	5	150	2/0/1	105	Э		5		
ROB216	Assessment of reliability and survivability of technical systems										
ROB279	Digital processing of measurement information	PD CCH	5	150	2/0/1	105	Э		5		
ROB285	Neuro fuzzy and hybrid control										
ROB281	Design of special purpose robotic systems	PD CCH	5	150	2/0/1	105	Э			5	
ROB239	Design of microprocessor and microcontroller systems				2/1/0						

ROB280	Organization and planning of mechatronic equipment production	PD CCH	5	150	2/0/1	105	3			5	
ROB288	Information topologies and networks										
ROB274	Deep learning of robots										
ROB286	Robust systems and adaptive control	PD CCH	5	150	2/0/1	105	3			5	
ROB710	Planning an experiment										
ROB711	Statistical methods in research	PD CCH	4	120	0/0/3	75	course project				4
M-4. Practice-oriented module.											
AAP273	Pedagogical practice	BD UC	8							8	
AAP256	Research practice	PD CCH	4								4
M-5. Experimental research module											
AAP268	Research work of a master's student, including internship and completion of a master's thesis	RWMS UC	4						4		
AAP268	Research work of a master's student, including internship and completion of a master's thesis	RWMS UC	4							4	
AAP251	Research work of a master's student, including internship and completion of a master's thesis	RWMS UC	2								2
AAP255	Research work of a master's student, including internship and completion of a master's thesis	RWMS UC	14								14
M-6. Module of final attestation											
ECA212	Preparation and defense of a master's thesis	FA	8								8
Total based on UNIVERSITY:										30	30
										60	60

Number of credits for the entire period of study					
Cycle code	Cycles of disciplines	Credits			Total
		university component (UC)	component of choice (CCH)		
BD	Cycle of basic disciplines	20	15		35
PD	Cycle of profile disciplines	4	35		53
	Total for theoretical training:	0	24	50	88
	RWMS				24
FA	Final attestation	8			8
	TOTAL:	8	24	50	120

Decision of the Academic Council of Kazntu named after K.Satpayev. Protocol № 12 " 22 " april 2024 y.

Decision of the Educational and Methodological Council of Kazntu named after K.Satpayev. Protocol № 6 "19" april 2024 y.

Decision of the Academic Council of the Institute of A&IT. Protocol № 8 from "29" february 2024 y.

Vice-Rector for Academic Affairs

R.K. Uskenbayeva

Acting Directors of the Institute of Automation and Information Technology

Z.B. Kalpeyeva

Head of the Department of Robotics and Automation Equipment

K.A. Ozhikenov

Specialty Council representative from employers

A.K. Dzhumagulov