



**SATBAYEV  
UNIVERSITY**



**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** для набора на 2024-2025 уч. год (Весна)

Образовательная программа 7M07106 - Биомедицинская инженерия

Группа образовательных программ M102 - 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)	Форма контроля	Распределение аудиторных занятий			
								1 курс		2 курс	
								1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
<b>М-1. Модуль базовой подготовки (вузовский компонент)</b>											
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			
<b>компонент по выбору</b>											
ROB266	Биотехнические системы и технологии	БД КВ	5	150	2/0/1	105	Э		5		
ROB204	Интеллектуальные системы управления и обработки информации				2/1/0						
ROB262	Применение методов технического творчества в инновационной деятельности	БД КВ	5	150	2/0/1	105	Э		5		
ROB292	Методы решения изобретательских задач										
MNG781	Интеллектуальная собственность и научные исследования	БД КВ	5	150	2/0/1	105	Э	5			
ROB293	Математическая статистика и теория вероятности в биомедицинских исследованиях										
ROB219	Современные методы обработки биомедицинских сигналов и изображений	БД КВ	5	150	2/0/1	105	Э	5			
MNG782	Стратегии устойчивого развития										
<b>М-2. Модуль теоретических основ управления (компонент по выбору)</b>											
ROB267	Компьютерные технологии в медико-биологических исследованиях	ПД ВК	5	150	2/0/1	105	Э		5		
ROB554	Управление в биотехнических и медицинских системах	ПД КВ	5	150	2/0/1	105	Э	5			
ROB203	Интеллектуальное управление в условиях неопределенности										
ROB261	Биомедицинские измерительные информационные системы	ПД КВ	5	150	2/0/1	105	Э		5		
ROB224	Технические средства информационно-измерительных систем										
MNG705	Проектный менеджмент										
<b>М-3. Модуль проектирования систем управления (компонент по выбору)</b>											
ROB277	Диагностика и надежность технических систем и приборов	ПД КВ	5	150	2/0/1	105	Э		5		
ROB278	Проверка, безопасность и надежность медицинской техники										
ROB298	Фильтрация и обнаружение биомедицинских сигналов	ПД КВ	5	150	2/0/1	105	Э	5			
ROB279	Цифровая обработка измерительной информации										
ROB271	Основы маркетинга и менеджмента на предприятиях медико-технического профиля	ПД КВ	5	150	2/0/1	105	Э	5			
ROB287	Медицинские информационные системы										
ROB282	Автоматизированное проектирование медицинской техники	ПД КВ	5	150	2/0/1	105	Э			5	
ROB239	Проектирование микропроцессорных и микроконтроллерных систем				2/1/0						

ROB246	Управление качеством производства и сервис медицинской техники	ПД КВ	5	150	2/0/1	105	Э		5	
ROB247	Организация и планирование производства медицинской техники									
ROB268	Искусственный интеллект в медицине	ПД КВ	5	150	2/0/1	105	Э		5	
ROB225	Технология интеллектуального управления									
ROB710	Планирование эксперимента	ПД КВ	4	120	0/0/3	75	КП		4	
ROB711	Статистические методы в исследованиях									
<b>М-4. Практико-ориентированный модуль</b>										
AAP273	Педагогическая практика	БД ВК	8						8	
AAP256	Исследовательская практика	ПД	4						4	
<b>М-5. Научно-исследовательский модуль</b>										
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						4	
<b>М-6. Модуль итоговой аттестации</b>										
ECA212	Оформление и защита магистерской диссертации	ИА	8						8	
<b>Итого по УНИВЕРСИТЕТУ:</b>							30	30	30	30
							60	60		

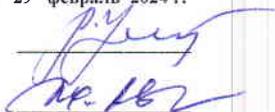
Количество кредитов за весь период обучения					
Код цикла	Циклы дисциплин	Кредиты			Всего
		вузовский компонент (ВК)	компонент по выбору (КВ)		
БД	Цикл базовых дисциплин	20	15		35
ПД	Цикл профилирующих дисциплин	9	44		53
	<b>Всего по теоретическому обучению:</b>	<b>0</b>	<b>29</b>	<b>59</b>	<b>88</b>
	НИРМ				24
ИА	Итоговая аттестация	8			8
	<b>ИТОГО:</b>	<b>8</b>	<b>29</b>	<b>59</b>	<b>120</b>

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

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

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

Проректор по академическим вопросам



Р.К. Ускенбаева

И.о. директора института Автоматики и информационных технологий



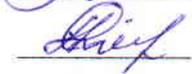
Ж.Б. Кальеева

Заведующий кафедрой Робототехники и технических средств автоматики



К.А. Ожикенов

Представитель Совета от работодателей



А.К. Джумагулов



2024-2025 оқу жылында қабылданғандар үшін білім беру бағдарламасының  
 ОҚУ ЖОСПАРЫ (Көктем)  
 7M07106 - "Биомедициналық инженерия" білім беру бағдарламасы  
 M102 - "Робототехника және мехатроника" білім беру бағдарламаларының бірі

Пәнінің код	Пәнінің атауы	Цикл	Жалпы көлемі, кредиттер	Барлық сағаттар	Аудиторияның көлемі дәріс/лаб/пр	СӨЖ (оның ішінде СӨӨЖ) сағатпен	Академикалық әрікөме техника ғылымдарының магистрі			
							Бағдарламаның у түрі	1 курс	2 курс	3 семестр
<b>М-1. Негізгі дайындау модулі (ЖОО компоненті)</b>										
LNG213	Шет тілі (Кәсіби)	НП ЖООК	3	90	0/0/2	60	Е		3	
HUM214	Басқару психологиясы	НП ЖООК	3	90	1/0/1	60	Е		3	
HUM212	Ғылым тарихы мен философиясы	НП ЖООК	3	90	1/0/1	60	Е	3		
HUM213	Жоғары мектеп педагогикасы	НП ЖООК	3	90	1/0/1	60	Е	3		
<b>қосымша компонент</b>										
ROB266	Биотехникалық жүйелер және технологиялар	НП ТК	5	150	2/0/1	105	Э	5		
ROB204	Интеллектуалды басқару және ақпаратты өңдеу жүйелері				2/1/0					
ROB262	Инновациялық қызметте техникалық шығармашылық әдістерін қолдану	НП ТК	5	150	2/0/1	105	Э	5		
ROB292	Өнертапқыштық есептерді шешу әдістері									
MNG781	Зияткерлік меншік және ғылыми зерттеулер	НП ТК	5	150	2/0/1	105	Э	5		
ROB293	Биомедициналық зерттеулердегі математикалық статистика және ықтималдық теориясы									
ROB219	Биомедициналық сигналдар мен көскіндерді өңдеудің заманауи әдістері	НП ТК	5	150	2/0/1	105	Э	5		
MNG782	Турақты даму стратегиялары									
<b>М-2. Менеджменттің теориялық негіздерінің модулі</b>										
ROB267	Биомедициналық зерттеулердегі компьютерлік технологиялар	БП ЖООК	5	150	2/0/1	105	Э		5	
ROB554	Биотехникалық және медициналық жүйелердегі басқару	БП ТК	5	150	2/0/1	105	Э	5		
ROB203	Белгісіздік жағдайында интеллектуалды басқару									
ROB261	Биомедициналық өлшеу ақпараттық жүйелері	БП ТК	5	150	2/0/1	105	Э	5		
ROB224	Ақпараттық-өлшеу жүйелерінің техникалық құрылдары									
MNG705	Жобалық менеджмент									
<b>М-3. Басқару жүйелерін жобалау модулі (қосымша компонент)</b>										
ROB277	Техникалық жүйелер мен аспаптардың диагностикасы және сенімділігі	БП ТК	5	150	2/0/1	105	Э		5	
ROB278	Медициналық техниканы тексеру, қауіпсіздігі және сенімділігі	БП ТК	5	150	2/0/1	105	Э	5		
ROB298	Биомедициналық сигналдарды сүзу және анықтау									
ROB279	Өлшеу ақпаратын сандық өңдеу									
ROB271	Медициналық-техникалық бейіндегі кәсіпорындардағы маркетинг және менеджмент негіздері	БП ТК	5	150	2/0/1	105	Э		5	
ROB287	Медициналық ақпараттық жүйелер	БП ТК	5	150	2/0/1	105	Э	5		
ROB282	Медициналық техниканы автоматтандырылған жобалау									
ROB239	Микропроцессорлық және микроконтроллерлік жүйелерді жобалау	БП ТК	5	150	2/1/0	105	Э		5	
ROB246	Өндіріс сапасын басқару және медициналық техника сервисі	БП ТК	5	150	2/0/1	105	Э	5		
ROB247	Медициналық техника өндірісін ұйымдастыру және жоспарлау									
ROB268	Медицинадағы жасанды интеллект	БП ТК	5	150	2/0/1	105	Э	5		
ROB225	Интеллектуалды басқару технологиясы									
ROB710	Экспериментті жоспарлау	БП ТК	4	120	0/0/3	75	КЖ			4
ROB711	Зерттеулердегі статистикалық әдістер									
<b>М-4. Тәжірибеге бағытталған модуль</b>										
AAP229	Педагогикалық практика	НП ЖООК	8							8
AAP269	Зерттеу практикасы	БП ТК	4							4
<b>М-5. Ғылыми-зерттеу модулі</b>										
AAP268	Тағылымдамдан өтуді және магистрлік диссертацияны орындауды қоса алғанда, магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ҒЖМ ЖООК	4						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
<b>М-6. Қорытынды аттестаттау модулі</b>													
ЕСА212	Магистрлік диссертацияны ресімдеу және қорғау	ҚА	8										8
<b>Университет бойынша жиыны:</b>										30	30	30	30
										60			60

Барлық оқу кезеңіндегі кредиттер саны						
Цикл коды	Пәндер циклі	Кредиттер				Барлығы
		ЖОО компоне нті	ЖООК	Тану компоне нт (ТК)		
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
	<b>БАРЛЫҒЫ</b>	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 проректор

Автоматика және ақпараттық технологиялар институты директоры м.а.

Робототехника және автоматиканың техникалық құралдары кафедрасының меңгерушісі

Жұмыс берушілерден мамаңдық кеңесінің өкілі

Р.К. Усқенбаева

Ж.Б. Кальнеева

К.А. Ожикенов

А.К. Джумагулов



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	
<b>Total based on UNIVERSITY:</b>								30	30	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		9	44	53
	<b>Total for theoretical training:</b>	0	29	59	88
	RWMS				24
FA	Final attestation	8			8
	<b>TOTAL:</b>	8	29	59	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 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