



**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** для набора на 2024-2025 уч. год (Весна)  
 Образовательная программа 8D07105 - "Биомедицинская инженерия"  
 Группа образовательных программ 8D102 - "Робототехника и мехатроника"

Форма обучения: очная

Срок обучения: 3 года

Академическая степень: доктор философии (PhD)

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 по курсам и семестрам					
								1 курс		2 курс		3 курс	
								1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
<b>M-1. Модуль базовой подготовки (вузовский компонент)</b>													
CSE339	Методы научных исследований	БД ВК	5	150	2/0/1	105	Э		5				
LNG305	Академическое письмо	БД ВК	5	150	0/0/3	105	Э		5				
<b>M-2. Модуль управляющих систем (компонент по выбору)</b>													
ROB318	Автоматизированные системы обработки биомедицинских информации	БД КВ	5	150	2/0/1	105	Э						
ROB328	Современные технологии биоэлектрического управления системами									5			
MNG349	Интеллектуальная собственность и мировой рынок												
<b>M-3. Модуль интеллектуальных систем (компонент по выбору)</b>													
ROB324	Биомедицинские интеллектуальные системы	ПД, КВ	5	150	2/0/1	105	Э			5			
ROB329	Интеллектуальные системы машинного зрения												
<b>M-4. Модуль проектирования (компонент по выбору)</b>													
ROB325	Проектирование технических средств для съема, обработки и анализа биомедицинских сигналов	ПД, КВ	5	150	2/0/1	105	Э			5			
ROB314	Методы математической обработки медико-биологических данных												
<b>M-5. Практико-ориентированный модуль</b>													
AAP350	Педагогическая практика	БД ВК	10						10				
AAP355	Исследовательская практика	ПД ВК	10							10			
<b>M-6. Научно-исследовательский модуль</b>													
AAP336	Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации	НИРД (ВК)	5							5			
AAP347	Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации	НИРД (ВК)	40					20		20			
AAP356	Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации	НИРД (ВК)	60								30	30	
AAP348	Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации	НИРД (ВК)	18										18
<b>M-7. Модуль итоговой аттестации</b>													
	Написание и защита докторской диссертации	ИА	12										12
<b>Итого по УНИВЕРСИТЕТУ:</b>								30	30	30	30	30	30

Код цикла	Циклы дисциплин	Кредиты			
		вузовский компонент (ВК)	компонент по выбору (КВ)	Всего	
БД	Цикл базовых дисциплин	20	5	25	
ПД	Цикл профилирующих дисциплин	10	10	20	
	<b>Всего по теоретическому обучению:</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	
	НИРД			123	
ИА	Итоговая аттестация	12		12	
<b>ИТОГО:</b>		<b>12</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>180</b>

Решение Ученого совета КазНУТУ им. К.Сатпаева. Протокол № 12 от " 22 " апреля 2024 г.

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

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

Проректор по академическим вопросам  
 Директора института Автоматики и информационных технологий  
 Заведующий кафедрой Робототехники и технических средств автоматизации  
 Представитель Совета от работодателей

Р.К. Усkenбаева  
 Ж.Б. Кальпева  
 К.А. Ожигенов  
 А.К. Джумагулов



2024-2025 оқу жылында қабылданғандар үшін білім беру бағдарламасының  
ОҚУ ЖОСПАРЫ (Көктем)  
8D07105 - "Биомедициналық инженерия" білім беру бағдарламасы  
8D102 - "Робототехника және мехатроника" білім беру бағдарламаларының тұрғы

Пәнінің коды	Пәнінің атауы	Синкт	Жалпы көлемі, кредиттер	Барлық сағаттар	Аудиторияның көлемі дәріс/лаборатория	СӨЖ (оның ішінде СӨӨЖ) сағатпен	Бақылау түрі	Академиялық дәреже: философия институты (ФФИ)										
								Аудиториялық сабақтарды күрестер бойынша бөлді										
								1 курс		2 курс		3 курс						
1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр													
<b>М-1. Негізгі оқыту модулі (университет компоненті)</b>																		
CSE339	Ғылыми зерттеу әдістері	НП ЖООК	5	150	2/0/1	105	Е		5									
LNG305	Академикалық аяқ	НП ЖООК	5	150	0/0/3	105	Е		5									
<b>М-2. Басқару жүйелерінің модулі (қосымша компонент)</b>																		
ROB318	Биомедициналық аппаратты өндрудің автоматтандырылған жүйелері	НП,ТК	5	150	2/0/1	105	Е											
ROB328	Жүйелерді биологиялық басқарудың заманауи технологиялары												5					
MNG349	Электрондық меншік және атомдық нарық																	
<b>М-3. Электрондық жүйелер модулі (қосымша компонент)</b>																		
ROB324	Биомедициналық интеллектуалды жүйелер	БП ТК	5	150	2/0/1	105	Е											
ROB329	Интеллектуалды машиналық көру жүйелері												5					
<b>М-4. Инженерлік модуль (қосымша компонент)</b>																		
ROB325	Биомедициналық сигналдарды жинау, өңдеу және талдау үшін техникалық құралдарды жобалау	БП ТК	5	150	2/0/1	105	Е											
ROB314	Биомедициналық мәліметтерді математикалық өңдеу әдістері												5					
<b>М-5. Тәжірибеге бағытталған модуль</b>																		
AAF350	Педагогикалық практика	НП ЖООК	10						10									
AAF355	Зерттеу практикасы	БП ЖООК	10								10							
<b>М-6. Ғылыми-зерттеу модулі</b>																		
AAF336	Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қоса алғанда, докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ҒЗЖД	5								5							
AAF347	Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қоса алғанда, докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ҒЗЖД	40						20		20							
AAF356	Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қоса алғанда, докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ҒЗЖД	60								30	30						
AAF348	Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қоса алғанда, докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ҒЗЖД	18												18			
<b>М-7. Қорытынды аттестаттау модулі</b>																		
ECA303	Докторлық диссертацияны жау және қорғау	ҚА	12												12			
Университет бойынша жиынтық:								30	30	30	30	30	30					

Синкт	Пәндер ішкілері	Кредиттер			
		ЖОО компоненті (ЖООК)	танду компоненті (ТК)	Барлығы	
НП	Негізгі пәндер ішкісі (НПИ)	20	5	25	
БП	Бөлімдік пәндер ішкісі	10	10	20	
	<i>Теориялық оқыту бойынша барлығы:</i>	0	30	45	
	ҒЗЖД			123	
ҚА	Қорытынды аттестаттау	12		12	
	<b>БАРЛЫҒЫ:</b>	12	30	15	180

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

Р.К. Усенбаева

Автоматика және аппараттық технологиялар институтының директоры

Ж.Б. Кальцева

Робототехника және автоматиканың техникалық құралдары кафедрасының меңгерушісі

К.А. Оянкенов

Жұмыс берушілермен мамандық кеңесінің өкілі

А.К. Дәуітағұлов



**CURRICULUM**  
of Educational Program on enrollment for 2024-2025 academic year (Spring)  
Educational program 8D07105 - "Biomedical engineering"  
Group of educational programs 8D102 - "Robotics and mechatronics"

Form of study: full-time      Duration of study: 3 year

Academic degree:

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 training based on courses and semesters					
								1 course		2 course		3 course	
								1 semester	2 semester	3 semester	4 semester	5 semester	6 semester
<b>M-1. Module of basic training (university component)</b>													
CSE339	Scientific research methods	BD UC	5	150	2/0/1	105	E		5				
LNG305	Academic writing	BD UC	5	150	0/0/3	105	E		5				
<b>M-2. Control systems module (optional component)</b>													
ROB318	Automated systems for processing biomedical information	BD CCH	5	150	2/0/1	105	Э		5				
ROB328	Modern technologies of bioelectric control of systems												
MNG349	Intellectual Property and the global market												
<b>M-3. Intelligent systems module (optional component)</b>													
ROB324	Biomedical intelligent systems	PD, CCH	5	150	2/0/1	105	Э		5				
ROB329	Intelligent machine vision systems												
<b>M-4. Engineering module (optional component)</b>													
ROB325	Design of technical means for collecting, processing and analyzing biomedical signals	PD, CCH	5	150	2/0/1	105	Э		5				
ROB314	Methods of mathematical processing of biomedical data												
<b>M-5. Practice-oriented module</b>													
AAP350	Pedagogical practice	BD UC	10						10				
AAP355	Research practice	PD UC	10							10			
<b>M-6. Experimental research module</b>													
AAP336	Research work of a doctoral candidate, including internships and completion of a doctoral dissertation	RWDS UC	5							5			
AAP347	Research work of a doctoral candidate, including internships and completion of a doctoral dissertation	RWDS UC	40					20		20			
AAP356	Research work of a doctoral candidate, including internships and completion of a doctoral dissertation	RWDS UC	60							30	30		
AAP348	Research work of a doctoral candidate, including internships and completion of a doctoral dissertation	RWDS UC	18									18	
<b>M-7. Module of final attestation</b>													
ECA303	Writing and defending a doctoral dissertation	FA	12									12	
<b>Total based on UNIVERSITY:</b>								30	30	30	30	30	60

Cycle code	Cycles of disciplines	Number of credits for the entire period of study		
		university component (UC)	component of choice (CCH)	Total
BD	Cycle of basic disciplines	20	5	25
PD	Cycle of profile disciplines	10	10	20
	<b>Total for theoretical training:</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>45</b>
	RWDS			123
FA	Final attestation	12		12
	<b>TOTAL:</b>	<b>12</b>	<b>30</b>	<b>180</b>

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 Automation and Information Technology. Protocol № 8 from "29" february 2024 y.

Vice-Rector for Academic Affairs

R.K. Uskenbayeva

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. Dzhamagulov