



**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** для набора на 2024-2025 уч. год  
 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 лекц/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	в семестр
<b>М-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>М-2. Модуль управляющих систем (компонент по выбору)</b>													
ROB318	Автоматизированные системы обработки биомедицинских информации	БД КВ	5	150	2/0/1	105	Э	5					
ROB328	Современные технологии биоэлектрического управления системами												
MNG349	Интеллектуальная собственность и мировой рынок												
<b>М-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>М-4. Модуль проектирования (компонент по выбору)</b>													
ROB323	Проектирование технических средств для съема, обработки и анализа биомедицинских сигналов	ПД, КВ	5	150	2/0/1	105	Э	5					
RO314	Методы математической обработки медико-биологических данных												
<b>М-5. Практико-ориентированный модуль</b>													
AAР350	Педагогическая практика	БД ВК	10						10				
AAР355	Исследовательская практика	ПД ВК	10							10			
<b>М-6. Научно-исследовательский модуль</b>													
AAР336	Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации	НИРД (ВК)	5					5					
AAР347	Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации	НИРД (ВК)	40						20	20			
AAР356	Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации	НИРД (ВК)	60							30	30		
AAР348	Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации	НИРД (ВК)	18										18
<b>М-7. Модуль итоговой аттестации</b>													
ЕСЛ303	Написание и защита докторской диссертации	ИА	12										12
<b>Итого по УНИВЕРСИТЕТУ:</b>								30	30	30	30	30	30

Количество кредитов за весь период обучения				
Код цикла	Циклы дисциплин	Кредиты		Всего
		вузовский компонент (ВК)	компонент по выбору (КВ)	
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>180</b>

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

Решение Учебно-методического совета КазНТУ 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 автоматики

Представитель Совета от работодателей

Р.К. Ускенбаева

Ж.Б. Кальпева

К.А. Ожикинов

А.К. Джумагулов



ҚИ.СӘТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ П.У.АҚ  
2024 жылғы 29 сәуір

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

Пәннің код	Пәннің атауы	Цикл	Жалпы көлемі, кредиттер	Барлық сағаттар	Аудиторияның көлемі дәріс/лаб/нр	СӨЖ (оның ішінде СООЖ) сағатпен	Бақылау түрі	Академиялық дәреже: Философия докторы (PhD)								
								Аудиториялық сабақтардың суретер мен семестрлер бойынша болуы								
								I курс		II курс		III курс				
1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр											
<b>M-1. Негізгі оқыту модулі (университет компоненті)</b>																
CSE339	Ғылыми зерттеу әдістері	НП ЖООК	5	150	2/0/1	105	Е	5								
LNG305	Академиялық жазу	НП ЖООК	5	150	0/0/3	105	Е	5								
<b>M-2. Басқару жүйелерінің модулі (қосымша компонент)</b>																
ROB318	Биомедициналық ақпаратты өңдеудің автоматтандырылған жүйелері	НП ТК	5	150	2/0/1	105	Е	5								
ROB328	Жүйелерді биоэлектронді басқарудың заманауи технологиялары															
MNG344	Элиткерлік меншік және әлемдік нарық															
<b>M-3. Элиткерлік жүйелер модулі (қосымша компонент)</b>																
ROB324	Биомедициналық интеллектуалды жүйелер	БП ТК	5	150	2/0/1	105	Е	5								
ROB329	Интеллектуалды машиналық көру жүйелері															
<b>M-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	5								
ROB314	Биомедициналық мәліметтерді математикалық өңдеу әдістері															
<b>M-5. Тәжірибеге бағытталған модуль</b>																
AAP350	Педагогикалық практика	НП ЖООК	10						10							
AAP355	Зерттеу практикасы	БП ЖООК	10							10						
<b>M-6. Ғылыми-зерттеу модулі</b>																
AAP336	Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қоса алғанда, докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ҒЗЖД	5					5								
AAP347	Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қоса алғанда, докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ҒЗЖД	40						20	20						
AAP356	Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қоса алғанда, докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ҒЗЖД	60								30	30				
AAP348	Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қоса алғанда, докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ҒЗЖД	18													18
<b>M-7. Қорытынды аттестаттау модулі</b>																
ECA303	Докторлық диссертацияны жазу және қорғау	ҚА	12													12
Университет бойынша жиынтық:								30	30	30	30	30	30			
								60	60	60	60	60	60			

Цикл атауы	Пәндер тізімі	Кредиттер			
		ЖОО компоненті (ЖООК)	ҒЗЖД	ТК	Барлығы
НП	Негізгі пәндер циклі (НП)	20	5	25	
БП	Бейімдік пәндер циклі	10	10	20	
<b>Теориялық оқыту бойынша барлығы:</b>		<b>0</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>45</b>
ҒЗЖД					123
ҚА	Қорытынды аттестаттау	12			12
<b>БАРЛЫҒЫ:</b>		<b>12</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>180</b>

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

ҚИ.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 институтының директоры

Робототехника және автоматтық техникалық құралдары кафедрасының меңгерушісі

Жұмыс берушілерден мамандық кеңесінің оқыл

Р.К. Усқенбаева

Ж.Б. Қалпысева

К.А. Ожикенов

А.К. Джумагулов



**CURRICULUM**  
of Educational Program on enrollment for 2024-2025 academic year  
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: Ph.D.										
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											8
<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	16	
								60	60	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	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>15</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. Dzhumagulov