

УЧЕБНЫЙ ПЛАН образовательной программы для набора на 2021-2022 уч. год

Образовательная программа 8D07105 - Биомедицинская инженерия  
 Группа образовательных программ D102 - Робототехника и механика

год обучения	Код	Наименование дисциплины	Цель	Форма обучения: дневная				Срок обучения: 3 года				Академическая степень: доктор философии (PhD)				
				Общий объем в кредитах	Всего часов	аудиторный объем лекц/лаб/пр	СРС (в том числе СРСД), в часах	Презентация	Код	Наименование дисциплины	Цель	Общий объем в кредитах	Всего часов	аудиторный объем лекц/лаб/пр	СРС (в том числе СРСД), в часах	Презентация
1	1 семестр				2 семестр											
	ROH327	Методы научных исследований	БД ВК	5	150	2/0/1	105		ААР345	Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации	НИРД	24				
	LNG305	Академическое письмо	БД НК	5	150	0/0/3	105		ААР350	Педагогическая практика	БД	10				
	1301	ЭЛЕКТИВ	БД КВ	5	150	2/0/1	105									
	1302	ЭЛЕКТИВ	ПД КВ	5	150	2/0/1	105									
		<b>Всего</b>		<b>25</b>	<b>150</b>	<b>2/0/1</b>	<b>105</b>		<b>Всего</b>		<b>34</b>					
2	3 семестр				4 семестр											
	ААР345	Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации	НИРД	24					ААР346	Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации	НИРД	25				
	ААР355	Исследовательская практика	ПД	10												
		<b>Всего</b>		<b>34</b>					<b>Всего</b>		<b>25</b>					
3	5 семестр				6 семестр											
	ААР346	Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации	НИРД	25					ААР346	Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации	НИРД	25				
									ЕСА303	Написание и защита докторской диссертации	ИА	12				
		<b>Всего</b>		<b>25</b>					<b>Всего</b>		<b>37</b>					
									<b>Итого</b>		<b>180</b>					

Решение Академического совета КазНТУ им. К.И. Сатпаева. Протокол № 3 от 25.05.2021 г.

Решение Ученого совета ИПАИЦ. Протокол № \_\_\_\_\_ от " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2021 г.

Проректор по академическим вопросам Б.А. Жаутиков


Директор института промышленной автоматизации и цифровизации Б.О. Омарбеков

Заведующий кафедрой "Робототехника и технические средства автоматизации" К.А. Ожкенов

Количество кредитов за весь период обучения	
Цели дисциплины	Кредиты
Цель общеобразовательных дисциплин	0
Цель базовых дисциплин (БД ВК, БД КВ)	25
Цель профилирующих дисциплин (ПД ВК, ПД КВ)	20
<b>Всего по теоретическому обучению:</b>	<b>45</b>
НИРД	123
Написание и защита докторской диссертации	12
<b>ИТОГО:</b>	<b>180</b>

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
НАО "КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. К.И. САТПАЕВА"

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Института промышленной автоматизации и цифровизации

  
Б.О. Омарбеков  
«28 06» 20\_\_ г.

КАТАЛОГ ДИСЦИПЛИН ПО ВЫБОРУ ПО ДОКТОРАНТУРЕ для набора 2021-2022 учебный год

Образовательная программа 8D07105 - Биомедицинская инженерия

Группа образовательных программ D102 - Робототехника и мехатроника

Срок обучения: 3 года

Академическая степень: Доктор философских наук (PhD)

Компоненты по выбору - 18 кредитов					
Код электива	код дисциплины	Наименование дисциплин	Академические кредиты	Лк/лб/пр/сро	семестр
1201	ROB305	Микропроцессорная техника в мехатронике и робототехнике	5	2/0/1/3	1
	ROB316	Автоматизированные системы обработки биомедицинских информации	5	2/0/1/3	1
1301	ROB306	Интеллектуальное управление робототехнических систем	5	2/0/1/3	1
	ROB313	Биомедицинские интеллектуальные системы	5	2/0/1/3	1
1302	ROB317	Проектирование современных человекоподобных роботов	5	2/0/1/3	1
	ROB315	Проектирование технических средств для съема, обработки и анализа биомедицинских сигналов	5	2/0/1/3	1

Решение Ученого совета Института промышленной автоматизации и цифровизации им. А. Буркитбаева. Протокол №\_\_ от "\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедры "Робототехника и технические средства автоматизации"



К.А. Ожикенов



2021-2022 оқу жылына арналған білім беру бағдарламаларының ОҚУ ЖОСПАРЫ

Білім беру бағдарламасы 7D07105 - Биомедициналық инженерия  
Білім беру бағдарламаларының тобы D102 - Робототехника және автоматтық жүйелер техникасы

Оқу түрі күндізгі Оқу мертімі: 3 жыл Академиялық дәрежесі: магистрлік (бағдарламаның атауы бойынша)

Оқу жылы	Код	Пәнінің атауы	Циел	1 семестр				Пререквизиттер	Код	Пәнінің атауы	Циел	2 семестр				
				Кредиттері жалпы көлемі	Барлық сағат	лекциялар аудиторлық көлемі	МӨЖ (оның ішінде МӨБЖ), сағатпен					Кредиттері жалпы көлемі	Барлық сағат	лекциялар аудиторлық көлемі	МӨЖ (оның ішінде МӨБЖ), сағатпен	Пререквизиттер
1	ROB327	Ғылыми зерттеу әдістері	БІІ ЖК	5	150	2/0/1	105		AAP345	Докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы, оның ішінде тағылымдама және докторлық диссертацияны орындау.	ДПЗЖ	24				
	LNG305	Академиялық жазу	БІІ ЖК	5	150	2/0/1	105		AAP350	Педагогикалық практика	БІІ	10				
	1201	ЭЛЕКТІВІ	БІІ ТК	5	150	2/0/1	105									
	1301	ЭЛЕКТІВІ	ІІІ ТК	5	150	2/0/1	105									
	1302	ЭЛЕКТІВІ	ІІІ ТК	5	150	2/0/1	105									
		<b>Барлығы</b>		<b>25</b>					<b>Барлығы</b>		<b>34</b>					
2	AAP345	Докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы, оның ішінде тағылымдама және докторлық диссертацияны орындау	ДПЗЖ	24					AAP340	Докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы, оның ішінде тағылымдама және докторлық диссертацияны орындау	ДПЗЖ	25				
	AAP355	Зерттеу практикасы	ІІІ	10												
		<b>Барлығы</b>		<b>34</b>					<b>Барлығы</b>		<b>25</b>					
3	AAP346	Докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы, оның ішінде тағылымдама және докторлық диссертацияны орындау	ДПЗЖ	25					AAP346	Докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы, оның ішінде тағылымдама және докторлық диссертацияны орындау	ДПЗЖ	25				
									ЕСА303	Докторлық диссертацияны жазу және қорғау	ҚА	12				
		<b>Барлығы</b>		<b>25</b>					<b>Барлығы</b>		<b>37</b>					
									<b>Жалпы</b>		<b>180</b>					

К. И. Сәтбаев атындағы ҚазҰТУ академиялық кеңесінің шешімі. К. И. Сәтбаев, Хаттама № 3 от 25.06.2021 г.

ОАЖЦ Институтының Ғылыми кеңесінің шешімі. Хаттама № 2021 г.

Академиялық мәселелер жөніндегі Проректор В.А. Маулидин

Институт директоры Б.О. Әмірбеков

онеркәсіптік автоматтаңдару және цифрландыру К.А. Ожикенев

"Робототехника және автоматтық жүйелер техникасы кафедрасы" кафедрасы менгерушісі К.А. Ожикенев

Барлық оқу кезеңіндегі кредиттер саны	
Пәндер цикллери	Кредиттер
Жалпы білім беру циклі	0
Базалық пәндер циклі (БІІ ЖК, БІІ ТК)	25
Профилілік пәндер циклі (ІІІ ЖК, ІІІ ТК)	20
<b>Жалпы теориялық дайындық</b>	<b>45</b>
Докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы, оның ішінде	123
Докторлық диссертацияны жазу және қорғау	12
<b>Жалпы</b>	<b>180</b>

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
Қ.И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ

Өнеркәсіптік автоматтандыру және цифрландыру институтының директоры

БЕКІТЕМІН

Омарбеков Б.О.

28 06

20\_ ж.

2021-2022 оқу жылына қабылдау үшін магистратура бойынша ТАНДАУ ПӘНДЕРІНІҢ КАТАЛОГЫ

Білім беру бағдарламасы 8D07105 - Биомедициналық инженерия

Білім беру бағдарламаларының тобы D102 - Робототехника және мехатроника

Оқу мерзімі: 3 жыл

Академиялық дәрежесі: Философия ғылымдарының докторы (PhD)

Тандау компоненттері - 18 кредит

Электив коды	Пәннің коды	Пәннің атауы	Академиялық кредиттер	Лк/лб/пр/сро	семестр
1201	ROB305	Мехатроника және робототехникадағы микропроцессорлық техника	5	2/0/1/3	1
	ROB316	Биомедициналық ақпаратты өңдеудің автоматтандырылған жүйелері	5	2/0/1/3	1
1301	ROB306	Робототехникалық жүйелерді интеллектуалды басқару	5	2/0/1/3	1
	ROB313	Биомедициналық интеллектуалдық жүйелер	5	2/0/1/3	1
1302	ROB317	Заманауи адам тәрізді роботтарды жобалау	5	2/0/1/3	1
	ROB315	Биомедициналық сигналдарды тіркеу, өңдеу және талдау үшін техникалық құралдарды жобалау	5	2/0/1/3	1

Ә.Ж. Бүркітбаев атындағы Өнеркәсіптік автоматтандыру және цифрландыру институты Ғылыми кеңесінің шешімі.  
" " 20\_ ж. №\_ Хаттама.

"Робототехника және автоматиканың техникалық құралдары"  
кафедра меңгерушісі

К.А. Ожигенов



Rector of the Non-profit Joint Stock Company "KazNRTU" named after K.L. Satbayev

Satbayev M.M.

**WORKING CURRICULUM**

Education Program 8D07105 - Biomedical Engineering  
Group of Educational Programs D102 - Robotics and Engineering Tools  
enrolment for 2021 - 2022 academic year

Academic Degree: Doctor of Philosophy (PhD)  
Term of study: 3 years

Year of study	Code	Name of course	Component	Academic credits	Total hours	classroom volume of lecture/pr	MSSR (including MSSR), in hours	Prerequisites	Code	Name of course	Component	Academic credits	Total hours	classroom volume of lecture/pr	MSSR (including MSSR), in hours	Prerequisites	
1	<b>1 semester</b>																
	ROB327	Research methods	BD IC	5	150	2/0/1	105		AAP345	Doctoral student research work, including internship and doctoral dissertation	DSRW	24					
	LNG305	Academic writing	BD IC	5	150	2/0/1	105		AAP350		BD	10					
	1201	Elective	BD OC	5	150	2/0/1	105										
	1301	Elective	PS OC	5	150	2/0/1	105										
1302	Elective	PS OC	5	150	2/0/1	105											
	<b>In total</b>			<b>25</b>					<b>In total</b>			<b>34</b>					
2	<b>3 semester</b>																
	AAP345	Doctoral student research work, including internship and doctoral dissertation	DSRW	24					AAP346	Doctoral student research work, including internship and doctoral dissertation	DSRW	25					
	AAP353	Research practice	PS	10													
	<b>In total</b>			<b>34</b>					<b>In total</b>			<b>25</b>					
3	<b>5 semester</b>																
	AAP346	Doctoral student research work, including internship and doctoral dissertation	DSRW	25					AAP346	Doctoral student research work, including internship and doctoral dissertation	DSRW	25					
									ECA303	Writing and defending a doctoral dissertation	FA	12					
	<b>In total</b>			<b>25</b>					<b>In total</b>			<b>37</b>					
	<b>In total</b>								<b>In total</b>			<b>180</b>					

Decision of the Academic Board of KazNRTU after named K.L.Satbayev. Protocol No. 3 of "25.05.2021"

Decision of the Academic Board of the Institute of Industrial Automation and Digitalization Protocol No. \_\_\_ of "\_\_\_" \_\_\_ 20\_\_

Vice-Rector for Academic Affairs

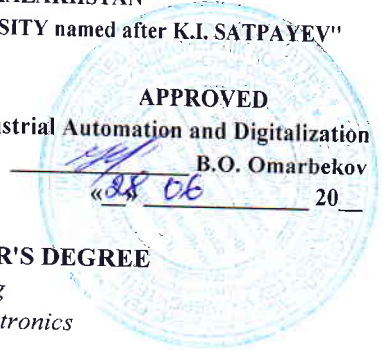
Director of the Institute of Industrial Automation and Digitalization

Head of the Department "Robotics and engineering tools of

*[Signature]* B.A. Zhautikov  
*[Signature]* B.O. Omarbekov  
*[Signature]* K.A. Ozhikenov

Number of credits for the whole period of study	
Cycles of disciplines	Credits
A cycle of basic disciplines ( BD IC, BD OC)	25
A cycle of principal subjects (PS IC, PS OC)	20
All on the theoretical classes:	45
MSSR	123
Registration and defense of the master's thesis (RaDMT)	12
<b>In total</b>	<b>180</b>

APPROVED  
 Director of Institute of Industrial Automation and Digitalization



**CATALOG OF ELECTIVE DISCIPLINES FOR THE MASTER'S DEGREE**

*Education program 8D07105 - Biomedical engineering  
 Group of Educational Programs M102 - Robotics and Mechatronics  
 enrolment for 2021 - 2022 academic year*

Term of study: 3 years

Academic Degree: Doctor of Philosophy (PhD)

**Optional components - 18 credits**

Elective code	Discipline code	Name of disciplines	Academic credits	Lc/lb/pr /MSI	Semester
1201	ROB305	Microprocessor technology in Mechatronics and Robotics	5	2/0/1/3	1
	ROB316	Automated systems for processing biomedical information	5	2/0/1/3	1
1301	ROB306	Intelligent control of robotic systems	5	2/0/1/3	1
	ROB313	Biomedical Intelligent Systems	5	2/0/1/3	1
1302	ROB317	To design advanced humanoid robots	5	2/0/1/3	1
	ROB315	Design of technical means for the removal, processing and analysis of biomedical signals	5	2/0/1/3	1

Decision of the Academic Council of the Institute of Industrial Automation and Digitalization. Minutes # \_\_\_, dated \_\_\_ 20\_\_.

Head of the Department "Robotics and engineering tools of

K.A. Ozhikenov