



AUT436	Нейросетевые технологии автоматизации	ПД, КВ	4	120	2/1/0	75	Э					4					
AUT453	Математическое моделирование и идентификация объектов управления																
AUT450	Элементы и устройства автоматики	БД, ВК	6	180	2/1/1	120	Э						6				
<b>М-10. Модуль контрольно-измерительных приборов</b>																	
AUT181	Метрология и измерения	БД, КВ	5	150	2/1/0	105	Э				5						
AUT193	Электронизмерительные приборы				1/1/1												
AUT420	Технологические измерения и приборы	БД, КВ	5	150	1/1/1	105	Э					5					
MNG562	Правовое регулирование интеллектуальной собственности				2/0/1												
ELC440	Телекоммуникационные сети промышленных предприятий	БД, КВ	5	150	2/0/1	105	Э					5					
ELC428	Оптоволоконные датчики и системы				2/1/0												
MNG563	Основы устойчивого развития и ESG проекты в Казахстане				2/0/1												
<b>М-11. Модуль разработки и проектирования систем автоматизации и управления</b>																	
AUT404	Надежность систем автоматизации	ПД, КВ	5	150	2/0/1	105	Э						5				
AUT454	Промышленные сети и интерфейсы																
AUT162	Промышленные регуляторы	ПД, КВ	5	150	2/1/0	105	Э						5				
AUT167	Роботизация производственных процессов				1/1/1												
NSE185	Теория и практика управления проектами				2/0/1												
AUT419	Проектирование систем автоматизации	ПД, КВ	5	150	2/0/1	105	Э						5				
AUT173	Проектирование систем роботизации				2/0/1												
AUT440	Микропроцессорные комплексы и системы управления	ПД, КВ	6	180	2/2/0	120	Э						6				
AUT444	Capstone research project 1				0/0/1												
AUT452	Технологии Интернета вещей (IoT)				2/1/1												
AUT402	SCADA-системы	ПД, КВ	5	150	2/1/0	105	Э						5				
AUT445	Capstone research project 2				0/0/3												
<b>М-12. Модуль профессиональных дисциплин</b>																	
AUT409	Исполнительные устройства систем автоматизации	БД, КВ	5	150	2/1/0	105	Э					5					
AUT188	Приводы промышленных роботов и манипуляторов				1/1/1												
CSE831	Основы искусственного интеллекта				1/0/2												
AUT438	Монтаж и наладка электрических устройств систем управления	ПД, КВ	4	120	1/1/1	75	Э						4				
AUT439	Монтаж и наладка робототехнических комплексов				2/0/1												
AUT168	Автоматизация типовых технологических процессов и производств	ПД, КВ	5	150	1/1/1	105	Э						5				
AUT180	Системы программного управления промышленных роботов				2/1/0												
<b>М-13. Практико-ориентированный модуль</b>																	
AAP173	Учебная практика	БД, ВК	2										2				
AAP102	Производственная практика I	ПД, ВК	2										2				
AAP183	Производственная практика II	ПД, ВК	3										3				
<b>М-14. Модуль итоговой аттестации</b>																	
ECA109	Написание и защита дипломной работы/проекта	ИА	8											8			
<b>М-15. Модуль дополнительных видов обучения</b>																	
AAP500	Военная подготовка	ДВО	0														
Итого по УНИВЕРСИТЕТУ:										31	19	31	29	30	30	33	27
										60		60		60		60	

Код цикла	Циклы дисциплин	Кредиты				Всего
		обязательный компонент	опытный компонент	выборочный компонент	компонент по выбору (КВ)	
ООД	Цикл общеобразовательных дисциплин	51			5	56
БД	Цикл базовых дисциплин		87		25	176
ПД	Цикл профилирующих дисциплин		21		43	
Всего по теоретическому образованию:		51	108		73	232
ИА	Итоговая аттестация		8			8
ИТОГО:		59	108		75	240

Решение Учёного совета КазНПУ им. К.Сатпаева. Протокол № 12 от "22" 04 2024 г.

Решение Учебно-методического совета КазНПУ им. К.Сатпаева. Протокол № 6 от "19" 04 2024 г.

Решение Ученого совета института АИИТ. Протокол № 8 от "29" 02 2024 г.

Проректор по академическим вопросам

Р.К. Усманбаева

И.о. директора института АИИТ

Ж.Б. Кальниева

Зав. кафедрой АиУ

Сурсенбаев Н.С.

Представитель Совета от работодателей

С.К. Абагалиев



AUT436	Нейрондық желіні автоматтандыру технологиялары	БП, ТК	4	120	2/1/0	75	Е						4				
AUT453	Басқару объектілерін математикалық модельдеу және сәйкестендіру																
AUT450	Автоматика элементтері мен құрылғылары	НП, ЖООК	6	180	2/1/1	120	Е						6				
<b>M-10. Бақылау-өлшеу аспаптарының модулі</b>																	
AUT181	Метрология және өлшеу	НП, ТК	5	150	2/1/0	105	Е					5					
AUT193	Электр өлшеу құралдары				1/1/1												
AUT420	Технологиялық аспаптар және аспаптар	НП, ТК	5	150	1/1/1	105	Е					5					
MNG562	Зияткерлік меншікті құқықтық реттеу				2/0/1	105											
ELC440	Өнеркәсіптік кәсіпорындардың телекоммуникация желілері	НП, ТК	5	150	2/0/1	105	Е					5					
ELC428	Талшықты-оптикалық датчиктер мен жүйелер				2/1/0												
MNG563	Қазақстандағы тұрақты даму негіздері және ESG жобалары				2/0/1												
<b>M-11. Автоматтандыру және басқару жүйелерін әзірлеу және жобалау модулі</b>																	
AUT404	Автоматтандыру жүйелерінің сенімділігі	БП, ТК	5	150	2/0/1	105	Е						5				
AUT454	Өндірістік желілер және интерфейстер				2/0/1												
AUT162	Өнеркәсіптік реттегіштер	БП, ТК	5	150	2/1/0	105	Е						5				
AUT167	Өндіріс процестерін роботтандыру				1/1/1												
NSE185	Жобаларды басқару теориясы мен практикасы				2/0/1												
AUT419	Автоматтандыру жүйелерін жобалау	БП, ТК	5	150	2/0/1	105	Е						5				
AUT173	Роботтандыру жүйесін жобалау				2/0/1												
AUT440	Басқару жүйелеріндегі микропроцессорлық кешендері	БП, ТК	6	180	2/2/0	120	Е						6				
AUT444	Capstone research project 1				0/0/4												
AUT452	Интернет заттары технологиясы (IoT)				2/1/1												
AUT402	SCADA жүйелер	БП, ТК	5	150	2/1/0	105	Е						5				
AUT445	Capstone research project 2				0/0/3	105											
<b>M-12. Кәсіби пәндер модулі</b>																	
AUT409	Автоматтандыру жүйелерінің орындаушы механизмдері	НП, ТК	5	150	2/1/0	105	Е						5				
AUT188	Өнеркәсіптік роботтар мен манипулятор жетектері				1/1/1												
CSE831	Жасапай нигеллект негіздері				1/0/2												
AUT438	Басқару жүйелерінің электр құрылғыларын монтаждау және реттеу	БП, ТК	4	120	1/1/1	75	Е						4				
AUT439	Роботтандырылған кешендерді монтаждау және құйту				2/0/1												
AUT168	Типтік технологиялық процестерді және өндірістерді автоматтандыру	БП, ТК	5	150	1/1/1	105	Е						5				
AUT180	Роботтарды басқарудың өндірістік жүйелері				2/1/0												
<b>M-13. Тәжірибеге бағытталған модуль</b>																	
AAP173	Оқу практика	НП, ЖООК	2									2					
AAP102	Өндірістік практика I	БП, ЖООК	2									2					
AAP183	Өндірістік практика II	БП, ЖООК	3										3				
<b>M-14. Қорытынды аттестаттау модулі</b>																	
ECA109	Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау	ҚА	8										8				
<b>M-15. Оқытудан қосымша түрлерінің модулі</b>																	
AAP500	Әскери дайындық	ОҚТ	0														
<b>УНИВЕРСИТЕТ бойынша жыны:</b>																	
										3	29	31	29	30	30	33	27
										61		60		60		60	

Барлық оқу кезеңіндегі кредиттер саны					
Цикл коды	Пәндер циклі	Кредиттер			Барлығы
		міндетті компоненті (МК)	ЖОО компоненті (ЖООК)	таңдау компоненті (ТК)	
ЖБП	Жалпы білім беретін пәндер циклі	51		5	56
НП	Негізгі пәндер циклі (НП)		87	25	176
БП	Бейімдік пәндер циклі		21	43	
	<i>Теориялық оқыту бойынша барлығы:</i>	51	108	75	234
ҚА	Қорытынды аттестаттау	8			8
	<b>БАР.ҒЫҒЫ:</b>	59	108	75	240

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТУ Ғылыми кеңесінің шешімі, Хаттама № 12 "22" 04 2024 ж.

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТУ Оқу-әдістемелік кеңесінің шешімі, Хаттама № 6 "19" 04 2024 ж.

АжАТ Институт Ғылыми кеңесінің шешімі, Хаттама № 8 "29" 02 2024 ж.

Академиялық мәселелер жөніндегі проректор

АжАТН директоры м.а.

АжБ кафедра меңгерушісі

Жұмыс берушілерден Кеңес өкілі

Р.К. Усқенбаева

Ж.Б. Кальнеева

Сарсенбаев Н.С.

С.К. Абдыгалеев



APPROVED  
Chairman of the Management Board  
Rector of KazNRTU named after K. Satpayev  
M.M. Begentaev  
2024.

**CURRICULUM**  
of Educational Program on enrollment for 2024-2025 academic year

Educational program 6B07103 - "Automation and robotization"  
Group of educational programs B063 - "Electrical engineering and automation"

Form of study: full-time		Duration of study: 4 years				Academic degree: Bachelor of Engineering and Technology											
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									
								I course		II course		III course		IV course			
								1 semester	2 semester	3 semester	4 semester	5 semester	6 semester	7 semester	8 semester		
<b>CYCLE OF GENERAL EDUCATION DISCIPLINES (GED)</b>																	
<b>M-1. Module of language training</b>																	
LNG108	Foreign language	GED, RC	5	150	0/0/3	105	E	5									
LNG108	Foreign language	GED, RC	5	150	0/0/3	105	E		5								
LNG104	Kazakh (russian) language	GED, RC	5	150	0/0/3	105	E	5									
LNG104	Kazakh (russian) language	GED, RC	5	150	0/0/3	105	E		5								
<b>M-2. Module of physical training</b>																	
KFK 101-104	Physical Culture	GED, RC	8	240	0/0/8	120	Difcred it	2	2	2	2						
<b>M-3. Module of information technology</b>																	
CSE677	Information and communication technology	GED, RC	5	150	2/1/0	105	E			5							
<b>M-4. Module of socio-cultural development</b>																	
HUM 137	History of Kazakhstan	GED, RC	5	150	1/0/2	105	ME	5									
HUM 132	Philosophy	GED, RC	5	150	1/0/2	105	E			5							
HUM 120	Module of socio-political knowledge (sociology, political science)	GED, RC	3	90	1/0/1	60	E			3							
HUM 134	Module of socio-political knowledge (cultural studies, psychology)		5	150	2/0/1	105	E				5						
<b>M-5. Module of anti-corruption culture, ecology and life safety base</b>																	
HUM 136	Fundamentals of anti-corruption culture and law	GED, CCH	5	150	2/0/1	105	E				5						
MNG564	Basics of financial literacy																
MNG489	Fundamentals of economics and entrepreneurship																
CHE 656	Ecology and life safety																
ELC577	Fundamentals of scientific research methods																
<b>CYCLE OF BASIC DISCIPLINES (BD)</b>																	
<b>M-6. Module of physical and mathematical training</b>																	
MAT 101	Mathematics I	BD, UC	5	150	1/0/2	105	E	5									
PHY 111	Physics I	BD, UC	5	150	1/1/1	105	E	5									
MAT 102	Mathematics II	BD, UC	5	150	1/0/2	105	E			5							
PHY 112	Physics II	BD, UC	5	150	1/1/1	105	E			5							
<b>M-7. Module of basic and general technical training</b>																	
GEN 429	Engineering and computer graphics	BD, UC	5	150	1/0/2	105	E		5								
AUT426	Introduction to the specialty and engineering ethics	BD, UC	4	120	2/0/1	75	E	4									
ELC541	Theoretical Foundations of Electrical Engineering	BD, UC	5	150	2/1/0	105	E			5							
ROB502	Basics of Electronics	BD, UC	5	150	1/1/1	105	E				5						
AUT430	Power electronics automation	BD, UC	4	120	2/1/0	75	E						4				
ELC500	Microelectronics	BD, CCH	5	150	2/1/0	105	E				5						
AUT447	Functional units of digital automatics				2/1/0												
CHE198	Process automation facilities	BD, UC	5	150	2/0/1	105	E				5						
AUT431	Technology of robotic production	BD, UC	6	180	2/0/2	120	E							6			
<b>M-8. Module of theoretical foundations of management</b>																	
AUT413	Mathematical Foundations of control theory	BD, UC	5	150	2/0/1	105	E				5						
AUT415	Optimization methods	BD, UC	5	150	1/1/1	105	E				5						
AUT446	Intelligent process control systems	BD, UC	5	150	1/2/0	105	E							5			
AUT416	Nonlinear system of the automatic control	PD, UC	5	150	1/1/1	105	E						5				
AUT411	Linear System of Automatic Control	PD, UC	5	150	1/1/1	105	E				5						
AUT448	Local control systems	PD, CCH	4	120	1/1/1	75	E							4			
AUT449	Typical automation system regulators				1/1/1												
<b>M-9. Module of software and hardware automation</b>																	
AUT429	Computer modeling and programming in MatLab	BD, UC	6	180	2/2/0	120	E				6						
AUT428	Programming and algorithmization	BD, UC	5	150	2/1/0	105	E				5						
AUT184	Microcontroller programming	BD, CCH	5	150	2/1/0	105	E						5				
AUT183	Microcontroller programming for robotic systems				2/1/0												
AUT436	Neural network automation technologies	PD, CCH	4	120	2/1/0	75	E						4				
AUT453	Mathematical modeling and identification of control objects																
AUT450	Automation elements and devices	BD, UC	6	180	2/1/1	120	E							6			

M-10. Module of control and measuring devices																
AUT181	Metrology and measurement	BD, CCH	5	150	2/1/0	105	E				5					
AUT193	Electrical measuring instruments				1/1/1											
AUT420	Technological measurements and devices	BD, CCH	5	150	1/1/1	105	E				5					
MNG562	Legal regulation of intellectual property				2/0/1	105										
ELC440	Telecommunication networks of industrial enterprises	BD, CCH	5	150	2/0/1	105	E				5					
ELC428	Fiber optic sensors and systems				2/1/0											
MNG563	Fundamentals of sustainable development and ESG projects in Kazakhstan				2/0/1											
M-11. Module for development and design of automation and control systems																
AUT404	Reliability of automation systems	PD, CCH	5	150	2/0/1	105	E					5				
AUT454	Industrial networks and interfaces				2/0/1											
AUT162	Industrial Regulators	PD, CCH	5	150	2/1/0	105	E					5				
AUT167	Robotic automation of production processes				1/1/1	105										
NSE185	Theory and practice of project management				2/0/1	105										
AUT419	Design of automation systems	PD, CCH	5	150	2/0/1	105	E					5				
AUT173	Design of robotization systems				2/0/1											
AUT440	Microprocessor-based systems in the control systems	PD, CCH	6	180	2/2/0	120	E					5				
AUT444	Capstone research project 1				0/0/4											
AUT452	Internet of Things (IoT) technologies				2/1/1											
AUT402	SCADA-system	PD, CCH	5	150	2/1/0	90	E					5				
AUT445	Capstone research project 2				0/0/3	105										
M-12. Module of professional disciplines																
AUT409	Actuators of Automation Systems	BD, CCH	5	150	2/1/0	105	E					5				
AUT188	Industrial robots and manipulator drives				1/1/1											
CSE831	Artificial Intelligence Basics				1/0/2											
AUT438	Installation and adjustment of electrical devices of control systems	PD, CCH	4	120	1/1/1	75	E					4				
AUT439	Installation and adjustment of robotic systems				2/0/1											
AUT168	Automation of typical technological processes and production	PD, CCH	5	150	1/1/1	105	E					5				
AUT180	Industrial robot control systems				2/1/0											
M-13. Practice-oriented module																
AAP173	Educational practice	BD, UC	2								2					
AAP102	Production practice I	PD, UC	2								2					
AAP183	Production practice II	PD, UC	3									3				
M-14. Module of final attestation																
ECA109	Writing and defense of the thesis / project	FA	8									8				
M-15. Module of additional types of training																
AAP500	Military training	ATT	0													
Total based on UNIVERSITY:									31	29	31	29	30	30	33	27
									60		60		60		60	

Number of credits for the entire period of study					
Cycle code	Cycles of disciplines	Credits			
		required component (RC)	university component (UC)	component of choice (CCH)	Total
GED	Cycle of general education disciplines	51		5	56
BD	Cycle of basic disciplines		87	31	176
PD	Cycle of profile disciplines		19	39	
	Total for theoretical training:	51	106	75	232
FA	Final attestation	8			8
	TOTAL:	59	106	75	240

Decision of the Academic Council of KazNRTU named after K.Satpayev. Protocol № 12 "22" 04 2024 y.

Decision of the Educational and Methodological Council of KazNRTU named after K.Satpayev. Protocol № 6 "19" 04 2024 y.

Decision of the Academic Council of the Institute AaIT. Protocol № 8 "29" 02 2024 y.

Vice-Rector for Academic Affairs

R.K. Uskenbayeva

Acting Director of the Institute of AaIT

Zh.B. Kalpeyeva

Head of the Department of AaC

Specialty Council representative from employers

S.K. Abdigaliyev