



SATBAYEV UNIVERSITY



СОКРАЩЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ для набора на 2024-2025 уч. год
 Образовательная программа 6В07103 - "Автоматизация и роботизация"
 Группа образовательных программ В063 - "Электротехника и автоматизация"

Форма обучения: очное

Срок обучения: 3 года

Академическая степень: бакалавр техники и технологии

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Цикл	Общий объём в кредитах	Всего часов	Аудиторный объём лек/лаб/пр	СРО (в том числе СРОП) в часах	Форма контроля	Распределение аудиторных занятий, лабораторных работ и курсовых проектов в семестрах							
								I курс		II курс		III курс			
								1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр		
М-1. Модуль физической подготовки															
KFK 103-104	Физическая культура	ООД, ОК	4	120	0/0/4	60	Дифзачет	2	2						
М-2. Модуль информационных технологий															
CSE 677	Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)	ООД, ОК	5	150	2/1/0	105	Э	5							
М-3. Модуль социально-культурного развития															
HUM137	История Казахстана	оод,ок	5	150	1/0/2	105	ГЭ	5							
HUM132	Философия	оод,ок	5	150	1/0/2	105	Э	5							
HUM120	Модуль социально-политических знаний (социология, политология)	ООД, ОК	3	90	1/0/1	60	Э	3							
HUM134	Модуль социально-политических знаний (культурология, психология)		5	150	2/0/1	105	Э		5						
М-4. Модуль основы антикоррупционной культуры, экологии и безопасности жизнедеятельности															
HUM136	Основы антикоррупционной культуры и права	ООД, КВ	5	150	2/0/1	105	Э								5
MNG564	Основы финансовой грамотности														
MNG489	Основы экономики и предпринимательства														
CHE656	Экология и безопасность жизнедеятельности														
ELC577	Основы методов научных исследований														
ЦИКЛ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН (БД)															
М-5. Модуль базовой и общетехнической подготовки															
ELC541	Теоретические основы электротехники	БД, ВК	5	150	2/1/0	105	Э	5							
AUT430	Силовые электронные устройства автоматики	БД, ВК	4	120	2/1/0	75	Э							4	
ELC500	Микроэлектроника	БД, КВ	5	150	2/1/0	105	Э								5
AUT447	Функциональные узлы цифровой автоматики				2/1/0										
CHE198	Технологические объекты автоматизации	БД, ВК	5	150	2/0/1	105	Э							5	
AUT431	Технология роботизированного производства	БД, ВК	6	180	2/0/2	120	Э								6
М-6. Модуль теоретических основ управления															
AUT413	Математические основы теории управления	БД, ВК	5	150	2/0/1	105	Э			5					
AUT415	Методы оптимизации	БД, ВК	5	150	1/1/1	105	Э			5					
AUT446	Интеллектуальные системы управления технологическими процессами	БД, ВК	5	150	1/2/0	105	Э								5
AUT416	Нелинейные системы автоматического регулирования	ПД, ВК	5	150	1/1/1	105	Э							5	
AUT411	Линейные системы автоматического регулирования	ПД, ВК	5	150	1/1/1	105	Э							5	
AUT448	Локальные системы управления	ПД, КВ	4	120	1/1/1	75	Э								4
AUT449	Типовые регуляторы систем автоматизации				1/1/1										
М-7. Модуль программно-технических средств автоматики															
AUT429	Компьютерное моделирование и программирование в среде MatLab	БД, ВК	6	180	2/2/0	120	Э	6							
AUT428	Программирование и алгоритмизация	БД, ВК	5	150	2/1/0	105	Э	5							
AUT184	Программирование микроконтроллеров	БД, КВ	5	150	2/1/0	105	Э								5
AUT183	Программирование микроконтроллеров для робототехнических систем				2/1/0										
AUT436	Нейросетевые технологии автоматизации	ПД, ВК	4	120	2/1/0	75	Э							4	
AUT450	Элементы и устройства автоматики	БД, ВК	6	180	2/1/1	105	Э								6
AUT451	Элементы и устройства робототехники				2/1/1										

М-8. Модуль контрольно-измерительных приборов															
AUT181	Метрология и измерения					2/1/0									
AUT193	Электроизмерительные приборы	БД, КВ	5	150		1/1/1	105	Э		5					
AUT420	Технологические измерения и приборы	БД, КВ	5	150		1/1/1	105	Э							
MNG562	Правовое регулирование интеллектуальной собственности					2/0/1				5					
ELC440	Телекоммуникационные сети промышленных предприятий					2/0/1									
ELC428	Опволоконные датчики и системы	БД, КВ	5	150		2/1/0	105	Э		5					
MNG563	Основы устойчивого развития и ESG проекты в Казахстане					2/0/1									
М-9. Модуль разработки и проектирования систем автоматизации и управления															
AUT404	Надежность систем автоматизации					2/0/1									
AUT405	Надежность технических систем	ПД, КВ	5	150		2/0/1	105	Э			5				
AUT162	Промышленные регуляторы					2/1/0									
AUT167	Роботизация производственных процессов					1/1/1					5				
NSE185	Теория и практика управления проектами	ПД, КВ	5	150		2/0/1	105	Э							
AUT419	Проектирование систем автоматизации					2/0/1									
AUT173	Проектирование систем роботизации	ПД, КВ	5	150		2/0/1	105	Э			5				
AUT440	Микропроцессорные комплексы в системах управления					2/2/0									
AUT444	Capstone research project 1	ПД, КВ	6	180		0/0/4	120	Э			6				
AUT452	Технологии Интернета вещей (IoT)					2/1/1									
AUT402	SCADA-системы					2/1/0									
AUT445	Capstone research project 2	ПД, КВ	5	150		0/0/3	105	Э			5				
М-10. Модуль профессиональных дисциплин															
AUT409	Исполнительные устройства систем автоматизации					2/1/0									
AUT188	Приводы промышленных роботов и манипуляторов	БД, КВ	5	150		1/1/1	105	Э		5					
CSE831	Основы искусственного интеллекта					1/0/2									
AUT438	Монтаж и наладка электрических устройств систем управления					1/1/1									
AUT439	Монтаж и наладка робототехнических комплексов	ПД, КВ	4	120		2/0/1	75	Э			4				
AUT168	Автоматизация типовых технологических процессов и производств					1/1/1									
AUT180	Системы программного управления промышленных роботов	ПД, КВ	5	150		2/1/0	105	Э			5				
М-11. Практико-ориентированный модуль															
AAP102	Производственная практика I	ПД, ВК	2							2					
AAP183	Производственная практика II	ПД, ВК	3								3				
М-12. Модуль итоговой аттестации															
ECA109	Написание и защита дипломной работы/проекта	ИА	8									8			
М-13. Модуль дополнительных видов обучения															
AAP500	Военная подготовка	ДВО	0												
Итого по УНИВЕРСИТЕТУ:										36	24	35	30	33	27
										60	65	60			

Количество кредитов за весь период обучения						
Код цикла	Циклы дисциплин	Кредиты				Всего
		обязательный компонент (ОД)	по выбору (ВК)	по выбору (ВК)	по выбору (КВ)	
ОД	Цикл общеобразовательных дисциплин	27			5	32
БД	Цикл базовых дисциплин			58	25	83
ПД	Цикл профилирующих дисциплин			23	35	58
	<i>Всего по теоретическому обучению:</i>	27		81	65	173
ИА	Итоговая аттестация	12				12
	ИТОГО:	39		81	65	185

Решение Ученого совета КазНУ им. К.Сатпаева, Протокол № 12 от "22" 04 2024 г.

Решение Учебно-методического совета КазНУ 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. Кальмеева

Зав. кафедрой АиУ

Представитель Совета от работодателей

С.К. Абдугалиев



2024-2025 оқу жылында қабылданғандар үшін білім беру бағдарламасының
ҚЫСҚАРТЫЛҒАН ОҚУ ЖОСПАРЫ

6B07103 - "Автоматтандыру және роботтандыру" білім беру бағдарламасы
B063 - "Электротехника және автоматтандыру" білім беру бағдарламаларының тобы

Оқу түрі: күндізгі

Оқу мерзімі: 3 жыл

Академиялық дәреже: техника және технология бакалавры

Пәннің код	Пәннің атауы	Цикл	Жалпы көлемі, кредиттер	Барлық сағаттар	Аудиториялық көлемі дәріс/лаб/пр	СӨЖ (оның ішінде СОӨЖ) сағатпен	Бақылау түрі	Аудиториялық сабақтарды курстар мен семестрлер бойынша бөлу					
								I курс		II курс		III курс	
								1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН ПӘНДЕР ЦИКЛІ (ЖБП)													
М-1. Дене шынықтыру модулі													
KFK 103-104	Дене шынықтыру	ЖБП, МК	4	120	0/0/4	60	Диффсына к	2	2				
М-2. Ақпараттық технологиялар модулі													
CSE 677	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	ЖБП, МК	5	150	2/1/0	105	Е	5					
М-3. Әлеуметтік-мәдени даму модулі													
HUM 137	Қазақстан тарихы	ЖБП, МК	5	150	1/0/2	105	МЕ	5					
HUM 132	Философия	ЖБП, МК	5	150	1/0/2	105	Е	5					
HUM 120	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану, саясаттану)	ЖБП, МК	3	90	1/0/1	60	Е	3					
HUM 134	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (мәдениеттану, психология)		5	150	2/0/1	105	Е	5					
М-4. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет, экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері модулі													
HUM136	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет пен құқық негіздері	ЖБП, ТК	5	150	2/0/1	105	Е					5	
MNG564	Қаржылық сауаттылық негіздері												
MNG489	Экономика және кәсіпкерлік негіздері												
CHE 656	Экология және тіршілік қауіпсіздігі												
ELC577	Ғылыми зерттеу әдістерінің негіздері												
НЕГІЗГІ ПӘНДЕР ЦИКЛІ (НП)													
М-5. Базалық және жалпы техникалық дайындық модулі													
ELC541	Электротехниканың теориялық негіздері	НП, ЖООК	5	150	2/1/0	105	Е	5					
AUT430	Автоматиканың күштік электрондық құрылғылары	НП, ЖООК	4	120	2/1/0	75	Е				4		
ELC500	Микроэлектроника	НП, ТК	5	150	2/1/0	105	Е				5		
AUT447	Сандық автоматиканың функционалды түйіндері				2/1/0	105							
CHE198	Автоматтандырудың технологиялық объектілері	НП, ЖООК	5	150	2/0/1	105	Е				5		
AUT431	Роботтандырылған өндіріс технологиясы	НП, ЖООК	6	180	2/0/2	120	Е						6
М-6. Басқарудың теориялық негіздерінің модулі													
AUT413	Басқару теориясының математикалық негіздері	НП, ЖООК	5	150	2/0/1	105	Е				5		
AUT415	Тімділеу әдістері	НП, ЖООК	5	150	1/1/1	105	Е				5		
AUT446	Технологиялық процесстерді интеллектуальды басқару жүйелері	НП, ЖООК	5	150	1/2/0	105	Е						5
AUT416	Бейсызықты автоматты реттеу жүйелері	БП, ЖООК	5	150	1/1/1	105	Е					5	
AUT411	Сызықты автоматты реттеу жүйелері	БП, ЖООК	5	150	1/1/1	105	Е				5		
AUT448	Локальды басқару жүйелері	БП, ТК	4	120	1/1/1	75	Е					4	
AUT449	Автоматтандыру жүйелерінің типтік реттегіштері				1/1/1								
М-7. Автоматиканың бағдарламалық-техникалық құралдарының модулі													
AUT429	Компьютерлік модельдеу және бағдарламалау MatLab ортасында	НП, ЖООК	6	180	2/2/0	120	Е	6					
AUT428	Бағдарламалау және алгоритмдеу	НП, ЖООК	5	150	2/1/0	105	Е	5					
AUT184	Микроконтроллерді бағдарламалау	НП, ТК	5	150	2/1/0	105	Е				5		
AUT183	Роботтандырылған жүйелерге арналған микроконтроллерді бағдарламалау				2/1/0	105							
AUT436	Нейрондық желіні автоматтандыру технологиялары	БП, ЖООК	4	120	2/1/0	75	Е					4	
AUT450	Автоматика элементтері мен құрылғылары	НП, ТК	6	180	2/1/1	120	Е						6
AUT451	Робототехниканың элементтері мен құрылғылары												
М-8. Бақылау-өлшеу аспаптарының модулі													
AUT181	Метрология және өлшеу	НП, ТК	5	150	2/1/0	105	Е	5					

AUT193	Электр өшеу құралдары				1/1/1	105													
AUT420	Технологиялық өшеулер және аспаптар	НП, ТК	5	150	1/1/1	105	E												
MNG562	Зияткерлік меншікті құқықтық реттеу				2/0/1	105						5							
ELC440	Өнеркәсіптік кәсіпорындардың телекоммуникация желілері	НП, ТК	5	150	2/0/1	105	E												
ELC428	Талшықты-оптикалық датчиктер мен жүйелер				2/1/0							5							
MNG563	Қазақстандағы тұрақты даму негіздері және ESG жобалары				2/0/1														
M-9. Автоматтандыру және басқару жүйелерін әзірлеу және жобадау модулі																			
AUT404	Автоматтандыру жүйелерінің сенімділігі	БП, ТК	5	150	2/0/1	105	E												5
AUT405	Техникалық жүйелердің сенімділігі				2/0/1	105													
AUT162	Өнеркәсіптік реттегіштер				2/1/0	105													
AUT167	Өндіріс процестерін роботтандыру	БП, ТК	5	150	1/1/1	105	E												5
NSE185	Жобаларды басқару теориясы мен практикасы				2/0/1	105													
AUT419	Автоматтандыру жүйелерін жобалау				2/0/1	105													
AUT173	Роботтандыру жүйесін жобалау	БП, ТК	5	150	2/0/1	105	E												5
AUT440	Басқару жүйелеріндегі микропроцессорлық кешендері				2/2/0														
AUT444	Sarstone research project 1	БП, ТК	6	180	0/0/4	120	E												6
AUT452	Интернет заттары технологиясы (IoT)				2/1/1														
AUT402	SCADA -жүйелер				2/1/0	105													
AUT445	Sarstone research project 2	БП, ТК	5	150	0/0/3	105	E												5
M-10. Кәсіби пәндер модулі																			
AUT409	Автоматтандыру жүйелерінің орындаушы механизмдері				2/1/0														
AUT188	Өнеркәсіптік роботтар мен манипулятор жетектері	НП, ТК	5	150	1/1/1	105	E												5
CSE831	Жасанды интеллект негіздері				1/0/2														
AUT438	Басқару жүйелерінің электр құрылғыларын монтаждау және реттеу	БП, ТК	4	120	1/1/1	75	E												4
AUT439	Роботтандырылған кешендерді монтаждау және күйттеу				2/0/1	75													
AUT168	Типтік технологиялық процестерді және өндірістерді автоматтандыру	БП, ТК	5	150	1/1/1	105	E												5
AUT180	Роботтарды басқарудың өндірістік жүйелері				2/1/0	105													
M-11. Тәжірибеге бағытталған модуль																			
ААР102	Өндірістік практика I	БП, ЖООК	2																2
ААР183	Өндірістік практика II	БП, ЖООК	3																3
M-12. Қорытынды аттестаттау модулі																			
ЕСА109	Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау	ҚА	8																8
M-13. Оқытудың қосымша түрлерінің модулі																			
ААР500	Әскери дайындық	ОКТ	0																
УНИВЕРСИТЕТ бойынша жиыны:												36	24	35	30	33	27		
												60		65			60		

Барлық оқу кезеңіндегі кредиттер саны					
Цикл коды	Пәндер циклдері	Кредиттер			Барлығы
		міндетті компонент (МК)	ЖОО компоненті (ЖООК)	таңдау компоненті (ТК)	
ЖБП	Жалпы білім беретін пәндер циклі	27		5	32
НП	Негізгі пәндер циклі (НП)		58	25	83
БП	Бейіндік пәндер циклі		23	35	58
	<i>Теориялық оқыту бойынша барлығы:</i>	27	81	65	173
ҚА	Қорытынды аттестаттау	12			12
	БАРЛЫҒЫ:	39	81	65	185

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

Р.К. Усқенбаев

АжАТИ директоры м.а.

Ж.Б. Кальпеева

АжБ кафедра меңгерушісі

Жұмыс берушілерден Кеңес өкілі

С.К. Абдигалиев

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-9. 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					
AUT405	Reliability of technical systems				2/0/1	105									
AUT162	Industrial Regulators	PD, UC	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	105									
AUT440	Microprocessor-based systems in the control systems	PD, CCH	6	180	2/2/0	120	E			6					
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	105	E						5		
AUT445	Capstone research project 2				0/0/3	105									
M-10. Module of professional disciplines															
AUT409	Actuators of Automation Systems	BD, CCH	5	150	2/1/0		E			5					
AUT188	Industrial robots and manipulator drives				1/1/1	105									
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	75									
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	105									
M-11. Practice-oriented module															
AAP102	Production practice I	PD, UC	2							2					
AAP183	Production practice II	PD, UC	3								3				
M-12. Module of final attestation															
ECA109	Writing and defense of the thesis / project	FA	8										8		
M-13. Module of additional types of training															
AAP500	Military training	ATT	0												
Total based on UNIVERSITY:										36	24	35	30	33	27
										60		65			60

Number of credits for the entire period of study					
Cycle code	Cycles of disciplines	Credits			
		required compone	university compon	component of choi	Total
GED	Cycle of general education disciplines	27		5	32
BD	Cycle of basic disciplines		58	25	83
PD	Cycle of profile disciplines		23	35	60
	<i>Total for theoretical training:</i>	27	81	65	173
FA	Final attestation	12			12
	TOTAL:	39	81	65	185

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
Acting Director of the Institute of AaIT
Head of the Department of AaC
Specialty Council representative from employers

R.K. Uskenbayeva
Zh.B. Kalpeyeva
S.K. Abdigaliyev