



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

«В07104 «Электрондық және электротехника» білім беру бағдарламасы
В063 "Электротехника және автоматтандыру" білім беру бағдарламаларының тобы

Оқу түрі: күндізгі		Оқу мерзімі: 4 жыл		Академиялық дәреже: техника және технология бакалавры														
Пәнінің коды	Пәнінің атауы	Цикл	Жалпы көлемі, кредиттер	Барлық сағаттар	Аудиториялық көлемі, дәріс/лаб/тр	СӨЖ (оның ішінде СӨӨЖ) сағатпен	Бақылау түрі	Аудиториялық сабақтарды курстар мен семестрлер бойынша бөлу										
								I күрс		II күрс		III күрс		IV күрс				
								1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр			
ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН ПӘНДЕР ЦИКЛІ (ЖБП)																		
М-1. Тілдік дайындық модулі																		
LNG 108	Ағылшын тілі	ЖБП, МК	5	150	0/0/3	105	Е	5										
LNG 108	Ағылшын тілі	ЖБП, МК	5	150	0/0/3	105	Е		5									
LNG 104	Қазақ (орыс) тілі	ЖБП, МК	5	150	0/0/3	105	Е	5										
LNG 104	Қазақ (орыс) тілі	ЖБП, МК	10	300	0/0/3	210	Е		5									
М-2. Дене шынықтыру пәні бойынша дайындық модулі																		
KFK 101-104	Дене шынықтыру	ЖБП, МК	8	240	0/0/8	120	Дифференциал	2	2		2							
М-3. Ақпараттық технологиялар модулі																		
CSE 677	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	ЖБП, МК	5	150	2/1/0	105	Е				5							
М-4. 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-саяси білім модулі (әлеуметтану, саясаттану)	ЖБП, МК	3	90	1/0/1	60	Е				3							
HUM 134	Әлеуметтік-саяси білім модулі (мәдениеттану, психология)		5	150	2/0/1	150	Е					5						
М-5. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет, экология және өмір қауіпсіздігі негіздерінің модулі																		
HUM 136	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет және құқық негіздері	ЖБП, ТК	5	150	2/0/1	105	Е				5							
MNG 489	Экономика және кәсіпкерлік негіздері																	
ELC 577	Ғылыми зерттеу әдістерінің негіздері																	
CHE 656	Экология және өмір қауіпсіздігі																	
MNG 564	Қаржылық сауаттылық негіздері																	
НЕГІЗГІ ПӘНДЕР ЦИКЛІ (НП)																		
М-6. Физикалық-математикалық дайындық модулі																		
MAT 101	Математика I	НП, ЖООК	5	150	1/0/2	105	Е	5										
MAT 102	Математика II	НП, ЖООК	5	150	1/0/2	105	Е			5								
MAT 103	Математика III	НП, ЖООК	5	150	1/0/2	105	Е				5							
PHY 111	Физика I	НП, ЖООК	5	150	1/1/1	105	Е	5										
PHY 112	Физика II	НП, ЖООК	5	150	1/1/1	105	Е			5								
М-7. Негізгі жалпы техникалық оқыту модулі																		
GEN 429	Инженерлік және компьютерлік графика	НП, ЖООК	5	150	1/0/2	105	Е			5								
ELC 589	Электротехниканың теориялық негіздері I	НП, ЖООК	6	180	1/1/1	120	КЖ қорғау				6							
ELC 590	Электротехниканың теориялық негіздері II	НП, ЖООК	5	150	1/1/1	105	КЖ қорғау					5						
ELC 587	Модельдеуге арналған программалық орта	НП, ТК	5	150	1/1/1	105	КЖ қорғау				5							
ELC 588	MatLab және басқа да бағдарламалық өнімдерінде электрондық құралдарды модельдеу																	
ROB 504	Жоғары деңгейді бағдарламалау	НП, ТК	5	150	2/1/0	105	Е				5							
ROB 505	Есептеу әдістері және бағдарламалау				1/1/1													
CSE 831	Жасауды интегралект негіздері				1/0/2													
AAP 173	Оқу практикасы	НП, ЖООК	2							2								
БЕЙІНДЕУШІ ПӘНДЕР ЦИКЛІ (БП)																		
М-8. Электроника және электротехника модулі																		
ELC 479	Электрондық ғылым мен инженерлік технологияға кіріспе	НП, ЖООК	4	120	2/0/1	75	Е	4										
ELC 573	Электроника және өлшеу техникасының негіздері	НП, ЖООК	5	150	1/1/1	105	Е					5						
ELC 591	Электроника және схемалар	НП, ЖООК	5	150	1/1/1	105	КЖ қорғау						5					
ELC 100	Оптоэлектроника негіздері	НП, ТК	5	150	1/0/2	105	Э					5						
MNG563	Қазақстандағы тұрақты даму негіздері және ESG жобалары				2/0/1													
ELC 574	MNG562+A73	НП, ЖООК	5	150	2/0/1	105	Е							5				
ELC 544	Электрониканың физикалық негіздері	БП, ЖООК	5	150	1/1/1	105	Е					5						
ELC 260	Интернет заттар технологиясы	БП, ЖООК	5	150	2/0/1	105	Е											
ROB 411	Ендірілген жүйелерді бағдарламалау	НП, ТК	5	150	1/1/1	105	Е											
ROB 195	Микроконтроллерлерге арналған бағдарламалау				2/1/0													
MNG562	Зияткерлік меншікті құқықтық реттеу				2/0/1													
ELC 594	Электр құрылғыларын жобалау	БП, ТК	5	150	1/1/1	105	КЖ қорғау									5		
ELC 595	Электрондық құралдарды жобалау																	
ELC 524	Бағдарламаланатын логикалық интегралды схемалар	БП, ТК	5	150	2/0/1	105	Е										5	
ELC 585	Сандық схема				2/1/0													
ELC 598	Үйірі және желілері және коммутация жүйелері	БП, ТК	5	150	1/1/1	105	Е									5		

[illegible]

К.И.Сәлібаев атындағы ҚазҰТЗУ Ғылыми кеңесінің шешімі Хаттама № 12 "22" 04. 2024 ж.

АЖАТ Институт Ғылыми кеңесінің шешімі Хаттама № _____ "_____" _____ 2024 ж.

Р.К.Ускенбева

АЖАТ Институт директорының м.а

ЭТЖҒТ кафедрасының меңгерушісі

Жұмыс берушілерден мамандық кеңесінің өкілі

Образовательная программа 6B07104 «Electronic and Electrical Engineering»
Группа образовательных программ B063 "Электротехника и автоматизация"

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Цикл	Срок обучения (годы)				СРО (в том числе СРОП) в часах	Форма контроля	Распределение аудиторных занятий по курсам и семестрам							
			Общий объем в кредитах	Всего часов	Аудиторный объем лекц/лаб/пр	I курс			II курс		III курс		IV курс			
									1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
ЦИКЛ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН (ООД)																
М-1. Модуль языковой подготовки																
LNG 108	Иностранный язык	ООД, ОК	5	150	0/0/3	105	Э	5								
LNG 108	Иностранный язык	ООД, ОК	5	150	0/0/3	105	Э		5							
LNG 104	Казахский (русский) язык	ООД, ОК	5	150	0/0/3	105	Э	5								
LNG 104	Казахский (русский) язык	ООД, ОК	5	150	0/0/3	105	Э		5							
М-2. Модуль физической подготовки																
KFK 101-104	Физическая культура	ООД, ОК	8	240	0/0/8	120	Диф.зачет	2	2	2	2					
М-3. Модуль информационных технологий																
CSE 677	Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)	ООД, ОК	5	150	2/1/0	105	Э			5						
М-4. Модуль социально-культурного развития																
HUM 137	История Казахстана	ООД, ОК	5	150	1/0/2	105	ГЭ	5								
HUM 132	Философия	ООД, ОК	5	150	1/0/2	105	Э			5						
HUM 120	Модуль социально-политических знаний (социология, политология)	ООД, ОК	3	90	1/0/1	60	Э			3						
HUM 134	Модуль социально-политических знаний (культурология, психология)		5	150	2/0/1	150	Э			5						
М-5. Модуль основы антикоррупционной культуры, экологии и безопасности жизнедеятельности																
HUM 136	Основы антикоррупционной культуры и права	ООД, КВ	5	150	2/0/1	105	Э			5						
MNG 489	Основы экономики и предпринимательства															
ELC 577	Основы методов научных исследований															
CHE 656	Экология и безопасность жизнедеятельности															
MNG564	Основы финансовой грамотности															
ЦИКЛ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН (БД)																
М-6. Модуль физико-математической подготовки																
MAT 101	Математика I	БД, ВК	5	150	1/0/2	105	Э	5								
MAT 102	Математика II	БД, ВК	5	150	1/0/2	105	Э		5							
MAT 103	Математика III	БД, ВК	5	150	1/0/2	105	Э			5						
PHY 111	Физика I	БД, ВК	5	150	1/1/1	105	Э	5								
PHY 112	Физика II	БД, ВК	5	150	1/1/1	105	Э		5							
М-7. Модуль базовой общетехнической подготовки																
GEN 429	Инженерная и компьютерная графика	БД, ВК	5	150	1/0/2	105	Э		5							
ELC 589	Теоретические основы электротехники I	БД, ВК	6	180	1/1/1	120	Защита КР			6						
ELC 590	Теоретические основы электротехники II	БД, ВК	5	150	1/1/1	105	Защита КР			5						
ELC 587	Программные средства моделирования	БД, КВ	5	150	1/1/1	105	Защита КР			5						
ELC 588	Моделирование электронных схем в среде MatLab и других программных продуктах															
ROB 504	Программирование на языке высокого уровня	БД, КВ	5	150	2/1/0	105	Э			5						
ROB 505	Методы вычисления и программирование				1/1/1											
CSE 831	Основы искусственного интеллекта				1/0/2											
AAP 173	Учебная практика	БД, ВК	2						2							
ЦИКЛ ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН (ПД)																
М-8. Модуль электроники и искусственного интеллекта																
ELC 479	Введение в технологии электронной науки и инженерии	БД, ВК	4	120	2/0/1	75	Э	4								
ELC 573	Основы электроники и измерительной техники	БД, ВК	5	150	1/1/1	105	Э			5						
ELC 591	Электроника и схемотехника	БД, ВК	5	150	1/1/1	105	Защита КР			5						
ELC 100	Основы оптоэлектроники	БД, КВ	5	150	1/0/2	105	Э			5						
MNG 563	Основы устойчивого развития и ESG проекты в Казахстане				2/0/1											

ELC 594	Проектирование электротехнических устройств	ПД. КВ	5	150	1/1/1	105	Защита КП						5	
ELC 595	Проектирование электронных средств													
ELC 524	Программируемые логические интегральные схемы	ПД. КВ	5	150	2/0/1	105	Э						5	
ELC 585	Цифровая схемотехника				2/1/0									
ELC 598	Сети связи и системы коммутации	ПД. КВ	5	150	1/1/1	105	Защита КП						5	
ELC 599	Автоматическая коммутация													
ELC 596	Системы охранной сигнализации	ПД. КВ	6	180	2/0/1	120	Э						6	
ELC 597	Проектирование систем безопасности													
AAP 102	Производственная практика I	ПД. ВК	2						2					
AAP 183	Производственная практика II	ПД. ВК	3									3		
М-9. Модуль электроприводов и измерительных приборов														
ELC 580	Основы электропривода	ПД. ВК	4	120	1/1/1	75	Защита КП					4		
ELC 631	Динамика и управление электроприводами	ПД. КВ	4	120	2/1/0	75	Э					4		
ELC 632	Проектирование и управление электротехническими устройствами													
ELC 578	Цифровое управление электроприводов	БД. КВ	4	120	2/0/1	75	Э						4	
ELC 579	Частотное управление электроприводов													
ELC 634	Микропроцессорные системы	ПД. КВ	5	150	2/1/0	105	Э						5	
ELC 584	Электроизмерительные приборы автоматики				2/0/1									
М-10. Модуль автоматизации производства														
AUT 424	Основы автоматизации	БД. ВК	5	150	2/1/0	105	Э					5		
ELC 633	Встраиваемые системы управления	БД. ВК	5	150	2/1/0	105	Э						5	
ELC 636	Системы управления в реальном времени	ПД. ВК	5	150	2/1/0	105	Э						5	
ELC 582	Технические средства автоматизации и управления	ПД. КВ	6	180	2/0/1	120	Э							6
ELC 635	Системы автоматизации				2/0/2									
ELC 581	Силовая электроника в автоматике	БД. ВК	4	120	2/0/1	75	Э					4		
AUT 411	Линейные системы автоматического регулирования	ПД. ВК	5	150	1/1/1	105	Э					5		
М-11. Модуль управление проектами и концепции бережливого производства														
IND 129	Бережливое производство	ПД. КВ	5	150	2/1/0	105	Э							5
IND 128	Lean система													
М-12. Модуль развития творческих способностей														
ELC 492	Теория решения изобретательских задач	БД. ВК	6	180	2/0/2	120	Э							6
М-13. Модуль итоговой аттестации														
ECA 109	Написание и защита дипломной работы (проекта)	ИА	8											8
М-14. Модуль дополнительных видов обучения														
AAP 500	Восная подготовка	ДВО	0											
Итого по УНИВЕРСИТЕТУ:									31	29	31	29	29	31
									60,00		60		60	60

Количество кредитов за весь период обучения				
Код курса	Циклы дисциплин	Кредиты		
		обязательный компонент (ОК)	улучшающий компонент (ВК)	компонент по выбору (КВ)
ООД	Цикл общеобразовательных дисциплин	51	8	56
БД	Цикл базовых дисциплин	87	24	176
ПД	Цикл профилирующих дисциплин	24	41	
	Всего по теоретическому обучению:	51	111	70
ИА	Итоговая аттестация	8		8
	ИТОГО:	59	111	70

Решение Учебного совета КазННТУ им. К.Сатпаева. Протокол № 12 от "22" 04. 2024 г.

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

Решение Учебного совета института _____, Протокол № _____ от "____" _____ 2024 г.

Член Правления-Проректор по академическим вопросам

Р.К. Ускенбаева

п.о. Директора института АиНТ

Ж.Б. Кальпева

Заведующий кафедрой "ЭТнКТ"

Е. Ташгай

Представитель Совета специалистов от работодателей

Д.Ш. Ахмедов



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

Educational program 6B07104 "Electronic and Electrical Engineering"
Group of educational programs B063 "Electrical engineering and automation"

Form of study: full-time Study period: 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			
CYCLE OF GENERAL EDUCATION DISCIPLINES (GED)																		
M-1. Module of language training																		
LNG 108	Foreign language	GED, RC	5	150	0/0/3	105	E	5										
LNG 108	Foreign language	GED, RC	5	150	0/0/3	105	E		5									
LNG 104	Kazakh (russian) language	GED, RC	5	150	0/0/3	105	E	5										
LNG 104	Kazakh (russian) language	GED, RC	5	150	0/0/3	105	E		5									
M-2. Module of physical training																		
KFK 101-104	Physical Culture	GED, RC	8	240	0/0/8	120	Discredit	2	2	2	2							
M-3. Module of information technology																		
CSE 677	Information and communication technologies (in English)	GED, RC	5	150	2/1/0	105	E			5								
M-4. Module of socio-cultural development																		
HUM 137	History of Kazakhstan	GED, RC	5	150	1/0/2	105	SE	5										
HUM 132	Philosophy	GED, RC	5	150	1/0/2	105	E			5								
HUM 120	Socio-political knowledge module (sociology, politology)	GED, RC	1	90	1/0/1	60	E			3								
HUM 134	Socio-political knowledge module (culturalogy, psychology)		5	150	2/0/1	150	E				5							
M-5. Module of anti-corruption culture, ecology and life safety base																		
HUM 136	Fundamentals of anti-corruption culture and law	GED, CCH	5	150	2/0/1	150	E											
MNG 489	Fundamentals of Economics and Entrepreneurship																	
ELC 577	Fundamentals of scientific research methods										5							
CHP 656	Ecology and life safety																	
MNG 564	Basics of Financial Literacy																	
CYCLE OF BASIC DISCIPLINES (BD)																		
M-6. Module of physical and mathematical training																		
MAT 101	Mathematics I	BD, UC	5	150	1/0/2	105	E	5										
MAT 102	Mathematics II	BD, UC	5	150	1/0/2	105	E		5									
MAT 103	Mathematics III	BD, UC	5	150	1/0/2	105	E			5								
PHY 111	Physics I	BD, UC	5	150	1/1/1	105	E	5										
PHY 112	Physics II	BD, UC	5	150	1/1/1	105	E		5									
M-7. Basic general technical training module																		
GEN 429	Engineering and computer graphics	BD, UC	5	150	1/0/2	105	E		5									
ELC 589	Theoretical foundations of electrical engineering I	BD, UC	6	180	1/1/1	120	CW protection			6								
ELC 590	Theoretical Foundations of Electrical Engineering II	BD, UC	5	150	1/1/1	105	CW protection				5							
ELC 587	Simulation software	BD, CCH	5	150	2/2/1	105	CW protection			5								
ELC 588	Simulation of electronic circuits in MatLab and other software																	
ROB 504	High level programming	BD, CCH	5	150	2/1/0	105	E											
ROB 505	Calculation methods and programming				1/3/1													
CSE 831	The basics of artificial intelligence				1/0/2													
AAP 173	Educational practice	BD, UC	2						2									
CYCLE OF PROFILE DISCIPLINES (PD)																		
M-8. Electronics and Electrical Engineering Module																		
ELC 479	Introduction to Electronic Science and Engineering Technology	BD, UC	4	120	2/0/1	75	E	4										
ELC 573	Fundamentals of electronics and measuring technology	BD, UC	5	150	1/1/1	105	E				5							
ELC 591	Electronics and circuitry	BD, UC	5	150	1/1/1	105	CP protection					5						
ELC 100	Fundamentals of optoelectronics	BD, CCH	5	150	1/0/2	105	E					5						
MNG 563	Business cases or sustainable development and ESG projects in				2/0/1	105	E											
ELC 544	The physical foundations of electronics	BD, UC	5	150	1/1/1	105	E					5						
ELC 574	Electrical devices	BD, UC	5	150	2/0/1	105	E						5					
ELC 260	Internet of Things Technology	BD, UC	5	150	2/0/1	105	E							5				
ROB 411	Programming of embedded systems	BD, CCH	5	150	1/1/1	105	E											
ROB 195	Programming for microcontrollers				2/1/0											5		
MNG 562	Legal regulation of intellectual property				2/0/1													
ELC 594	Design of electrotechnical devices	PD, CCH	5	150	1/1/1	105	CP protection							5				
ELC 595	Design of electronic means																	

ELC 524	Programmable logic integrated circuits	PD, CCH	5	150	2/0/1	105	E								5	
ELC 585	Digital circuitry				2/1/0											
ELC 598	Communication networks and switching systems	PD, CCH	5	150	1/1/1	105	CP protection								5	
ELC 599	Automatic switching															
ELC 596	Security alarm systems	PD, CCH	6	180	2/0/1	120	E									6
ELC 597	Design of security systems															
AAP 102	Production practice I	PD, UK	2								2					
AAP 183	Production practice II	PD, UK	3											3		
M-9. Electric drives and measuring instruments module																
ELC 580	Basics of electric drive	PD, UC	4	120	1/1/1	75	CP protection								4	
ELC 631	Dynamics and control of electric drives	PD, CCH	4	120	2/1/0	75	E								4	
ELC 632	Design and management of electrical devices															
ELC 578	Digital control of the electric drive	BD, CCH	4	120	2/0/1	75	E								4	
ELC 579	Frequency control of the electric drive															
ELC 634	Microprocessor systems	PD, CCH	5	150	2/1/0	150	E								5	
ELC 584	Electrical measuring devices of automation				2/0/1											
M-10. Production automation module																
AUT 424	Fundamentals of Automation	BD, UC	5	150	2/0/1	105	E							5		
ELC 633	Embedded control systems	BD, UC	5	150	2/1/0	105	E							5		
ELC 636	Real-time control systems	PD, UC	5	150	2/1/0	105	E								5	
ELC 582	Technical means of automation and control	PD, CCH	6	180	2/0/1	120	E									6
ELC 635	Automation systems				2/0/2											
ELC 581	Power electronics in automation	BD, CCH	4	120	2/0/1	75	E							4		
AUT 411	Linear automatic control systems	PD, UC	5	150	2/1/0	105	E							5		
M-11. Module project management and concepts of lean manufacturing																
IND 129	Lean manufacturing	PD, CCH	5	150	2/1/0	105	E									5
IND 128	Lean system															
M-12. Creativity development module																
ELC 492	Theory of inventive problem solving	BD, UC	6	180	2/0/2	120	E									6
M-13. Final assessment module																
ECA 109	Writing and defending a thesis (project)	FA	8													8
M-14. Module of additional types of training																
AAP 500	Military training	ATT	0													

Total for UNIVERSITY:

Cycle code	Cycles of disciplines	req	air	rel	dis	ver	all	co	mp	un	ent	To	Cal
GD	Cycle of general education disciplines		51						5				56
BD	Cycle of basic disciplines					87			24				176
PD	Cycle of profile disciplines					24			41				
	Total for theoretical training:		51			111			70				232
FA	final attestation					8							8
	TOTAL:		59			111			70				240

31	29	31	29	29	31	29	31
60,00		60		60		60	

Decision of the Academic Council of Kazntu named after K.Satpayev. Protocol № __01__ "____" ____2024 y.

Decision of the Educational and Methodological Council of Kazntu named after K.Satpayev. Protocol № __07__ "____" ____2024 y.

Decision of the Academic Council of the Institute of Automation and Information Technologies. Protocol № __01__ "____" ____2024 y.

Vice-Rector for Academic Affairs

act. Director of the Institute of AaIT

Department Head "ETaST"

Specialty Council representative from

R.K. Uskenbaeva

Zh.B. Kalpeyeva

E.Tashtai

D.Sh.Ahmedov