

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ для набора на 2023-2024 уч. год**
**Образовательная программа 6В07104 «Electronic and Electrical Engineering»
Группа образовательных программ В063 "Электротехника и автоматизация"**
Форма обучения: очная Срок обучения: 4 года Академическая степень: бакалавр техники и технологий

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Цикл	Общий объем в кредитах	Всего часов	Аудиторный объем лек/лаб/пр	СРО (в том числе СРОП) в часах	Форма контроля	Распределение аудиторных занятий по курсам и семестрам							
								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	10	300	0/0/6	210	Э	5	5						
LNG 104	Казахский (русский) язык	ООД, ОК	10	300	0/0/6	210	Э	5	5						
М-2. Модуль физической подготовки															
KFK 101-104	Физическая культура	ООД, ОК	8	240	0/0/8	120	Дифзачет	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														
СHE 656	Экология и безопасность жизнедеятельности														
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 480	Теоретические основы электротехники I	БД, ВК	6	180	2/1/1	120	Э			6					
ELC 543	Теоретические основы электротехники II	БД, ВК	5	150	2/1/0	105	Э			5					
ELC 566	Программные средства моделирования	БД, КВ	5	150	2/1/0	105	Э			5					
ELC 556	Моделирование электронных схем в среде MatLab и других программных продуктах				1/2/0										
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										
М-8. Модуль электроники и электротехники															
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 551	Электроника и схемотехника	БД, ВК	5	150	2/1/0	105	Э				5				
ELC 100	Основы оптоэлектроники	БД, ВК	5	150	1/0/2	105	Э				5				
ERG 176	Электротехническое материаловедение	БД, ВК	5	150	2/0/1	105	Э				5				
ELC 574	Электротехнические устройства	БД, ВК	5	150	2/0/1	105	Э					5			
ROB 506	Интегральная и микропроцессорная схемотехника	ПД, ВК	5	120	2/1/0	75	Э				5				
ELC 499	Теория решения изобретательских задач	ПД, ВК	4	120	2/0/1	75	Э							4	

ROB 411	Программирование встраиваемых систем	БД, КВ	5	150	1/1/1	105	Э							5			
ROB 195	Программирование для микроконтроллеров				2/1/0												
ELC 485	Проектирование электротехнических устройств	ПД, КВ	6	180	2/1/1	120	Э							6			
ELC 486	Проектирование электронных средств																
ELC 524	Программируемые логические интегральные схемы	ПД, КВ	5	150	2/0/1	105	Э							5			
ELC 154	Конфигурируемая цифровая электронная схема				2/1/0												
ERG 119	Новые и возобновляемые источники энергии	ПД, КВ	5	150	2/0/1	105	Э							5			
ERG 180	Энергоаудит и энергосбережение на предприятиях																
ELC 488	Системы охранной сигнализации	ПД, КВ	5	150	2/0/1	105	Э									5	
ELC 489	Проектирование систем безопасности																
М-9. Модуль электр энергий																	
ELC 484	Оптоволоконные системы в телекоммуникациях	ПД, ВК	4	150	1/1/1	105	Э							4			
ELC 483	Технология беспроводной связи	ПД, ВК	4	120	2/0/1	75	Э							4			
ELC 569	Общая теория связи													5			
ELC 534	Теория передачи сигналов	БД, КВ	5	150	1/1/1	105	Э										
ELC 490	Управление промышленными энергетическими сетями	БД, КВ	4	120	2/0/1	75	Э							4			
ELC 491	Проектирование энергетических сетей																
ELC 487	Системы спутниковой навигации и зондирования	ПД, КВ	6	180	2/0/2	120	Э							6			
TRA 405	Транспортная энергетика																
М-10. Модуль автоматизации производства																	
AUT 424	Основы автоматизации	БД, ВК	5	150	2/1/0	105	Э							5			
AUT 409	Исполнительные устройства систем автоматизации	БД, ВК	5	150	2/1/0	105	Э							5			
AUT 408	Интеллектуальные системы управления технологическими процессами	ПД, ВК	5	150	1/2/0	105	Э							5			
М-11. Модуль управление проектами и концепции бережливого производства																	
NSE 185	Теория и практика управления проектам	ПД, КВ	5	150	2/0/1	105	Э									5	
ELC 565	Электронный инжиниринг																
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	ТРИЗ в решении инженерных задач																
ELC 475	Механизмы развития технических систем	БД, КВ	6	180	2/0/2	120	Э							6			
М-13. Практико-ориентированный модуль																	
AAP 179	Учебная практика	БД, ВК	2											2			
AAP 143	Производственная практика I	ПД, ВК	2											2			
AAP 169	Производственная практика II	ПД, ВК	3													3	
М-14. Модуль итоговой аттестации																	
ECA 108	Итоговая аттестация	ИА	8														8
М-15. Модуль дополнительных видов обучения																	
AAP 500	Военная подготовка	ДВО	0														
Итого по УНИВЕРСИТЕТУ:										31	29	31	29	30	30	33	27
										60,00		60		60		60	

Количество кредитов за весь период обучения						
Код цикла	Циклы дисциплин	Кредиты				
		Ф	С	М	К	С
ООД	Цикл общеобразовательных дисциплин	51			5	56
БД	Цикл базовых дисциплин		82		30	176
ПД	Цикл профилирующих дисциплин		27		37	
	<i>Всего по теоретическому обучению:</i>	<i>51</i>	<i>109</i>		<i>72</i>	<i>232</i>
ИА	Итоговая аттестация		8			8
	ИТОГО:	59	109		72	240

Решение Учёного совета КазНИТУ им. К.Сатпаева. Протокол № 5 от 24 ноября 2022 г.

Решение Учебно-методического совета КазНИТУ им. К.Сатпаева. Протокол № 3 от 17 ноября 2022 г.

Решение Ученого совета института АИИТ Протокол № 2 от "20" 09 2022.

Проректор по академическим вопросам

Б.А. Жаутиков

Директор института

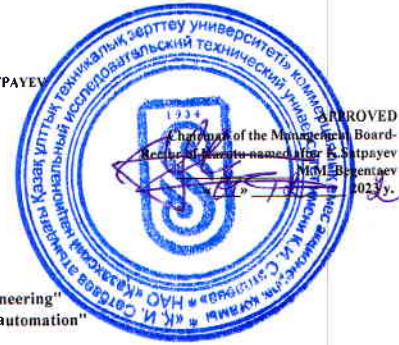
Р.К. Ускенбаева

Заведующий кафедрой

Е.Т. Таштай

Представитель Совета специальности от

Ахмедов Д.Ш.



CURRICULUM
of Educational Program on enrollment for 2023-2024 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	English language	GED, RC	10	300	0/0/6	210	E	5	5												
LNG 104	Kazakh (Russian) language	GED, RC	10	300	0/0/6	210	E	5	5												
M-2. Module of physical training																					
KFK 101-104	Physical Culture	GED, RC	8	240	0/0/8	120	Difcredit	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	3	90	1/0/1	60	E			3											
HUM 134	Socio-political knowledge module (culturology, 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																				
CHE 656	Ecology and life safety																				
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 480	Theoretical foundations of electrical engineering I	BD, UC	6	180	2/1/1	120	E			6											
ELC 543	Theoretical Foundations of Electrical Engineering II	BD, UC	5	150	2/1/0	105	E				5										
ELC 566	Simulation software	BD, CCH	5	150	2/1/0	105	E				5										
ELC 556	Simulation of electronic circuits in MatLab and other software				1/2/0																
ROB 504	High level programming	BD, CCH	5	150	2/1/0	105	E														
ROB 505	Calculation methods and programming				1/1/1																
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 551	Electronics and circuitry	BD, UC	5	150	2/1/0	105	E				5										
ELC 100	Fundamentals of optoelectronics	BD, UC	5	150	1/0/2	105	E				5										
ERG 176	Electrotechnical materials science	BD, UC	5	150	2/0/1	105	E				5										
ELC 574	Electrical devices	BD, UC	5	150	2/0/1	105	E					5									
ROB 506	Integrated and microprocessor circuitry	PD, UC	5	120	2/1/0	75	E					5									
ELC 499	Theory of inventive problem solving	BD, UC	4	120	2/0/1	75	E												4		
ROB 411	Embedded system programming	BD, CCH	5	150	1/1/1	105	E														
ROB 195	Programming for microcontrollers				2/1/0																
ELC 485	Design of electrotechnical devices	PD, CCH	6	180	2/1/1	120	E														
ELC 486	Design of electronic means				2/0/1																
ELC 524	Programmable logic integrated circuits	PD, CCH	5	150	2/0/1	105	E														
ELC 154	Configurable digital electronic circuit				2/1/0																
ERG 119	New and Renewable Sources of Energy	PD, CCH	5	150	2/0/1	105	E														
ERG 180	Industrial Energy audit and Energy-Saving				2/0/1																


 2023-2024 оқу жылында қабылданғандар үшін білім беру бағдарламасының
ОҚУ ЖОСПАРЫ

 6В07104 «Электрондық және электротехника» білім беру бағдарламасы
6В03 "Электротехника және автоматтандыру" білім беру бағдарламаларының тобы

Пәннің код	Пәннің атауы	Цикл	Оқу мерзімі: 4 жыл					СӨЖ (оның ішінде СӨЖЖ) сағатпен	Бақылау түрі	Академиялық дәреже: техника және технология бакалавры							
			Жалпы көлемі, кредиттер	Барлық сағаттар	Аудиториялық көлемі дәріс/лаб/бр	Аудиториялық сабақтарды курстар мен семестрлер бойынша бөлу											
						I курс				II курс		III курс		IV курс			
						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	10	300	0/0/6	210	Е	5	5								
LNG 104	Қазақ (орыс) тілі	ЖБП, МК	10	300	0/0/6	210	Е	5	5								
М-2. Ләззет шыңдаушы модулі																	
KFK 101-104	Дене шынықтыру	ЖБП, МК	8	240	0/0/8	120	Дифференциал	2	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				
MNQ 489	Экономика және кәсіпкерлік негіздері																
ELC 577	Ғылыми зерттеу әдістерінің негіздері																
CH 656	Экология және өмір қауіпсіздігі																
НЕГІЗГІ ПӘНДЕР ЦИКЛІ (БҚ)																	
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 480	Электротехниканың теориялық негіздері I	НП, ЖООК	6	180	2/1/1	120	Е			6							
ELC 543	Электротехниканың теориялық негіздері II	НП, ЖООК	5	150	2/1/0	105	Е			5							
ELC 566	Модельдеуге арналған программалық орта	НП, ТК	5	150	2/1/0	105	Е			5							
ELC 556	Matlab және басқа да бағдарламалық өнімдерінде электрондық құралдарды модельдеу				1/2/0												
ROB 504	Жоғары деңгейлі бағдарламалау	НП, ТК	5	150	2/1/0	105	Е			5							
ROB 505	Есептеу әдістері және бағдарламалау				1/1/1												
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 551	Электроника және схемалар	НП, ЖООК	5	150	2/1/0	105	Е				5						
ELC 100	Оптоэлектроника негіздері	НП, ЖООК	5	150	1/0/2	105	Е				5						
ERG 176	Электротехникалық материалтану	НП, ЖООК	5	150	2/0/1	105	Е				5						
ELC 574	Электрлік құрылғылар	НП, ЖООК	5	150	2/0/1	105	Е					5					
ROB 506	Интегралды және микропроцессорлық схемалар	БП, ЖООК	5	120	2/1/0	75	Е			5							
ELC 499	Өнертапқыштық тапсырмаларды шешу теориялары	БП, ЖООК	4	120	2/0/1	75	Е						4				
ROB 411	Еңірілетін жүйелерді бағдарламалау	НП, ТК	5	150	1/1/1	105	Е					5					
ROB 195	Микроконтроллерлер үшін бағдарламалау				2/1/0												
ELC 485	Электротехникалық құрылғыларды жобалау	БП, ТК	6	180	2/1/1	120	Е						6				
ELC 486	Электрондық құралдарды жобалау	БП, ТК	5	150	2/0/1	105	Е						5				
ELC 524	Бағдарламаланатын логикалық интегралды схемалар																
ELC 154	Конфигурацияланатын цифрлық электронды схема													2/1/0			

