

Образовательная программа 7М06201 - "Телекоммуникация"
Группа образовательных программ М096 - "Коммуникации и коммуникационные технологии"

Академическая степень: магистр технических наук

Форма обучения: очная															
Срок обучения: 2 года															
Академический уровень: магистр															
Формы контроля															
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 по курсам и семестрам							
								1 курс		2 курс					
								1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр				
ЦИКЛ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН (БД)															
М-1. Модуль базовой подготовки (вузовский компонент)															
LNG213	Иностранный язык (профессиональный)	БД ВК	3	150	0/0/3	105	Э		3						
HUM214	Психология управления	БД ВК	3	90	1/0/1	60	Э		3						
HUM212	История и философия науки	БД ВК	3	90	1/0/1	60	Э	3							
HUM213	Педагогика высшей школы	БД ВК	3	90	1/0/1	60	Э	3							
М-2. Модуль проектирование телекоммуникационных систем															
ELC265	Проектирование радиоэлектронных устройств	БД КВ	5	150	2/0/1	105	Э		5						
MNG781	Интеллектуальная собственность и научные исследования														
ELC261	Основы программно-определяемого радио														
ELC264	Интеллектуальные микро и наносенсорные устройств	БД КВ	5	150	2/0/1	105	Э		5						
MNG782	Стратегии устойчивого развития														
ELC290	Современные сенсорные сети связи														
ELC214	Технология цифровой обработки сигналов	БД КВ	5	150	1/1/1	105	Э								
ELC246	Цифровая обработка сигналов в телекоммуникациях				1/1/1										
MNG704	Проектный менеджмент				2/0/1										
ЦИКЛ ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН (ПД)															
М-3. Модуль телекоммуникационные сети и системы связи															
ELC212	Спутниковые системы связи и навигации	ПД КВ	5	150	2/0/1	105	Э		5						
ELC211	Спутниковые и радиорелейные системы														
ELC256	Программирование микроконтроллера	ПД КВ	5	150	2/1/0	105	Э		5						
ELC262	Современные сенсорные технологии и приложения				2/0/1										
ELC266	Компоненты системы оптической связи	ПД ВК	5	150	2/0/1	105	Э	5							
ELC254	Беспроводные сенсорные сети	ПД КВ	5	150	2/0/1	105	Э		5						
ELC221	Многоканальные радиотехнические системы передачи информации														
ELC251	Методы моделирования и оптимизации в инфокоммуникационных системах и сетях	ПД ВК	5	150	2/0/1	105	Э				5				
ELC257	Встраиваемые микроконтроллеры и микропроцессоры системы	ПД ВК	5	150	2/0/1	105	Э	5							
ELC204	Мультимедийные технологии в системах телекоммуникаций	ПД КВ	5	150	2/0/1	105	Э	5							
ELC213	Телеметрические инфокоммуникационные системы														

ELC296	Основы оптических и радиолокационных систем дистанционного зондирования Земли	ПД КВ	4	120	2/0/1	75	Э				4
ELC252	Система автоматизированного проектирования в радиоэлектронных устройствах	ПД ВК	5	150	2/0/1	105	Э			5	
ELC253	Интернет вещей	ПД КВ	5	150	2/0/1	105	Э			5	
ELC216	Самоорганизующиеся сети										
	Широкополосные беспроводные сети										
М-4. Практико-ориентированный модуль											
AAP273	Педагогическая практика	БД ВК	8							8	
AAP256	Исследовательская практика	ПД ВК	4								4
М-5. Научно-исследовательский модуль											
AAP268	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации	НИРМ ВК	4					4			
AAP268	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации	НИРМ ВК	2						4		
AAP251	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации	НИРМ ВК	4							2	
AAP255	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации	НИРМ ВК	14								14
М-6. Модуль итоговой аттестации											
ЕСА212	Оформление и защита магистерской диссертации	ИА	8							8	
Итого по УНИВЕРСИТЕТУ:								30	30	30	30
								60	60		

Количество кредитов за весь период обучения					
Код цикла	Циклы дисциплин	Кредиты			
		вузовский компонент (ВК)	компонент по выбору (КВ)	Всего	
БД	Цикл базовых дисциплин	20	15	35	
ПД	Цикл профилирующих дисциплин	28	25	53	
	Всего по теоретическому обучению:	0		88	
	НИРМ			24	
ИА	Итоговая аттестация	8		8	
	ИТОГО:	8	0	120	

Решение Учёного 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 Ученого совета института АИИТ. Протокол №8 от 29.02.2024 г.

Проректор по академическим вопросам

Директор института АИИТ

Заведующий кафедрой "ЭТИКТ"

Представитель Совета от работодателей

Р.К. Ускенбаева

Ж.Б. Кальпеева

Е. Таштай

Е.Е. Бекенов

M096 - "Коммуникациялар және коммуникациялық технологиялар" білім беру бағдарламаларының тобы

Пәнінің код	Пәнінің атауы	Цикл	Жалпы көлемі, кредиттер	Барлық сағаттар	Аудиториялық көлемі дәріс/лаб/пр	СӨЖ (оның ішінде СӨӨЖ) сағатпен	Бақылау түрі	Аудиториялық сабақтарды курстар мен семестрлер бойынша бөлу			
								I курс		2 курс	
								1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
НЕГІЗГІ ПӘНДЕР ЦИКЛІ (НП)											
М-1. Негізгі дайындық модулі (ЖОО компоненті)											
LNG213	Ағылшын тілі (Кәсіби)	НП ЖООК	3	150	0/0/3	105	Е		3		
HUM214	Басқару психологиясы	НП ЖООК	3	90	1/0/1	60	Е		3		
HUM212	Ғылым тарихы мен философиясы	НП ЖООК	3	90	1/0/1	60	Е		3		
HUM213	Жоғары мектеп педагогикасы	НП ЖООК	3	90	1/0/1	60	Е		3		
М-2. Телекоммуникациялық жүйелерді жобалау модулі											
ELC265	Радиоэлектрондық құрылғыларды жобалау	НП ТК	5	150	2/0/1	105	Е		5		
MNG781	Зияткерлік меншік және зерттеулер										
ELC261	Бағдарламалық жасақтамамен анықталған радио негіздері										
ELC264	Интеллектуалды микро және наносенсорлық құрылғылар	НП ТК	5	150	2/0/1	105	Е		5		
MNG782	Тұрақты даму стратегиялары										
ELC290	Заманауи сенсорлық байланыс желілері										
ELC214	Сандық сигналдарды өңдеу технологиясы	НП ТК	5	150	1/1/1	105	Е			5	
ELC246	Телекоммуникациядағы сигналдарды сандық өңдеу				1/1/1						
MNG704	Жобалық менеджмент				2/0/1						
БЕЙІНДІК ПӘНДЕР ЦИКЛІ (БП)											
М-3. Телекоммуникациялық желілер және байланыс жүйелері модулі											
ELC212	Спутниктік байланыс және навигация жүйелері	БП ТП	5	150	2/0/1	105	Ә		5		
ELC211	Спутниктік және радиорелелік жүйелер										
ELC256	Микроконтроллерді бағдарламалау	БП ТП	5	150	2/1/0	105	Ә		5		
ELC262	Заманауи сенсорлық технологиялар мен қосымшалар				2/0/1						
ELC266	Оптикалық байланыс жүйелерінің компоненттері	БП ЖООК	5	150	2/0/1	105	Ә		5		
ELC254	Сымсыз сенсорлық желілер	БП ТП	5	150	2/0/1	105	Ә		5		
ELC221	Аппаратты берудің көп арналы радиотехникалық жүйелері										

ELC251	Инфокоммуникациялық желілер мен жүйелердегі моделдеу мен оптимизациялау әдістері	БП ЖООК	5	150	2/0/1	105	Ә			5	
ELC257	Орнатылған микроконтроллерлер және микропроцессорлы жүйелер	БП ЖООК	5	150	2/0/1	105	Ә	5			
ELC204	Телекоммуникация жүйелеріндегі мультимедиялық технологиялар	БП ТП	5	150	2/0/1	105	Ә	5			
ELC213	Телеметриялық инфокоммуникациялық жүйелер										
ELC296	Жерді қашықтықтан зондаудың оптикалық және радиолокациялық жүйелерінің негіздері	БП ЖООК	4	120	2/0/1	75	Ә				4
ELC252	Электрондық құрылғылардағы автоматтандырылған жобалау жүйесі	БП ЖООК	5	150	2/0/1	105	Ә			5	
ELC253	Заттар интернеті өзін өзі ұйымдастыратын желілер	БП ТП	5	150	2/0/1	105	Ә			5	
ELC216	Кең жолақты сымсыз желілер										
М-4. Тәжірибеге бағытталған модуль											
AAP273	Педагогикалық практика	НП ЖООК	8							8	
AAP256	Зерттеу практикасы	БП ТК	4								4
М-5. Ғылыми-зерттеу модулі											
AAP268	Тағылымдамадан өтуді және магистрлік диссертацияны орындауды қоса алғанда, магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ҒЗЖМ ЖООК	4					4			
AAP268	Тағылымдамадан өтуді және магистрлік диссертацияны орындауды қоса алғанда, магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ҒЗЖМ ЖООК	4						4		
AAP251	Тағылымдамадан өтуді және магистрлік диссертацияны орындауды қоса алғанда, магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ҒЗЖМ ЖООК	2							2	
AAP255	Тағылымдамадан өтуді және магистрлік диссертацияны орындауды қоса алғанда, магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ҒЗЖМ ЖООК	14								14
М-6. Қорытынды аттестаттау модулі											
ECA212	Магистрлік диссертацияны ресімдеу және қорғау	ҚА	8								8
Университет бойынша жиыны:								30	30	30	30
								60		60	

Барлық оқу кезеңіндегі кредиттер саны					
Цикл коды	Пәндер циклдері	Кредиттер			
		ЖОО компоненті (ЖООК)	таңдау компоненті (ТК)	Барлығы	
НП	Негізгі пәндер циклі (НП)	20	15	35	
БП	Бейіндік пәндер циклі	28	25	53	
	Теориялық оқыту бойынша барлығы:	0	48	40	
	ҒЗЖМ			24	
ҚА	Қорытынды аттестаттау	8		8	
	ЖИЫНЫ:	8	48	40	
				120	

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Оқу-әдістемелік кеңесінің шешімі Хаттама №6 19.04.2024 ж.

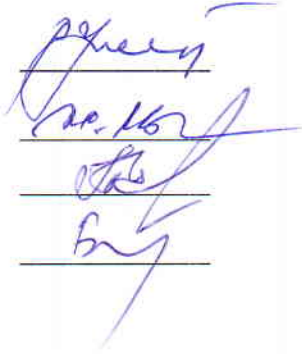
Автоматика және ақпараттық технологиялар Институт Ғылыми кеңесінің шешімі Хаттама №8 29.02.2024 г.

Академиялық мәселелер жөніндегі
проректор

АжАТ Институт директоры

ЭТжТТ кафедрасының меңгерушісі

Жұмыс берушілерден мамандық
кеңесінің өкілі



Р.К. Ускенбаева

Кальпеева Ж.Б

Е. Таштай

Е.Е. Бекенов



**SATBAYEV
UNIVERSITY**

KAZAKH NATIONAL RESEARCH TECHNICAL UNIVERSITY named after K. SATPAEV



APPROVE
Chairman of the Management Board-
Rector of KazNTU named after K. Satpaeva
M.V. Begentaev
2024

CURRICULUM

of Educational Program on enrollment for 2024-2025 academic year (spring semester)

Educational program 7M06201 - "Telecommunication"

Group of educational programs M096 - "Communications and communication technologies"

Form of study: full-time Study period: 2 years

Academic degree: Master of Engineering

Discipline code	Name of disciplines	Cycle	Total volume in credits	Total hours	Audience volume lek/lab/p r	SRO (including SROP) in hours	form of control	Distribution of classroom studies by courses and semesters			
								1 course		2 course	
								1	2	3	4
								semester	semester	semester	semester
CYCLE OF BASIC DISCIPLINES (DB)											
M-1. Basic training module (university component)											
LNG213	Foreign language (professional)	DB VK	3	150	0/0/3	105	E		3		
HUM214	Psychology of management	DB VK	3	90	1/0/1	60	E		3		
HUM212	History and philosophy of science	DB VK	3	90	1/0/1	60	E		3		
HUM213	Pedagogy of higher education	DB VK	3	90	1/0/1	60	E		3		
M-2. Telecommunication systems design module											
ELC265	Design of radio electronic devices	BD KV	5	150	2/0/1	105	E		5		
MNG781	Intellectual property and scientific research										
ELC261	Fundamentals of Software Defined Radio										
ELC264	Intelligent micro and nanosensor devices	BD KV	5	150	2/0/1	105	E		5		
ELC290	Modern sensor communication networks										
ELC214	Digital signal processing technology	BD KV	5	150	1/1/1	105	E			5	
ELC246	Digital signal processing in telecommunications				1/1/1						
MNG704	Project management				2/0/1						
CYCLE OF PROFILING DISCIPLINES (PD)											
M-3. Module of telecommunication networks and communication systems											
ELC212	Satellite communication and navigation systems	PD KV	5	150	2/0/1	105	E		5		
ELC211	Satellite and radio relay systems										
ELC256	microcontroller programming	PD KV	5	150	2/1/0	105	E		5		
ELC262	Modern sensor technologies and applications				2/0/1						
ELC266	Components of an optical communication system	PD VK	5	150	2/0/1	105	E	5			
ELC254	Wireless sensor networks	BD KV	5	150	2/0/1	105	E	5			
ELC221	Multichannel radio-technical systems of information										
ELC251	Modeling and optimization methods in infocommunication	PD VK	5	150	2/0/1	105	E			5	
ELC257	Embedded microcontrollers and system microprocessors	PD VK	5	150	2/0/1	105	E	5			
ELC204	Multimedia technologies in telecommunication systems	PD KV	5	150	2/0/1	105	E	5			
ELC213	Telemetric infocommunication systems										
ELC296	Fundamentals of optical and radar systems for remote sensing of the Earth	PD VK	4	120	2/0/1	75	E				4
ELC252	Computer-aided design system in electronic devices	PD VK	5	150	2/0/1	105	E			5	

ELC253	Internet of things self-organizing networks	PD KV	5	150	2/0/1	105	E				5	
ELC216	Broadband wireless networks											
M-4. Practice-oriented module												
AAP273	Teaching practice	DB VK	8								8	
AAP256	Research practice	PD	4									4
M-5. Research Module												
AAP268	Research work of a master student, including an internship and a master's thesis	NIRM VK	4						4			
AAP268	Research work of a master student, including an internship and a master's thesis	NIRM VK	4							4		
AAP251	Research work of a master student, including an internship and a master's thesis	NIRM VK	2								2	
AAP255	Research work of a master student, including an internship and a master's thesis	NIRM VK	14									14
M-6. Module of final attestation												
ECA212	Registration and defense of a master's thesis	IA	8								8	
Total for UNIVERSITY:												
									30	30	30	30
									60		60	

Number of credits for the entire period of study					
Cycle code	Cycles of disciplines	Credits			
		university component (VC)	component of choice (CV)	Total	
DB	Cycle of basic disciplines	20	15	35	
PD	Cycle of major disciplines	28	25	53	
	Total for theoretical training:	0	48	40	
	RWMS			24	
IA	final examination	8		8	
	TOTAL:	8	48	40	
				120	

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 of Automation and Information Technologies. Protocol №8 29.02.2024 y.

Vice-Rector for Academic Affairs

Director of the AIIT Institute

Head of the Department "ETIKT"

Employers Council Representative

R.K. Uskenbaeva

Zh.B. Kalpeyeva

E. Tashtay

E.E. Bekenov