

БЕКІТЕМІН**«Ғұмарбек Дәукеев атындағы Алматы энергетика және байланыс университеті» ҚеАҚ****ҒИТКИ Директоры****Балбаев Г.К.** қолы _____

« _____ » _____ 2020ж.

2020-2021 жылға қабылданған білім алушыларға арналған 7М062 – Телекоммуникациялар 7М06202- "Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар" білім беру бағдарламасы бойынша ЖОО компонентінің пәндері және элективті пәндер каталогы.

Каталог элективных дисциплин и дисциплин вузовского компонента по образовательной программе 7М06202- "Радиотехника, электроника и телекоммуникации" направление 7М062 - Телекоммуникации для обучающихся приема 2020-2021 года.

Catalog of elective disciplines and disciplines of the University component of the educational program 7М06202 - "Radio engineering, electronics and telecommunications" direction 7М062- Telecommunications for students in 2020-2021.

№	Пән коды/ Код дисциплины/ Code of discipline/	Пән атауы/ Название дисциплины/ Name of discipline/	Кредит саны ECTS/ Количество кредитов ECTS/ The number of credits ECTS/	Болжаулы семестр/ Предполагаемый семестр/ Estimated semester/	Пән сипаттамасы/ Описание дисциплины/ Description of discipline/	Алдыңғы директемелер/ Пререквизиты/ Prerequisites/	Кейінгі директемеле/ Пост реқвизиты/ Post-requisites/	Жауапты кафедра/ Ответственная кафедра / Responsible Department/
ЖОО компоненті/ Вузовский компонент/ High school componen								
Негізі пәндер/ Базовые дисциплины/ Basic disciplines								
1	ShT(K)) 5201	Шетел тілі (Кәсіби)	2	1	Магистранттардың базалық коммуникативтік дағдыларын игеру және меңгеру және шет тілінде ақпаратты іздеу, өңдеу және беру бойынша табысты кәсіби қызмет үшін қажетті дағдылар. Бағдарламаның оқу-тәрбиелік компоненттері қатарлас және кәсіби құрамдас бөлікпен бірге жүзеге асырылады, өйткені тілдің көмегімен бакалавриат практикалық қызметтің барлық салаларынан білім алады	Шетел тілі	Магистрлік жобаны орындауды қоса есептегендегі магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы	ТБ

	IYa(P) 5201	Иностранный язык (профессиональный)	2	1	Развитие и отработка магистрантами основных коммуникативных умений и навыков, необходимых для успешного ведения профессиональной деятельности, связанной с поиском, обработкой и передачей информации на иностранном языке. Общеобразовательная и воспитательная составляющие программы реализуются параллельно и в комплексе с профессиональной составляющей, поскольку с помощью языка магистрант усваивает знания из всех сфер практической деятельности.	Иностранный язык	Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерского проекта	ЯЗ
	FL(P) 5201	Foreign language (professional)	2	1	Development and mastering of basic communicative skills by undergraduates and skills necessary for successful professional activity related to the search, processing and transmission of information in a foreign language. The educational and educational components of the program are implemented in parallel and in conjunction with the professional component, because with the help of the language the undergraduate learns knowledge from all spheres of practical activity.	Foreign language	Experimental research work of a master student, including the implementation of the master's project	LS
2	Men 5202	Менеджмент	2	1	Өзгергіштік, күрделілік және белгісіздікпен ерекшеленетін қазіргі заманғы ұйымды, компанияны, нарықтық экономикадағы кәсіпорынны тиімді басқару әдістемесін, принциптерін және әдістерін меңгеру. Зерттеу магистранттарды ақпараттық технологияларды және экономикалық және математикалық әдістерді ескере отырып, әртүрлі басқару шешімдерін әзірлеу мен қабылдау дағдыларын қалыптастыру және дамыту керек.	Экономика, кәсіпкерлік, көшбасшылық және инновациялар	Өндірістік практика	МК
	Men 5202	Менеджмент	2	1	Освоение магистрантами методологии, принципов и методики эффективного управления современной организацией, фирмой, предприятием в условиях рыночной экономики, характеризующейся высокой изменчивостью, сложностью и неопределенностью. Изучение должно формировать и развивать у магистрантов навыки разработки и принятия различных управленческих решений с учетом информационных технологий и экономико-математических методов.	Экономика, предпринимательство, лидерство и инновации	Практика производственная	МП
	Man 5202	Management	2	1	Mastering the methodology, principles and methods of effective management of a modern organization, company, enterprise in a market economy, characterized by high variability, complexity and uncertainty. The study should form and develop undergraduates skills in the development and adoption of various management decisions, taking into account information technology and economic and mathematical methods.	Economics, Entrepreneurship, Leadership and Innovation	Industrial practice	ME

3	BP 5203	Басқару психологиясы	2	1	Білім алушыларда психология саласындағы кәсіби рефлексия дамуы, олардың қызметінің тиімділігі ғылыми тәсілге, психологиялық құзыреттілікке және психологиялық ресурстарды шебер пайдалануға байланысты. Осылайша, қоғамдық дамудың жаңа жағдайында мамандардың психологиялық-педагогикалық құзыреттілігін дамыту қажеттілігі жоғары кәсіби білім беру жүйесінде Осы курстың өзектілігін анықтайды. Практикалық психологиялық қызметке қызығушылықты дамытуды ынталандыру.	Әлеуметтік-саяси білім модулі (психология)	Өндірістік практика	ӘП
	PU 5203	Психология управления	2	1	Развитие у обучающихся профессиональной рефлексии в области психологии, эффективность деятельности которых зависит от научного подхода, психологической компетентности и умелом использовании психологических ресурсов. Необходимость развития психолого- педагогической компетентности специалистов в новых условиях общественного развития определяет актуальность данного курса в системе высшего профессионального образования. Стимулировать развитие интереса к практической психологической деятельности.	Модуль социально-политических знаний (психология)	Практика производственная	СД
	PM 5203	Psychology of management	2	1	Development of professional reflection in the field of psychology of training and education, scientific approach, psychological competence and the ability to use psychological resources. The need to develop the psychological and pedagogical competence of specialists in the new conditions of social development determines the relevance of this course in the system of higher professional education. Stimulating the development of interest in practical psychological activity and pedagogical creativity.	Module of socio-political knowledge (psychology)	Industrial practice	SS
4	OP 5310	Өндірістік практика	5	2	Магистранттардың ғылыми-теориялық және практикалық дайындығы арасындағы тығыз байланысты қамтамасыз ету мүмкіндігі; магистрлік бағдарламаны дайындау бағытына сәйкес бастапқы практикалық тәжірибе алу; практикалық құзыреттіліктер мен тәуелсіз кәсіптік қызметті қалыптастыру үшін жағдайлар жасау	Радиотехника, электроника және телекоммуникациялардың қазіргі кездегі жағдайы	Кәсіби қызмет	ТҚЖЖ
	PP 5310	Практика производственная	5	2	Умение обеспечить тесную связь между научно-теоретической и практической подготовкой магистрантов; получение первоначального опыта практической деятельности в соответствии с направлением подготовки магистерской программы; создание условий для формирования практических компетенций и самостоятельной профессиональной деятельности	Современное состояние радиотехники, электроники и телекоммуникаций	Профессиональная деятельность	ТҚСС
	IP 5310	Industrial practice	5	2	The ability to provide a close connection between scientific-theoretical and practical training of undergraduates; obtaining initial practical experience in accordance with the direction of preparation of the master's program; creation of conditions for the formation of practical competencies and independent professional activity	The current state of radio engineering, electronics and telecommunications	Professional activity	TCNS
Бейіндік пәндер / Профильные дисциплины / Profile disciplines /								

1	RETK K 5301	Радиотехника, электроника және телекоммуникациялардың қазіргі кездегі жағдайы	5	1	Радиотехника, электроника және телекоммуникация саласының ағымдағы жағдайын шолу жүргізілуде. Семинарлар мен зертханалық сабақтар негізінде РЭТ саласындағы оқу материалын дамыту үшін ғылыми және жүйелік тәсіл әзірленді	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	Магистрлік жобаны орындауды қоса есептегендегі магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы	ТКЖЖ
	SSRE T 5301	Современное состояние радиотехники, электроники и телекоммуникаций	5	1	Проводится ознакомление с современным состоянием отрасли радиотехники, электроники и телекоммуникаций. На основе семинарских и лабораторных занятий вырабатывается у магистранта научно-системный подход к освоению учебного материала в области радиотехники, электроники и телекоммуникаций	Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)	Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерского проекта	ТКСС
	CSRE T 5301	The current state of radio engineering, electronics and telecommunications	5	1	Conducted familiarization with the current state of the industry of radio engineering, electronics and telecommunications. On the basis of seminars and laboratory classes, the undergraduate develops a scientific and systems approach to the development of educational material in the field of radio engineering, electronics and telecommunications.	Information and communication technology (in English)	Experimental research work of a master student, including the implementation of the master's project	TCNS
Базалық пәндер (БП таңдау бойынша компонент)/ Базовые дисциплины (БД компонент по выбору)/ Basic disciplines (DB optional component)/								
1	IZh 5204	Интеллектуалдық желілер	4	2	Архитектураны, хаттамаларды, зияткерлік желі интерфейстерін зерттеу; бағыттарды, желілерді дамыту перспективаларын; желілер мен қызметтердің конвергенциясы дәуіріндегі зияткерлік желілердің әлеуеті. Зияткерлік желілер мен кең таралған қызметтерді іс жүзінде жүзеге асыру; Кәсіпорын немесе ұйым үшін интеллектуалды желіні құру архитектурасын талдауды жүргізу	Радиотехника, электроника және телекоммуникациялардың қазіргі кездегі жағдайы	Магистрлік жобаны орындауды қоса есептегендегі магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы	ТКЖЖ
	IS 5204	Интеллектуальные сети	4	2	Изучение архитектуры, протоколов, интерфейсов интеллектуальных сетей; направлений, перспектив развития сетей; потенциальных возможностей интеллектуальных сетей в эпоху конвергенции сетей и услуг. Владение практической реализацией интеллектуальных сетей и наиболее распространенных услуг; проведением анализа архитектуры построения интеллектуальной сети для предприятия или организации.	Современное состояние радиотехники, электроники и телекоммуникаций	Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерского проекта	ТКСС
	IN 5204	Intelligent networks	4	2	Study of architecture, protocols, intelligent network interfaces; directions, prospects of development of networks; the potential of intelligent networks in an era of convergence of networks and services. Possession of the practical implementation of intelligent networks and the most common services; conducting an analysis of the architecture of building an intelligent network for an enterprise or organization.	The current state of radio engineering, electronics and telecommunications	Experimental research work of a master student, including the implementation of the master's project	TCNS

2	SZh 5204	Сенсорлық желілер	4	2	Әртүрлі максаттарда заманауи сенсорлық желілердің құрылысының ғылыми негіздерін, телекоммуникациялық жүйелермен сенсорлық желілердің конвергенциясы мәселелері. Ғылыми зерттеулерде сенсорлық желілерді пайдалану; математикалық модельдер және сенсорлық желілерді құру алгоритмдері.	Радиотехника, электроника және телекоммуникациялардың қазіргі кездегі жағдайы	Магистрлік жобаны орындауды қоса есептегендегі магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы	ТКЖЖ
	SS 5204	Сенсорные сети	4	2	Изучение научных основ построения современных сенсорных сетей различного назначения, проблем конвергенции сенсорных сетей с телекоммуникационными системами. По окончании курса магистранты смогут использовать сенсорные сети для сбора и обработки данных в научных экспериментах и других задачах, определять необходимые характеристики сенсорных сетей, целесообразность и перспективность их использования для решения конкретных задач.	Современное состояние радиотехники, электроники и телекоммуникаций	Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерского проекта	ТКСС
	SN 5204	Sensor networks	4	2	The study of the scientific foundations of the construction of modern sensor networks for various purposes, the problems of convergence of sensor networks with telecommunication systems. At the end of the course, undergraduates will be able to use sensor networks to collect and process data in scientific experiments and other tasks, determine the necessary characteristics of sensor networks, the appropriateness and availability of their use for solving specific problems.	The current state of radio engineering, electronics and telecommunications	Experimental research work of a master student, including the implementation of the master's project	TCNS
5	CEAA 5205	Цифрлық есептеулерге арналған алгоритмдер мен архитектуралар	5	1	Есептеу жүйелері үшін математикалық бағдарламалық камтамасыз етуді дамытудың теориялық мәселелерін зерттеу; желілердегі ағымдардың теориясы; алгоритмдердің күрделілігін және дискретті мәселелердің күрделілігін талдау. Сандық бағалау жүйелерінің компьютерлік архитектураларын интегралдық сапа критерийлері бойынша бағалауға; эксперимент жоспарлау, компьютерлік жүйелердің толық немесе симуляциялық үлгілері арқылы эксперименттік зерттеу жүргізу.	Бакалавриат пәндері	Магистрлік жобаны орындауды қоса есептегендегі магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы	ТКЖЖ
	AACV 5205	Алгоритмы и архитектуры для цифровых вычислений	5	1	Изучение теоретических проблем разработки математического обеспечения вычислительных систем; теории потоков в сетях; анализа сложности алгоритмов и сложности дискретных задач. Уметь оценивать компьютерные архитектуры цифровых вычислительных систем в точки зрения комплексных критериев качества; планировать эксперимент, проводить экспериментальное исследование с помощью натуральных или имитационных моделей вычислительных систем.	Дисциплины бакалавриата	Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерского проекта	ТКСС
	AADC 5205	Algorithms and architectures for digital computing	5	1	The study of the theoretical problems of developing mathematical software for computing systems; theory of flows in networks; analysis of the complexity of algorithms and the complexity of discrete problems. To be able to evaluate computer architectures of digital computing systems in terms of integrated quality criteria; plan an experiment, conduct an experimental study with the help of full-scale or simulation models of computer systems.	Bachelor's disciplines	Experimental research work of a master student, including the implementation of the master's project	TCNS

6	MOT 5205	Машиналық оқытудың теориясы	5	1	Курс машина жасаудың негіздерін, іргелі математиканы және Python бағдарламалауды үйренеді. Машиналарды оқытуда пайдалы алгоритмдерді пайдалануды үйрену - дискриминанттық талдаудан және логистикалық регрессиядан жасанды нейрондық желілерге дейін және деректер массивдерінде жасырын тәуелділікті табу әдістерінен. Телекоммуникация желілері мен өнеркәсіптік аймақтар үшін студенттердің өздерінің деректерді талдау жобаларын жасауы	Бакалавриат пәндері	Магистрлік жобаны орындауды қоса есептегендегі магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы	ТКЖЖ
	TMO 5205	Теория машинного обучения	5	1	В курсе изучается основы машинного обучения, фундаментальная математика и программирование на Python. Обучение использованию полезных алгоритмов для машинного обучения — от дискриминантного анализа и логистической регрессии до искусственных нейронных сетей и методам поиска скрытых зависимостей в массивах данных. Практическое создание студентами собственного проекта по анализу данных для телекоммуникационных сетей и промышленных областей.	Дисциплины бакалавриата	Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерского проекта	ТКСС
	MLT 5205	Machine learning theory	5	1	The course learns the basics of machine learning, fundamental mathematics and programming in Python. Learning how to use useful algorithms for machine learning - from discriminant analysis and logistic regression to artificial neural networks and methods for finding hidden dependencies in data arrays. Practical creation by students of their own data analysis project for telecommunication networks and industrial areas.	Bachelor's disciplines	Experimental research work of a master student, including the implementation of the master's project	TCNS
Бейіндік пәндер (БП таңдау бойынша компонент) / Профильные дисциплины (ПД-КВ) / Profile disciplines (PD optional component)/								
1	TZOA 5302	Телекоммуникациядағы заманауи өлшеу әдістері	5	1	Телекоммуникацияның әр түрлі салаларында өлшеу әдістері мен әдістерін зерттеу; әртүрлі мақсаттарда заманауи телекоммуникациялық жүйелерді бақылау, бақылау, бақылау. Телекоммуникация желілерін өлшеу технологиясына қатысты есептерді дұрыс есептеу, талдау және дамыту; телекоммуникациялық жүйелер мен нысандар үшін диагностикалық схемалардың сенімділігін талдау; техникалық реттеу, техникалық қызмет көрсету және техникалық пайдалану процесінде диагностика жүргізу	Бакалавриат пәндері	Магистрлік жобаны орындауды қоса есептегендегі магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы	ТКЖЖ
	SMIT 5302	Современные методы измерений в телекоммуникациях	5	1	Изучение средств и методов измерений в различных областях телекоммуникаций; тестирование, мониторинг, контроль современных телекоммуникационных систем различного назначения. Уметь правильно рассчитывать, анализировать и разрабатывать задачи, относящиеся к измерительным технологиям телекоммуникационных сетей; осуществлять анализ надежности схем диагностики телекоммуникационных систем и средств; осуществлять технический контроль, диагностику в процессе настройки и технической эксплуатации.	Дисциплины бакалавриата	Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерского проекта	ТКСС
	MMM T 5302	Modern methods of measurement in telecommunication	5	1	The study of means and methods of measurement in various areas of telecommunications; testing, monitoring, control of modern telecommunication systems for various purposes. To be able to correctly calculate, analyze and develop tasks related to the	Bachelor's disciplines	Experimental research work of a master student, including the	TCNS

		ons			measurement technologies of telecommunication networks; analyze the reliability of diagnostic circuits for telecommunication systems and facilities; to carry out technical control, diagnostics in the process of setting up and technical operation.		implementation of the master's project	
2	RZOA 5302	Радиоэлектроникадағы заманауи өлшеу әдістері	5	1	Электрониканың түрлі салаларында өлшеу әдістерін зерттеу; әртүрлі мақсаттар үшін заманауи радиоэлектрондық жүйелер; радиоэлектрондық жүйелер компоненттерінің жұмысын бақылау, бақылау, бақылау. Радиоэлектрондық желілердің өлшеу технологияларына қатысты мәселелерді шешуге; радиоэлектрондық жүйелердің сенімділігін талдау; басқару арна параметрлері; өлшеу жабдықтары бойынша телекоммуникация желілеріне талдау жүргізу	Бакалавриат пәндері	Магистрлік жобаны орындауды қоса есептегендегі магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы	ТКЖЖ
	SMIR 5302	Современные методы измерений в радиоэлектронике	5	1	Изучение способов измерений в различных областях радиоэлектроники; современных радиоэлектронных систем различного назначения; тестирование, мониторинг, контроль работы составляющих систем радиоэлектроники. Уметь решать задачи, относящиеся к измерительным технологиям радиоэлектронных сетей; производить анализ надежности схем радиоэлектронных систем; контролировать параметры каналов; осуществлять анализ телекоммуникационной сети на измерительной технике.	Дисциплины бакалавриата	Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерского проекта	ТКСС
	MMM E 5302	Modern methods of measurement in electronics	5	1	Study of measurement methods in various areas of radio electronics; modern radio electronic systems for various purposes; testing, monitoring, control of the work of the components of radio electronics systems. To be able to solve problems related to the measuring technologies of radio-electronic networks; to analyze the reliability of radio electronic systems; control channel parameters; to carry out the analysis of a telecommunication network on measuring equipment.	Bachelor's disciplines	Experimental research work of a master student, including the implementation of the master's project	TCNS
3	TZhO N 5303	Телекоммуникациялық жүйелердегі өлшеу нәтижелерін математикалық өңдеу	5	1	Әртүрлі мақсаттарда автоматтандырылған басқару жүйелерін зерттеу; құрылғылар мен байланыс жүйелерінің параметрлерін бағалау әдістері; байланыс технологиясы саласында теориялық және тәжірибелік зерттеулер жүргізу әдістері; өлшеу нәтижелерінің сенімділігі мен сенімділігін арттыру әдістері; техникалық бақылау және диагностика әдістері. Байланыс жүйелерін оңтайландыруды меңгеру; жабдықтарды орнату және пайдалану процесінде техникалық бақылау мен диагностиканың заманауи әдістері	Бакалавриат пәндері	Магистрлік жобаны орындауды қоса есептегендегі магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы	ТКЖЖ
	MORI T 5303	Математическая обработка результатов измерений в телекоммуникационных системах	5	1	Изучение автоматизированных систем управления различного назначения; методов оценки параметров устройств и систем связи; методов проведения теоретических и экспериментальных исследований в области техники связи; методов повышения надежности и достоверности результатов измерений; методов технического контроля и диагностики. Владеть оптимизацией систем связи; современными методами технического контроля и диагностики в процессе настройки и эксплуатации	Дисциплины бакалавриата	Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерского проекта	ТКСС

					оборудования.			
	MPM RT 5303	Mathematical processing of measurement results in telecommunication systems	5	1	The study of automated control systems for various purposes; methods for assessing the parameters of devices and communication systems; methods of conducting theoretical and experimental studies in the field of communication technology; methods to improve the reliability and reliability of measurement results; methods of technical control and diagnostics. Master the optimization of communication systems; modern methods of technical control and diagnostics in the process of setting up and operating equipment.	Bachelor's disciplines	Experimental research work of a master student, including the implementation of the master's project	TCNS
4	RZhON 5303	Радиоэлектронды жүйелерде өлшеу нәтижелерін математикалық өңдеу	5	1	Телекоммуникациялық жүйелерде қолданылатын электронды жабдықты сынау және пайдалану кезінде эксперименттік деректерді талдау әдістерін зерттеу; жоғары талаптарға сәйкес басқару жүйелерінің дәлдігі мен сенімділігін қарастыру. Ғылыми жұмыстарды меңгеру және жаңа электрондық байланыс жүйелерін дамыту; электрондық жүйелерде зерттеуді өңдеуде заманауи математикалық модельдеу құралдарын қолдану.	Бакалавриат пәндері	Магистрлік жобаны орындауды қоса есептегендегі магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы	ТКЖЖ
	MORIR 5303	Математическая обработка результатов измерений в радиоэлектронных системах	5	1	Изучение методов анализа экспериментальных данных при тестировании и эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры, используемых в телекоммуникационных системах; рассмотрение точности и надежности систем управления с высокими требованиями. Овладение научной работой и разработкой новых радиоэлектронных систем связи; применением современных средств математического моделирования при обработке исследований в радиоэлектронных системах.	Дисциплины бакалавриата	Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерского проекта	ТКСС
	MPM RR 5303	Mathematical processing of measurement results in radio electronic systems	5	1	The study of methods of analyzing experimental data when testing and operating electronic equipment used in telecommunication systems; consideration of the accuracy and reliability of control systems with high requirements. Mastering the scientific work and the development of new electronic communication systems; the use of modern means of mathematical modeling in the processing of research in electronic systems.	Bachelor's disciplines	Experimental research work of a master student, including the implementation of the master's project	TCNS
5	TZhSC 5304	Телекоммуникациялық жүйелердегі сигналдарды цифрлық өңдеу технологиялары	4	1	Цифрлық сүзгілердің мәселелері мен тізбектердегі сигналдарды квантауды зерттеу, уақыт пен жиіліктік қысқартуы бар Фурьенің жылдам түрлендіруін есептеу, цифрлық сигналдарды өңдеу мәселелерін шешу үшін қолданылатын алгоритмдерді бағдарламалық жасақтамаға өңдеуге сигналдық процессорды пайдалану. Зертханалық жұмыстарды орындағанда MATLAB жүйесін және оның дестелік кеңейтілулері Signal Processing, Communications и Filter Design қолдану.	Бакалавриат пәндері	Магистрлік жобаны орындауды қоса есептегендегі магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы	ТКЖЖ

	TCOS T 5304	Технологии цифровой обработки сигналов в телекоммуникационных системах	4	1	Исследование вопросов цифровой фильтрации, квантования сигналов в цепях, вычисления быстрого преобразования Фурье с прореживанием по времени и частоте, применение сигнальных процессоров для программной обработки алгоритмов при решении задач цифровой обработки сигналов. Использование в лабораторных работах системы MATLAB и ее пакетов расширения Signal Processing, Communications и Filter Design.	Дисциплины бакалавриата	Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерского проекта	ТКС
	DSPT T 5304	Digital signal processing technologies in telecommunication systems	4	1	The study of digital filtering, quantization of signals in the circuits, the calculation of the fast Fourier transform with decimation in time and frequency, the use of signal processors for software processing algorithms for solving problems of digital signal processing. Use in laboratories of the MATLAB system and its Signal Processing, Communications and Filter Design expansion packages.	Bachelor's disciplines	Experimental research work of a master student, including the implementation of the master's project	TCNS
6	RZhS C 5304	Радиоэлектронды жүйелердегі сигналдарды цифрлық өңдеу технологиялары	4	1	Электрондық жүйелерде DSP технологиясының негіздерін зерттеу; цифрлық сүзгілерді өңдеу және талдау; цифрлық сигналдарды өңдеу, жылдам Фурье түрлендіруін қолдану арқылы кейбір қиындықтарды шешу. ЭКБ-де рекурсивті және рекурсивті емес сандық сүзгілерді синтездеу; ғылыми зерттеулерде қолданылатын барлық міндеттерді бағдарламалау	Бакалавриат пәндері	Магистрлік жобаны орындауды қоса есептегендегі магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы	ТКЖЖ
	TCOS R 5304	Технологии цифровой обработки сигналов в радиоэлектронных системах	4	1	Изучение основ технологии ЦОС в радиоэлектронных системах; обработки и анализа видов цифровых фильтров; решения некоторых задач с помощью цифровой обработки сигналов, быстрое преобразование Фурье. Уметь синтезировать рекурсивные и нерекурсивные цифровые фильтры в РЭС; программировать все задачи используемые в научных исследовательских работах.	Дисциплины бакалавриата	Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерского проекта	ТКС
	DSPT R 5304	Digital signal processing technologies in radio electronic systems	4	1	The study of the basics of DSP technology in electronic systems; processing and analyzing types of digital filters; solving some problems using digital signal processing, fast Fourier transform. To be able to synthesize recursive and non-recursive digital filters in RES; program all tasks used in scientific research.	Bachelor's disciplines	Experimental research work of a master student, including the implementation of the master's project	TCNS
7	ТКС 5305	Телекоммуникация қызметтерінің конвергенциясы	4	2	Телекоммуникация қызметтерінің конвергенциясын зерттеу, бұл жақты біріктіру және функционалдықты кеңейту мақсатында әртүрлі технологияларды және телекоммуникация қызметтерін жақындастыру процесін білдіреді. Сапа көрсеткіштерін талдауды жүзеге асыру; желілердегі жақты жүктемені және көлемін болжауды есептеу; компьютерлік технологияға негізделген заманауи сандық және инженерлік әдістерді қолдану арқылы практикалық мәселелерді шешеді	Радиотехника, электроника және телекоммуникациялардың қазіргі кездегі жағдайы	Магистрлік жобаны орындауды қоса есептегендегі магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы	ТКЖЖ

	KUT 5305	Конвергенция услуг телекоммуникаций	4	2	Изучение конвергенции услуг телекоммуникации, означающей процесс сближения различных по своему назначению технологий и служб электросвязи с целью унификации оборудования и расширения функциональных возможностей. Уметь проводить анализ качественных показателей; расчет прогнозирования нагрузки и объема оборудования в сетях; решать практические задачи с применением современных численных и инженерных методов на основе компьютерных технологии.	Современное состояние радиотехники, электроники и телекоммуникаций	Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерского проекта	ТКСС
	CTS 5305	Convergence of telecommunications services	4	2	The study of the convergence of telecommunications services, meaning the process of convergence of various purpose technologies and telecommunication services in order to unify equipment and expand functionality. To be able to carry out the analysis of quality indicators, calculation of load and volume forecasting of equipment in networks, solve practical problems using modern numerical and engineering methods based on computer technology	The current state of radio engineering, electronics and telecommunications	Experimental research work of a master student, including the implementation of the master's project	TCNS
8	IZM2 M 5305	Интернет заттары және M2M желілері мен қызметтері	4	2	IoT/M2M қызметтер нарығының ағымдағы жай-күйі мен дамуы қарастырылуда. IoT / M2M желісінің архитектурасын құру, IMS платформасын пайдалану, 3GPP мобильді желілерін пайдалану ерекшеліктері туралы білімді дамыту. NB-IoT технологиялары, радиожілік желілері ретінде қысқа мерзімді желілер мен радио желілер, сервис платформаларын пайдалану. IoT / M2M желілері үшін қауіпсіздік мәселелері зерттелуде.	Радиотехника, электроника және телекоммуникациялардың қазіргі кездегі жағдайы	Магистрлік жобаны орындауды қоса есептегендегі магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы	ТКЖЖ
	SUIV 5305	Сети и услуги интернет вещей и M2M	4	2	Проводится ознакомление с текущим состоянием и развитием рынка услуг IoT/M2M. Формируются знания построения архитектуры сетей IoT/M2M, использования платформы IMS, особенностей использования сетей мобильной связи 3GPP, технологий NB-IoT, сетей малого радиуса действия и сетей радиосвязи в качестве сетей радиодоступа, использования сервисных платформ. Изучаются вопросы обеспечения безопасности сетей IoT/M2M.	Современное состояние радиотехники, электроники и телекоммуникаций	Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерского проекта	ТКСС
	NSIT 5305	Networks and services Internet of Things and M2M	4	2	The current state and development of the IoT/M2M services market is being reviewed. Knowledge of building the IoT / M2M network architecture, the use of the IMS platform, the features of the use of 3GPP mobile networks, is being developed. NB-IoT technologies, short-range networks and radio networks as radio access networks, the use of service platforms. IoT / M2M network security issues under study.	The current state of radio engineering, electronics and telecommunications	Experimental research work of a master student, including the implementation of the master's project	TCNS
9	TIKTT 5306	Телекоммуникациядағы инновациялық қызметтің теориясы мен тәжірибиесі	3	2	Курс студенттерге қазіргі кездегі ақпараттық-коммуникациялық қызметтер нарығында дербес жұмыс жасайтын бастауыш компаниялар құруды үйретуге арналған. Курстағы пікірталаскерлердің кішкене ұжымы ең аз бастапқы инвестициялармен әсерлі коммерциялық табысқа қол жеткізе алатынын дәлелдейді. «Біз Цукербер сияқты болу керек екенін үйретеміз».	Радиотехника, электроника және телекоммуникациялардың қазіргі кездегі жағдайы	Кәсіби қызмет	ТКЖЖ

	TPIDT 5306	Теория и практика инновационной деятельности в телекоммуникации	3	2	Курс призван обучить студентов создавать стартаповские компании, самостоятельно оперировать на рынке инфокоммуникационных услуг в сложившихся условиях. В курсе раскрывается, как именно даже небольшой коллектив единомышленников может добиться впечатляющего коммерческого успеха при минимальных начальных инвестициях. «Мы учим, как стать Цукербергом».	Современное состояние радиотехники, электроники и телекоммуникаций	Профессиональная деятельность	TKCC
	TPIT 5306	Theory and practice of innovation in telecommunications	3	2	The course is designed to teach students to create start-up companies, independently operate in the information and communication services market in the current conditions. The course reveals exactly how even a small team of like-minded people can achieve impressive commercial success with minimal initial investment. "We teach how to become Zuckerberg"	The current state of radio engineering, electronics and telecommunications	Professional activity	TCNS
10	RIKTT 5306	Радиотехникада ағы инновациялық қызметтің теориясы мен тәжірибиесі	3	2	Курс студенттерге радиотехника саласында ғылыми-зерттеу, тәжірибелік-конструкторлық және өнертапқыштық қызметті үйрету; Қазақстанның индустрияландыру тұжырымдамасын іске асыруда радиотехника мен телекоммуникация жүйелерінің рөлі 4.0. Радиотехника саласында жаңа схемалар мен құрылғылардың дизайнын меңгеру және оларды ұлттық экономикада және шетелде дамыту мүмкіндіктері.	Радиотехника, электроника және телекоммуникациялардың қазіргі кездегі жағдайы	Кәсіби қызмет	TKЖЖ
	TPIDR 5306	Теория и практика инновационной деятельности в радиотехнике	3	2	Курс призван обучить студентов принципам научно-исследовательской, опытно-конструкторской и изобретательской деятельности в области радиотехники; роли радиотехнических и телекоммуникационных систем в реализации концепции Индустриализации Казахстана 4.0. Овладеть проектированием новых схем и устройств в области радиотехники и возможности их продвижения в экономике страны и за рубежом.	Современное состояние радиотехники, электроники и телекоммуникаций	Профессиональная деятельность	TKCC
	TPIRE 5306	Theory and practice of innovation in radio engineering	3	2	The course is designed to teach students the principles of research, development and inventive activity in the field of radio engineering; the role of radio engineering and telecommunication systems in the implementation of the concept of Industrialization of Kazakhstan 4.0. To master the design of new circuits and devices in the field of radio engineering and the possibilities of their advancement in the national economy and abroad.	The current state of radio engineering, electronics and telecommunications	Professional activity	TCNS
11	TM 5307	Телекоммуникациядағы модельдеу	4	2	Жүйелерді модельдеу теориясы туралы негізгі түсініктерін, телекоммуникацияда қолданылатын іс жүзінде құнды математикалық әдістер мен модельдерін, деректерді жинау, өңдеу және талдаудың статистикалық әдістерін, регрессиялық және оңтайландыру модельдерін құрастыру әдістемесін, уақыт қатарын модельдеу және болжаудың негізгі принциптерін оқып білу. STATISTICA бағдарламасының көмегімен математикалық модельдерді құрастыру және талдау әдістері зерттелінеді.	Радиотехника, электроника және телекоммуникациялардың қазіргі кездегі жағдайы	Магистрлік жобаны орындауды қоса есептегендегі магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы	TKЖЖ

	MT 5307	Моделирование в телекоммуникациях	4	2	Изучение основных понятий теории моделирования систем, наиболее практически ценных математических методов и моделей, применяемых в телекоммуникациях, статистических методов сбора, обработки и анализа данных, методики построения регрессионных и оптимизационных моделей, основных принципов моделирования и прогнозирования временных рядов. Изучаются методы построения и анализа математических моделей с использованием программы STATISTICA.	Современное состояние радиотехники, электроники и телекоммуникаций	Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерского проекта	ТКСС
	MT 5307	Modeling in telecommunications	4	2	The study of the basic concepts of the theory of modeling systems, the most practically valuable mathematical methods and models used in telecommunications, statistical methods for collecting, processing and analyzing data, methods for constructing regression and optimization models, basic principles for modeling and forecasting time series. We study the methods of constructing and analyzing mathematical models using the program STATISTICA.	The current state of radio engineering, electronics and telecommunications	Experimental research work of a master student, including the implementation of the master's project	TCNS
12	MTZh 5307	Мультисервисі телекоммуникациялық желілер	4	2	Мультисервисі телекоммуникациялық желілерінің құрылымымен, олардың құру технологиялық аспектілерімен, қызметтерімен, желіде қызмет көрсету сапасын қамтамасыз ету мәселелерімен танысу. Мультисервисік желілерді құру және технологияларды зерттеу принциптері аппараттық-бағдарламалық кешені негізінде зерттеледі	Радиотехника, электроника және телекоммуникациялардың қазіргі кездегі жағдайы	Магистрлік жобаны орындауды қоса есептегендегі магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы	ТКЖЖ
	MTS 5307	Мультисервисные телекоммуникационные сети	4	2	Ознакомление со структурой, технологическими аспектами построения, предоставляемыми услугами мультисервисных телекоммуникационных сетей, с вопросами обеспечения качества обслуживания в сети. Принципы построения мультисервисных сетей и исследование технологий изучаются на базе аппаратно-программного комплекса.	Современное состояние радиотехники, электроники и телекоммуникаций	Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерского проекта	ТКСС
	MTN 5307	Multiservice telecommunication networks	4	2	Acquaintance with the structure, technological aspects of construction, provided services of multiservice telecommunication networks, with the issues of ensuring quality of service in the network. The principles of building multiservice networks and the study of technologies are studied on the basis of a hardware-software complex.	The current state of radio engineering, electronics and telecommunications	Experimental research work of a master student, including the implementation of the master's project	TCNS
13	ZhBTP 5308	Жобаларды басқару теориясы мен практикасы	5	2	Жобаны ұйымдастыруда жобаның ролін, жобаларды басқарудың қазіргі заманғы тұжырымдамасының негізгі ережелерін түсіну, қазіргі заманғы құралдар мен әдістерді пайдалану; жобаны іске қосу және ұсынылған шаблондар негізінде жобаны басқару және мониторингілеу жоспарын, бастамашылықтың стандартты құжаттарын әзірлеу; жоба мен жұмыстардың мақсатын, міндеттерін, ұйымдық және иерархиялық құрылымын айқындау; жобаның мерзімі мен құнын есептеу	Экономика, кәсіпкерлік, көшбасшылық және инновациялар	Кәсіби қызмет	ӨЖТ

	TPUP 5308	Теория и практика управления проектами	5	2	Понимание роли проекта в организации, основных положений современной концепции управления проектами, использование современных инструментов и методов; запуск проекта и разработка стандартных документов инициации, плана управления и мониторинга проекта на базе предлагаемых шаблонов; определение цели, задач, организационной и иерархической структур проекта и работ; расчет сроков и стоимости проекта;	Экономика, предпринимательство, лидерство и инновации	Профессиональная деятельность	ПТ
	IN 5308	Project management theory and practice	5	2	Understanding the role of the project in the organization, the main provisions of the modern concept of project management, the use of modern tools and methods; project launch and development of standard initiation documents, project management and monitoring plan based on the proposed templates; definition of goals, objectives, organizational and hierarchical structures of the project and work; calculation of the terms and cost of the project;	Economics, Entrepreneurship, Leadership and Innovation	Professional activity	ИТТ
14	ZhM 5308	Жоба менеджменті	5	2	Пәнді зерделеудің мақсаты әртүрлі типтегі және күрделіліктегі жобаларды іске асыруды басқару саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды игеру; жобалық менеджмент саласында шешім қабылдауға мүмкіндік беретін басқарушылық ойлауды қалыптастыру; жобаны жоспарлау, ұйымдастыру және бақылау бойынша дағдыларды игеру; нақты жобаларды іске асыру үшін жобалық топтардың жұмысын ұйымдастыруды білу; инвестициялық жобалардың тиімділік түрлерін зерттеу, олардың коммерциялық тиімділігін бағалау әдістері және тәуекелдер мен белгісіздік факторларын ескере отырып, жобалардың тиімділігін бағалау ерекшеліктерін зерттеу.	Экономика, кәсіпкерлік, көшбасшылық және инновациялар	Кәсіби қызмет	ӨЖТ
	PM 5308	Проектный менеджмент	5	2	Целью изучения дисциплины является приобретение теоретических знаний и практических навыков в области управления реализацией проектов различных видов и сложности; формирование управленческого мышления, позволяющего принимать решения в сфере управления проектами; приобретение навыков планирования, организации и контроля хода реализации проекта; овладение знаниями по организации работы команды проекта для осуществления конкретных проектов; изучение видов эффективности инвестиционных проектов, методов анализа и оценки их коммерческой эффективности и исследование особенностей оценки эффективности проектов с учетом факторов риска и неопределенности.	Экономика, предпринимательство, лидерство и инновации	Профессиональная деятельность	ПТ
	SN 5308	Project management	5	2	The purpose of the study of disciplines is the acquisition of theoretical knowledge and practical skills in the field of managing the implementation of projects of various types and complexity; the formation of managerial thinking that allows you to make decisions in the field of project management; acquisition of skills in planning, organizing and monitoring the implementation of the project; knowledge of the organization of work of project teams for the	Economics, Entrepreneurship, Leadership and Innovation	Professional activity	ИТТ

					implementation of specific projects; study of the types of effectiveness of investment projects, methods of analysis and evaluation of their commercial effectiveness and the study of the specifics of evaluating the effectiveness of projects taking into account risk and uncertainty			
15	GSMS 5309	GSM стандартының мобильді көпарналы технологиялары және ұялы байланыс компанияларының қызметтері	5	2	Ұйымдастыру және сымсыз технологиялар қағидаларын зерттеу; GSM ұялы стандартын енгізу әдістері; түрлі сымсыз байланыс жүйелерін құрудың техникалық тұжырымдамалары; желілер мен жылжымалы радиотехникалық жүйелерді құру үшін технологияларды дамытудың жалпы принциптері. Жүйенің энергия параметрлерін есептеудің негізгі әдістері мен ұялы жүйелердің көп арналы GSM технологиялары желілерінің техникалық параметрлерін меңгеру	Радиотехника, электроника және телекоммуникациялардың қазіргі кездегі жағдайы	Магистрлік жобаны орындауды қоса есептегендегі магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы	ТКЖЖ
	MMTS 5309	Мобильные многоканальные технологии стандарта GSM и услуги компаний сотовой связи	5	2	Изучение принципов организации и технологий беспроводной связи; методов реализации стандарта GSM сотовой связи; технических концепций построения различных систем беспроводной связи; общих принципов развития технологий построения сетей и систем подвижной радиосвязи. Владеть основными методами расчёта энергетических параметров систем и технических параметров сетей многоканальных технологий GSM сотовых систем.	Современное состояние радиотехники, электроники и телекоммуникаций	Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерского проекта	ТКСС
	MMT G 5309	Mobile multichannel technologies of the GSM standard and the services of the companies of cellular communication	5	2	Exploring the principles of organization and wireless technologies; methods for implementing the GSM cellular standard; technical concepts of building various wireless communication systems; general principles for the development of technologies for building networks and mobile radio systems. To master the basic methods of calculating the energy parameters of the systems and the technical parameters of the networks of multichannel GSM technologies of cellular systems.	The current state of radio engineering, electronics and telecommunications	Experimental research work of a master student, including the implementation of the master's project	TCNS
16	IBDA 5309	IoT-ты Big Data арқылы өңдеу			Курс IoT (Интернет заттар) жүйелеріне және олар жинайтын үлкен деректерге, архитектураларға және процестерге, қазіргі заманғы нақты бағдарламаларға арналған. IoT сенсорларынан алынған деректерді жинау, сақтау және көрнекілендіруді ұйымдастыруға және көбірек ақпараттандырылған шешімдер қабылдауға көмектесетін жаңа, күтпеген нәтижелерге қол жеткізу үшін деректерді талдауды қалай қолдануға болады.	Радиотехника, электроника және телекоммуникациялардың қазіргі кездегі жағдайы	Магистрлік жобаны орындауды қоса есептегендегі магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы	ТКЖЖ
	IoTОВ 5309	IoT с обработкой Big Data	5	2	Курс посвящен системам IoT (Интернета вещей) и данным Big Data, которые они собирают, архитектуры и процессы, современные приложения, работающие в режиме реального времени. Умение организовать сбор, хранение и визуализацию данных, полученных от датчиков IoT и как использовать анализ данных для получения новых, неожиданных выводов, которые помогут принимать более обоснованные решения.	Современное состояние радиотехники, электроники и телекоммуникаций	Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерского проекта	ТКСС

	IoBD 5309	IoT with Big Data processing	5	2	The course is dedicated to IoT (Internet of Things) systems and Big Data data that they collect, architectures and processes, modern real-time applications. The ability to organize the collection, storage and visualization of data received from IoT sensors and how to use data analysis to obtain new, unexpected findings that will help make more informed decisions.	The current state of radio engineering, electronics and telecommunications	Experimental research work of a master student, including the implementation of the master's project	TCNS
--	--------------	---------------------------------	---	---	---	--	--	------

Кафедра отырысында қарастырылды ТКЖЖ

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры ТКСС

Considered at the meeting of the department TCNS

Күні/ дата/ date « ____ » _____ 2020 (ж. г. у.)

Кафедра меңгерушісі: / Заведующий кафедрой: / Head of department:

Темырканова Э.К.

(ф.и.о)

_____ (қолы/подпись/signature)

БББ басшысы / Руководитель ОП / The head of the EP:

Данько Е.Т.

(ф.и.о)

_____ (қолы/подпись/signature)

Келісілді

Докторантура және магистратура бағдарламалары офисінің директоры:

Директор Офис программ докторантуры и магистратуры:

Director office of doctoral and master's programs:

Елеманова А.А.

(ф.и.о)

_____ (қолы/подпись/signature)

_____ (күні/дата/date)