

БЕКІТЕМІН «Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті» Басқарма мүшесі-академиялық мәселелер жөніндегі проректор  Макының С.Б. <p>«17» 04. 2023 ж.</p>	УТВЕРЖДАЮ Член Правления – Проректор по академическим вопросам «Евразийский национальный университет» им. Л.Н. Гумилева	APPROVED BY Acting Board Member – Vice-Rector for Academic Affairs “The L.N. Gumilyov Eurasian National University”
---	--	--

2023 жылдың балықтаданатын білім алушыларға арналған 7M06219 – «Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар»
білім бағдарламасы бойынша пәндер каталогы

Каталог дисциплин по образовательной программе 7M06219 – «Радиотехника, электроника и телекоммуникации»
для обучающихся приема 2023 год

The catalog of disciplines educational program 7M06219 - «Radio engineering, electronics and telecommunications»
for the students of the 2023 year admission

№	Пәннің цикі / Цикл дисципл ины / Cycle of the course	Пәннің атауы / Название дисциплины / Name of the course	Кредит / Кредит / Credit	Қысқаша аннотация / Краткая аннотация / Annotation	Пререквизиттер/ Пререквизиты/ Prerequisites
---	---	---	--------------------------------	--	---

1 семестр /1 семестр / Semester

Тандай бойынша компоненттер / Компоненты по выбору / Optional Components

1	БП ТК БД КВ BD EC	Телекоммуникациядағы желілерді басқару Администрирование сетей в телекоммуникации Network administration in telecommunications	5	Пән жобалаудан бастап пайдалануға дейінгі кезеңдерде ақпараттық жүйелерде заманауи технологияларды қолдануға, теориялық білімді жалпылауға, жүйелер мен қызметтер ортасының нақты мысалдарына, магистранттарда заманауи жүйелерді басқару және бағдарламалық қамтамасыз ету саласында арнайы білім қалыптастыруға мүмкіндік беретін білімді қалыптастыруға мүмкіндік береді. Дисциплина позволяет сформировать знания, позволяющие применять современные технологии в информационных	Желілік технологиялар Сетевые технологии Network technologies
---	-------------------------	---	---	--	--

				<p>системах на этапах от проектирования до эксплуатации, обобщение теоретических знаний, на конкретных примерах сред систем и сервисов, сформировать у магистрантов специальные знания в области управления современными системами и создания программного обеспечения.</p> <p>The discipline allows you to form knowledge that allows you to apply modern technologies in information systems at the stages from design to operation, generalization of theoretical knowledge, on specific examples of systems and services environments, to form special knowledge in the field of modern systems management and software creation among undergraduates.</p>	
2	БП ТК БД КВ BD EC	LTE желісі және 5G Сети LTE и 5G LTE network and 5G	5	<p>LTE және 5G желілерін дамыту және желілік инфрақұрылымды жаңғырту, ұялы байланыс және магистральды радиобайланыс жүйелерін жиілік аумақтық жоспарлау, бесінші буын жүйелеріне арналған жиілік диапазоны, бесінші буынды мобильді байланыс желілеріне көшу проблемалары туралы мәселелер қарастырылады</p> <p>Рассматривается принцип работы и перспективы развития сетей LTE и 5G и модернизации сетевой инфраструктуры, вопросы частотно-территориального планирования систем сотовой и транкинговой радиосвязи, частотный диапазон для систем 5-го поколения проблемы перехода к сетям подвижной связи 5-го поколения.</p> <p>We consider the principle of operation and prospects for the development of LTE and 5G networks and network infrastructure upgrades, the issues of frequency-territorial planning of cellular and trunked radio communication systems, the frequency range for 5th generation systems, problems of transition to 5th generation mobile communication networks.</p>	<p>Желілік технологиялар негіздері</p> <p>Основы сетевых технологий</p> <p>The basics of network technology</p>

3	БП ТК БД КВ BD EC	Инфокоммуникациялық желілерде ақпаратты қорғау Защита информации в инфокоммуникационных сетях Protection of information in infocommunication networks	5	<p>Заманауи инфокоммуникациялық желілерде қолданылатын ақпаратты қорғаудың заманауи үйымдастырушылық, техникалық, алгоритмдік және басқада әдістері мен құралдарының тұтас көрінісін зерттеу, инфокоммуникациялық желілерде ақпараттық қауіпсіздікі қамтамасыз ету үшін проблемалар мен әдістемелерді қарастыру.</p> <p>Изучение целостного представления о современных организационных, технических, алгоритмических и других методах и средствах защиты информации используемых в современных инфокоммуникационных сетях, рассмотрение проблем и методологии обеспечения информационной безопасности в инфокоммуникационных сетях.</p> <p>Study of a holistic view of modern organizational, technical, algorithmic and other methods and means of information protection used in modern infocommunication networks, consideration of problems and methodology for ensuring information security in infocommunication networks.</p>	Желілік технологиялар Сетевые технологии Network technologies
4	БП ТК БД КВ BD EC	Бұлтты технологиилар Облачные технологии Cloud computing technologies	5	<p>Бұлтты орналастыру модельдері, бұлтты есептеулер қызынудың негізгі үлгілері, бұлттық есептеудердің негізгі артықшылықтары мен кемшиліктері және оларға негізделген шешімдер. Бұлтты есептеудердің экономикасы. Бұлттық ортага орналастыру үшін қолданыстағы қосымшаларды жіберу үшін веб-қосымшаларды әзірлеу. Бұлттағы қосымшаларға арналған бағдарламалау әдістері, жүйелік басқару дағдылары.</p> <p>Модели развёртывания облаков, основные модели предоставления услуг облачных вычислений, основные преимущества и недостатки моделей облачных вычислений и предлагаемых на их основе решений. Экономика облачных вычислений. Разработка Web-приложений для развертывания в облачной среде, переноса в нее существующих приложений. Приемы программирования, навыки системного администрирования приложений,</p>	Цифрлық технологияларды салалар бойынша қолдану Цифровые технологии по отраслям применения Digital technologies by brancher of application

				развертываемых в облаке. Cloud deployment models, the main models for providing cloud computing services, the main advantages and disadvantages of cloud computing models and solutions based on them. The economics of cloud computing. Developing Web applications for deployment in the cloud environment, transferring existing applications to it. Programming techniques, system administration skills for applications deployed in the cloud.	
5	БП ТК БД КВ BD EC	Радиотехника, электроника және телекоммуникацияның ғылыми-техникалық мәселелері Научно-технические проблемы радиотехники, электроники и телекоммуникаций Scientific and technical problems of radio engineering, electronics and telecommunications	5	Телекоммуникация, радиотехникалық жүйелерін, теледидар технологияларының, радиотехниканың, электрониканың, телекоммуникацияның элементтік базасын дамытуының ғылыми-техникалық проблемаларын; желілік және Интернет-технологиялардың жай-күйін; қазіргі заманғы телекоммуникациялық жүйелерді енгізу проблемаларын, байланыс желілерінің жаңа технологияларын пайдалану мүмкіндігін зерделеу. Изучение научно-технических проблем систем телекоммуникаций, радиотехнических систем, технологий телевидения, развития элементной базы радиотехники, электроники, телекоммуникаций; состояния сетевых и Интернет-технологий; проблем внедрения современных телекоммуникационных систем, возможности использования новых технологий сетей связи. Study scientific and technical problems of telecommunication systems, radio engineering systems, television technologies, development of the element base radio engineering, electronics, telecommunications; state of network and Internet technologies; problems of introducing modern telecommunication systems, the possibility of using new technologies of communication networks.	Радиотехника және телекоммуникация негіздері Основы радиотехники и телекоммуникации Fundamentals of Radio Engineering and Telecommunications
6	БП ТК БД КВ BD EC	Инфокоммуникациялық технологиялардағы модельдеудің ғылыми негіздері	5	Ғылыми зерттеудердегі білімнің мәнін негіздеуді зерттеу; физикалық, математикалық модельдерді жасау; ғылыми зерттеудердің принциптерін, әдістерін, әдістемесін әзірлеу; ғылыми нәтижелерінің жаңалығы мен сенімділігін	Радиотехника және телекоммуникация негіздері Основы

		Научные основы моделирования в инфокоммуникационных технологиях Scientific foundations of modeling in infocommunication technologies		нысандарын бағалау жоспарлау, аралық, эксперименттік деректерді енгізу. Изучение логического обоснования сущности знания в научном исследовании; разработка физических, математических моделей; разработка принципов, методов, методологии научных исследований; планирования, постановки, реализации экспериментальных данных, оценки форм новизны и достоверности научных результатов. Study of the rationale for the essence of knowledge in scientific research; development of physical, mathematical models; development of principles, methods, methodology of scientific research; planning, staging, implementation of experimental data, assessing the forms of novelty and reliability of scientific results.	радиотехники и телекоммуникации Fundamentals of Radio Engineering and Telecommunications
--	--	---	--	--	---

2 семестр / 2 семестр / Semester 2

ЖОО компоненті / ВУЗовский компонент / University component

Тандау бойынша компоненттер / Компоненты по выбору / Optional Components

7	БП ЖООК ПД ВК PD UK	Адаптивті антенна жүйелері Адаптивные антенные системы Adaptive antenna systems	5	Электрондық құрылғыларды модельдеу мен модельдеудің негізгі принциптерін, әдістері мен кезеңдерін оқып үйрену. Изучение основных принципов, методов и этапов автоматизированного проектирования и моделирования радиоэлектронных устройств. Study of the basic principles, methods and stages of computer-aided design and simulation of electronic devices.	LTE желісі және 5G Сети LTE и 5G LTE network and 5G Бұлтты технологиилар Облачные технологии Cloud computing technologies
---	------------------------------	---	---	--	---

Тандау бойынша компоненттер / Компоненты по выбору / Optional Components

8	КП ТК ПД КВ PD EK	IoT протоколдары Протоколы IoT IoT Protocols	5	Интерактивті құрылғылардың өзара әрекеттесуі, дұрыс және тиімді жұмыс істей ережелері жиынтығы, жаңа буын желілерінің функционалдық орталық элементі бар жұмыс жасайтын платформаларды құру, желілік жүйелердің сенімділігі мен өнімділігін қамтамасыз ету. Набор правил для взаимодействия, правильной и эффективной работы устройств Интернета вещей, создания работоспособных платформ с функциональным	Желілік технологиилар Сетевые технологии Network technologies
---	-------------------------	--	---	---	---

				централизованным элементом сетей нового поколения, обеспечение надежности и производительности сетевых систем.. A set of rules for the interaction, proper and effective operation of the Internet of Things devices, Creation of workable platforms with a functional central element of the new generation of networks, ensuring the reliability and performance of network systems.	
9	КП ТК ПД КВ PD EK	Радиоэлектрондық құралдардың электромагниттік үйлесімділігін қамтамасыз ету әдістері Методы обеспечения электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств Methods of ensuring electromagnetic compatibility of radio electronic equipments	5	Электромагниттік үйлесімділік теориясына, ЭМ аландастының техникалық көздеріне және олардың жалпы әсеріне, радиоматериалдарға кедегі әсері, электромагниттік ортадағы радио таратқыштардың әсерін азайту үшін аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етуді таңдау. Өндірістік жүйелердің электромагниттік ортасын бақылау. Введение в теорию электромагнитной совместимости, технические источники ЭМ полей и их общее воздействие, воздействие помех на радиоприемную аппаратуру, выбор аппаратно-программных средств для уменьшения воздействий радиопередающих устройств на электромагнитную обстановку, радиомониторинг электромагнитной обстановки производственных систем. Introduction to the theory of electromagnetic compatibility, technical sources of EM fields and their general effect, the effect of interference on radio receiving equipment, the choice of hardware and software to reduce the effects of radio transmitters on the electromagnetic environment. Radio monitoring and control of the electromagnetic environment of production systems	Электрлік байланыс теориясы Теория электрической связи Theory of electric communication
10	КП ТК ПД КВ PD EC	Телекоммуникациялар қызметтерінің сапасы Качество услуг телекоммуникаций The quality of telecommunications	5	Қазіргі заманғы телекоммуникация желілерінде қызмет көрсету сапасының сипаттамалары, сапа көрсеткіштерін бағалау әдістері, қызметтер сапасын басқару әдістері, телекоммуникация желісінің технологияларын зерттеу қағидаттарын менгеру, желілік жабдықпен жұмыс істей дағдысын қалыптастыру, заманауи ақпарат беру	Электрлік байланыс теориясы Теория электрической связи Theory of electric communication

		services		<p>хаттамаларын қолдана отырып, желілерді құру туралы білімді менгеру.</p> <p>Овладение знаниями о характеристиках качества обслуживания в современных телекоммуникационных сетях, методов оценки показателей качества, методов управления качеством услуг, изучение принципов исследования технологий телекоммуникационных сетей, получение навыков работы с сетевым оборудованием, создания сетей на современных протоколах передачи информации.</p> <p>Mastering knowledge about the characteristics of quality of service in modern telecommunications networks, methods for evaluating quality indicators, methods for managing the quality of services, and learning the principles of research of telecommunications network technologies, gaining skills in working with network equipment, creating networks using modern information transfer protocols.</p>	
11	КП ТК ПД КВ PD EK	Электрондық құрылғылар мен жүйелерді жобалау және құру Проектирование и конструирование электронных устройств и систем Design and construction of electronic devices and systems	5	<p>Пән қазіргі заманғы электронды құралдарды жобалау және құру, технологиялық процестерді дамыту, жобалау-технологиялық құжаттарды дайындау кезінде теориялық және практикалық сабактарды қамтамасыз етеді. Сонымен ЭК жобасын анықтайтын факторлар; ЭК құрылымдарын қорғау; эргономика және техникалық жобалау талаптары бойынша ЭК құрылышын анықтайды.</p> <p>Дисциплина позволит получить теоретическую и практическую подготовку в области проектирования и конструирования современных электронных средств, разработки технологических процессов, подготовки конструкторской и технологической документации. Факторы, определяющие конструкцию ЭС; защита конструкций ЭС; конструирование ЭС с учетом требований эргономики и технического дизайна.</p> <p>Discipline will provide theoretical and practical training in the design and construction of modern electronic tools, the development of technological processes, the preparation of</p>	<p>Электрлік байланыс теориясы Теория электрической связи Theory of electric communication</p>

				design and technological documentation. The factors that determine the design of the EM; protection of EM structures; construction of EM with regard to the requirements of ergonomics and technical design.	
КП ТК ПД КВ PD EC	Ақылды бейне жүйелер Интеллектуальные видеосистемы Intelligent video systems	5		<p>Пән аясында Интеллектуалды бейне жүйелерін дамытудың принциптері мен әдістері қарастырылады. Қолданбалы теледидар жүйелерінде және интеллектуалды бейне жүйелерінде бейне деректерді өңдеу, талдау және ұсыну әдістері. Олардың сапасы мен эргономика деңгейін арттыру мақсатында бейне сигналдарды цифрлық өңдеу негіздері. Суреттердегі қызығушылық объектілерін сегменттеу және жіктеу мақсатында деректерді өндіру негіздері. Кескін синтезінің негіздері-жана қасиеттері бар кескіндерді қалыптастыруға мүмкіндік беретін бейнелеу әдістері.</p> <p>В рамках дисциплины рассматриваются принципы и методы разработки интеллектуальных видеосистем. Методы обработки, анализа и представления видеоданных в прикладных телевизионных системах и интеллектуальных видеосистемах. Основы цифровой обработки видеосигналов с целью повышения их качества и уровня эргономики. Основы интеллектуального анализа данных с целью сегментации и классификации объектов интереса на изображениях. Основы синтеза изображений - методов визуализации, позволяющих формировать изображения с новыми свойствами.</p> <p>Within the framework of the discipline, the principles and methods of developing intelligent video systems are considered. Methods of processing, analysis and presentation of video data in applied television systems and intelligent video systems. Fundamentals of digital video signal processing in order to improve their quality and level of ergonomics. Fundamentals of data mining for the purpose of segmentation and classification of objects of interest in images. Fundamentals of image synthesis - visualization methods that allow you to form images with new</p>	<p>Бұлтты технологиялар Облачные технологии Cloud computing technologies</p> <p>Желілік технологиялар Сетевые технологии Network technologies</p>

				properties.	
КП ТК ПД КВ PD EC	Сенсорлық желілерді модельдеу Моделирование сенсорных сетей Modeling of sensor networks	5		<p>Пән шеңберінде магистранттар сенсорлық желілерді құрудың заманауи технологияларымен танысады, олардың желілік архитектурасын құру және басқару принциптерін зерделейді, торлы құрылымы бар желілерде желілерді масштабтау және үздіксіз қызмет көрсетуді ұйымдастыру принциптерін зерделейді, байланыс жүйелеріндегі мобиЛЬДІ сенсорлық желілер инфрақұрылымының желілік ерекшеліктерін қарастырады.</p> <p>В рамках дисциплины магистранты ознакомятся с современными технологиями построения сенсорных сетей, изучат принципы построения и управления их сетевой архитектуры, изучат принципы масштабирования сетей и организации непрерывного обслуживания в сетях с ячеистой структурой, рассмотрят сетевые особенности инфраструктуры мобильных сенсорных сетей в системах связи.</p> <p>Within the framework of the discipline, undergraduates will get acquainted with modern technologies for building sensor networks, study the principles of building and managing their network architecture, study the principles of scaling networks and organizing continuous maintenance in networks with a cellular structure, consider network features of the infrastructure of mobile sensor networks in communication systems.</p>	Желілік технологиялар Сетевые технологии Network technologies

Зсеместр / Зсеместр / Semester 3

ЖОО компоненті / ВУЗовский компонент / University component

12	БП ЖООК ПД ВК PD UK	IT жобаларын басқару Управление IT проектами IT projects manegment	5	<p>IT жобаның өмірлік циклдары. Кәсіпорынның жобалық және ұйымдастырушылық құрылымы. Жобаларды басқару процестерінің негізгі топтары. Жобаларды басқарудың негізгі бағыттары. Жобаның интеграциясын басқару. Жобаның аймағын басқару. Жобаға қызығушы тараپтарды басқару.</p> <p>Жизненные циклы проекта в ИТ. Проект и организационные структуры предприятия. Основные группы процессов</p>	Электрлік байланыс теориясы Теория электрической связи Theory of electric communication
----	------------------------------	--	---	--	---

				управления проектом Основные области знаний управления проектами. Управление интеграцией в проекте. Управление предметной областью проекта. Управление заинтересованными сторонами в проекте. Project life cycles in IT. Project and organizational structure of the enterprise. The main groups of project management processes. The main areas of project management knowledge. Integration management in the project. Management of the project area. Management of stakeholders in the project.	
--	--	--	--	--	--

Тандау бойынша компоненттер / Компоненты по выбору / Optional Components

13	БП ТК БД КВ BD EC	Телекоммуникациядагы жасанды интеллект Искусственный интеллект в телекоммуникациях Artificial intelligence in telecommunications	5	<p>Жасанды интеллект информатиканың мүмкіндіктерін көнектігө және олардың шекараларын анықтауға арналған. Пәннің алдында тұрган маңызды міндеттердің бірі – осы мүмкіндіктердің нақты теориялық принциптермен қамтамасыз етіп, практика жүзінде басқару құралдары мен жүйелерін автоматтандыру үшін реализациялауға талпыныс беру.</p> <p>Искусственный интеллект призван расширить возможности компьютерных наук. Одной из важных задач, стоящий перед дисциплиной, является поддержание этих усилий ясными теоретическими принципами и дать толчок к практической реализации для автоматизации систем и средств управления. Artificial Intelligence is designed to empower computer science. One of the important tasks facing the discipline is to support these efforts with clear theoretical principles and give impetus to the practical implementation for the automation of systems and controls.</p>	Цифрлық технологияларды салалар бойынша қолдану Цифровые технологии по отраслям Digital technologies by brancher of application
14	БП ТК БД КВ BD EC	Нейрондық желінің негіздері Основы нейронных сетей Neural Network Basics	5	<p>Пән нейрондық желілер теориясының негізгі ережелерін және оларды математикалық модельдеудің практикалық міндеттерін шешуде қолдану әдістерін зерттеуге мүмкіндік береді.</p> <p>Дисциплина позволяет изучить основные положения теории нейронных сетей и методы их применения при решении практических задач математического моделирования.</p>	Цифрлық технологияларды салалар бойынша қолдану Цифровые технологии по отраслям

				The discipline allows you to study the main provisions of the theory of neural networks and methods of their application in solving practical problems of mathematical modeling.	применения Digital technologies by brancher of application
15	КП ТК ПД КВ PD EC	Микроконтроллерлік жүйелерді жобалау және баптау Проектирование и программирование микроконтроллерных систем Projecting and programming of microcontrollers systems	6	Микропроцессорлық технологиялар мен микроконтроллерлер негіздері, микроконтроллерлер үшін типтік бағдарламалар, автоматтандырылған өлшеу жүйелерін жобалау және пайдалану, тестілеу және бақылау үшін бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалану. Основы технологии микропроцессоров и микроконтроллеров, типовые приложения для микроконтроллеров, использование программных средств для проектирования и эксплуатации автоматизированных систем измерений, испытаний и управления. Fundamentals of microprocessor technology and microcontrollers, typical applications for microcontrollers, the use of software for the design and operation of automated measurement systems, testing and control.	Электрлік байланыс теориясы Теория электрической связи Theory of electric communication
16	КП ТК ПД КВ PD EC	Мобильді күрылғылар үшін қосымшалар құрастыру Разработка приложений для мобильных устройств Application projecting for mobile devices	6	Ұялы күрылғылардың архитектурасы, олардың операциялық жүйелері, мобильді дамыту үшін платформалар, Android OS астында бағдарламалау. Баламалы мобильді қосымшалар ресурстары, қосымша қолданыс әрекеттері, фрагменттері және фрагмент менеджері. Бағдарламаны орнатқанда дерекқор орналасуын жасау. Бағдарлама нұсқасын жаңарту кезінде дерекқор орналасуын жаңарту. Архитектуры мобильных устройств, их операционных систем, платформ для мобильной разработки, программирование под ОС Android. Альтернативные ресурсы мобильного приложения, дополнительные активности приложений. Понятие интента, фрагменты и менеджер фрагментов. Создание макета базы данных при установке приложения. Обновление макета базы данных при обновлении версии приложения.	Радиотехника және телекоммуникация негіздері Основы радиотехники и телекоммуникации Fundamentals of Radio Engineering and Telecommunications

				Architecture of mobile devices, their operating systems, platforms for mobile development, programming under the Android OS. Alternative mobile application resources, additional application activities. The concept of intent, fragments and fragment manager. Creating a database layout when installing the application. Updating the database layout when updating the application version.	
17	КП ТК ПД КВ PD EC	Спутниктік байланыс технологиялары Технологии спутниковой связи Satellite communication technologies	5	<p>Спутниктік байланыс жүйелерін құру принциптері мен технологиялары. Спутниктік коммуникацияларды басқарудың негізгі әдістері, радиолокациялық және жерсеріктік жүйелерді қабылдау және жіберу жобалашу. Жердің жылжымалы спутниктік байланыс жүйелерінің жайкүйін және даму үрдістерін талдау.</p> <p>Спутниктік байланыс жүйелерін дамытудың перспективалық бағыттары.</p> <p>Принципы и технологии построения спутниковых систем связи. Основные методы управление спутниковыми системами связи, проектирования приемных и передающих радиолокационных, радионавигационных и спутниковых систем. Анализ состояния и тенденций развития наземных мобильных комплексов спутниковых систем связи. Перспективные направления развития систем спутниковой связи.</p> <p>Principles and technologies for building satellite communication systems. The main methods of satellite communications management, design of receiving and transmitting radar, radio navigation and satellite systems. Analysis of the state and development trends of ground mobile satellite communications systems. Perspective directions of development of satellite communication systems.</p>	Электрлік байланыс теориясы Теория электрической связи Theory of electric communication
18	КП ТК ПД КВ PD EC	Радиожиіліктік спектірді басқару Управление радиочастотным спектром	5	Экономикалық әдістермен радиожиіліктік спектірді пайдаланудың халықаралық және ұлттық реттеу мәселелері. Сол жерде орналасқан тіркелген, жылжымалы және радиохабар тарату қызметтері, радио жүйелерінің радио	Радиотехника және телекоммуникация негіздері Основы

		Use of a radio-frequency range	<p>жүйелерінің электромагниттік үйлесімділігін қамтамасыз ету әдістері, сондай-ақ ұялы байланыс және хабар тарату желілерін жиіліктік жоспарлау әдістері .</p> <p>Вопросы международного и национального регулирования использования радиочастотного спектра с применением экономических методов. Методы обеспечения электромагнитной совместимости радиосистем фиксированной, подвижной и вещательной служб, радиосистем, расположенных на одном объекте, а также методы частотного планирования сетей подвижной связи и вещания.</p> <p>Questions of international and national regulation of the use of the radio frequency spectrum using economic methods. Methods to ensure the electromagnetic compatibility of radio systems of the fixed, mobile and broadcasting services, radio systems located on the same site, as well as methods of frequency planning of mobile communication and broadcasting networks.</p>	радиотехники и телекоммуникации Fundamentals of Radio Engineering and Telecommunications
--	--	--------------------------------	--	---

Академиялық комитет отырысында қарастырылды / Рассмотрено на заседании Академического комитета / Considered at the meeting of the Academic Committee

Күні / дата / date 03.04.23 хаттама / протокол / Record № 6

АК төрағасы / Председатель АК / Chairman of the AC

Кабдрахимова Г.Д.

(Аты-жөні/ФИО/Name)

(подпись/қолы/signature)

03.04.23
(дата/күні/date)

Кафедра менгерушісі / Заведующий кафедрой / Department head

Бурамбаева Н.А.

(Аты-жөні/ФИО/ Name)

(подпись/қолы/signatu

03.04.23
(дата/күні/date)