



БЕКІТІМНІН

«Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті»
Басқарма мүнис-академиялық
мәседелер бойынша проректор
Онгарбаев Е.А.

«05» 06 2022 ж.

УТВЕРЖДАЮ

Член Правления-Проректор
по академическим вопросам
«Евразийский национальный
университет» им. Л.Н. Гумилева

APPROVED BY

Member of the Management
Board - Vice Rector for Academic
Affairs
«The L.N. Gumilyov
Eurasian National University»

2022 жының кабылданатын 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 2022 год

The catalog of disciplines educational program 7M06219 - «Radio engineering, electronics and telecommunications»
for the students of the 2022 year admission

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

1 семестр /1 семестр / Semester

Таңдау бойынша компоненттер / Компоненты по выбору / Optional Components

1	БП ТК БД КВ BD EC	Желілерді басқару Администрирование сетей Network Administration	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,	Желілік технологиялар негіздері Основы сетевых технологий The basics of network technology
---	-------------------------	--	---	--	---

				<p>позволяющие применять современные технологии в информационных 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><i>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.</i></p>	
2	КП ТК ПД КВ PD EC	Радиотехника, электроника және телекоммуникацияның ғылыми-техникалық мәселелері Научно-технические проблемы радиотехники, электроники и телеинформикаций Scientific and technical problems of radio engineering, electronics and telecommunications	5	<p>Телекоммуникация, радиотехникалық жүйелерін, теледидар технологияларының, радиотехниканың, электрониканың, телекоммуникацияның элементтік базасын дамытуының ғылыми-техникалық проблемаларын; желілік және Интернет-технологиялардың жай-күйін; көзірігі заманғы телекоммуникациялық жүйелерді енгізу проблемаларын, байланыс желілерінің жаңа технологияларын пайдалану мүмкіндігін зерделеу.</p> <p>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.</p>	Радиотехника және телекоммуникация негіздері Основы радиотехники и телеинформикации Fundamentals of Radio Engineering and Telecommunications

				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.	
3	БП ТК БД КВ BD EC	Инфокоммуникациялық желілерде ақпаратты корғау Защита информации в инфокоммуникационных сетях Protection of information in infocommunication networks	5	<p>Заманауи инфокоммуникациялық желілерде колданылатын ақпаратты қоргаудың заманауи үйымдастыруышылық, техникалық, алгоритмдік және басқада әдістері мен құралдарының тұтас көрінісін зерттеу, инфокоммуникациялық желілерде ақпараттық қауіпсіздікті 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>	<p>Желілік технологиялар негіздері Основы сетевых технологий The basics of network technology</p>
4	КП ТК ПД КВ PD EK	Инфокоммуникациялық технологиялардағы модельдеудің ғылыми негіздері	5	Ғылыми зерттеулердегі білімнің мәнін негіздеуді зерттеу; физикалық, математикалық модельдерді жасау; ғылыми зерттеулердің принциптерін, әдістерін, әдістемесін әзірлеу; ғылыми нәтижелерінің жаңалығы	<p>Радиотехника және телекоммуникация негіздері Основы радиотехники и</p>

		Научные основы моделирования в инфокоммуникационных технологиях Scientific foundations of modeling in infocommunication technologies		мен сенімділігін 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.	телекоммуникации Fundamentals of Radio Engineering and Telecommunications
				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.	
5	БП ТК БД КВ BD EC	LTE желісі және 5G Сети LTE и 5G LTE network and 5G	5	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 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. 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	Желілік технологиялар негіздері Основы сетевых технологий The basics of network technology

				planning of cellular and trunked radio communication systems, the frequency range for 5th generation systems, problems of transition to 5th generation mobile communication networks.	
6	БП ТК БД КВ BD EC	Бұлтты технологиялар Облачные технологии Cloud computing technologies	5	<p>Бұлтты орналастыру модельдері, бұлтты есептеулер кызметтерін ұсынудың негізгі үлгілері, бұлттық есептеулердің негізгі артықшылықтары мен кемшіліктері және оларға негізделген шешімдер.</p> <p>Бұлтты есептеулердің экономикасы. Бұлттық ортаға 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, развертываемых в облаке.</p> <p>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.</p>	<p>Информатика Информатика Computer science</p>

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 antennalные системы Adaptive antenna systems	5	<p>Электрондық күрылғыларды модельдеу мен модельдеудің негізгі принциптерін, әдістері мен кезеңдерін оқып үрлену.</p> <p>Изучение основных принципов, методов и этапов автоматизированного проектирования и моделирования радиоэлектронных устройств.</p> <p><i>Study of the basic principles, methods and stages of computer-aided design and simulation of electronic devices.</i></p>	LTE желісі және 5G Сети LTE и 5G LTE network and 5G	Бұлтты технологиялар Облачные технологии Cloud computing technologies
---	------------------------------	--	---	--	---	---

Таңдау бойынша компоненттер / Компоненты по выбору / Optional Components

8	КП ТК ПД КВ PD EK	IoT протоколдары Протоколы IoT IoT Protocols	5	<p>Интерактивті күрылғылардың өзара әрекеттесуі, дұрыс және тиімді жұмыс істей ережелері жиынтығы, жана буын желілерінің функционалдық орталық элементі бар жұмыс жасайтын платформаларды құру, желілік жүйелердің сенімділігі мен өнімділігін қамтамасыз ету.</p> <p>Набор правил для взаимодействия, правильной и эффективной работы устройств Интернета вещей, создания работоспособных платформ с функциональным центральным элементом сетей нового поколения, обеспечение надежности и производительности сетевых систем..</p> <p>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.</p>	Желілік технологиялар негіздері Основы сетевых технологий The basics of network technology
9	КП ТК ПД КВ PD EK	Радиоэлектрондық құралдардың электромагниттік үйлесімділігін қамтамасыз ету әдістері Методы обеспечения	5	<p>Электромагниттік үйлесімділік теориясына, ЭМ алаңдарының техникалық көздеріне және олардың жалпы әсеріне, радиоматериалдарға кедері әсері, электромагниттік ортадағы радио таратқыштардың әсерін азайту үшін аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етуді таңдау. Өндірістік жүйелердің</p>	Электрлік байланыс теориясы Теория электрической связи Theory of electric communication

		электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств Methods of ensuring electromagnetic compatibility of radio electronic equipments		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 действий 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	
10	КП ТК ПД КВ PD EC	Телекоммуникациялар кызметтерінің сапасы Качество услуг телекоммуникаций The quality of telecommunications services	5	Қазіргі заманғы телекоммуникация желілерінде кызмет көрсету сапасының сипаттамалары, сапа көрсеткіштерін бағалау әдістері, кызметтер сапасын басқару әдістері, телекоммуникация желісінің технологияларын зерттеу қағидаттарын менгеру, желілік жабдықпен жұмыс істеу дағдысын қалыптастыру, заманауи ақпарат беру хаттамаларын қолдана отырып, желілерді құру туралы білімді менгеру. 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. Mastering knowledge about the characteristics of quality of	Электрлік байланыс теориясы Теория электрической связи Theory of electric communication

				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.	
11	КП ТК ПД КВ РД ЕК	Электрондық құрылғылар мен жүйелерді жобалау және күру	5	Пән казіргі заманғы электрондық құралдарды жобалау және күру, технологиялық процестерді дамыту, жобалау-технологиялық құжаттарды дайындау кезінде	Электрлік байланыс теориясы Теория электрической связи
		Проектирование и конструирование электронных устройств и систем Design and construction of electronic devices and systems		<p>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 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.</p>	Электрлік байланыс теориясы Теория электрической связи Theory of electric communication Электрлік байланыс теориясы Теория электрической связи Theory of electric communication

Зсеместр / Зсеместр / Semester 3

ЖОО компоненті / ВУЗовский компонент / University component

12	БП	IT жобаларын басқару	5	IT жобаның өмірлік циклдары. Кәсіпорынның жобалық	Электрлік байланыс
----	----	----------------------	---	---	--------------------

	ЖООК ПД ВК PD UK	Управление IT проектами IT projects manegment		<p>және ұйымдастырушылық құрылымы. Жобаларды басқару процестерінің негізгі топтары. Жобаларды баскарудың негізгі бағыттары. Жобаның интеграциясын басқару. Жобаның аймағын басқару. Жобага қызығушы тараپтарды басқару.</p> <p>Жизненные циклы проекта в ИТ. Проект и организационные структуры предприятия. Основные группы процессов управления проектом Основные области знаний управления проектами. Управление интеграцией в проекте. Управление предметной областью проекта. Управление заинтересованными сторонами в проекте.</p> <p>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.</p>	теориясы Теория электрической связи Theory of electric communication
--	------------------------	--	--	--	--

Таңдау бойынша компоненттер / Компоненты по выбору / Optional Components

13	БП ТК БД КВ BD EC	Жасанды интеллект Искусственный интеллект Artificial Intelligence	5	<p>Жасанды интеллект информатиканың мүмкіндіктерін көнектүге және олардың шекараларын анықтауға арналған. Пәннің алдында тұрған 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.</p> <p>Artificial Intelligence is designed to empower computer science. One of the important tasks facing the discipline is</p>	Информатика Информатика Computer science
----	-------------------------	---	---	---	--

				to support these efforts with clear theoretical principles and give impetus to the practical implementation for the automation of systems and controls.	
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> <p>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.</p>	Информатика Информатика Computer science
15	КП ТК ПД КВ PD EC	Микроконтроллерлік жүйелерді жобалау және баптау Проектирование и программирование микроконтроллерных систем Projecting and programming of microcontrollers systems	6	<p>Микропроцессорлық технологиялар мен микроконтроллерлер негіздері, микроконтроллерлер үшін типтік бағдарламалар, автоматтандырылған өлшеу жүйелерін жобалау және пайдалану, тестілеу және бақылау үшін бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалану.</p> <p>Основы технологии микропроцессоров и микроконтроллеров, типовые приложения для микроконтроллеров, использование программных средств для проектирования и эксплуатации автоматизированных систем измерений, испытаний и управления.</p> <p>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.</p>	Электрлік байланыс теориясы Теория электрической связи Theory of electric communication
16	КП ТК	Мобильді құрылғылар	6	Ұялы құрылғылардың архитектурасы, олардың	Радиотехника және

	ПД КВ PD EC	үшін қосымшалар кұрастыру Разработка приложений для мобильных устройств Application projecting for mobile devices		операциялық жүйелері, мобиЛЬДІ дамыту үшін платформалар, Android OS астында бағдарламалуа. Баламалы мобиЛЬДІ қосымшалар ресурстары, қосымша колданыс әрекеттері, фрагменттері және фрагмент менеджері. Бағдарламаны орнатқанда дереккор орналасуын жасау. Бағдарлама нұсқасын жаңарту кезінде дереккор 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.	телекоммуникация негіздері Основы радиотехники и телеинформации 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	6	Спутниктік байланыс жүйелерін құру принциптері мен технологиялары. Спутниктік коммуникацияларды басқарудың негізгі әдістері, радиолокациялық және жерсеріктік жүйелерді қабылдау және жіберу жобалау. Жердің жылжымалы спутниктік байланыс жүйелерінің жай-күйін және даму үрдістерін талдау. Спутниктік байланыс жүйелерін дамытудың перспективалық бағыттары. Принципы и технологии построения спутниковых систем связи. Основные методы управление спутниковыми системами связи, проектирования	Электрлік теориясы Теория электрической связи Theory of electric communication

				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.	
				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.	
18	КП ТК ПД КВ PD EC	Радиожиіліктік спектірді басқару Управление радиочастотным спектром Useof a radio-frequency range	6	<p>Экономикалық әдістермен радиожиіліктік спектірді пайдаланудың халыкаралық және ұлттық реттеу мәселелері. Сол жерде орналасқан тіркелген, жылжымалы және радиохабар тарату қызметтері, радио жүйелерінің радио 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</p>	<p>Радиотехника және телекоммуникация негіздері</p> <p>Основы радиотехники и телекоммуникации</p> <p>Fundamentals of Radio Engineering and Telecommunications</p>

			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.	
--	--	--	---	--

Кафедра отырысында карастырылды және бекітілді

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры

Considered and approved at the meeting of the department

Күні / дата / date « 02 » 03 20 22 хаттама / протокол / Record № 7

Бурамбаева Н.А.

(Аты-жөні/ФИО/Name)

Н.А.
(подпись/көлбі/signature)

02.03.2022
(дата/күні/date)