

«Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КеАҚ

БЕКІТІЛДІ

"Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық университеті" КеАҚ басқарма шешімімен
(2022 ж. 12 айының 8-ші жиналыс хаттамасы № 8)



БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
EDUCATION PROGRAM

Бағдарлама деңгейі/Уровень программы/ Program Level: Магистратура/ Магистратура / Master degree

Кадрларды дайындау бағытының атауы және коды:

7M071 – Инженерия және инженерлік іс

Код и наименование направления подготовки кадров:

7M071 – Инженерия и инженерное дело

Code and name of areas of training:

7M071 – Engineering

7M07102 – Автоматтандыру және басқару

(Білім беру бағдарламасының атауы және коды)

7M07102 – Автоматизация и управление

(Код и наименование образовательной программы)

7M07102 - Automation and control

(Code and name of education programme)

2022 жылғы қабылдау/ Прием 2022 года/ Admission 2022

Оқытудың типтік мерзімі: 2 жыл

Типичный срок обучения: 2 года

Typical period of study: 2 years

Біліктілік деңгейі / Уровень квалификации / Qualification level: 7 ҰБШ, 7 ЕБШ / 7 НРК, 7 ЕРК / 7 NQF, 7 EQF

ӘЗІРЛЕГЕН / РАЗРАБОТАНО / DESIGNED

Академиялық комитет/ Академический комитет/ Academic Committee

Сагнаева С.К.
(Аты-жөні/ФИО/Name)


(подпись/қолы/signature)

1.04.2022
(дата/күні/date)

Кульниязова К.С.
(Аты-жөні/ФИО/Name)


(подпись/қолы/signature)

1.04.2022
(дата/күні/date)

Закарина А.Ж
(Аты-жөні/ФИО/Name)


(подпись/қолы/signature)

1.04.2022
(дата/күні/date)

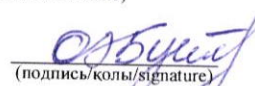
Мухамедрахимова А.Р.
(Аты-жөні/ФИО/Name)


(подпись/қолы/signature)

1.04.2022
(дата/күні/date)

Жұмыс беруші/ Работодатель/ Employer:

Булатбаев Ф.Н.
декан факультета энергетики,
автоматики и
телекоммуникаций, ҚарТУ


(подпись/қолы/signature)

30.05.2022
(дата/күні/date)

Білім алушы/ Обучающийся/ Student:

Есенов А.С.
докторант 2 курса


(подпись/қолы/signature)

1.04.2022
(дата/күні/date)

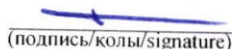
ҚАРАСТЫРЫЛДЫ / РАССМОТРЕНО / CONSIDERED

Академиялық кеңес отырысында/ На заседании Академического совета / At the meeting of the Academic Council

Күні / дата / date 6.04.2022 хаттама / протокол / Record № 5

БББ сараптама лау секциясының төрағасы / Председатель секции экспертизы ОП /Chairman of the Expertise Section of Educational Programs

Кашхынбай Б.Б.
(Аты-жөні/ФИО/Name)


(подпись/қолы/signature)

6.04.22
(дата/күні/date)

КЕЛІСІЛДІ / СОГЛАСОВАНО / AGREED

Факультет деканы / Декан факультета / Dean of Faculty

Сеилов Ш.Ж.
(Аты-жөні/ФИО/Name)


(подпись/қолы/signature)

1.04.2022
(дата/күні/date)

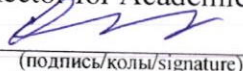
ҰСЫНЫЛДЫ / РЕКОМЕНДОВАНО / RECOMMENDED

Академиялық кеңес отырысында/ На заседании Академического совета / At the meeting of the Academic Council

Күні / дата / date 6.04.2022 хаттама / протокол / Record № 5

Басқарма мүшесі-академиялық мәселелер жөніндегі проректор / Член Правления-Проректор по академическим вопросам/ Member of the Management Board-Vice-Rector for Academic Affairs

Онғарбаев Е.Ә.
(Аты-жөні/ФИО/Name)


(подпись/қолы/signature)

6.04.22
(дата/күні/date)

Білім беру бағдарламасының паспорты
Паспорт образовательной программы
Passport of education program

<p>Қолдану саласы Область применения Application area</p>	<p>Осы бағдарлама «7М07102 – Автоматтандыру және басқару» білім беру бағдарламасы бойынша техника ғылымдарының магистрін дайындау деңгейіне және білім беру мазмұнына қойылатын талаптарды белгілейді</p> <p>Настоящая программа устанавливает требования к содержанию образования и уровню подготовки магистров технических наук по образовательной программе «7М07102 – Автоматизация и управление»</p> <p>This program establishes requirements to the content of education and level of training of the master of engineering in «7М07102 – Automation and Control» education program</p>
<p>Білім беру бағдарламасының коды мен атауы Код и наименование образовательной программы The code and name of education program</p>	<p>«7М07102 – Автоматтандыру және басқару»</p> <p>«7М07102 – Автоматизация и управление»</p> <p>«7М07102 – Automation and Control»</p>
<p>Нормативті-құқықтық қамталуы Нормативно-правовое обеспечение The regulatory and legal support</p>	<p>«Білім» туралы Қазақстан Республикасының Заңы Жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты (31.10.2018 ж. №604) Жоғарғы және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік ережелері (30.10.2018 ж. №595) Кредиттік технология бойынша оқу үрдісін ұйымдастыру ережелері (12.10.2018 ж. №563) Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрларды дайындау бағыттарының сыныптауышын бекіту туралы (13.10.2018 ж. №569) «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы (12.12.2017 ж. №827)</p> <p>Закон Республики Казахстан «Об образовании» Государственный общеобязательный стандарт послевузовского образования (31.10.2018 г. №604) Типовые правила деятельности организаций образования, реализующих образовательные программы высшего и (или) послевузовского образования (30.10.2018 г. №595) Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения (12.10.2018 г. №563) Классификатор направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием (13.10.2018 г. №569) Госпрограмма «Цифровой Казахстан» (12.12.2017 г. №827)</p> <p>Law “On Education” of the Republic of Kazakhstan State General Education Standard on Postgraduate Education (31.10.2018 г. № 604) Standard Rules for the Activities of Educational Organizations that Implement Study Programs of Higher and (or) Postgraduate Education (30.10.2018 г. №595) Rules for the Organization of the Educational Process on the Credit Technology of Education (12.10.2018 г. №563) Classifier of Areas of Training with Higher and Postgraduate Education (13.10.2018 г. №569) The state program "Digital Kazakhstan (12.12.2017 г. №827)</p>
<p>Білім беру бағдарламасы аясында дайындау бейінінің картасы / Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы / Profile map of education program</p>	
<p>Білім беру бағдарламаның мақсаты Цель образовательной программы Objective of education program</p>	<p>Өндіріс салаларының барлығын басқару үшін ақпараттарды өңдеу әдістері мен амалдарын қолданумен байланысты технологиялық, техникалық жүйелерді басқару және ақпараттандыру, автоматтандыру салаларында жұмыс жасау үшін, ғылыми- зерттеулік және оқытушылық қызмет саласында техникалық ғылымдар магистрлерін дайындау</p> <p>Подготовка магистров технических наук для работы в области автоматизации, информатизации и управления в технических, технологических системах, связанных с применением средств и методов обработки информации для управления в сфере</p>

	<p>производства, а также в научно-исследовательской и преподавательской деятельности</p> <p>Training masters of engineering for work in the field of automation, information and control in technical, technological systems associated with the use of tools and methods for processing information for management in all areas of production and in the field of research and teaching</p>
<p>Білім беру бағдарламаның концепциясы Концепция образовательной программы Conception of education program</p>	<p>Білім беру бағдарламасы білім беру үрдісінің мақсатын, нәтижелерін, мазмұнын, шарттары мен технологияларын, сонымен қатар «Автоматтандыру және басқару» бағыты бойынша магистратурада түлектерді дайындау сапасын бағалауды анықтайды және де білім алушыларды дайындаудың сапасы мен берілген білім бағдарламасын іске асыруды қамтамасыз ету материалдарын құрайды</p> <p>Образовательная программа регламентирует цели, результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника магистратуры по направлению подготовки «Автоматизация и управление» и включает в себя материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся и реализацию соответствующей образовательной технологии</p> <p>The educational program regulates the goals, results, content, conditions and technologies for implementing the educational process, assessing the quality of graduate training in the direction of "Automation and Control" and includes materials that provide quality training for masters and the implementation of appropriate educational technology</p>
<p>Түлектің біліктілік сипаттамасы/Квалификационная характеристика выпускника /Graduate Qualification Characteristics</p>	
<p>Берілетін дәреже: Присуждаемая степень: Awarded degree:</p>	<p>«7M07102 – Автоматтандыру және басқару» мамандығы бойынша техника ғылымдарының магистрі</p> <p>Магистр технических наук по специальности «7M07102 – Автоматизация и управление»</p> <p>Master of engineering in specialty «7M07102 – Automation and Control»</p>
<p>Лауазымдар тізбесі Перечень должностей List of positions</p>	<p>Технологиялық процесстер мен өндірістердің автоматтандырылған басқару жүйелері, түрлі тағайындауларға арналған автоматтандырылған ақпаратты-басқарушы жүйелері, түрлі тағайындауларға арналған мәліметтерді өңдеу және тасымалдаудың, қабылдаудың автоматтандырылған жүйелері, жүйелерді жобалаудың автоматтандырылған жүйелері өңделетін және пайдаланылатын ұйымдар мен өнеркәсіптерде инженер</p> <p>Мемлекеттік және мемлекеттік емес орта, арнайы орта және жоғары оқу орындарында оқытушы, оқу-зерттеу және жеке меншіктің кез келген формасындағы басқа да ұйымдарда ғылыми қызметкер</p> <p>Инженер в организациях и предприятиях, использующих и разрабатывающих автоматизированные системы управления технологическими процессами и производствами, автоматизированные информационно-управляющие системы различного назначения, автоматизированные системы приема, обработки и передачи данных различного назначения, автоматизированные системы проектирования систем.</p> <p>Преподаватель государственных и негосударственных средних, средне-специальных и высших учебных заведений, научный сотрудник научно-исследовательских и других организаций любой формы собственности</p> <p>Engineer in organizations and enterprises where automated process control and production control systems, automated information control systems for various purposes, automated systems for receiving, processing and transmitting data for various purposes, automated systems for system design are used and developed.</p> <p>Teacher of state and non-state secondary, specialized secondary and higher educational institutions, research assistant of research and other organizations of any form of ownership</p>
<p>Кәсіби қызмет саласы Область профессиональной деятельности Field of professional activities</p>	<p>Өндіріс салаларының барлығын басқару үшін ақпараттарды өңдеу әдістері мен амалдарын қолданумен байланысты технологиялық, техникалық жүйелерді басқару және ақпараттандыру, автоматтандыру салаларында, ғылыми- зерттеулік және оқытушылық қызмет саласында жұмыс жасауға түлектер дайындалған</p> <p>Выпускники подготовлены для работы в области автоматизации, информатизации и управления в технических системах, технологических системах, связанных с применением средств и методов обработки информации для управления во всех сферах производства, в области научно-исследовательской и преподавательской деятельности</p>

	<p>Graduates are trained to work in the field of automation, informatization and control in technical systems, technological systems, systems associated with the use of tools and methods for processing information for management in all areas of production, in the field of research and teaching</p>
<p>Кәсіби қызмет нысандары Объект профессиональной деятельности Field of professional activities</p>	<p>Әр түрлі өндірістердегі технологиялық процесстердің автоматтандырылған басқару жүйелері, түрлі тағайындауларға арналған автоматтандырылған ақпаратты-басқарушы жүйелері, түрлі тағайындауларға арналған мәліметтерді өңдеу және тасымалдаудың, қабылдаудың автоматтандырылған жүйелері, жүйелерді жобалаудың автоматтандырылған жүйелері, ғылыми-зерттеу институттары, жеке меншіктің кез келген формасындағы ғылыми- өндірістік бірлестік, кез-келген деңгейдегі мемлекеттік және мемлекеттік емес оқу орындары</p> <p>Автоматизированные системы управления технологическими процессами различных производств, автоматизированные информационно-управляющие системы различного назначения, автоматизированные системы приема, обработки и передачи данных различного назначения, автоматизированные системы проектирования систем, научно-исследовательские институты, научно-производственные объединения любой формы собственности, государственные и негосударственные учебные заведения любого уровня</p> <p>Automated process control systems for various industries, automated information and control systems for various purposes, automated systems for receiving, processing and transmitting data for various purposes, automated systems for system design, research institutes, research and production associations of any form of ownership, state and non-state educational institutions of any level</p>
<p>Кәсіби қызмет функциялары мен түрлері Функции и виды профессиональной деятельности Functions and types of professional activity</p>	<p>Өндірісті автоматты басқару жүйелерін эксплуатациялау және құру; талдау әдістерін өңдеу, технологиялық процесстерді, техникалық жүйелер мен жоғары технологиялардың зерттеу нысандарын басқару және болжау, ғылыми зерттеу қызметі, педагогикалық қызмет, білім беру қызметі</p> <p>Кәсіби қызмет түрлері:</p> <ul style="list-style-type: none"> – өндірістік-технологиялық қызмет; – ұйымдастырушылық- басқару қызметі; – жобалық-конструкторлық қызмет; – ғылыми – зерттеу қызметі; – педагогикалық қызмет; – білім беру қызметі. <p>Создание и эксплуатация автоматизированных систем управления производством; разработка методов анализа, прогнозирования и управления технологическими процессами, техническими системами и исследовательскими объектами высоких технологий, научно-исследовательская деятельность, педагогическая деятельность, образовательная деятельность.</p> <p>Виды профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – производственно-технологическая деятельность; – организационно-управленческая деятельность; – проектно-конструкторская деятельность; – научно-исследовательская деятельность; – педагогическая деятельность; – образовательная деятельность. <p>Creation and operation of automated production control systems; development of methods for analyzing, forecasting and managing technological processes, technical systems and high-tech research objects, research activities, teaching, educational activities.</p> <p>Types of professional activity:</p> <ul style="list-style-type: none"> – production and technological activity; – organizational and management activity; – design activity; – research activity; – pedagogical activity; – educational activity.

2 Құзыреттілік/бейін картасы/Карта/профиль компетенций/ Map/Profile of competences

<p style="text-align: center;">Жалпы кәсіби құзыреттілік/ Общепрофессиональные компетенции (ОПК)/ General professional competences (GPC)</p>	<p style="text-align: center;">Оқыту нәтижелері (ОПК мөлшері)/ Результаты обучения (единицы ОПК)/ The result of training(GPC units)</p>	<p style="text-align: center;">Оқыту нәтижесін қалыптастыратын (құзыреттілік мөлшері) пәндер атауы/ Наименование дисциплин, формирующих результаты обучения (единицы компетенций)/ The name of courses that form the results of training (units of competences)</p>
<p>ЖЖҚ₁ - Педагогикалық қызметтегі соңғы жетістіктерді практикада іске асыру, ғылыми зерттеулер саласында өз білімін кеңейту және тереңдету</p> <p>ОПК₁ - Способность применять на практике новейшие достижения в области педагогической деятельности, расширять и углублять свои знания в области научных исследований</p> <p>GPC₁ - The ability to put the latest achievements in the field of pedagogical activity into practice, to expand and deepen their knowledge in the field of scientific research.</p>	<p>ОН₁ - Негізгі дүниетанымдық және әдістемелелік мәселелерді, соның ішінде ғылым дамуының заманауи кезеңінде пайда болатын пәнаралық сипаттағы мәселелерді, талдайды және кәсіби қызметте пайдаланады.</p> <p>РО₁ - Анализировать основные мировоззренческие и методологические проблемы, в т.ч. междисциплинарного характера, исследуемые в науке на современном этапе ее развития и использовать результаты в профессиональной деятельности.</p> <p>RT₁ - Analyzes the main world outlook and methodological problems, including cross-disciplinary ones, arising in science at the present stage of its development as well as uses its results in professional activities.</p>	<p>1. Шетел тілі (кәсіби) / Иностраннй язык (профессиональный) / Foreign Language (Professional)</p> <p>2. Ғылым тарихы және философиясы / История и философия науки / History and Philosophy of Science</p>
<p style="text-align: center;">Кәсіби құзыреттілік (КК) Профессиональные компетенции (ПК) Professional competences (PC)</p>	<p style="text-align: center;">Оқыту нәтижесі (КК мөлшері) Результат обучения (единицы ПК) The result of training (PC units)</p>	<p style="text-align: center;">Оқыту нәтижесін (құзыреттілік мөлшелерін) қалыптастыратын пәндер атауы Наименование дисциплин, формирующих результаты обучения (единицы компетенций) The name of the disciplines that form the results of training (units of competences)</p>

<p>КҚ₂ – Жаңа технологияларды қолданумен басқару жүйелерінің үдерістерін жобалай, сүйемелдей және тестілей алуға; жүйелерді автоматтандыру үшін басқару әдістерін қолдануға қабілетті.</p> <p>ПК₂ – Способность проектировать, сопровождать и тестировать процессы систем управления с применением новых технологий; применять методы управления для автоматизации систем.</p> <p>РС₂ – Ability to design, maintain and test the control system processes with the use of new technologies; apply control methods for automation systems.</p>	<p>ОН₃ – Басқару үдерістері мен жүйелеріне кешендік талдау жүргізу, техникалық жүйелерді автоматтандыруда басқару әдістерін қолдануға автоматтандырылған басқару жүйелерін құрастыруда бағдарламалы-техникалық жабдықтарды тиімді таңдау, бағдарламалау және пайдалану, өндірістік роботтарды бағдарламалау, әртүрлі датчиктермен, орындаушы механизмдермен және сигналдарды өңдеу құрылғыларымен жұмыс істеу.</p> <p>РО₃ – Проводить комплексный анализ процессов и систем управления, применять методы управления для автоматизации, эффективно выбирать, программировать и эксплуатировать программно-технические средства при разработке автоматизированных систем управления, работать с различными датчиками и исполнительными механизмами, устройствами обработки сигналов.</p> <p>РТ₃ – To conduct a comprehensive analysis of processes and control systems, apply management techniques to automate, effectively select, program and operate software and hardware when developing automated control systems, program industrial robots, work with various sensors and actuators, signal processing devices.</p>	<p>1. Техникалық жүйелерді автоматтандыру / Автоматизация технических систем / Automation of Technical Systems</p> <p>2. Микропроцессорлық құрылғылар және жүйелер/ Микропроцессорные устройства и системы / Microprocessor devices and systems</p>
	<p>ОН₄ – Кәсіптік қызыметінде жаңа ақпараттық технологияларын қолдануын, автоматтандырылған есеп шешімдерін құруын, аппараты-программалық құралдырын таңдауын білуге, басқару жүйелерінің микропроцессорлық құралдарын, технологиялық нысандарды цифрлық басқарудың принциптерін қолдану, сонымен қатар логикалық басқару жүйелерін синтездеу.</p> <p>РО₄ – Применять новые информационные технологии в профессиональной деятельности, разрабатывать обоснование и выбор автоматизируемых задач, производить наиболее целесообразный выбор аппаратно-программных средств, решающих эту задачу, применять принципы цифрового управления технологическими объектами, микропроцессорными средствами систем управления, а также синтезировать системы логического управления.</p> <p>РТ₄ – Determine the possibility and expediency of using new information technologies in their professional activities, to develop a justification and choice of automated tasks, to make the most expedient choice of hardware and software that solve this problem, to apply the principles of digital control of technological objects, microprocessor means of control systems, as well as synthesize logical control systems.</p>	<p>1. Интегрирленген жобалау және басқару жүйесі/ Интегрированные системы проектирования и управления / Integrated design and control systems</p>

	<p>НО₅ – Нақты мақсаттар үшін үлкен мәліметтерді сақтау және өңдеуге талап қоя білу, қойылған талаптарға сәйкес олардың өңделуі мен сақталуын ұйымдастыру.</p> <p>РО₅ – Идентифицировать требования к обработке и хранению больших данных для конкретных целей, организовывать их обработку и хранение в соответствии с выявленными требованиями.</p> <p>РТ₅ – Identify requirements for processing and storing large data for specific purposes, organize their processing and storage in accordance with the identified requirements.</p>	<p>1. Үлкен мәліметтерді талдау және өңдеу әдістері / Методы анализа и обработки больших данных / Methods for analyzing and processing big data</p>
	<p>НО₆ – Кәсіпорында IoT желісін ұйымдастыру, PoT желілеріне негізделген тармақталған интеллектуалды өндіріс жүйелерін ұйымдастыру, IoT технологияларын қолдана отырып, өндіріс процесін басқару.</p> <p>РО₆ – Организовывать сеть PoT на предприятии, Организовывать распределённые интеллектуальные производственные системы на базе сетей PoT, управлять производственным процессом с использованием технологий IoT.</p> <p>РТ₆ – To organize the PoT network in the enterprise, Organize distributed intelligent production systems based on PoT networks, manage the production process using IoT technologies.</p>	<p>1. Өнеркәсіптік IoT / Промышленный IoT / Industrial IoT</p>
<p>КҚ₃ – Зерттелуші мәселенің өзектілігін ескеретін нысанды немесе үдерісті модельдеу әдістерін таңдауға қабілетті.</p> <p>ПК₃ – Способность выбирать методы моделирования объекта или процесса, учитывающих актуальность исследуемой проблемы.</p> <p>РС₃ – Ability to choose methods of object or process modeling taking into</p>	<p>НО₇ – Математикалық модельдерді құру мақсатымен басқару жүйелерін талдау, басқару нысанының математикалық моделін құру және зерттеу, жүйелік басқару және қазіргі математикалық әдістерді қолданумен байланысты мәселелерді шешу.</p> <p>РО₇ – Анализировать системы управления с целью построения математических моделей, строить и исследовать математические модели объектов управления, решать проблемы, связанные с системным управлением и использованием современных математических методов.</p> <p>РТ₇ – Analyze control systems with the aim of mathematical model designing, to build and study mathematical models of control objects, to solve problems related to the control system and using modern math methods.</p>	<p>1. Басқару теориясының әдістері / Методы теории управления / Methods of control theory</p>

<p>account the relevance of research issue.</p>	<p>НО₈ – Басқару жүйелерін автоматтандыру тапсырмаларын шешуде оптималды басқару әдістерін тәжірибеде қолдану, бейсызықты жүйелердің жалпы қасиеттерін талдау үшін математикалық әдістерің қолдану, бейсызықты жүйелерін зерттеу кезінде есептеу жұмыстарын орындау, математикалық модельдерді құру мақсатымен бейсызықты жүйелердің анализі мен синтезі есебін шешу, математикалық бағдарламалау есептерінде оңтайлы шешімдерді табу әдістерін қолдану, есептердің шешімін табу алгоритмдерін құрастыру.</p> <p>РО₈ – Применять на практике методы оптимального управления при решении задач автоматизации систем управления, применять математические методы для анализа общих свойств нелинейных систем, выполнять расчетные работы по исследованию нелинейных систем, проводить анализ и синтез нелинейной системы управления с целью построения математических моделей, применять методы поиска оптимальных решений в задачах математического программирования, составлять алгоритмы поиска решения задач.</p> <p>РТ₈ – Apply optimal control methods in practice while solving automation problems of control systems, to apply mathematical methods to analyze the general properties of non-linear systems, perform computational work on the study of nonlinear systems; analyzing and synthesizing a non-linear control system to build mathematical models, apply methods for finding optimal solutions in problems of mathematical programming, compose algorithms for finding solutions to problems.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оптималдық басқару жүйелері / Оптимальные системы управления / Optimal control systems 2. Бейсызықтық басқару жүйелері / Нелинейные системы управления / Nonlinear control systems 3. Басқару мәселелеріндегі оңтайландыру әдістері/ Методы оптимизации в задачах управления/ Optimization methods in control problems
	<p>НО₉ – Техникалық жүйелер мен технологиялық үдерістерді басқару үшін интеллектуалдық жүйелерді жобалау және құру; жасанды нейрондық желілерді оқыту, жасанды нейрондық желілерді енгізудің бағдарламалық және аппараттық әдістері және айқынсыз басқару алгоритмдері қолдану, алынған білімді басқару есептерін шешу үшін корпоративтік жүйелер мен аппараттық технологияларды таңдау және енгізу сұрақтарын шешу.</p> <p>РО₉ – Применять полученные знания к решению вопросов выбора и внедрения корпоративных систем и информационных технологий для решения задач управления, проектировать и разрабатывать интеллектуальные системы для управления техническими системами и технологическими процессами, обучать искусственные нейронные сети, применять программные и аппаратные методы реализации искусственных нейронных сетей и нечетких алгоритмов управления.</p> <p>РТ₉ – Design and develop intelligent systems for controlling technical systems and technological processes, train artificial neural networks, apply software and hardware methods for implementing artificial neural networks and fuzzy control algorithms, to apply received knowledge to the solution of issues of selection and implementation of corporate systems and information technologies for solving management problems.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Интеллектуалды басқару жүйелері / Интеллектуальные системы управления / Intelligent control systems 2. ERP-жүйелері / ERP-системы / ERP-systems

<p>КК₄ – Зерттелетін мәселенің өзектілігін ескере отырып, объектіні немесе процесті модельдеу әдістерін таңдауға; процестер мен басқару жүйелеріне кешенді талдау жүргізуге; бағалаудың әдістерін зерттеу және қолдануға, белгісіздіктер мен толық емес ақпаратпен жүйелерді құрудың жүйелік параметрлерін анықтауға қабілетті.</p> <p>ПК₄ – Способность выбирать методы моделирования объекта или процесса, учитывающих актуальность исследуемой проблемы; проводить комплексный анализ процессов и систем управления; исследовать и применять методы оценивания, идентификации параметров системы для построения систем с условиями неопределенностей и неполной информацией.</p> <p>РС₄ – Ability to choose the methods of modeling an object or process, taking into account the urgency of the problem under study; carry out a comprehensive analysis of processes and management systems; to investigate and apply methods of estimation, identification of system parameters for constructing systems with conditions of uncertainties and incomplete information.</p>	<p>НО₁₀ – Модельдеу тәсілдері мен әдістерін, жүйелерді модельдеудің математикалық схемаларын, жүйелердің жұмыс істеу процестерін формализациялау және алгоритмдеуді қолдану, әртүрлі процестерді модельдеу, түрлі параметрлік емес идентификациялау тәсілдерін қолдану және адекватты математикалық модельдерді құру; параметрлік идентификациялау тәсілдерін сипаттау, бейсызықты жүйелерді идентификациялау тәсілдерін сипаттау және қолдану.</p> <p>РО₁₀ – Применять подходы и методы моделирования, математические схемы моделирования систем, формализацию и алгоритмизацию процессов функционирования систем, моделировать различные процессы, применять различные методы непараметрической идентификации для построения адекватных математических моделей; способность описывать и применять параметрические методы для идентификации моделей объектов управления; методов идентификации нелинейных систем.</p> <p>РТ₁₀ – To apply approaches and methods of modeling, mathematical schemes for modeling systems, formalization and algorithmization of the processes of functioning of systems, simulate various processes, to apply various methods of nonparametric identification to construct adequate mathematical models; the ability to describe and apply parametric methods for the identification of models of control objects; methods of identification of nonlinear systems.</p>	<p>1. Басқару жүйелерін модельдеу / Моделирование систем управления / Modeling of control systems</p> <p>2. Басқару жүйелердің идентификациялау әдістері / Методы идентификации систем управления / Identification methods of control systems</p>
	<p>НО₁₁ – Параметрлері анықталмаған және ақпараты толық емес жүйелер үшін робасты басқару теориясын зерттеу және қолдану, бейімді жүйелерді құру үшін жүйе параметрлерін бағалау және идентификациялау әдістерін зерттеу және қолдану. Көпөлшемді жүйенің өтпелі функциясын табу, өтімділік функциясынан векторлы-матрицалық модельдерге ауысуы үшін модельдеу сұлбаларын қолдана алу, көпөлшемді жүйенің жағдайын бағалау үшін сапа критерийлерін қолдану, нақты реттеу объектілерінің көпөлшемді және көпбайланысты модельдерді жобалау.</p> <p>РО₁₁ – Исследовать и применять теорию робастного управления для систем с неопределенными параметрами и неполной информацией, исследовать и применять методы оценивания, идентификации параметров системы для построения адаптивных систем. Способность находить передаточную функцию многомерной системы, применять схемы моделирования для перехода от передаточных функций к векторно-матричным моделям, использовать критерии качества для оценки состояния многомерных систем, проектировать многомерные и многосвязные модели реальных объектов регулирования.</p> <p>РТ₁₁ – Research and apply robust control theory for systems with undefined parameters and information, to research and apply evaluation methods, systems' parameter identification for adaptive systems creation. Ability to find the transfer function of a multidimensional system, apply modeling schemes for the transition</p>	<p>1. Автоматтық басқарудың робастық жүйелері / Робастные системы автоматического управления / Robust automatic control systems</p> <p>2. Адаптивтік басқару жүйелері / Адаптивные системы управления / Adaptive control systems</p>

	from transfer functions to vector-matrix models, use quality criteria to assess the state of multidimensional systems, design multidimensional and multiply connected models of real control objects.	
--	---	--

3 Білім беру бағдарламасының мазмұны / Содержание образовательной программы / The content of the education programme

Модуль атауы және коды Название и код модуля Module Name and Code	Пәннің коды Код дисциплины Course Code	Пән атауы Наименование дисциплины Course Name	Цикл, компонент Цикл, компонент Cycle, Component	Оқыту тілі Язык обучения Language of instruction	Кредит көлемі / Объем кредитов/Total of credits	Сабақ түрі бойынша сағат көлемі Объем часов по видам занятий The volume of hours by types of occupations				Бақылау формасы Форма контроля Type of control	Қалыптасатын қуыреттіліктер Формируемые компетенции Developed competences	Оқитын кафедра Читаемая кафедра Department in charge
						Лекциялар/Лекции / Lectures	Семинар/Семинар / Seminars	Зертханалық сабақтар/Лабораторные занятия / Laboratory Classes	СӨЖ/СРО/ СИУ			
1 семестр / 1 семестр / Semester 1												
EDUC 51001 Магистерлік дайындықтың әдістемесі Методология магистерской подготовки Methodology The Master Training	ZhMP 5201 PVSh 5201 HSP 5201	Жоғары мектеп педагогикасы Педагогика высшей школы Higher School Pedagogy	БП ЖООК БД ВК ВД УК	Каз/ рус	4	15	22		83	емтихан экзамен exam	ЖКҚ ₁ ОПК ₁ GPC ₁	Философия кафедрасы Кафедра философии Department of Philosophy
	BP 5202 PU 5202 MP 5202	Басқару психологиясы Психология управления Management psychology	БП ЖООК БД ВК ВД УК	Англ.	4	15	23		82	емтихан экзамен exam	ЖКҚ ₁ ОПК ₁ GPC ₁	Шетел тілдері кафедрасы Кафедра иностранных языков Foreign Languages Department
AUCT 52003 Басқару жүйелерінің бағдарламалық-техникалық модулі Модуль программно-технического обеспечения систем управления	TZhA 5303 ATS 5303 ATS 5303	Техникалық жүйелерді автоматтандыру Автоматизация технических систем Automation of Technical Systems	КП ЖООК ПД ВК ПД УК	Каз/ рус	5	15	30		105	емтихан экзамен exam	КҚ ₂ ПК ₂ PC ₂	Жүйелік талдау және басқару кафедрасы Кафедра системного анализа и управления System analysis and control department

Software and hardware module for control systems												
Мамандық модульдері - (біреуін таңдау) / Модули специальности - (выбрать один) / Modules in major - (to choose one)												
AUCT 62001 Басқару жүйелері теориясы модулі Модуль теории систем управления Theory of Control Systems module	BZhM 5304 MSU 5304 MCS 5304	Басқару жүйелерін модельдеу Моделирование систем управления Modeling of control systems	БП ТК БД КВ ВД ЕС	Каз/ рус	5	15		30	105	емтихан экзамен exam	КҚ ₄ ПК ₄ РС ₄	Жүйелік талдау және басқару кафедрасы Кафедра системного анализа и управления System analysis and control department
	ABRZh 5305 RSAU 5305 RACS 5305	Автоматтық басқарудың робастық жүйелері Робастные системы автоматического управления Robust automatic control systems	БП ТК БД КВ ВД ЕС	Каз/ рус	5	15		30	105	емтихан экзамен exam	КҚ ₄ ПК ₄ РС ₄	Жүйелік талдау және басқару кафедрасы Кафедра системного анализа и управления System analysis and control department
Мамандық модульдері - (біреуін таңдау) / Модули специальности - (выбрать один) / Modules in major - (to choose one)												
AUCT 52002 Сандық ақпаратты өңдеу модулі Модуль цифровой обработки информации Digital Information Processing Module	KBZh 5306 SUP 5306 EMS 5306	Микропроцессорлық құрылғылар және жүйелер Микропроцессорные устройства и системы Microprocessor devices and systems	КП ТК ПД КВ ПД ЕС	Каз/ рус	5	15		30	105	емтихан экзамен exam	КҚ ₂ ПК ₂ РС ₂	Жүйелік талдау және басқару кафедрасы Кафедра системного анализа и управления System analysis and control department
AUCT 52003 Басқару жүйелерінің бағдарламалық-техникалық модулі Модуль программно-технического обеспечения систем управления Software and hardware module for control systems	IBZh 5307 ISU 5307 ICS 5307	Интегрирленген жобалау және басқару жүйесі Интегрированные системы проектирования и управления Integrated design and control systems	КП ТК ПД КВ ПД ЕС	Каз/ рус	5	15		30	105	емтихан экзамен exam	КҚ ₂ ПК ₂ РС ₂	Жүйелік талдау және басқару кафедрасы Кафедра системного анализа и управления System analysis and control department
EDUC 51001 Магистерлік дайындықтың әдістемесі	МҒЗЖ 5401 (1) NIRM 5401 (1)	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы Научно-исследовательская		Каз/ рус	7					есеп отчет report	КҚ ₃ ПК ₃ РС ₃	Жүйелік талдау және басқару кафедрасы Кафедра системного анализа и управления

Методология магистерской подготовки Methodology The Master Training	SRWG 5401 (1)	работа магистранта Scientific-research work of graduate students (master)										System analysis and control department	
2 семестр / 2 семестр / Semester 2													
EDUC 51001 Магистерлік дайындықтың әдістемесі Методология магистерской подготовки Methodology The Master Training	GTF 5203 IFN 5203 HPS 5203	Ғылым тарихы мен философиясы История и философия науки History and philosophy of science	БП ЖООК БД ВК BD UK	Каз/ рус	4	15	23			82	емтихан экзамен exam	ЖКҚ ₁ ОПК ₁ GPC ₁	Әлеуметтік педагогика және өзін-өзі тану кафедрасы Кафедра Социальной педагогики и самопознания Department of Social pedagogy and self-knowledge
	ShT 5204 IYa 5204 FL 5204	Шетел тілі (кәсіби) Иностраннный язык (профессиональный) Foreign language (professional)	БП ЖООК БД ВК BD UK	Каз/ рус	4		37			83	емтихан экзамен exam	ЖКҚ ₁ ОПК ₁ GPC ₁	Әлеуметтік педагогика және өзін-өзі тану кафедрасы Кафедра Социальной педагогики и самопознания Department of Social pedagogy and self-knowledge
AUCT 52001 Басқару жүйелері теориясы модулі Модуль теории систем управления Theory of Control Systems module	ВТА 5308 MTU 5308 MCC 5308	Басқару теориясының әдістері Методы теории управления Methods of control theory	КП ЖООК ПД ВК PD UK	Каз/ рус	5	15		30		105	емтихан экзамен exam	КҚ ₂ ПК ₂ PC ₂	Жүйелік талдау және басқару кафедрасы Кафедра системного анализа и управления System analysis and control department
AUCT 52001 Басқару жүйелері теориясы модулі Модуль теории систем управления Theory of Control Systems module	IA 5309 MI 5309 MI 5309	Басқару жүйелердің идентификациялау әдістері Методы идентификации систем управления Identification methods of control systems	КП ЖООК ПД ВК PD UK	Каз/ рус	5	15		30		105	емтихан экзамен exam	КҚ ₄ ПК ₄ PC ₄	Жүйелік талдау және басқару кафедрасы Кафедра системного анализа и управления System analysis and control department
Мамандық модульдері - (біреуін таңдау) / Модули специальности - (выбрать один) / Modules in major - (to choose one)													
AUCT 52003 Басқару жүйелерінің	MKZh 5310	ERP-жүйелері ERP-системы	БП ТК БД КВ	Каз/ рус	5	15		30		105	емтихан экзамен exam	КҚ ₃ ПК ₃	Жүйелік талдау және басқару кафедрасы

бағдарламалық-техникалық модулі Модуль программно-технического обеспечения систем управления Software and hardware module for control systems	MUS 5310 MDS 5310	ERP-systems	BD EC							exam	PC ₃	Кафедра системного анализа и управления System analysis and control department
	IZhBZh 5311 ISPU 5311 IDCS 5311	Интеллектуалды басқару жүйелері Интеллектуальные системы управления Intelligent control systems	БП ТК БД КВ BD EC	Каз/ рус	5	15		30	105	емтихан экзамен exam	КҚ ₃ ПК ₃ PC ₃	Жүйелік талдау және басқару кафедрасы Кафедра системного анализа и управления System analysis and control department
EDUC 51001 Магистерлік дайындықтың әдістемесі Методология магистерской подготовки Methodology The Master Training	МҒЗЖ 5401 (1) NIRM 5401 (1) SRWG 5401 (1)	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа магистранта Scientific-research work of graduate students (master)		Каз/ рус	7					есеп отчет report	КҚ ₃ ПК ₃ PC ₃	Жүйелік талдау және басқару кафедрасы Кафедра системного анализа и управления System analysis and control department
1 курсқа барлық кредит Итого кредитов за 1 курс Total credits for 1st year					60	135	105	180	960			
3 семестр / 3 семестр / Semester 3												
AUCT 62001 Басқару жүйелері теориясы модулі Модуль теории систем управления Theory of Control Systems module	BBZh 6301 NSU 6301 NCS 6301	Бейсызықтық басқару жүйелері Нелинейные системы управления Nonlinear control systems	КП ЖООК ПД ВК PD UK	Каз/ рус	5	15		30	105	емтихан экзамен exam	КҚ ₃ ПК ₃ PC ₃	Жүйелік талдау және басқару кафедрасы Кафедра системного анализа и управления System analysis and control department
	ABZh 6302 ASU 6302 ACS 6302	Адаптивтік басқару жүйелері Адаптивные системы управления Adaptive control systems	КП ЖООК ПД ВК PD UK	Каз/ рус	6	15		45	120	емтихан экзамен exam	КҚ ₄ ПК ₄ PC ₄	Жүйелік талдау және басқару кафедрасы Кафедра системного анализа и управления System analysis and control department
Мамандық модульдері - (біреуін таңдау) / Модули специальности - (выбрать один) / Modules in major - (to choose one)												
AUCT 52001 Басқару жүйелері теориясы модулі Модуль теории систем управления Theory of Control	OBZh 6303 OSU 6303 OCS 6303	Оптималдық басқару жүйелері Оптимальные системы управления Optimal control systems	БП ТК БД КВ BD EC	Каз/ рус	5	15		30	105	емтихан экзамен exam	КҚ ₃ ПК ₃ PC ₃	Жүйелік талдау және басқару кафедрасы Кафедра системного анализа и управления System analysis and control department

Systems module	ВМОА 6304 MOZU 6304 OMCP 6304	Басқару мәселелеріндегі оңтайландыру әдістері Методы оптимизации в задачах управления Optimization methods in control problems	БП ТК БД КВ ВД ЕС	Каз/ рус	5	15		30	105	емтихан экзамен exam	КҚ ₃ ПК ₃ РС ₃	Жүйелік талдау және басқару кафедрасы Кафедра системного анализа и управления System analysis and control department
Мамандық модульдері - (біреуін таңдау) / Модули специальности - (выбрать один) / Modules in major - (to choose one)												
AUCT 52003 Басқару жүйелерінің бағдарламалық-техникалық модулі Модуль программно-технического обеспечения систем управления Software and hardware module for control systems	UMTO A 6305 MAOB D 6305 MAPBD 6305	Үлкен мәліметтерді талдау және өңдеу әдістері Методы анализа и обработки больших данных Methods for analyzing and processing big data	КП ТК ПД КВ PD ЕС	Каз/ рус	6	15		45	120	емтихан экзамен exam	КҚ ₂ ПК ₂ РС ₂	Жүйелік талдау және басқару кафедрасы Кафедра системного анализа и управления System analysis and control department
AUCT 52003 Басқару жүйелерінің бағдарламалық-техникалық модулі Модуль программно-технического обеспечения систем управления Software and hardware module for control systems	ОІТ 6306 PIT 6306 IT 6306	Өнеркәсіптік IoT Промышленный IoT Industrial IoT	КП ТК ПД КВ PD ЕС	Каз/ рус	6	15		45	120	емтихан экзамен exam	КҚ ₂ ПК ₂ РС ₂	Жүйелік талдау және басқару кафедрасы Кафедра системного анализа и управления System analysis and control department
RhIN 62004 Тәжірибелік бағдарланған модулі Практико-ориентированный модуль Practice-oriented module	PP 6205 PP 6205 TI 6205	Педагогикалық практика Педагогическая практика Teaching internship	БП ЖООК БД ВК ВД УК	Каз/ рус	4					есеп отчет report	ЖКҚ ₁ ОПК ₁ GPC ₁	Жүйелік талдау және басқару кафедрасы Кафедра системного анализа и управления System analysis and control department
EDUC 51001 Магистерлік дайындықтың әдістемесі	MF3Ж 5401 (3) NIRM 5401 (3)	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы Научно-исследовательская		Каз/ рус	4					есеп отчет report	КҚ ₃ ПК ₃ РС ₃	Жүйелік талдау және басқару кафедрасы Кафедра системного анализа и управления

Методология магистерской подготовки Methodology The Master Training	SRWG 5401 (3)	работа магистранта Scientific-research work of graduate students (master)										System analysis and control department
4 семестр / 4 семестр / Semester 4												
RhIN 62004 Тәжірибелік бағдарланған модулі Практико-ориентированный модуль Practice-oriented module	ZP 6303 IP 6303 RP 6303	Зерттеу тәжірибесі Исследовательская практика Research internship	КП ЖООК ПД ВК PD UK	Каз/ рус	12					есеп отчет report	КҚ ₃ ПК ₃ РС ₃	Жүйелік талдау және басқару кафедрасы Кафедра системного анализа и управления System analysis and control department
EDUC 51001 Магистерлік дайындықтың әдістемесі Методология магистерской подготовки Methodology The Master Training	МҒЗЖ 5401 (4) NIRM 5401 (4) SRWG 5401 (4)	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа магистранта Scientific-research work of graduate students (master)		Каз/ рус	6					есеп отчет report	КҚ ₃ ПК ₃ РС ₃	Жүйелік талдау және басқару кафедрасы Кафедра системного анализа и управления System analysis and control department
MFA 4201 Қорытынды аттестаттау модулі Модуль итоговой аттестации Module of final assessment	Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау Оформление и защита магистерской диссертации Design and defense of Master's degree thesis		ҚА ИА ФА	Каз/ рус	12					МД қорғау Защита МД Defense of degree work		Жүйелік талдау және басқару кафедрасы Кафедра системного анализа и управления System analysis and control department
2 курсқа барлық кредит Итого кредитов за 2 курс Total credits for 2st year					60	60	0	150	450			
Теориялық білім беру бойынша барлығы Всего теоретического обучения Total for theoretical training					90	195	105	330	1410			
Білім беру бағдарламасы бойынша барлығы Итого по образовательной программе Total for education program					120	195	105	330	1410			

4 Білім беру бағдарламасының модульдері бөлінісінде игерілген кредиттердің көлемін көрсететін жиынтық кестесі

**/Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов в разрезе модулей образовательной программы
/Consolidation table displaying the amount of obtained credits within the modular education program**

Курс /Course	Семестр /Semester	Менгерілетін модульдер саны Количество осваиваемых модулей Amount of modules to be studied	Оқылатын пәндер саны Количество изучаемых дисциплин Amount of subjects		Кредит көлемі / Объем кредитов / Total credits							Саны/Количество/Amount		
			ЖООК / BK / UC	ТК/КВ/ЕС	Теориялық білім Теоретическое обучение Theoretical classes	МҒЗЖ/NIRM / SRWG	Зерттеу тәжірибесі Исследовательская практика Research practice	Педагогикалық практика Педагогическая практика Teaching internship	Қорытынды аттестация Итоговая аттестация Final assessment	Барлығы Всего Total	Барлық сағат саны Всего в часах Total amount in hours	Емтихан Экзамен Exam	Есеп Отчет Report	Курстық жұмыс Курсовая работа Course paper
1	1	4	3	4	23	7				30	90	5	1	-
	2	3	4	2	23	7				30	90	5	1	-
2	3	5	2	4	22	4		4		30	90	4	2	-
	4	3	1			6	12		12	30	90	1	2	-
Барлығы Всего Total:		6	10	10	68	24	12	4	12	120	3600	15	6	

Білім беру үдерісін ұйымдастыру /Организация образовательного процесса /The organization of educational process

1. Оқуға қабылдануға қойылатын арнайы талаптар: Магистратураға түсетін университеттің түлектері білім беру бағдарламаларының топтары үшін кешенді тест тапсырады, олар шет тілінен тестін, білім беру бағдарламаларының кәсіби тестін, оқуға дайындықты анықтауға арналған тесттен тұрады. Магистратураға ағылшын тілінде білім алушылар білім беру бағдарламаларының топтары үшін кешенді ағылшын тілінде тест тапсырады және қазақ немесе орыс тілдерінде оқуға дайындықты анықтайтын (таңдау бойынша) тестілеуден өтеді. Магистратураға қабылдау жоғары білім берудің білім бағдарламаларын меңгерген тұлғалардың оқуға түсу емтихандарының нәтижелері бойынша конкурстық негізде жүзеге асырылады. Шетел азаматтарын магистратураға қабылдау ақылы негізде жүзеге асырылады.

Общие вступительные требования: Выпускники ВУЗа, поступающие в магистратуру сдают комплексное тестирование по группам образовательных программ, состоящее из теста по иностранному языку, теста по профилю группы образовательных программ, теста на определение готовности к обучению. Лица, поступающие в магистратуру с английским языком обучения, сдают комплексное тестирование, состоящее из теста по профилю группы образовательных программ на английском языке и теста на определение готовности к обучению на казахском или русском языках (по выбору). Прием в магистратуру осуществляется на конкурсной основе по результатам вступительных экзаменов лиц, освоивших образовательные программы высшего образования. Прием иностранных граждан в магистратуру осуществляется на платной основе.

Specific admission requirements: University graduates enrolled on a master's program take a comprehensive test for groups of education programs, consisting of a test in a foreign language, a test for the major of a group of education programs, a test for determining readiness for learning. Persons entering a master's program with the English language of instruction, shall take a comprehensive test, consisting of a test on the major of a group of education programs in English and a test to determine readiness for learning in Kazakh or Russian (optional). Admission to a master's program is carried out on a competitive basis based on the results of entrance examinations of persons who have a bachelor degree on education programs of higher education. Admission of foreign citizens to a master's program is carried out on a fee basis.

2. Бұрын алынған білімді тануға қатысты ерекше шарттар: Алдыңғы білімді тану шарттары университеттің ішкі нормативтік құжаттары аясында жүзеге асырылады. Бейресми білім беру нәтижелерін растайтын құжат - аяқталу туралы куәлік.

Общие условия для признания предшествующего обучения и результатов неформального обучения: Условие для признания предшествующего образования осуществляется в соответствии с действующими Правилами приема на обучение в Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева. Документом, подтверждающим результаты неформального обучения, является сертификат о завершении обучения или свидетельство о завершении обучения.

Specific arrangements for recognition of prior learning: The condition for the recognition of previous education is carried out in accordance with the current Rules for admission to study at the L.N. Gumilyov Eurasian National University. The document confirming the results of non-formal education is a diploma of completion or a certificate of completion.

3. Дәрежені беру талаптары мен ережелері: Оқудың барлық кезеңдерінде, соның ішінде магистратураның оқу түрлерінің бәрін қоса алғанда және қорытынды аттестацияны сәтті аяқтаған, кем дегенде 120 академиялық кредитті игерген тұлғаларға «магистр» дәрежесі және жоғары оқу орнынан кейінгі білім туралы диплом қосымшасымен (транскрипт) беріледі.

Требования и правила присвоения степени: Лицам, освоившим не менее 120 академических кредитов за весь период обучения, включая все виды учебной и научной деятельности магистранта, и успешно прошедшим итоговую аттестацию, присуждается степень «магистр» и выдается диплом о послевузовском образовании с приложением (транскрипт).

Qualification requirements and regulations: Persons who have mastered no less than 120 academic credits for the entire period of study, including all types of educational and research activities of the undergraduate, and successfully passed the final certification, are awarded the degree of "Master" and issued a diploma of postgraduate education with a transcript.

4. Түлектердің кәсіби бейіні: техникалық жүйелер мен технологиялық үдерістерді автоматтандыру және басқару саласындағы, және де әртүрлі автоматтандырылған басқару жүйелеріне заманауи әдістер мен құралдарды енгізу мен жасақтауды ұйымдастыруға бағытталған қолданбалы ғылымдар саласындағы инженерлік қызмет.

Профессиональный профиль выпускников: инженерная деятельность в области автоматизации и управления техническими системами и технологическими процессами, а также в области прикладных наук направленная на организацию и внедрение современных методов и средств создания и разработки различных автоматизированных систем управления.

Occupational profile/s of graduates: engineering activities in the field automation and control of technical systems and technological processes, as well as in the field of applied science focused on the organization and implementation of modern methods and tools for create and develop of different automated control systems.

Ф ЕНУ 708-02-21 Образовательная программа. Издание второе

5. Білім бағдарламасын жүзеге асыру тәсілдері мен әдістері: ББ жүзеге асыру үшін оқу, оқыту және бағалауға байланысты кейбір жалпы принциптер сипатталады.

Дербес жағдайда, сәйкес деңгейде анықталған оқыту нәтижелеріне жеткенін көрсеткенде кредиттер тағайындалады. Егер білім алушы оқыту нәтижесіне жетпесе, кредиттер тағайындалмайды. Оқыту нәтижелер жетістігін көрсеткен білім алушыға тағайындалатын кредиттер көлемі элементке тағайындалатын кредиттер көлеміне тең.

ББ жүзеге асыру және бағалау әдістері білім алушының прогресін бағалау үшін қолданатын және оның курс немесе модуль элементі шеңберінде оқыту нәтижесін меңгергенін растайтын жазбаша, ауызша, зертханалық және тәжірибелік тапсырмалардың, тесттер/емтихандар, жобалар мен эссе жазу түрлерінің барлық спектрін қамтиды.

Способы и методы реализации образовательной программы: Для реализации образовательной программы описываются некоторые общие принципы, касающиеся изучения, преподавания и оценки.

В частности, кредиты присуждаются, когда надлежащая оценка показывает, что определенные результаты обучения были достигнуты на соответствующем уровне. Если обучающийся не достиг результатов обучения, кредиты не присваиваются. Количество кредитов, присваиваемых обучающемуся, который продемонстрировал достижение результатов обучения, равно количеству кредитов, присваиваемых элементу.

Методы реализации и оценки включают в себя весь спектр письменных, устных, лабораторных и практических заданий, тестов/экзаменов, проектов и эссе, которые используются для оценки прогресса обучающегося и подтверждения достижения им результатов обучения в рамках элемента курса или модуля.

Methods and techniques for programme delivery: In order to implement the educational program it describes some of the general principles relating to the study, teaching and assessment.

In particular, credits are awarded when a proper assessment shows that certain learning outcomes have been achieved at an appropriate level. If a student has not reached the learning outcomes, credit units are not assigned. The number of credits assigned to a student who has demonstrated achievement of learning outcomes, equal to the number of credits assigned to the element.

Methods of implementation and evaluation include the whole range of written, oral, laboratory and practical tasks, tests / examinations, projects and essays, which are used to evaluate student progress and confirm the attainment of learning outcomes for the course or module element.

6. Оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері: Білім алушылардың оқу жетістіктері (білімі, дағдылары, қабілеттері және құзыретіліктері) халықаралық жүйеге сәйкес келетін 100 баллдық шкала бойынша әріптік жүйемен (қанғаттанарлық бағалар кемуіне қарай «А» -дан «D» -ге дейін, «қанағаттанарлықсыз» - «FX», «F») 4 баллдық шкалаға келетін сандық эквивалентке сәйкес (кесте)

Критерии оценки результатов обучения:

Учебные достижения (знания, умения, навыки и компетенции) обучающихся оцениваются в баллах по 100-балльной шкале, соответствующих принятой в международной практике буквенной системе (положительные оценки, по мере убывания, от «А» до «D», «неудовлетворительно» – «FX», «F») с соответствующим цифровым эквивалентом по 4-х балльной шкале (Таблица).

Assessment criteria of learning outcomes:

Learning achievements (knowledge, skills, abilities and competencies) of students are scored according to a 100-point scale corresponding to the international letter grading system (positive grades, as they decrease, from «A» to «D», «unsatisfactory» – «FX», «F») with the corresponding digital equivalent on a 4-point scale (see *Table*).

Оқу жетістіктерін есепке алудың баллдық-рейтингтік әріптік жүйесі, білім алушыларды дәстүрлі бағалау шкаласына және ECTS-ке ауыстыру
Балльно-рейтинговая буквенная система оценки учета учебных достижений, обучающихся с переводом их в традиционную шкалу оценок и ECTS
Grade-rating letter system for assessing educational achievements of students with their transfer into the traditional grading scale and ECTS

Әріптік жүйе бойынша баға/Оценка по буквенной системе/ Evaluation by letter grading system	Баллдардың сандық эквиваленті/ Цифровой эквивалент / Equivalent in numbers	Баллдар (%-түрінде) Баллы (%-ное содержание) Points (in %)	Дәстүрлі жүйе бойынша баға/Оценка по традиционной системе/ Assessment by traditional system
A	4,0	95-100	Өте жақсы/Отлично/ Excellent
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Жақсы/Хорошо/ Good
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	Қанағаттанарлық/ Удовлетворительно/ Satisfactory
C	2,0	65-69	
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	Қанағаттанарлықсыз/ Неудовлетворительно/ Unsatisfactory
FX	0,5	25-49	
F	0	0-24	