

ӘЗІРЛЕГЕН / РАЗРАБОТАНО / DESIGNED

Білім беру бағдарламаларын дайындау және сараптау бойынша академиялық кеңес
Академический совет по разработке и экспертизе образовательных программ
Academic Council for the development and evaluation of education programs

Оразбаев Б.Б.
(Аты, жөні)  10.02.20
(қолы) (күн)

Нурмухаметов Н.Н.
(Аты, жөні)  10.02.20
(қолы) (күн)

Ускенбаева Г.А.
(Аты, жөні)  10.02.20
(қолы) (күн)

Сатыбалдина Д.К.
(Аты, жөні)  10.02.20
(қолы) (күн)

Закарин А.Ж.
(Аты, жөні)  10.02.20
(қолы) (күн)

Жұмыс беруші/ Работодатель/ Employer:

Мухамедрахимова А.Р.
заместитель директор
ТОО «Нурсай Энерджи»



13.02.20
(дата/күн/дата)


(подпись/қолы/signature)

13.02.20
(дата/күн/дата)


(подпись/қолы/signature)

Білім алушы/ Обучающийся/ Student:

Сағымбай А.Б.
докторант 3 курса

ҚАРАСТЫРЫЛДЫ / РАССМОТРЕНА / CONSIDERED

Білім беру бағдарламаларын дайындау және сараптау бойынша академиялық кеңестің отырысында
На заседании Академического совета по разработке и экспертизе ОП

At a meeting of the Academic Council for the development and evaluation of EPs

Күні / дата / date 19.02.20 хаттама / протокол / Record № 2
Төраға/Председатель/Chairperson Палымбетов Ш.М.
(Аты, жөні/ФИО/Name) 
(подпись/қолы/signature)

19.02.20
(дата/күн/дата)

КЕЛІСІЛДІ / СОГЛАСОВАНА / AGREED

Факультет деканы / Декан факультета / Dean of Faculty

Сендов Ш.Ж.
(Аты-жөні/ФИО/Name)


(подпись/қолы/signature) 11.02.20
(дата/күн/дата)

ҰСЫНЫЛДЫ / РЕКОМЕНДОВАНА / RECOMMENDED

Оқу-әдістемелік кеңесі отырысында / на заседании УМС / by the Academic and Methodological Council

Күні / дата / date 25.02.20 хаттама / протокол / Record № 6

Оқу ісі жөніндегі проректор / Проректор по УР / Vice Rector for Academic Affairs

Онгарбаев Е.А.
(подпись/қолы/signature)  25.02.20
(дата/күн/дата)

Білім беру бағдарламасының паспорты
Паспорт образовательной программы
Passport of education program

| | |
|---|--|
| <p>Қолдану саласы Область применения Application area</p> | <p>Осы бағдарлама «7M07102 – 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 «7M07102 – Автоматизация и управление»</p> <p>This program establishes requirements to the content of education and level of training of the master of engineering in «7M07102 – 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>«7M07102 – Автоматтандыру және басқару»</p> <p>«7M07102 – Автоматизация и управление»</p> <p>«7M07102 – 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 align="center">Жалпы кәсіби құзыреттілік/ Общепрофессиональные компетенции (ОПК)/ General professional competences (GPC)</p> | <p align="center">Оқыту нәтижелері (ОПК мөлшері)/ Результаты обучения (единицы ОПК)/ The result of training(GPC units)</p> | <p 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 ОПК₁ - Способность применять на практике новейшие достижения в области педагогической деятельности, расширять и углублять свои знания в области научных исследований мировоззрение 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. 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. 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>ОН₂ – Заманауи педагогикалық технологияларды және коммуникативті дағдыны игеру білу. РО₂ – Владеть современными педагогическими технологиями и обладать коммуникативными способностями. RT₂ – Knows modern pedagogical technologies and possesses communication skills.</p> | <p>1. Шетел тілі (кәсіби) / Иностранный язык (профессиональный) / Foreign Language (Professional) 2. Ғылым тарихы және философиясы / История и философия науки / History and Philosophy of Science</p> <p>1. Шетел тілі (кәсіби) / Иностранный язык (профессиональный) / Foreign Language (Professional) 2. Жоғары мектеп педагогикасы / Педагогика высшей школы / Higher School Pedagogy 3. Басқару психологиясы / Психология управления /Management psychology 4. Педагогикалық практика / Педагогическая практика / Teaching internship</p> |
| <p align="center">Кәсіби құзыреттілік (КҚ) Профессиональные компетенции (ПК) Professional competences (PC)</p> | <p align="center">Оқыту нәтижесі (КҚ мөлшері) Результат обучения (единицы ПК) The result of training (PC units)</p> | <p 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, программировать промышленные роботы, 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> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Техникалық жүйелерді автоматтандыру / Автоматизация технических систем / Automation of Technical Systems 2. Микропроцессорлық құрылғылар және жүйелер / Микропроцессорные устройства и системы / Microprocessor devices and systems 3. Робототехника және робототехникалық жүйелер / Робототехника и робототехнические системы / Robots and robotic systems |
| | <p>ОН₄ – Кәсіптік қызметінде 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> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Интегрирленген жобалау және басқару жүйесі / Интегрированные системы проектирования и управления / Integrated design and control systems 2. Басқару жүйелерінің элементтері мен құрылғылары / Элементы и устройства систем управления / Elements and devices of control systems |

| | | |
|--|---|---|
| | <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 – Гибридті дифференциалды үлгілерді моделдеу үшін құралдарды пайдалану, кибер-физикалық жүйелердің гибридтік дифференциалдық модельдерін жасау, түрлі физикалық компоненттер мен жүйелерді модельдеу және басқару.</p> <p>РО₆ – Использовать инструменты для моделирования гибридных дифференциальных моделей, создавать гибридные дифференциальные модели кибер-физических систем, моделировать и контролировать различные физические компоненты и системы.</p> <p>РТ₆ – To use tools for simulation of hybrid differential models, create hybrid differential models of cyber-physical systems, model and control a variety of physical components and systems.</p> | <p>1. Киберфизикалық жүйелер / Киберфизические системы / Cyberphysical systems</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>2. Жүйелік талдау мен басқарудың мәселелері / Проблемы системного анализа и управления / Problems of System Analysis and Control</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.</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.</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.</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 |
| | <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 ақпараттық 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 3. Басқару теориясының әдістері / Методы теории управления / Methods of control theory |

| | | |
|---|---|--|
| <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 выбрать 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 – Техникалық және технологиялық басқару нысандарының модельдерінің түрлі типтерінің қамтамасыз етудің жеке түрлерін, функционалды құрылымын жобалау және зерттеуді өткізу, ақпаратты өңдеу және басқарудың автоматтандырылған жүйелерінің модельдерін зерттеу және әзірлеу, 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 – Исследовать и проектировать функциональные структуры, отдельные виды обеспечения различных типов технических объектов управления, разрабатывать модели автоматизированных систем обработки информации и управления, 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 – Investigate and design functional structures, separate types of support for different types of technical control objects, develop models of automated information processing and control systems, 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. Техникалық нысандар мен басқару жүйелерін модельдеу / Моделирование технических объектов и систем управления / Technical objects and control systems modeling</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</p> | <p>1. Автоматтық басқарудың робастық жүйелері / Робастные системы автоматического управления / Robust automatic control systems</p> <p>2. Көпөлшемді жүйелер / Многомерные системы / Multidimensional systems</p> <p>3. Адаптивтік басқару жүйелері / Адаптивные системы управления / Adaptive control systems</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | function of a multidimensional system, apply modeling schemes for the transition 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 құзыреттіліктер 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/ SIW | | | |
| 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 BD UK | 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 BD UK | Англ. | 4 | 15 | 23 | | 82 | емтихан экзамен exam | ЖКҚ ₁ ОПК ₁ GPC ₁ | Шетел тілдері кафедрасы Кафедра иностранных языков Foreign Languages 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 | ВТА 5303 MTU 5303 MCC 5303 | Басқару теориясының әдістері Методы теории управления Methods of control theory | 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 | ZhTBM 5304 PSAU 5304 PSAC 5304 | Жүйелік талдау мен басқарудың мәселелері Проблемы системного анализа и управления Problems of System Analysis and Control | 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 |
| | IBZh 5305 ISU 5305 ICS 5305 | Интеллектуалды басқару жүйелері Интеллектуальные системы управления Intelligent control systems | 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 |
| AUCT 52002 Техникалық жүйелерді модельдеу модулі Модуль моделирования технических систем Technical Systems Simulation module | KZh 5306 MS 5306 MS 5306 | Көпөлшемді жүйелер Многомерные системы Multidimensional systems | 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 |
| | ABRZh 5307 RSAU 5307 RACS 5307 | 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 |
| | BBZh 5308 EUSU 5308 EDCS 5308 | Басқару жүйелерінің элементтері мен құрылғылары Элементы и устройства систем управления Elements and devices of control systems | БП ТК БД КВ ВД 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 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 РС ₃ | Жүйелік талдау және басқару кафедрасы Кафедра системного анализа и управления 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) Иностранный 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 52003 Басқару жүйелерін автоматтандыру модулі Модуль автоматизации систем управления Automation Control Systems module | TZhA 5305 ATS 5305 ATS 5305 | Техникалық жүйелерді автоматтандыру Автоматизация технических систем Automation of Technical Systems | 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 |
| 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 Systems module | IA 5306 MI 5306 MI 5306 | Басқару жүйелердің идентификациялау әдістері Методы идентификации систем управления Identification methods of control systems | КП ТК ПД КВ PD EC | 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 |
| | OBZh 5307 OSU 5307 OCS 5307 | Оптималдық басқару жүйелері Оптимальные системы управления Optimal control systems | КП ТК ПД КВ PD 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 |
| AUCT 52002 | ABZh | Адаптивтік басқару | КП ТК | Каз/ | 5 | 15 | | 30 | 105 | емтихан | КҚ ₄ | Жүйелік талдау және |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|---------------------------|---------------------|-----------|------------|------------|------------|------------|----------------------------|---|--|
| Техникалық жүйелерді модельдеу модулі Модуль моделирования технических систем Technical Systems Simulation module | 5308 ASU 5308 ACS 5308 | жүйелері Адаптивные системы управления Adaptive control systems | ПД КВ PD EC | рус | | | | | | экзамен exam | ПК ₄ PC ₄ | басқару кафедрасы Кафедра системного анализа и управления System analysis and control department |
| | KFZh 5309 KFS 5309 CPhS 5309 | Киберфизикалық жүйелер Киберфизические системы Cyberphysical systems | КП ТК ПД КВ PD EC | Каз/ рус/ анг | 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 |
| 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 6302 NSU 6302 NCS 6302 | 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 |
| Мамандық модульдері - (біреуін таңдау) / Модули специальности - (выбрать один) / Modules in major - (to choose one) | | | | | | | | | | | | |
| AUCT 62002 Техникалық жүйелерді модельдеу модулі Модуль моделирования технических систем Technical Systems Simulation module | KBZh 6303 SUP 6303 EMS 6303 | ERP-жүйелері ERP-системы ERP-systems | КП ТК ПД КВ PD EC | 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 62003 | IZhBZh | Интегрирленген жобалау | КП ТК | Каз/ | 5 | 15 | | 30 | 105 | емтихан | КҚ ₂ | Жүйелік талдау және |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|-------------------------|-------------|---|----|--|----|-----|----------------------------|---|--|
| Басқару жүйелерін автоматтандыру модулі Модуль автоматизации систем управления Automation Control Systems module | 6304 ISPU 6304 IDCS 6304 | және басқару жүйесі Интегрированные системы проектирования и управления Integrated design and control systems | ПД КВ PD EC | рус | | | | | | экзамен exam | ПК ₂ PC ₂ | 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 62003 Басқару жүйелерін автоматтандыру модулі Модуль автоматизации систем управления Automation Control Systems module | 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 EC | Каз/ рус | 6 | 30 | | 30 | 120 | емтихан экзамен exam | КК ₂ ПК ₂ PC ₂ | Жүйелік талдау және басқару кафедрасы Кафедра системного анализа и управления System analysis and control department |
| | MKZh 6306 MUS 6306 MDS 6306 | Микропроцессорлық құрылғылар және жүйелер Микропроцессорные устройства и системы Microprocessor devices and systems | КП ТК ПД КВ PD EC | Каз/ рус | 6 | 30 | | 30 | 120 | емтихан экзамен exam | КК ₂ ПК ₂ PC ₂ | Жүйелік талдау және басқару кафедрасы Кафедра системного анализа и управления System analysis and control department |
| AUCT 62002 Техникалық жүйелерді модельдеу модулі Модуль моделирования технических систем Technical Systems Simulation module | TNBZh M 6307 MTOSU 6307 TOCSM 6307 | Техникалық нысандар мен басқару жүйелерін модельдеу Моделирование технических объектов и систем управления Technical Objects and Control Systems Modeling | КП ТК ПД КВ PD EC | Каз/ рус | 6 | 30 | | 30 | 120 | емтихан экзамен exam | КК ₄ ПК ₄ PC ₄ | Жүйелік талдау және басқару кафедрасы Кафедра системного анализа и управления System analysis and control department |
| | RRZh 6308 RRS 6308 RRS 6308 | Робототехника және робототехникалық жүйелер Робототехника и робототехнические системы Robots and robotic systems | КП ТК ПД КВ PD EC | Каз/ рус | 6 | 30 | | 30 | 120 | емтихан экзамен exam | КК ₂ ПК ₂ PC ₂ | Жүйелік талдау және басқару кафедрасы Кафедра системного анализа и управления System analysis and control department |
| RhIN 62004 Тәжірибелік | PP 6205 PP 6205 | Педагогикалық практика Педагогическая | БП ЖООК БД ВК | Каз/ рус | 4 | | | | | есеп отчет | ЖКК ₁ ОПК ₁ | Жүйелік талдау және басқару кафедрасы |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|---------------------------|-------------|----|--|--|--|--|---|---|--|
| бағдарланған модулі Практико-ориентированный модуль Practice-oriented module | TI 6205 | практика Teaching internship | BD UK | | | | | | | report | GPC ₁ | Кафедра системного анализа и управления System analysis and control department |
| EDUC 51001 Магистерлік дайындықтың әдістемесі Методология магистерской подготовки Methodology The Master Training | МҒЗЖ 5401 (3) NIRM 5401 (3) SRWG 5401 (3) | Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа магистранта Scientific-research work of graduate students (master) | | Каз/ рус | 4 | | | | | есеп отчет report | КҚ ₃ ПК ₃ РС ₃ | Жүйелік талдау және басқару кафедрасы Кафедра системного анализа и управления 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 курска барлык кредит Итого кредитов за 2 курс Total credits for 2 st year | | 60 | 90 | 0 | 120 | 450 | | | |
| Теориялык білім беру бойынша барлығы Всего теоретического обучения Total for theoretical training | | 68 | 225 | 105 | 300 | 1410 | | | |
| Білім беру бағдарламасы бойынша барлығы Итого по образовательной программе Total for education program | | 180 | 225 | 105 | 300 | 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 | 3 | 2 | 5 | 23 | 7 | | | | 30 | 90 | 5 | 1 | - |
| | 2 | 4 | 3 | 3 | 23 | 7 | | | | 30 | 90 | 5 | 1 | - |
| 2 | 3 | 5 | 2 | 5 | 22 | 4 | | 4 | | 30 | 90 | 4 | 2 | - |
| | 4 | 3 | 1 | | | 6 | 12 | | 12 | 30 | 90 | 1 | 2 | - |
| Барлығы Всего Total: | | 9 | 8 | 13 | 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.

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 | |
| C | 2,0 | 65-69 | Қанағаттанарлық/ Удовлетворительно/ Satisfactory |
| 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 | |