

Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

БЕКІТІЛДІ

«Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті»

Ғылыми Кеңесінің 2021 ж. «13» хаттама №13 шешімімен

Басқарма төрағасы-Ректор Е. Сыдықов



БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
EDUCATION PROGRAM

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

Кадрларды дайындау бағытының атауы және коды: 7M071–Инженерлік іс және инженерия
Код и наименование направления подготовки кадров: 7M071–Инженерное дело и инженерия
Code and names of areas of training: 7M071 –Engineering case and engineering

7M07118 – Электр энергетикасы
(Білім беру бағдарламасының атауы және коды)

7M07118 – Электроэнергетика
(Код и наименование образовательной программы)

7M07118 – Electric power system
(Code and name of education programme)

2021 жылғы қабылдау/ Прием 2021 года/ 2021 ADMISSION

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 НПК, 7 ЕПК / 7 NQF, 7 EQF

ӘЗІРЛЕГЕН / РАЗРАБОТАНА / DESIGNED

Академиялық комитет/ Академическим комитетом/ Academic Committee

Жакишев Б.А., к.т.н., доцент кафедры «Теплоэнергетика»

(Аты-жөні/ФИО/Name)

Глазырин С.А., к.т.н., заведующий кафедрой «Теплоэнергетика»

(Аты-жөні/ФИО/Name)

Сансызбаева З.К., к.т.н., заместитель декана ТЭФ по учебной работе

(Аты-жөні/ФИО/Name)

Жұмыс беруші/ Работодатель/ Employer:

генеральный директор ТОО "Астанинский электротехнический завод",

член Совета "Атамекен"

Главный специалист департамента капитального строительства АО

"KEGOC"

старший оперативный диспетчер ЦДС АО "Астана РЭК"

(должность, наименование предприятия)

Білім алушы/Обучающийся/ Student: группа МЭЭ-11 (М099-7118-20-01)



[Signature]
(подпись/колы/signature)

23.02.21
(дата/күні/date)

[Signature]
(подпись/колы/signature)

23.02.21
(дата/күні/date)

[Signature]
(подпись/колы/signature)

23.02.21
(дата/күні/date)

Сыздықов А.С.

(Аты-жөні/ФИО/Name)

[Signature]
(подпись/колы/signature)

23.02.21
(дата/күні/date)

Саликов А.О.

(Аты-жөні/ФИО/Name)

[Signature]
(подпись/колы/signature)

23.02.21
(дата/күні/date)

Ермагамбетов Т.М.

(Аты-жөні/ФИО/Name)

[Signature]
(подпись/колы/signature)

23.02.21
(дата/күні/date)

Өмірбек А.А.

(Аты-жөні/ФИО/Name)

[Signature]
(подпись/колы/signature)

23.02.21
(дата/күні/date)

ҚАРАСТЫРЫЛДЫ / РАССМОТРЕНО / CONSIDERED

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

Күні / дата / date 26.02.2021 хаттама / протокол / Record № 2

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

Кашхынбай Б.Б.

(Аты-жөні/ФИО/Name)

[Signature]
(подпись/колы/signature)

[Date]
(дата/күні/date)

КЕЛІСІЛДІ / СОГЛАСОВАНО / AGREED

Факультет деканы / Декан факультета / Dean of Faculty

Сулейменов Т.Б.

(Аты-жөні/ФИО/Name)

[Signature]
(подпись/колы/signature)

26.02.21
(дата/күні/date)

ҰСЫНЫЛДЫ / РЕКОМЕНДОВАНО / RECOMMENDED

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

Күні / дата / date 26.02.2021 хаттама / протокол / Record № 2

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

Онгарбаев Е.А.

(Аты-жөні/ФИО/Name)

[Signature]
(подпись/колы/signature)

26.02.21
(дата/күні/date)

**Білім беру бағдарламасының паспорты/ Паспорт образовательной программы /
Passport of Education Program**

<p>Қолдану саласы Область применения Application area</p>	<p>Білім беру бағдарламасы энергетика саласы үшін кадрларды даярлауға арналған. Образовательная программа предназначена для подготовки кадров для энергетической отрасли The educational program is designed to train personnel for the energy industry.</p>
<p>Білім беру бағдарламасының коды мен атауы Код и наименование образовательной программы The code and name of education program</p>	<p>7M0711800 - <u>Электр энергетикасы</u> 7M0711800 - <u>Электроэнергетика</u> 7M0711800 - <u>Electric - power</u></p>
<p>Нормативтік-құқықтық қамтылуы 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 (31.10.2018ж. №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 білімбар кадрларды дайындау бағыттарының сыныптауышын бекіту туралы(13.10.2018 ж. №569)</p> <p>Закон Республики Казахстан «Об образовании» Государственный общеобязательный стандарт послевузовского образования (31.10.2018, №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)</p> <p>Law “On Education” of the Republic of Kazakhstan State General Education Standard on higher education (31.10.2018, №604) Standard Rules for the Activities of Educational Organizations that Implement Study Programs of Higher and (or) Postgraduate Education (30.10.2018 №595) Rules for the Organization of the Educational Process on the Credit Technology of Education (12.10.2018, №563) Classifier of Areas of Training with Higher and Postgraduate Education (13.10.2018 №569)</p>
<p align="center">Білім беру бағдарламасы аясында дайындау бейінінің картасы/Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы/ Profile map of education program</p>	
<p>ББ максаты Цель ОП Objective of EP</p>	<p>Іргелі және қолданбалы ғылымизерттеулер жүргізу әдістерін меңгерген қазіргі электр энергетикасының дәстүрлі және жаңа бағыттарында терең білімі бар магистрлерді даярлау Подготовка магистров с углубленными знаниями в традиционных и новых направлениях современной электроэнергетики, владеющих методами проведения фундаментальных и прикладных научных исследований</p>

	Training of masters with in-depth knowledge in traditional and new areas of modern power engineering, owning methods of fundamental and applied research
Білім беру бағдарламасының тұжырымдамасы Концепция образовательной программы The concept of education program	<p>Білім беру бағдарламасы білім беру үдерісін іске асырудың мақсаттарын, нәтижелерін, мазмұнын, шарттары мен технологияларын, осы дайындық бағыты бойынша магистранттың дайындық сапасын бағалауды регламенттейді және білім алушыларды даярлау сапасын және тиісті білім беру технологиясын іске асыруды қамтамасыз ететін материалдарды қамтиды</p> <p>Образовательная программа регламентирует цели, результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки магистранта по данному направлению подготовки и включает в себя материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся и реализацию соответствующей образовательной технологии</p> <p>The educational program regulates the objectives, results, content, conditions and technologies of the educational process, assessment of the quality of training of undergraduates in this area of training and includes materials to ensure the quality of training of students and the implementation of appropriate educational technology</p>
Түлектің біліктілік сипаттамасы/Квалификационная характеристика выпускника / Graduate Qualification Characteristics	
Берілетін дәреже Присуждаемая степень Awarded degree	<p>"7M0711800 -Электр жетегі және электрмен жабдықтау" Білім беру бағдарламасы бойынша техника ғылымдарының магистрі»</p> <p>Магистр технических наук по образовательной программе «7M0711800 - Электрический привод и электроснабжение»</p> <p>Master of Technical Sciences on the education program “7M0711800 - Electric drive and power supply of industrial enterprises ”</p>
Маманның лауазымдарының тізімі Перечень должностей специалиста List of a specialist's positions	<p>Электржелілері желілерін немесе өнеркәсіптік кәсіпорындардың энергетик алық цехын беретін электр станциялары зертханасының немесе басқа бөлімшесінің қызметкері, қосалқы станцияларды салу және қайта жаңарту бөлімінің, энергетика министрлігінің, ғылыми-зерттеу институттарының, жобалау институттарының басшысы, ЖОО, колледждердің, гимназияның оқытушысы.</p> <p>Сотрудник лаборатории или другого подразделения электрических станций, передающих предприятия линий электрических сетей или энергетического цеха промышленных предприятий, руководитель отдела строительства и реконструкции подстанций, министерства энергетики, научно-исследовательских институтов, проектных институтов, преподаватель ВУЗа, колледжей, гимназии.</p> <p>Employee of the laboratory or other division of power plants, transmission lines of electric networks or power plant of industrial enterprises, head of construction and reconstruction of substations, Ministry of energy, research institutes, design institutes, University teacher, colleges, gymnasium.</p>
Кәсіби қызмет саласы Область профессиональной деятельности The area of professional activity	<p>Ғылыми-зерттеу, ғылыми-өндірістік және жобалау ұйымдары; электр энергиясын және тұрғын үйді басқарудың барлық түрлерін өндіруді және таратуды ұйымдастыру; білім беру мекемелері мен кәсіптік білім беретін оқу орындары.</p> <p>Научно-исследовательские, научно-производственные, проектные организации; организации производства и распределения всех видов энергии и управления жилищно-коммунальным хозяйством; общеобразовательные учреждения и образовательные учреждения</p>

	<p>профессионального образования.</p> <p>Research, research and production, design organizations; organization of production and distribution of all types of energy and housing management; educational institutions and educational institutions of vocational education.</p>
<p>Кәсіби қызмет объектісі Объект профессиональной деятельности The object of professional activity</p>	<p>Ғылыми-зерттеу институттары, ғылыми орталықтар, ғылыми-зерттеу зертханалары, конструкторлық және жобалау бюролары, энергетикалық бейіндегі кәсіпорындар, фирмалар және компаниялар, жоғары оқу орындары, мемлекеттік білім беру мекемелері және білім беру кәсіпорындары, сондай-ақ мемлекеттік емес білім беру ұйымдары, министрліктер, мемлекеттік басқару органдары болып табылады.</p> <p>Объектами профессиональной деятельности дипломированного специалиста с академической степенью являются: научно-исследовательские институты, научные центры, научно-исследовательские лаборатории, конструкторские и проектные бюро, предприятия, фирмы и компании энергетического профиля, высшие учебные заведения, государственные учреждения образования и предприятия образования, а также негосударственные организации образования, министерства, органы государственного управления.</p> <p>The objects of professional activity of a certified specialist with an academic degree are: research institutes, research centers, research laboratories, design and design bureaus, enterprises, firms and companies of energy profile, higher education institutions, state educational institutions and educational enterprises, as well as non-governmental educational organizations, ministries, public administration bodies.</p>
<p>Кәсіби қызмет функциялары мен түрлері Функции и виды профессиональной деятельности Functions of professional activity</p>	<p>Электр энергетикасы саласындағы мәселелерді ғылыми зерттеу; білім беру ұйымдарындағы оқу-тәрбие процесі; зерттеу, өндірістік және педагогикалық қызметте жоспарлау, ұйымдастыру және басқару. Қойылған инженерлік міндеттерді шешу мақсатында ғылыми зерттеулердің нәтижелерін әзірлеу және өндіріске енгізу; таңдап алынған ғылыми бағыт бойынша ақпараттық-іздістіру жұмыстарын ұйымдастыру; энергетикалық пәндерді оқытуды жүзеге асыру</p> <p>Научные исследования проблем в области электроэнергетики; учебно-воспитательный процесс в образовательных организациях; планирование, организация и управление в исследовательской, производственной и педагогической деятельности. Разработка и внедрение результатов научных исследований в производство с целью решения поставленных инженерных задач; организация информационно-поисковой работы по выбранному научному направлению; осуществление преподавания энергетических дисциплин.</p> <p>Research problems in the field of electricity; educational process in educational institutions; planning, organization and management in research, production and teaching activities. Development and implementation of research results in production in order to solve the engineering problems; organization of information retrieval work in the chosen scientific direction; implementation of teaching energy disciplines</p>

2 Құзыреттілік/бейін картасы/Карта/профилькомпетенций/ ProfileofCompetences

<p align="center">Жалпы кәсіби құзыреттілік/ Общепрофессиональные компетенции (ОПК)/ General professional competences (GPC)</p>	<p align="center">Оқыту нәтижелері (ОПК мөлшері)/ Результаты обучения (единицыОПК)/ 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>ЖЖҚА – Педагогикалық қызметтегі соңғы жетістіктерді практикада іске асыру, ғылыми зерттеулер саласында өз білімін кеңейту және тереңдету</p> <p>ОПК_А -Способность применять на практике новейшие достижения в области педагогической деятельности, расширять и углублять свои знания в области научных исследований мировоззрение</p> <p>GPC_A - 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 әдістемелік 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>ОН₂ - заманауи педагогикалық технологияларды және коммуникативті дағдыны игеру білу</p> <p>РО₂–владеть современными педагогическими технологиями и обладать коммуникативными способностями</p> <p>RT₂– knows modern pedagogical technologies and possesses communication skills</p>	<p>1. Шетел тілі (кәсіби) / Иностранный язык (профессиональный) / Foreign Language (Professional)</p> <p>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)</p> <p>2. Жоғары мектеп педагогикасы/ Педагогика высшей школы/Higher School Pedagogy</p> <p>3. Басқару психологиясы/Психология управления/ Management psychology</p> <p>4. Педагогикалық практика / Педагогическая практика / Teach in ginternship</p>
<p align="center">Кәсіби құзыреттілік/ Профессиональные компетенции (ПК)/ Professional Competences (PC)</p>	<p align="center">Оқыту нәтижелері (ПК мөлшері)/ Результат обучения (единицы ПК)/ The result of training(PC 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</p>

		training (units of competences)
<p>КҚА Ғылыми зерттеулер мен экспериментті жоспарлау және жүргізу әдістемесі. Электр энергетикасы бойынша теориялық және қолданбалы білім, білік, дағды негіздері. Бітіруші ғылыми-техникалық ақпаратты, зерттеу тақырыбы бойынша отандық және шетелдік тәжірибені, заманауи компьютерлік технологиялар мен деректер базасын пайдалана алады.</p> <p>ПКА Методология научных исследований и планирования и проведения эксперимента. Основы теоретических и прикладных знаний, умений, навыков по электроэнергетике. Выпускник способен использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, современные компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций.</p> <p>РСА Methodology of scientific research and planning and conducting the experiment. Fundamentals of theoretical and applied knowledge, skills in electricity. The graduate is able to use scientific and technical information, domestic and foreign experience in the field of research, modern computer technology and databases in their subject area, to prepare data for reviews, reports and scientific publications.</p>	<p>ОН₃ Энергетикадағы электр техникалық процестердің негізгі механизмдері мен модельдерін теориялық білуді және оларды энергетика саласында зерттеу және әртүрлі салаларда қолдану кезінде көрсетуді.</p> <p>РО₃ Владеть теоретическими знаниями основных механизмов и моделей электротехнических процессов в энергетике, и демонстрировать их при исследованиях в сфере энергетики и их применениях в различных отраслях.</p> <p>РТ₃ Possess theoretical knowledge of the basic mechanisms and models of electrical processes in the energy sector, and demonstrate them in research in the field of energy and their applications in various industries.</p>	<p>Тәжірибені жоспарлау және статистикалық өңдеу Планирование эксперимента и статистическая обработка Experiment Planning and Statistical Processing Зерттеу нәтижелерін математикалық талдау Математический анализ результатов исследований Mathematical analysis of research results Ғылыми зерттеулердің әдістері мен құралдары. Методы и средства научных исследований. Methods and means of scientific research</p>
	<p>ОН₄ Әдебиеттік шолу өткізе білу, -патенттік іздеу дағдылары болу, -зерттеулер мен инженерлік тәжірибелерді жоспарлау, -теориялық және тәжірибелік зерттеулердің нәтижелерін жинақтау және талдау жүргізу, -өзінің өнертабыстарын патенттей білу, -теориялық және тәжірибелік зерттеулердің нәтижелерін модельдей білу, -энергетика саласында инновацияларды іздеу және енгізу, -өзінің интеллектуалдық меншігін тіркеуді және қорғауды білу.</p> <p>РО₄ Обладать умением производить литературный обзор, -иметь навыки патентного поиска, -планировать исследования и инженерные эксперименты, -обобщать и производить анализ результатов теоретических и практических исследований, - патентовать свои изобретения, - моделировать результаты теоретических и практических исследований, -поиск и внедрение инноваций в энергетической сфере, - зарегистрировать и защищать свою интеллектуальную собственность.</p> <p>РТ₄</p>	<p>Патенттік және ғылыми зерттеулер Патентоведение и основы научных исследований Patenting and scientific research Әлемдік және қазақстандық ғалымдардың ғылыми-техникалық қызметінің нәтижелерін талдау Авторлық құқық Авторское право Copyright</p>

	<p>To be able to make a literature review, - have the skills of patent search, - plan research and engineering experiments, - to compile and analyze the results of theoretical and practical research, -to be able to patent the irselfs inventions, -to be able to model the results of theoretical and practical research, -Search and implementation of innovations in the energy sector, -to be able to register and protect the irselfs intellectual property.</p>	
<p>КҚВ Өндірістік - технологиялық қызмет. Өндірісте және өнеркәсіпте қолданылатын қолданбалы Электр энергетикасы саласындағы практикалық және эксперименттік білімнің, іскерліктің және дағдылардың жиынтығы, сондай-ақ педагогикалық және тәрбиелік процестердің практикалық құзыреттілігі.</p> <p>ПКВ Производственно-технологическая деятельность. Совокупность практических и экспериментальных знаний, умений и навыков в области прикладной электроэнергетики, применяемых на производстве и в промышленности, а также практические компетенции педагогического и воспитательного процессов.</p> <p>РСВ Industrial and technological work. A set of practical and experimental knowledge, skills and abilities in the field of applied electric power applied in production and industry, as well as practical competence of pedagogical and educational processes.</p>	<p>ОН₅ Саланың перспективалық даму талаптарына жауап беретін, тиімді жобалық зерттемелер алуды қамтамасыз ететін, АБЖ қолдану мен қатар жобалаудың заманауи әдістерін меңгеру. Заманауи бағдарламалық өнімдерді қолдану мен саланың перспективалық даму талаптарына сай келетін жобалық шешімдерді жетілдіру</p> <p>РО₅ Владеть современными методами проектирования, в том числе с использованием САПР, обеспечивающими получение эффективных проектных разработок, отвечающих требованиям перспективного развития отрасли.</p> <p>РТ₅ To have a skills of modern design methods, including those using CAD, ensuring the receipt of effective design developments that meet the requirements of the future development of the industry. Develop design solutions that meet the requirements of the future development of the industry, using modern software products</p>	<p>Қоршаушы конструкцияларының жылу физикасы Теплофизика ограждающих конструкций Thermophysics walling Энергетикадағы менеджмент және маркетинг Менеджмент и маркетинг в энергетике Energy management and marketing Қадағалаушы электр жетегі Следящий электропривод Servo electricdrive Апаттық режимдерден қорғау Защита от аварийных режимов Protection against emergency modes</p>
	<p>ОН₆ Өндірілген шешімдер мен жобаларды енгізуге қатысу, өндірістік қалдықтарды кәдеге жарату бойынша, энергетикалық кәсіпорындардың жан-жанындағы қоршаған ортаны қорғау іс-шараларын жүзеге асыру кезінде шешім қабылдаудың кәсіптік әдістеріне ие болу, өнеркәсіптік және энергетикалық кәсіпорындарда жобалау кезеңінде энергиялық тиімділік технологияларды қолдана білу, қолданыстағы өндіріске жаңа технологияларды енгізу және бейімдеуді білу.</p>	<p>Автоматтандырылған электр жетегі. Автоматизированный электропривод. Automated electric drive. Электрмен жабдықтау жүйелеріндегі сенімділік. Надежность в системах электроснабжения. Reliability in power supply systems. Электр технологиялық қондырғылар. Электротехнологические установки. Electrical installations. Қосалқы станциялардың электрлік қосылыстарының сұлбалары. Схемы электрических соединений подстанций.</p>

	<p>PO₆ Участвовать во внедрении разработанных решений и проектов, владеть профессиональными методами принятия решений при осуществлении мероприятий по утилизации промышленных отходов, охраны окружающей среды вокруг энергетических предприятий, применять на стадии проектирования энергоэффективные технологии в производственных и энергетических предприятиях, внедрять и адаптировать новые технологии в действующее производство.</p> <p>RT₆ To participate in the implementation of developed solutions and projects, to own professional methods of decision-making in the implementation of activities for the recycling of industrial waste, environmental protection around energy enterprises, be able to apply at the design stage energy-efficient technologies in manufacturing and energy enterprises, be able to introduce and adapt new technologies into the actual production/</p>	<p>The scheme of electric connections of substations. Асқын кернеу және окшаулау. Перенапряжение и изоляция. Over voltage and isolation. Автоматтандыру жүйелерін жобалау, монтаждау және пайдалану. Проектирование, монтаж и эксплуатация систем автоматизации. электроэнергетических систем Design, installation and operation of automation systems. ВІМтехнологиясы ВІМ технологии ВІМtechnology Тұрақтылықты есепке алу үшін электр энергетикалық жүйелер элементтерінің математикалық модельдері Математические модели элементов электроэнергетических систем для расчетов устойчивости Mathematical models of elements of electric power systems for stability calculations</p>
--	--	---

3 Білім беру бағдарламасының мазмұны / Содержание образовательной программы / Content of the education program

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/ Amount of credits	Сабак 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	Оқытын 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	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	4	15	22		83	Емтихан Экзамен Exam	ЖОЖҚ _A ОПК _A GPC _A	Әлеуметтік педагогика және өзін-өзі тану Социальной педагогике и само-познания Social pedagogy and self-cognition
	BP 5202 PU 5202 MP 5202	Басқару психологиясы Психология управления Management psychology	БП ЖООК БД ВК BD UK	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	4	15	23		82	Емтихан Экзамен Exam	ЖОЖҚ _A ОПК _A GPC _A	
Бір пәнді таңдау / Выбор одной дисциплины / Choosing one discipline												
ELEC 51002 Зерттеу, жоспарлау және эксперимент жүргізу әдістемесі Методология научных исследований и планирования и проведения эксперимента Methodology of research and planning and conducting an	TZhSO 5203 PESO 5203 EPSP 5203	Тәжірибені жоспарлау және статистикалық өңдеу Планирование эксперимента и статистическая обработка Experiment Planning and Statistical Processing	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _A ПК _A PC _A	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering
	GZAK 5204 MSNI 5204 MMSR5204	Ғылыми зерттеулердің әдістері мен құралдары. Методы и средства научных исследований. Methods and means of scientific	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _A ПК _A PC _A	

experiment	research.											
	Бір пәнді таңдау / Выбор одной дисциплины / Choosing one discipline											
	PGZN 5205 PONI 5205 PSR 5205	Патенттік және ғылыми зерттеулернегіздері Патентование и основы научных исследований Patenting and scientific research	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КК _В ПК _В РС _В	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering
	AK 5206 AP 5206 Co 5206	Авторлық құқық Авторское право Copyright	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КК _В ПК _В РС _В	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering
Бір пәнді таңдау / Выбор одной дисциплины / Choosing one discipline												
	KKZh 5207 ТОК 5207 TW 5207	Қоршаушы конструкцияларының жылуфизикасы Теплофизика ограждающих конструкций Thermophysics walling	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КК _В ПК _В РС _В	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering
	EMM 5208 MME 5208 EMM 5208	Энергетикадағы менеджмент және маркетинг Менеджмент и маркетинг в энергетике Energy management and marketing	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КК _В ПК _В РС _В	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering
EDUC 51005 Магистерлік дайындықтың әдістемесі Методология магистерской подготовки Methodology The Master Training	MGZJ 7201 NIRM 7201 NIRM 7201	Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации Master's research work, including internship and master's thesis		Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	7					Есеп Отчет Report		Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering
2семестр /2семестр / Semester 2												
EDUC 51001 Магистерлік дайындықтың әдістемесі Методология магистерской подготовки Methodology The Master Training	ShT5209 IYa 5209 FL 5209	Шетел тілі (кәсіби) Иностранный язык (профессиональный) Foreign language (professional)	БП ЖООК БД ВК BD UK	Ағылшын Английский English	4		37		83	Емтихан Экзамен Exam	ЖЖҚ _А ОПК _А GPC _А	Шетел тілдері кафедрасы Кафедра иностранных языков Foreign Languages Department

	GTF5210 IFN5210 HPS5210	Ғылым тарихы және философиясы История и философия науки History and Philosophy of Science	БП ЖООК БД ВК BD UK	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	4	15	23		82	Емтихан Экзамен Exam	ЖОЖҚ _А ОПҚ _А GPC _А	Философия Философия Philosophy
ELEC 52002 Энергетикалық жабдықты пайдалану кезіндегі басқару және қорғау мәселелері Вопросы управления и защиты при эксплуатации энергетического оборудования Management and protect issues in the operation of power equipment	KEZh 5301 SE 5301 SE 5301	Қадағалаушы электр жетегі Следящий электропривод Servo electric drive	КП ЖООК ПД ВК PD UK	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _В ПК _В РС _В	Жылу энергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering
	ARK 5302 ZAR 5302 PAEM 5302	Апаттық режимдерден қорғау Защита от аварийных режимов Protection against emergency modes	КП ЖООК ПД ВК PD UK	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _В ПК _В РС _В	Жылу энергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering
ELEC 52003	Бір пәнді таңдау / Выбор одной дисциплины / Choosing one discipline											
Технологиялық процесстерді автоматтандыру және энергия үнемдеудің арнайы мәселелері Специальные вопросы автоматизации и энергосбережения технологических процессов Special issues of automation and energy saving of technological processes	AE 5303 AE 5303 AED 5303	Автоматтандырылған электр жетегі. Автоматизированный электропривод. Automated electric drive.	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _В ПК _В РС _В	Жылу энергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering
	EZhZhS 5304 NSE 5304 RPSS 5304	Электрмен жабдықтау жүйелеріндегі сенімділік. Надежность в системах электроснабжения. Reliability in power supply systems.	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _В ПК _В РС _В	Жылу энергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering
EDUC 51012 Магистрлік дайындықтың әдістемесі Методология магистерской подготовки Methodology The Master Training	MGZJ 7202 NIRM 7202 NIRM 7202	Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации		Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	7					Есеп Отчет Report		Жылу энергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering

		Master's research work, including internship and master's thesis											
1 курска барлық кредит Итого кредитов за 1 курс Total credits for 1st year					60	240	178		1172				
3сесемстр /3semester / Semester 3													
Бір пәнді таңдау / Выбор одной дисциплины / Choosing one discipline													
ELEC 62004 Электрэнергетикалық жабдықты пайдаланудың арнайы мәселелері Специальные вопросы эксплуатации электроэнергетического оборудования Special issues of electric power equipment operation	ETK 6305 EU 6305 EI 6305	Электр технологиялық қондырғылар. Электротехнологические установки. Electrical installations.	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	6	45	15		120	Емтихан Экзамен Exam	КК _В ПК _В РС _В	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering	
	KSEKS 6306 SESP 6306 SECS 6306	Қосалқы станциялардың электрлік қосылыстарының сұлбалары. Схемы электрических соединений подстанций. The scheme of electric connections of substations.	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	6	45	15		120	Емтихан Экзамен Exam	КК _В ПК _В РС _В	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering	
	Бір пәнді таңдау / Выбор одной дисциплины / Choosing one discipline												
	АКО 6307 PI 6307 OI 6307	Асқын кернеу және оқшаулау. Перенапряжение и изоляция. Overvoltage and isolation.	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	8	45	30		165	Емтихан Экзамен Exam	КК _В ПК _В РС _В	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering	
	AZhZhMP 6308 PMESA 6308 DIOAS 6308	Автоматтандыру жүйелерін жобалау, монтажда және пайдалану. Проектирование, монтаж и эксплуатация систем автоматизации. электроэнергетических систем Design, installation and operation of automation systems.	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	8	45	30		165	Емтихан Экзамен Exam	КК _В ПК _В РС _В	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering	
Бір пәнді таңдау / Выбор одной дисциплины / Choosing one discipline													
ELEC 62005 Технологиялық процесстерді оңтайландыру Оптимизация технологических процессов Process optimization	BIMT 6309 BIMT 6309 BIMT 6309	BIM технологиялары BIM технологии BIM technology	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	8	45	30		165	Емтихан Экзамен Exam	КК _В ПК _В РС _В	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering	
	TEAEEZHEM M 6310 MMEESRU 6310 MMEEPSSC 6310	Тұрақтылықты есепке алу үшін электр энергетикалық жүйелер элементтерінің математикалық модельдері Математические модели элементов электроэнергетических	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	8	45	30		165	Емтихан Экзамен Exam	КК _В ПК _В РС _В	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering	

		систем для расчетов устойчивости Mathematical models of elements of electric power systems for stability calculations										
EDUC 51001 Магистерлік дайындықтың әдістемесі Методология магистерской подготовки Methodology The Master Training	PP 6208 PP 6208 TI 6208	Педагогикалық практика Педагогическая практика Teaching intern ship	БП ЖООК БД ВК BD UK	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	4					Есеп Отчет Report	ЖЖҚ _А ОПК _А ГРС _А	Выпускаю- щая кафедра
EDUC 61017 Магистерлік дайындықтың әдістемесі Методология магистерской подготовки Methodology The Master Training	MGZJ 7203 NIRM 7203 NIRM 7203	Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации Master's research work, including internship and master's thesis		Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	4			120	Есеп Отчет Report		Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering	
4семестр /4семестр / Semester 4												
EDUC 51001 Магистерлік дайындықтың әдістемесі Методология магистерской подготовки Methodology The Master Training	ZP 6309 IP 6309 RP 6309	Зерттеу практикасы Исследовательская практика Research practice	КП ЖООК ПД ВК PD UK	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	12			360	Есеп Отчет Report	КҚ _В ПК _В РС _В	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering	
EDUC 61019 Магистерлік дайындықтың әдістемесі Методология магистерской	MGZJ 7204 NIRM 7204 NIRM 7204	Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы Научно-исследовательская		Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	6			180	Есеп Отчет Report		Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power	

подготовки Methodology The Master Training		работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации Master's research work, including internship and master's thesis										Engineering
MFA42006 Қорытынды аттестаттау модулі Модуль итоговая аттестация Module of final assessment	Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау Оформление и защита магистерской диссертации Accomplishment and defense of Master's degree thesis	ҚА ИА ҒА			12				360	МДР қорғау Защ ита МД Defense of degree work		
2 курсқа барлық кредит Итого кредитов за 4 курс Total credits for 4th year					60	150	60		1590			
Білім беру бағдарламасы бойынша барлығы Итого по образовательной программе Total for education program					120							

4 Білім беру бағдарламасының модульдері бөлінісінде игерілген кредиттердің көлемін көрсететін жиынтық кестесі
 Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов в разрезе модулей образовательной программы
 Summary table displaying the amount of obtained credits within the modular education program

Курс /Курс /Course	Семестр /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 / ВК / UC	ТК/КВ/ЕС	Теориялық білім Теоретическое обучение Theoretical classes	МҒЗЖ/НИРМ / SRWG	Зерттеу тәжірибесі Исследовательская практика Research practice	Педагогикалық практика Педагогическая практика Teach in gin tern ship	Қорытынды аттестация Итоговая аттестация Finalassessment	Барлығы Всего Total	Барлықсағат саны Всего в часах Totalamountinhours	Емтихан Экзамен Exam	Есеп Отчет Report	Курстық жұмыс Курсовая работа Coursepaper
1	1	3	2	3	23	7				30	900	5	1	
	2	4	2	3	23	7				30	900	5	1	
2	3	3		3	22	4		4		30	900	3	2	
	4					6	12		12	30	900		2	
Барлығы Всего Total:		10	4	8	68	24	12	4	12	120	3600	13	6	

Білім беру үдерісін ұйымдастыру /Организация образовательного процесса/ 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 тесттентұрады. Магистратураға ағылшын тіліндебілім 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.

Особые 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 иностраннх 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.

Особые 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 ф МР ЕНУ 02-02-21 Образовательная программа. Издание второе

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:

Магистратураның түлектері энергетикалық сектордағы маман немесе инженердің ұйымдастырушылық-технологиялық, өндіріс және басқару, дизайн, зерттеу, экологиялық және басқа да қызмет салаларында жұмыс істеу біліктілігіне ие.

Бұдан басқа, ол білім беру мен ғылым саласында ғылыми-педагогикалық қызметті жүзеге асыра алады.

Профессиональный профиль выпускников: Выпускники, получившие степень «магистр», имеют квалификацию специалиста или инженера энергетической отрасли для работы в сфере организационно-технологической, производственно-управленческой, проектной, научно-исследовательской, природоохранной и иных видов деятельности.

Кроме этого, он может осуществлять научно-преподавательскую деятельность в сфере образования и науки.

Occupational profile/s of graduates: Graduates with a master's degree have the qualification of a specialist or engineer in the energy sector to work in the field of organizational and technological, production and management, design, research, environmental and other activities.

In addition, he can carry out research and teaching activities in the field of education and science.

5. Білім бағдарламасын жүзеге асыру тәсілдері мен әдістері: ББ жүзеге асыру кезінде сабақтарда инновациялық технологиялар және оқытудың интерактивті әдістері қолданылады.

Способы и методы реализации образовательной программы: При реализации ОП на учебных занятиях будут использованы инновационные технологии и интерактивные методы обучения.

Methods and techniques for program delivery: For realization of EP innovation technologies and interactive methods of teaching are widely used in academic classes.

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-бальной 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	