

АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ ӨңІРЛІК УНИВЕРСИТЕТІ
КОСТАНАЙСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ
AKHMET BAITURSYNULY KOSTANAY REGIONAL UNIVERSITY



Білім беру бағдарламасы
Образовательная программа
Educational program

7M07104 Электр энергетикасы / 7M07104
Электроэнергетика / 7M07104 – Electric Power Engineering

Деңгейі/Уровень/Level: магистратура /магистратура/ master's degree program

ӘЗІРЛЕУШІЛЕР/ РАЗРАБОТЧИКИ/ DEVELOPERS:

Кошкин Игорь Владимирович – Электроэнергетика кафедрасының меңгерушісі, т. ғ. к., төраға / заведующий кафедрой электроэнергетики, к.т.н., председатель / Head of the Department of Electric Power Engineering, Candidate of Technical Sciences, chairman.

Кравченко Руслан Иванович – Агротехнология және көлік кафедрасының меңгерушісі, PhD докторы, төраға орынбасары / заведующий кафедрой аграрной техники и транспорта, доктор PhD, заместитель председателя / Head of the Department of Agricultural Engineering and Transport, PhD, Vice Chairman.

Геберт Альфия Альбертовна – аға оқытушы, магистр/ старший. преподаватель, магистр /Senior lecturer, master.

Асанова Гульмира Давыдовна – аға оқытушы / старший преподаватель / Senior lecturer.

Епифанова Светлана Викторовна – аға оқытушы, магистр / старший преподаватель, магистр / Senior lecturer, master.

Эрмантраут Андрей Владимирович – «Ростсельмаш сервис орталығы» ЖШС директоры / Директор ТОО «Сервисный центр Ростсельмаш»/ Director of «Rostselmash Service Center» LLP.

Орымбаева Ферюза Алимжановна – «ЭлНурСервис» ЖШС Қостанай филиалының директоры / Директор Костанайского филиала ТОО «ЭлНурСервис» / Director of Kostanay branch of «Elnurservice» LLP.

ҰСЫНЫЛДЫ/ РЕКОМЕНДОВАНО/ RECOMMENDED:

Электр энергетикасы кафедра отырысында қарастырылды, 2024 ж. 14.04.2024 № 3а хаттама

Рассмотрена на заседании кафедры электроэнергетики, протокол № 3а от 14.04. 2024 г.

Considered at a meeting of the department Electric power industry, protocol No. 3а dated 14.04. 2024 y.

Оқу әдістемелік кеңесінің шешімімен ұсынылды, 29.05.2024 ж. № 3 хаттама

Рекомендована решением Учебно-методического совета, протокол № 3 от 29.05.2024 г.

Recommended by the decision of the Educational and Methodological Council,

Protocol No. 3 dated 29.05.2024y.

Ғылыми кеңесінің шешімімен ұсынылды, 29.05.2024 ж. № 6 хаттама

Рекомендована решением Ученого совета, протокол № 6 от 29.05.2024г.

Recommended by the decision of the Academic Council, Protocol No. 6 dated 29.05.2024 y.

Келесі құжаттар негізінде жасалды:

- Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі No 2 бұйрығымен бекітілген Жоғары білімнің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты (20.02.2023 ж. өзгертулер мен толықтырулармен);

- Әлеуметтік әріптестік және әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі республикалық үшжақты комиссияның 2016 жылғы 16 наурыздағы хаттамасымен бекітілген Ұлттық біліктілік шеңбері;

- «Энергетика» салалық біліктілік шеңбері. Энергетика саласындағы әлеуметтік әріптестік және әлеуметтік-еңбек қатынастарын реттеу мәселелері жөніндегі салалық комиссияның 2019 жылғы 25 шілдедегі № 05-13-3-4/ПР хаттамасы;

- Энергетика саласындағы жаңа мамандықтар атласы. Біліктілігі: автономды энергетикалық жүйелерді әзірлеуші және жобалаушы; Энергетикалық менеджер.

Разработана на основании следующих документов:

- Государственный общеобязательный стандарт высшего образования, утвержден приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2 (с изменениями и дополнениями от 20.02.2023 г.);
- Национальная рамка квалификаций, утвержденная протоколом от 16 марта 2016 года Республиканской трехсторонней комиссией по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений;
- Отраслевая рамка квалификаций «Энергетика». Протокол отраслевой комиссии по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений энергетической отрасли № 05-13-3-4/ПР от «25» июля 2019 года;
- Атлас новых профессий отрасли Энергетика. Квалификации: Разработчик-проектировщик автономных энергосистем; Энергоменеджер.

Developed on the basis of the following documents:

- State Compulsory Standard of Higher Education, approved by the order of the Minister of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan dated July 20, 2022 No. 2 (as amended and supplemented on February 20, 2023);
- National Qualifications Framework, approved by the protocol of March 16, 2016 of the Republican Tripartite Commission on Social Partnership and Regulation of Social and Labor Relations;
- Sectoral Qualifications Framework "Power Engineering". Minutes of the industry commission on social partnership and regulation of social and labor relations in the energy industry No. 05-13-3-4/PR dated July 25, 2019;
- Atlas of new professions in the Energy industry. Qualifications: Developer-designer of autonomous energy systems; Energy manager.

КЕЛІСІЛДІ/ СОГЛАСОВАНО:

" MBF GROUP " ЖШС директоры
директор ТОО " MBF GROUP "
director LLP " MBF GROUP "



Маслов А.И./
Maslov A.I./ Maslov A.I.

(мөрі/печать, қолы/подпись)

М.Дулатов атындағы
Қостанай инженерлік-экономикалық
университетінің
ғылым және инновациялар жөніндегі
проректоры /
Проректор по науке и инновациям
Костанайского инженерно-
экономического
университета имени М.Дулатова /
Vice-rector for science and innovation
M. Dulatov Kostanay
engineering and economic University



Шаяхметов А.Б./
Shayakhmetov A.B./
Shayakhmetov A.B.

(мөрі/печать, қолы/подпись)

© А. Байтұрсынұлы атындағы
Қостанай өңірлік университеті

Білім беру бағдарламасының паспорты
Паспорт образовательной программы
Passport of the educational program

БББ коды және атауы/ Код и название ОП OP code and name	7M07104 Электр энергетикасы 7M07104 Электроэнергетика 7M07104 Electric Power Engineering
Білім беру саласының коды және жіктелуі / Код и классификация области образования/ Code and classification the field of education	7M07 Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары 7M07 Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли/ 7M07 Engineering, manufacturing and construction industries
Даярлау бағытының коды мен жіктелуі/ Код и классификация направления подготовки/ Code and classification areas of training/	7M071 Инженерия және инженерлік іс / 7M071 Инженерия и инженерное дело / 7M071 Engineering and Engineering affairs
Білім беру бағдарламалары тобы /Группа образовательных программ / Group of educational programs	M099 Энергетика және электр техникасы M099 Энергетика и электротехника M099 Energy and electrical engineering
Білім ББ түрі/ Вид ОП/ EP type	Қолданыстағы/Действующая/Acting;
ББХСЖ бойынша деңгейі/ Уровень по МСКО/ ISCED level	ББХСШ /МСКО/ ISCED 7
ҰБШ бойынша деңгейі/Уровень по НРК/ NQF level	ҰБШ /НРК/ NQF 7
СБШ бойынша деңгейі/ Уровень по ОРК/ ORK level	СБШ /ОРК/ ORK 7
Оқыту нысаны/ Форма обучения/ Form of study	Күндізгі/Очное /Full time
Мүгедектігі бар адамдар үшін ББ және ЕБҚ іске асыру шарттары / Условия реализации ОП для лиц с инвалидностью и ООП / Conditions for the implementation of EP for students with disabilities and special educational needs	Мүгедектігі бар білім алушылардың білім беру процесін қамтамасыз ету үшін университеттің академиялық саясатына сәйкес пәндердің (барлық модульдердің), практикалардың және қорытынды аттестаттау рәсімдерінің тәртібі толық сақталады. "Мүгедектігі бар білім алушылардың пәнді игеруінің арнайы шарттары" бойынша мүгедектігі бар адамдар үшін және ЕББ бейімдеу ББ арналған қосымша бөлімін енгізу арқылы оқу жұмыс бағдарламаларын (силлабустарды) әзірлеу арқылы іске асырылады. Для обеспечения образовательного процесса обучающихся

	<p>с инвалидностью и ООП полностью сохраняется порядок дисциплин (модулей), практик и процедуры итоговой аттестации в соответствии с Академической политикой университета. Для лиц с инвалидностью и ООП адаптационная ОП реализуется через разработку Рабочих учебных программ (силлабусов) путем включения дополнительного раздела «Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ООП».</p> <p>To ensure the educational process of students with disabilities and special educational needs all courses (modules), practices and procedures of the final certification in accordance with the Academic Policy of the University. The adaptation of the EP is implemented for persons with disabilities and special educational needs through the development of working curricula (syllabuses) by including an additional section "Special conditions for mastering the course by students with disabilities and special educational needs").</p>
Оқу мерзімі/Срок обучения/ Training period	1 жыл/ 1 года/ 1 years
Оқыту тілі/Язык обучения/ Language of instruction	қазақ және орыс/казахский и русский / kazakh and russian
Кредит көлемі/ Объем кредитов/ Loan volume	Академиялық кредит 60 / Академических кредитов 60/ Academic credits 60 ECTS

**ТҮЛЕК МОДЕЛІ/
МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА/
GRADUATE MODEL**

Білім беру бағдарламасының мақсаты/ Цель образовательной программы/ The purpose of the educational program
Магистрантты процестерді және электртехникалық объектілерді математикалық үлгілеумен, эксперименталдық зерттеулер жүргізумен және олардың нәтижелерін талдаумен байланысты және электр энергетикасы және электротехника жүйелері мен объектілерін пайдалану және жобалаудың тиімділігін арттыратын инновациялық әдістерді әзірлеу бойынша міндеттерді шеше алатын салалардағы өндірістік қызметке дайындау
Подготовка магистранта к производственной деятельности в областях, связанных с математическим моделированием процессов и электротехнических объектов, проведением экспериментальных исследований и анализом их результатов, и способного решать задачи по разработке инновационных методов, повышающих эффективность эксплуатации и проектирования систем и объектов электроэнергетики и электротехники
Preparation of master's degree students for production activities in areas related to mathematical modeling of processes and electrical objects, experimental studies and analysis of their results, and is able to solve the problem of developing innovative methods that improve the efficiency of operation and design of systems and objects of electric power and electrical engineering
Берілетін дәреже/Присуждаемая степень/ Awarded degree
"7M07104 Электр энергетикасы" білім беру бағдарламасы бойынша техника және технология магистрі
Магистр техники и технологий по образовательной программе «7M07104 Электроэнергетика»
Master of Engineering and Technology in the educational program "7M07104 Electric Power Engineering"
Маман лауазымдарының тізбесі/ Перечень профессий /должностей по ОП/ List of positions on OP
<ul style="list-style-type: none"> - Ғылыми қызметкер; - Инженер; - Конструктор-жобалаушы; - Энергия тиімділігі инженері. - <i>Энергетикалық менеджер*</i>; - <i>Автономды энергетикалық жүйелерді әзірлеуші және жобалаушы*</i>
<ul style="list-style-type: none"> - *- Ескерту: жаңа кәсіптер мен қүзыреттер атласынан мамандықтар
<ul style="list-style-type: none"> - Научный работник; - Инженер, - Конструктор-проектировщик; - Инженер по энергоэффективности. - <i>Энергоменеджер*</i> ; - <i>Разработчик-проектировщик автономных энергосистем*</i>
<ul style="list-style-type: none"> - *- Примечание: профессии из Атласа новых профессий и компетенций
<ul style="list-style-type: none"> - Researcher - Engineer - Designer-designer - Energy Efficiency Engineer - <i>Energy manage*</i>; - <i>Developer and designer of autonomous power systems*</i>
<ul style="list-style-type: none"> - *- Note: professions from the Atlas of new professions and competencies

Кәсіби қызмет объектілері/ Объекты профессиональной деятельности/ Objects of professional activity
<ul style="list-style-type: none"> - әлеуметтік-кәсіпкерлік ұйымдар мен кешендер; - жобалау және жобалау ұйымдары; - электр және жылу энергиясын өндіру, беру және тарату кәсіпорындары;
<ul style="list-style-type: none"> - социально-предпринимательские организации и комплексы; - проектные и конструкторские организации; - предприятия по производству, передаче и распределению электрической и тепловой энергии;
<ul style="list-style-type: none"> - social-entrepreneurial organizations and complexes; - design and engineering organizations; - enterprises for the production, transmission and distribution of electrical and thermal energy;
Кәсіби қызмет түрлері/ Виды профессиональной деятельности/ Professional activities
<ul style="list-style-type: none"> - жобалау және жобалау; - өндірістік-технологиялық; - сервистік - операциялық; - ұйымдастырушылық және басқарушылық; - орнату және іске қосу, - қоныстандыру және жобалау.
<ul style="list-style-type: none"> - проектно-конструкторская; - производственно-технологическая; - сервисно – эксплуатационная; - организационно-управленческая; - монтажно-наладочная, - расчетно-проектная.
<ul style="list-style-type: none"> - design and engineering; - production and technological; - service - operational; - organizational and managerial; - installation and commissioning, - settlement and design.
Кәсіби қызметінің функциялары/ Функции профессиональной деятельности/ Functions of professional activity
<ul style="list-style-type: none"> - диагностикалық; - операциялық; - орнату және іске қосу; - кеңес беру; - дизайн; - эксперименталды зерттеу; - әдістемелік.
<ul style="list-style-type: none"> - диагностическая; - эксплуатационная; - монтажно-наладочная; - консультативная; - проектная; - экспериментально-исследовательская; - методическая.
<ul style="list-style-type: none"> - diagnostic; - operational; - installation and commissioning; - advisory; - design;

<ul style="list-style-type: none"> - experimental research; - methodical.
БББ бойынша оқу нәтижелері/ Результаты обучения по ОП/ EP learning outcomes
<p>ON1 Энергияны түрлендірудің типтік Электротехнологиялық процестерін білу және енгізу;</p> <p>ON2 Ғылыми зерттеулердің әдіснамасын, күрделі жүйелерді оңтайландыру әдістерін, өлшеуіш экспериментті жоспарлау әдістерін білу;</p> <p>ON3 Қысқа тұйықталу және электр энергетикалық жүйе жұмысының қалыпты режимінің басқа да бұзылуы кезінде туындайтын электр магниттік өтпелі процестерді есептеу алгоритмін білу;</p> <p>ON4 Электр технологиялық және энергетикалық қондырғыларды сауатты пайдалану;</p> <p>ON5 Экономикалық жүйені және оны талдау құралдарын білу;</p> <p>ОҚ6 Ғылыми танымның әдіснамасын білу; ғылыми қызметті ұйымдастыру принциптері мен құрылымын білу, эксперименталды-зерттеу қызметінің дағдысын білу</p> <p>ON7 Дәстүрлі емес энергия түрлерін өндіру бойынша қондырғылардың жұмысы негізделген физикалық принциптерді білу;</p> <p>ON8 Комуникацияны ана тілі және шет тілдерінде жүзеге асыру;</p> <p>ON9 Энергия жүйелерінің автоматикасын білу және пайдалана білу, энергия жүйелерінің белгіленген режимдерін математикалық сипаттау формалары</p>
<p>ON1 Внедряют типовые электротехнологические процессы преобразования энергии;</p> <p>ON2 Знать методологию научных исследований, методы оптимизации сложных систем, методы планирования измерительного эксперимента;</p> <p>ON3 Проводить алгоритм расчета электромагнитных переходных процессов, возникающих при коротких замыканиях и других нарушениях нормального режима работы электроэнергетической системы;</p> <p>ON4 Эксплуатировать электротехнологические и энергетические установки;</p> <p>ON5 Знать экономическую систему и инструментарий для ее анализа;</p> <p>ON6 Знать методологию научного познания; принципы и структуру организации научной деятельности, иметь навыки научно-исследовательской деятельности;</p> <p>ON7 Знать физические принципы, на которых основана работа установок по выработке нетрадиционных видов энергии;</p> <p>ON8 Осуществлять коммуникацию на родном и иностранном языке;</p> <p>ON9 Уметь эксплуатировать автоматику энергосистем, формы математического описания установившихся режимов энергосистем.</p>
<p>ON1 To know and implement the model of electro-technological processes of energy conversion;</p> <p>ON2 Know the methodology of scientific research, methods for optimizing complex systems, methods for planning a measurement experiment;</p> <p>ON3 Know the algorithm for calculating electromagnetic transients arising from short circuits and other violations of the normal operation of the electric power system;</p> <p>ON4 Competently operate Electrotechnology and energy systems;</p> <p>ON5 Know the economic system and tools for its analysis;</p> <p>ON6 Know the methodology of scientific knowledge; the principles and structure of the organization of scientific activity, to have the skills of experimental research;</p> <p>ON7 Know the physical principles on which the work of installations for the development of non-traditional types of energy is based;</p> <p>ON8 Too carry out communicate in native and foreign languages;</p> <p>ON9 Know and be able to operate automation of power systems, forms of mathematical description of the established modes of power systems</p>

Білім беру бағдарласының мазмұны/Содержание образовательной программы/ Content of the educational program

Модульдің атауы/ Название модуля/ Module name	Модуль бойынша ОН/ PO по модулю/ Module learning outcomes	Компонент циклі (МК, ЖОО, ТК)/Цикл, компонент (ОК, ВК, КВ)/ Cycle, component (OK, VK, KV)	Пәндер коды /Код дисциплины/ The code disciplines	Пәннің /тәжірибенің атауы/ Наименование дисциплины /практики/ Name disciplines / practices	Пәннің қысқаша мазмұны/ Краткое описание дисциплины / Brief description of the discipline	Кредиттер саны/ Кол-во кредитов/ Number of credits	Семестр/ Semester	Қалыптасатын компетенциялар (кодтары) /Формируемые компетенции (коды)/ Formed competencies (codes)
Жалпы кәсіби пәндер / Общие профессиональные дисциплины / General professional disciplines	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қаблетті: ON 5, ON 6, ON 8	БП ЖООК БД ВК BD UC	ShT 201 IYa 201 FL 201	Шет тілі (кәсіби)	Осы пәнді оқу кезінде магистранттар оқылатын лексикалық және грамматикалық тақырыптар аясында шет тіліндегі ауызша және жазбаша қатынас дағдыларын қалыптастырады. Кәсіби қызмет саласындағы арнайы және ғылыми әдебиеттерді түсіну дағдыларын дамытуға көп көңіл бөлінеді.	2	1	ON 8
	/ После успешного завершения модуля обучающийся будет: ON 5, ON 6, ON 8			Иностранный язык (профессиональный)	При изучении данной дисциплины магистранты овладевают навыками устного и письменного общения на иностранном языке в пределах изучаемых лексических и грамматических тем. Большое внимание уделяется развитию навыков понимания специальной и научной литературы в сфере профессиональной деятельности.			
	/ Upon successful completion of the module, the student will: ON 5, ON 6, ON 8			Foreign Language (professional)	When studying this discipline, magistrates master the skills of oral and written communication in a foreign language within the lexical and grammatical topics studied. Much attention is paid to the development of skills for understanding specialized and scientific literature in the field of professional activity.			
		БП ЖООК БД ВК	Men 202 / Men 202 /	Менеджмент	Пән мамандықты игеру кезінде кәсіби білім мен дағдыларды қалыптастырады. Соңғы жылдардағы менеджменттің басты тақырыбы-	2	1	ON 5

		BD UC	Man 202		<p>қазіргі заманғы ұйымдар тап болатын мәселелерге арналған инновациялық шешімдерді табу. Инновациялық шешімдерді табу үшін менеджерлер жаңа құзыреттер мен басқару дағдыларына ие болуы керек. "Менеджмент" пәні магистранттарды басқару ғылымының соңғы жетістіктерімен және менеджменттің үздік практикасы мен таныстырады</p>			
				Менеджмент	<p>Дисциплина формирует профессиональные знания и умения при освоении специальности. Главной темой менеджмента последних лет является нахождение инновационных решений для проблем, с которыми сталкиваются современные организации. Чтобы находить инновационные решения, менеджеры должны обладать новыми компетенциями и управленческими навыками. Дисциплина «Менеджмент» знакомит магистрантов с последними достижениями управленческой науки и лучшей практикой менеджмента.</p>			
				Management	<p>The discipline forms professional knowledge and skills when mastering a specialty. The main theme of management in recent years is finding innovative solutions to the problems faced by modern organizations. To find innovative solutions, managers must have new competencies and managerial skills. The discipline "Management" introduces undergraduates to the latest achievements of management science and the best management practice.</p>			
		БП ЖООК БД ВК BD UC	Psi 203 / Psi 203 / Psy203	Басқару психологиясы	<p>Адам ресурстарын басқару теориясы, персоналды басқару әдістемесі және ұйымдағы персоналды басқару жүйесін қалыптастыру, ұйымдағы кадыр жұмысын жоспарлау және персоналды басқару стратегиясы, персоналды басқару технологиясы және оның дамуы, сонымен қатар ұйымдағы персоналдың мінез құлқын басқару мәселелері мен іс әрекетінің нәтижелерін бағалау</p>	2	1	ON 6

				Психология управления	Теория управления человеческими ресурсами, методология управления персоналом и формирования системы управления персоналом организации, стратегическое управление персоналом и планирование кадровой работы в организации, технология управления персоналом и его развитием, а также вопросы управления поведением персонала организации и оценки результатов его деятельности			
				Psychology of Management	Theory of human resource management, methodology of personnel management and formation of the organization's personnel management system, strategic personnel management and planning of personnel work in the organization, technology of personnel management and its development, as well as issues of management of the behavior of the organization's personnel and evaluation of the results of its activities.			
Мамандык бойынша жалпы пәндер / Общие дисциплины специальности / General disciplines of specialties	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қаблетті: ON 1, ON 2, ON 4, ON 7 / После успешного завершения модуля обучающийся будет: ON 1, ON 2, ON 4, ON 7 / Upon successful completion of the module, the student will: ON 1, ON 2, ON 4, ON 7	БП ТК БД КВ ВД ЕС	GTUT 204 TMNE 204 TMSE 204	Ғылыми тәжірибе және үлгілеу теориясы	Осы пәнді оқу магистранттарға әртүрлі эксперименттік және ақпараттық-есептеу құралдарын қолдана отырып жүргізілетін күрделі ғылыми зерттеулер туралы білімдер мен түсініктерді қалыптастыруға, эксперименттің математикалық теориясы мен зерттеу әдістері саласындағы кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастыруға мүмкіндік береді.	4	1	ON 2, ON 7
				Теория моделирования и научного эксперимента	Изучение данной дисциплины позволяет сформировать у магистрантов знания и представления о комплексных научных исследованиях, выполняемых с использованием разнообразных экспериментальных и информационно-вычислительных средств, формирование профессиональных компетенций в области математической теории эксперимента и методов исследования.			
				The theory of modeling and scientific experiment	The study of this discipline allows master students to form knowledge and ideas about complex scientific research carried out using a variety of experimental and information and computing tools,			

					the formation of professional competencies in the field of mathematical theory of experiment and research methods.			
БП ТК БД КВ ВД ЕС	DEZHET N 204 TONVE 204 TBURE 204	Дәстүрлі емес және жаңғырмалы энергетиканың теориялық негіздері	Бұл пәнді оқу магистранттарда дәстүрлі емес энергетиканың теориялық негіздерін, жаңартылатын энергияның қосымша бағыттарын және кәсіби қызметтің басқа да аспектілерін түсіну үшін қажетті білім жүйесін қалыптастыруға мүмкіндік береді	4	1	ON 2, ON 7		
							Теоретические основы нетрадиционной и возобновляемой энергетики	Изучение данной дисциплины позволяет сформировать у магистрантов систему знаний, необходимых для понимания теоретических основ нетрадиционной энергетики, современных направлений возобновляемой энергии и других аспектах профессиональной деятельности
							Theoretical Basics unconventional and Renewable Energy	The study of this discipline allows students to form a system of knowledge necessary for understanding the theoretical foundations of non-traditional energy, modern areas of renewable energy and other aspects of professional activity
КП ЖООК ПД ВК PD UC	ЕЕКМ / SPE / MPEPI 301	Жылу және электр энергетикасының заманауи мәселелері	Пән магистранттардың электр энергетикасы, жылу энергетикасы және онымен байланысты салалардағы білімдерін және дағдыларын қалыптастырады, оның даму кезеңдерін, оның дамуының қоғамға, Қазақстанның әрбір тұрғынына оң және теріс салдарын түсінуге мүмкіндік береді, энергия ресурстарын игеру, тасымалдау және тұтынуда тиімді шараларды таңдау, энергия үнемдеу және энергия тиімділігін арттыру саласында жұмыс істеу кезінде магистранттар үшін теориялық және нормативтік-техникалық базаны қалыптастырады	5	1	ON 1, ON 4		
		Современные проблемы тепло и электроэнергетики	Дисциплина формирует у магистрантов знания, умения и навыки в области электроэнергетики, теплоэнергетики и в смежных с ней областях, этапы ее развития, понимания позитивных и негативных последствий ее развития для					

					общества, для каждого жителя Казахстана, что позволит выбрать наиболее эффективных мероприятий при выработке, транспортировке и потреблении энергоресурсов, формирование у магистрантов теоретической и нормативно-технической базы при работе в области энергосбережения и энергоэффективности			
				Жылу және электр энергетикасының заманауи мәселелері	Пән магистранттардың электр энергетикасы, жылу энергетикасы және онымен байланысты салалардағы білімдерін және дағдыларын қалыптастырады, оның даму кезеңдерін, оның дамуының қоғамға, Қазақстанның әрбір тұрғынына оң және теріс салдарын түсінуге мүмкіндік береді, энергия ресурстарын игеру, тасымалдау және тұтынуда тиімді шараларды таңдау, энергия үнемдеу және энергия тиімділігін арттыру саласында жұмыс істеу кезінде магистранттар үшін теориялық және нормативтік-техникалық базаны қалыптастырады			
		КП ЖООК ПД ВК PD UC	EEGTM / NTPE / STPEPI 302	Электр энергетиканың ғылыми-техникалық мәселелері	Осы пәнді оқу магистранттарға энергетикалық мәселелердің пайда болуының негізгі себептері, олардың қоршаған ортаға және экономикаға әсері туралы білімді қалыптастыруға, мамандардың практикалық қызметінде оларды шешудің мүмкін жолдарын анықтауға мүмкіндік береді.	5	1	ON 2, ON 7
				Научно-технические проблемы электроэнергетики	Изучение данной дисциплины позволяет сформировать у магистрантов знания по основным причинам возникновения проблем энергетики, их влияние на окружающую среду и экономику, определить возможные пути их преодоления в практической деятельности специалистов			
				Scientific and technical	The study of this discipline allows master students to form knowledge on the main			

				problems of electric power	reasons for the emergence of energy problems, their impact on the environment and the economy, to determine possible ways to overcome them in the practical activities of specialists				
<p>Электр энергетиктерді қолданудың өзекті мәселелері / Прикладные задачи электроэнергетики / Applied problems of electric power industry</p>	<p>Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қаблетті: ON 1, ON 2, ON 3; ON 4, ON 7, ON 9</p> <p>/ После успешного завершения модуля обучающийся будет: ON 1, ON 2, ON 3; ON 4, ON 7, ON 9</p> <p>Upon successful completion of the module, the student will: ON 1, ON 2, ON 3; ON 4, ON 7, ON 9</p>	<p>КП ТК ПД КВ PD CC</p>	<p>EZhTN 304 TOE 304/ TBE 304</p>	<p>Электрмен жабдықтаудың теориялық негіздері</p>	<p>Бұл пәнді оқу магистранттарда Электрмен жабдықтаудың теориялық негіздері, Өнеркәсіптік кәсіпорындарды электрмен жабдықтау жүйелерін құру теориясы мен принциптері бойынша білімді қалыптастыруға, Электрмен жабдықтаудың ұтымды сұлбаларын құру және оларды пайдаланудың тәжірибелік дағдыларын қалыптастыруға мүмкіндік береді</p>	5	1	<p>ON 1, ON 3, ON 4, ON 7</p>	
				<p>Теоретические основы электроснабжения</p>	<p>Изучение данной дисциплины позволяет сформировать у магистрантов знания по теоретическим основам электроснабжения, теории и принципах построения систем электроснабжения промышленных предприятий, получение практических навыков создания рациональных схем электроснабжения и их эксплуатации</p>				
				<p>Theoretical basics of electricity</p>	<p>The study of this discipline allows you to form a master's knowledge of the theoretical foundations of power supply, the theory and principles of construction of power supply systems of industrial enterprises, obtaining practical skills to create rational schemes of power supply and their operation</p>				
			<p>КП ТК ПД КВ PD CC</p>	<p>ZEZhA 304 ASE 304 AMPS 304</p>	<p>Заманауи энергия жүйелеріндегі автоматика</p>	<p>Бұл пәнді оқу магистранттарға электр энергетикалық жүйелердің қалыпты жұмыс істеуіне және оларды апаттық басқаруға арналған автоматты басқару құрылғыларының жұмысы мен құрылысы (техникалық іске асыру) принциптері туралы білімді қалыптастыруға мүмкіндік береді.</p>	5	1	<p>ON 1, ON 3, ON 4, ON 7, ON 9</p>
					<p>Автоматика в современных энергосистемах</p>	<p>Изучение данной дисциплины позволяет сформировать у магистрантов знания принципам действия и построения (технической реализации) автоматических устройств</p>			

					управления нормальными режимами работы электроэнергетических систем и противоаварийного управления ими.			
				Automation in modern power systems	The study of this discipline allows master students to form knowledge of the principles of operation and construction (technical implementation) of automatic control devices for normal operation of electric power systems and emergency control of them.			
		КП ТК ПД КВ PD CC	ERP 305 RE 305 REU 305	Энергияны рационалды пайдалану	Бұл пәнді оқу магистранттарға отын-энергетикалық кешенде энергияны үнемдеу және энергияны ұтымды пайдалану, дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздерін пайдалану бойынша білім, білік және дағдыларды қалыптастыруға мүмкіндік береді.	5	1	ON 1, ON 3, ON 4
				Рациональное энергоиспользование	Изучение данной дисциплины позволяет сформировать у магистрантов знания, умения и навыки по энергосбережению и рациональному энергоиспользованию в топливно-энергетическом комплексе и использованию нетрадиционных и возобновляемых источников энергии			
				Rational energy use	The study of this discipline allows master students to form knowledge, skills and abilities on energy saving and rational energy use in the fuel and energy complex and the use of non-traditional and renewable energy sources			
		КП ТК ПД КВ PD CC	EZhTT 305 RUES 305 MSEPS 305	Электрэнергетикалық жүйелердің тәртібі мен тұрақтылығы	Берілген пәнді оқу магистранттарда электр энергетикалық жүйелердегі өтпелі үрдістерді талдаудың негізгі принциптері бойынша білімді қалыптастыруға мүмкіндік береді, сондай-ақ симметриялы емес қысқа тұйықталу және фазалардың үзілу кезіндегі Токтар мен кернеулерді есептеу ерекшеліктері, орнықтылықтың практикалық критерийлері	5	1	ON 1, ON 3, ON 4, ON 9
				Режимы и устойчивость электроэнергетических систем	Изучение данной дисциплины позволяет сформировать у магистрантов знания по основным принципам анализа переходных процессов в электроэнергетических системах, а также особенности расчетов токов и			

					напряжений при несимметричных коротких замыканиях и обрывах фаз, практические критерии устойчивости			
				Modes and sustainability electric power systems	The study of this discipline allows you to form a master's knowledge of the basic principles of the analysis of transients in power systems, as well as features of calculations of currents and voltages at asymmetric short circuits and phase breaks, practical stability criteria			
		КП ЖООК ПД ВК PD UC	ОР/ РР/Р 303	Өндірістік практикасы	Магистранттарға арналған өндірістік практика алған теориялық білімдерін бекіту және оларды тәжірибеде қолдану дағдыларын қалыптастыру мақсатында белгілі бір кәсіпорын базасында ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу үшін жүргізіледі.	9	2	ON 2, ON 3 ON 7
				Производственная практика	Производственная практика для магистрантов производится для проведения исследовательской работы на базе конкретного предприятия в целях закрепления полученных теоретических знаний и формирования навыков их практического применения.			
				Industrial practice	Industrial practice for undergraduates is carried out to conduct research work on the basis of a particular enterprise in order to consolidate the acquired theoretical knowledge and develop skills for their practical application.			
Эксперименттік-зерттеу жұмысы / Экспериментально-исследовательская работа / Experimental and research work	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қаблетті: ON 2, ON 3, ON 4 / После успешного завершения модуля обучающийся будет: ON 2, ON 3, ON 4 Upon successful completion of the module, the student will: ON 2, ON 3, ON 4	МЭЗЖ ЭИРМ		Тағылымдамадан өту мен магистрлік жобаны орындауды қамтитын магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы	Магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысының мақсаты негізгі нәтижесі магистрлік жобаны жазу және сәтті қорғау болып табылатын өз бетінше тәжірибелік-зерттеу жұмыстарына да, өз бетінше немесе шығармашылық топ құрамында ғылыми зерттеулер жүргізуге де дайындау болып табылады.	13	2	ON 2, ON 3, ON 4
				Экспериментально-исследовательская работа магистранта,	Целью экспериментально-исследовательской работы магистранта является подготовка как к самостоятельной экспериментально-исследовательской работе, основным результатом которой является написание и			

				включая прохождение стажировки и выполнение магистерского проекта	успешная защита магистерского проекта, так и к проведению научных исследований самостоятельно или в составе творческого коллектива.			
				Experimental research work of a master student, including internship and writing of Master's thesis	The purpose of the experimental research work of a master student is to prepare both for independent experimental research work, the main result of which is the writing and successful defense of a master's project, and for conducting scientific research independently or as part of a creative team.			
Қорытынды аттестация / Итоговая аттестация / Final certification		МЖРҚ ОиЗМП		Магистрлік жобаны рәсімдеу және қорғау	Магистрлік жоба білімнің сәйкес салаларындағы өзекті қолданбалы мәселелерді шешу үшін магистранттың ақпараттық-аналитикалық және эксперименттік жұмыстарды өз бетінше орындау қабілетін көрсететін белгілі бір саладағы біліктілік жұмысы болуы керек.	8	2	
				Оформление и защита магистерского проекта	Магистерский проект должен быть квалификационной работой по конкретному направлению, демонстрирующей способности магистранта самостоятельно проводить информационно-аналитическую и экспериментальную работу с целью решения актуальных прикладных задач соответствующих областей знаний.			
				Writing and defending of master's project	The master's project should be a qualifying work in a specific area, demonstrating the ability of a master student to independently carry out information-analytical and experimental work in order to solve actual applied problems in the relevant areas of knowledge.			
				Барлығы / Итого /Total		60		