

**АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ Өңірлік университеті**  
**КОСТАНАЙСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ**  
**АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ**  
**AKHMET BAITURSYNULY KOSTANAY REGIONAL UNIVERSITY**



**Білім беру бағдарламасы**  
**Образовательная программа**  
**Educational program**

**7M07101 Электр энергетикасы / 7M07101**  
**Электроэнергетика / 7M07101 – Electric Power Engineering**

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

Қостанай, 2024

## **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. 3a 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 № 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 ұшжақты комиссияның 2016 жылғы 16 наурыздағы хаттамасымен бекітілген Ұлттық біліктілік шеңбері;

- «Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарының оқытушысы (оқытушылар құрамы)» кәсіби стандарты. Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2023 жылғы 20 қарашадағы № 591 бұйрығымен бекітілген.

- «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;

- Профессиональный стандарт «Педагог (профессорско-преподавательский состав) организаций высшего и (или) послевузовского образования». Утвержден приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 ноября 2023 года № 591.

- 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;

- Professional standard "Teacher (faculty) of higher and (or) postgraduate education organizations". Approved by the order of the Minister of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan dated November 20, 2023 No. 591.

- 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 "



(мөрі/печать, қолы/подпись)

Маслов А.И./  
Maslov A.I.

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  
«22» 05 2024 г.



(мөрі/печать, қолы/подпись)

Шаяхметов А.Б./  
Shayakhmetov A.B.

© А. Байтұрсынұлы атындағы  
Қостанай өңірлік университеті

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

<b>БББ коды және атауы/ Код и название ОП OP code and name</b>	7M07101 Электр энергетикасы 7M07101 Электроэнергетика 7M07101 Electric Power Engineering
<b>Білім беру саласының коды және жіктелуі / Код и классификация области образования/ Code and classification the field of education</b>	7M07 Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары 7M07 Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли/ 7M07 Engineering, manufacturing and construction industries
<b>Даярлау бағытының коды мен жіктелуі/ Код и классификация направления подготовки/ Code and classification areas of training/</b>	7M071 Инженерия және инженерлік іс / 7M071 Инженерия и инженерное дело / 7M071 Engineering and Engineering affairs
<b>Білім беру бағдарламалары тобы /Группа образовательных программ / Group of educational programs</b>	M099 Энергетика және электр техникасы M099 Энергетика и электротехника M099 Energy and electrical engineering
<b>Білім ББ түрі/ Вид ОП/ EP type</b>	Қолданыстағы/Действующая/Acting;
<b>ББХСЖ бойынша деңгейі/ Уровень по МСКО/ ISCED level</b>	ББХСШ /МСКО/ ISCED 7
<b>ҰБШ бойынша деңгейі/Уровень по НРК/ NQF level</b>	ҰБШ /НРК/ NQF 7
<b>СБШ бойынша деңгейі/ Уровень по ОРК/ ORK level</b>	СБШ /ОРК/ ORK 7
<b>Оқыту нысаны/ Форма обучения/ Form of study</b>	Күндізгі/Очное /Full time
<b>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</b>	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>
<b>Оқу мерзімі/Срок обучения/ Training period</b>	2 жыл/ 2 года/2 years
<b>Оқыту тілі/Язык обучения/ Language of instruction</b>	қазақ және орыс/казахский и русский / kazakh and russian
<b>Кредит көлемі/ Объем кредитов/ Loan volume</b>	Академиялық кредит 120 / Академических кредитов 120/ Academic credits 120 ECTS

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

<b>Білім беру бағдарламасының мақсаты/ Цель образовательной программы/ The purpose of the educational program</b>
Электр энергетикасы және электротехника саласында кешенді және сапалы іргелі ғылыми-педагогикалық және кәсіби дайындығы бар магистрлерді даярлау
Подготовка магистров, имеющих комплексную и качественную фундаментальную научно-педагогическую и профессиональную подготовку в области электроэнергетики и электротехники.
Preparation of masters with comprehensive and quality fundamental scientific, pedagogical and professional training in the field of electricity and electrical engineering.
<b>Берілетін дәреже/Присуждаемая степень/ Awarded degree</b>
"7M07101 Электр энергетикасы" білім беру бағдарламасы бойынша техника ғылымдарының магистрі
магистр технических наук по образовательной программе "7M07101 Электроэнергетика"
Master of Technical Sciences in the educational program "7M07101 Electric Power Engineering"
<b>Маман лауазымдарының тізбесі/ Перечень профессий /должностей по ОП/ List of positions on OP</b>
Ғылыми қызметкер; Оқытушы; Инженер; Конструктор-жобалаушы; Энергетикалық менеджер; Энергия тиімділігі инженері, Автономды энергетикалық жүйелерді әзірлеуші және жобалаушы, Оқытушы, білім беру саласындағы ассистент, ЖЖОКБҰ
Научный работник; Преподаватель; Инженер; Конструктор-проектировщик; Энергоменеджер; Инженер по энергоэффективности; Разработчик-проектировщик автономных энергосистем, Преподаватель, ассистент в области образования, ОВПО
Researcher Teacher Engineer Designer-designer Energy manager; Energy Efficiency Engineer, Developer-designer of autonomous power systems, Teacher, assistant in the field of education, OVPO
<b>Кәсіби қызмет объектілері/ Объекты профессиональной деятельности/ Objects of professional activity</b>
- әлеуметтік-кәсіпкерлік ұйымдар мен кешендер; - жобалау және жобалау ұйымдары; - электр және жылу энергиясын өндіру, беру және тарату кәсіпорындары; - техникалық кәсіптік оқу орындары.
- социально-предпринимательские организации и комплексы; - проектные и конструкторские организации; - предприятия по производству, передаче и распределению электрической и тепловой

<p>энергии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профессионально-технические учебные заведения технического профиля.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- social-entrepreneurial organizations and complexes;</li> <li>- design and engineering organizations;</li> <li>- enterprises for the production, transmission and distribution of electrical and thermal energy;</li> <li>- technical vocational schools.</li> </ul>
<p><b>Кәсіби қызмет түрлері/ Виды профессиональной деятельности/ Professional activities</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- жобалау және жобалау;</li> <li>- өндірістік-технологиялық;</li> <li>- сервистік - операциялық;</li> <li>- ұйымдастырушылық және басқарушылық;</li> <li>- орнату және іске қосу,</li> <li>- білім беру,</li> <li>- қоныстандыру және жобалау.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- проектно-конструкторская;</li> <li>- производственно-технологическая;</li> <li>- сервисно – эксплуатационная;</li> <li>- организационно-управленческая;</li> <li>- монтажно-наладочная,</li> <li>- образовательная,</li> <li>- расчетно-проектная.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- design and engineering;</li> <li>- production and technological;</li> <li>- service - operational;</li> <li>- organizational and managerial;</li> <li>- installation and commissioning,</li> <li>- educational,</li> <li>- settlement and design.</li> </ul>
<p><b>Кәсіби қызметінің функциялары/ Функции профессиональной деятельности/ Functions of professional activity</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- диагностикалық;</li> <li>- операциялық;</li> <li>- орнату және іске қосу;</li> <li>- кеңес беру;</li> <li>- дизайн;</li> <li>- эксперименталды зерттеу;</li> <li>- әдістемелік.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- диагностическая;</li> <li>- эксплуатационная;</li> <li>- монтажно-наладочная;</li> <li>- консультативная;</li> <li>- проектная;</li> <li>- экспериментально-исследовательская;</li> <li>- методическая.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- diagnostic;</li> <li>- operational;</li> <li>- installation and commissioning;</li> <li>- advisory;</li> <li>- design;</li> <li>- experimental research;</li> <li>- methodical.</li> </ul>
<p><b>БББ бойынша оқу нәтижелері/ Результаты обучения по ОП/ EP learning outcomes</b></p>



**(на основе Дублинских декрипторов)**

- ON1 Педагогикалық теория мен педагогикалық шеберліктің теориялық негіздерін білу, Жоғары мектепте оқыту үшін оқу-тәрбие үдерісін басқару;
- ON2 Ғылыми байланысты ана тілінде және шет тілінде жүзеге асыру
- ON3 Электрмен жабдықтау жүйелері кәсіпорындарының АБЖ талдау және синтездеу, сенімділік, ақауларға төзімділік параметрлерін анықтау;
- ON4 Дәстүрлі емес энергия түрлерін өндіру бойынша қондырғылардың жұмысы негізделген физикалық принциптерді білу;
- ON5 Электр технологиялық және энергетикалық қондырғыларды пайдалану;
- ON6 Энергия жүйелерінің автоматикасын пайдалана білу, энергия жүйелерінің белгіленген режимдерін математикалық сипаттау формалары бойынша;
- ON7 Энергияны түрлендірудің типтік Электротехнологиялық процестерін енгізу;
- ON8 Ғылыми танымның әдіснамасын білу; ғылыми қызметті ұйымдастыру принциптері мен құрылымын білу, ғылыми-зерттеу қызметінің дағдысы болу;
- ON9 Қазіргі заманғы ақпараттық технологияларды тарта отырып, ақпараттық-талдау және ақпараттық-библиографиялық жұмыстарды жүргізу; Электр энергетикасы саласында ақпараттық және компьютерлік технологияларды пайдалану;
- ON10 Экологиялық қауіпсіздік және экологиялық таза энергия көздері жөніндегі іс-шараларды енгізу;
- ON11 Ғылыми зерттеулердің әдіснамасын, күрделі жүйелерді оңтайландыру әдістерін, өлшеуіш экспериментті жоспарлау әдістерін білу;

- ON1 Знать теоретические основы педагогической теории и педагогического мастерства, управления учебно-воспитательным процессом для преподавания в высшей школе;
- ON2 Осуществлять научную коммуникацию на родном и иностранном языке
- ON3 Анализировать и синтезировать АСУ предприятий систем электроснабжения, определять параметры надежности, отказоустойчивости
- ON4 Знать физические принципы, на которых основана работа установок по выработке нетрадиционных видов энергии;
- ON5 Эксплуатировать электротехнологические и энергетические установки;
- ON6 Эксплуатировать автоматику энергосистем, формы математического описания установившихся режимов энергосистем
- ON7 Внедрять типовые электротехнологические процессы преобразования энергии
- ON8 Знать методологию научного познания; принципы и структуру организации научной деятельности, иметь навыки научно-исследовательской деятельности
- ON9 Проводить информационно-аналитическую и информационно-библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; использовать информационные и компьютерные технологии в сфере профессиональной деятельности
- ON10 Внедрять мероприятия по экологической безопасности и экологически чистые источники энергии;
- ON11 Знать методологию научных исследований, методы оптимизации сложных систем, методы планирования измерительного эксперимента

- ON1 To know the theoretical foundations of pedagogical theory and pedagogical skills, management of educational process for teaching in higher school;
- ON2 To carry out scientific communication in the native and foreign languages
- ON3 Analyze and synthesize ACS of enterprises of power supply systems, determine the parameters of reliability, fault tolerance;
- ON4 Know the physical principles on which the work of installations for the development of non-traditional types of energy is based
- ON5 Competently operate Electrotechnology and energy systems
- ON6 Know and be able to operate automation of power systems, forms of mathematical description of the established modes of power systems;
- ON7 To know and implement the model of electro-technological processes of energy conversion

ON8 Know the methodology of scientific knowledge; the principles and structure of the organization of scientific activity, have the skills of scientific research

ON9 To carry out information-analytical and information-bibliographic work with the involvement of modern information technologies; to use information and computer technologies in the field of electric power

ON10 Implement environmental safety measures and clean energy sources

ON11 To know the methodology of scientific research, methods of optimization of complex systems, methods of planning a measurement experiment

**"7M07101 Электр энергетикасы " білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелерінің  
«Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарының педагогы (профессор-оқытушылар құрамы)» кәсіби  
стандартымен арақатынасы**

**Соотнесение результатов обучения по образовательной программе "7M07101 Электроэнергетика "  
с Профессиональным стандартом «Педагог (профессорско-преподавательский состав) организаций высшего и (или) послевузовского  
образования»**

**КӘСІБИ КАРТАСЫ: «Білім саласындағы оқытушы, ассистент, ЖЖОКБҰ», СБШ 7 деңгейі – Магистратура  
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «Преподаватель, ассистент в области образования, ОВПО», 7 уровень ОРК – Магистратура**

ON	КС еңбек функциялары/ Трудовые функции ПС	Білім / Знания	Біліктілік, дағдылар/ Умения, навыки	Жеке құзыреттіліктер (КС) /Личностные компетенции (ПС)
<p>ON1 Педагогикалық теория мен педагогикалық шеберліктің теориялық негіздерін білу, Жоғары мектепте оқыту үшін оқу-тәрбие үдерісін басқару; ON8 Ғылыми танымның әдіснамасын білу; ғылыми қызметті ұйымдастыру принциптері мен құрылымын білу, ғылыми-зерттеу қызметінің дағдысы болу; ON9 Қазіргі заманғы ақпараттық технологияларды тарта отырып, ақпараттық-талдау және ақпараттық-библиографиялық жұмыстарды жүргізу; Электр энергетикасы саласында ақпараттық және компьютерлік технологияларды пайдалану;</p>	<p><b>Еңбек Функциясы 1:</b> Оқыту</p> <p><b>1-дағды:</b> Білім алушылардың академиялық құзыреттіліктерінің талап етілетін деңгейін қамтамасыз ету</p> <p><b>Трудовая функция 1:</b> Обучение</p> <p><b>Навык 1:</b> Обеспечение требуемого уровня академических компетенций обучающихся</p>	<p>1. ЖЖОКБҰ-да білім беру-ғылыми процесті жоспарлау мен ұйымдастырудың негізгі талаптары; 2. студенттік орталықтандырылған оқыту және бағалау қағидаттары, оқытылатын пәндердің мазмұны.</p> <p>1. основных требований планирования и организации образовательно-научного процесса в ОВПО; 2. содержания преподаваемых дисциплин, принципов студентоцентрированного обучения и оценивания.</p>	<p>1. студенттік орталықтандырылған оқыту және бағалау қағидаттарын ескере отырып, оқу сабақтарын (дәрістерден басқа) ұйымдастыру және өткізу; 2. білім, ғылым және инновациялардың интеграциясын ескере отырып, оқытылатын пәндер бойынша семинар оқу-әдістемелік материалдарды әзірлеу; 3. цифрлық технологияларды пайдалана отырып, бакалавриат білім алушыларымен кері байланыс орнату.</p> <p>1. организовывать и проводить учебные занятия (кроме лекций) с учетом принципов</p>	<p>Мейірімділік, қарым-қатынас, эмпатия, стресске төзімділік, эмоционалды тепе-теңдік, кәсіби және әлеуметтік жауапкершілік, оқыту және зерттеу дағдыларын дамыту мүмкіндігі</p> <p>Доброжелательность, коммуникабельность, эмпатия, стрессоустойчивость, эмоциональная уравновешенность, профессиональная и социальная ответственность, способность к развитию преподавательских и исследовательских навыков</p>

<p>ON11 Ғылыми зерттеулердің әдіснамасын, күрделі жүйелерді оңтайландыру әдістерін, өлшеуіш экспериментті жоспарлау әдістерін білу;</p> <p>ON1 Знать теоретические основы педагогической теории и педагогического мастерства, управлении учебно-воспитательным процессом для преподавания в высшей школе;</p>			<p>студентоцентрированного обучения и оценивания;</p> <p>2. разрабатывать учебно-методические материалы по преподаваемым дисциплинам с учетом интеграции образования, науки и инноваций;</p> <p>3. устанавливать обратную связь с обучающимися бакалавриата с использованием цифровых технологий.</p>	
<p>ON8 Знать методологию научного познания; принципы и структуру организации научной деятельности, иметь навыки научно-исследовательской деятельности</p> <p>ON9 Проводить информационно-аналитическую и информационно-библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; использовать информационные и компьютерные технологии в сфере профессиональной деятельности</p>	<p><b>2-дағды</b> Білім алушылардың кәсіби құзыреттіліктерінің талап етілетін деңгейін қамтамасыз ету</p> <p><b>Навык 2:</b> Обеспечение требуемого уровня профессиональных компетенций обучающихся</p>	<p>1. практика бағытталған оқыту әдістері мен технологиялары;</p> <p>2. кәсіп саласындағы қазіргі тенденциялар (жоғары білім беруді даярлау бағыты бойынша).</p> <p>1. практико-ориентированных методов и технологий обучения;</p> <p>2. современных тенденций в области профессии (по направлению подготовки высшего образования).</p>	<p>1. оқу сабақтарын өткізуде мамандық ерекшелігін (жоғары білім беруді даярлау бағыты бойынша) ескеру;</p> <p>2. мамандықтағы инновацияларды оқу процесіне экстраполяциялау (жоғары білім беру даярлау бағыты бойынша).</p> <p>1. учитывать в проведении учебных занятий специфику профессии (по направлению подготовки высшего образования);</p> <p>2. экстраполировать в учебный процесс инновации в профессии (по направлению подготовки высшего образования).</p>	
<p>ON11 Знать методологию научных исследований, методы оптимизации сложных систем, методы планирования</p>	<p><b>Еңбек функциясы 2:</b> Ғылыми зерттеулер жүргізу</p> <p><b>1-дағды:</b> Ғылым, жоғары білім және еңбек нарығының интеграциясын қамтамасыз ету</p>	<p>1. ғылыми зерттеулер әдіснамасы;</p> <p>2. ғылыми зерттеулер жүргізу кезіндегі этикалық нормалар;</p> <p>3. ғылым саласындағы нормативтік құқықтық актілер.</p>	<p>1. ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстар /шығармашылық жобалар мен жұмыстарды орындауға қатысу;</p> <p>2. ғылыми нәтижелілік пен жарияланым белсенділігін</p>	



	<p><b>1-дағды:</b> ЖЖОКБҰ макропроцестерін ғылыми-әдістемелік қамтамасыз ету</p> <p><b>Трудовая функция 3:</b> Осуществление научно-методической работы</p> <p><b>Навык 1:</b> Научно-методическое обеспечение макропроцессов ОВПО</p>	<p>ішінде Ұлттық біліктілік жүйесі);</p> <p>2. психологиялық-педагогикалық және пәндік (арнайы) білімді интеграциялау тетіктері мен қағидаттары;</p> <p>3. заманауи және инновациялық (оның ішінде цифрлық) оқыту технологиялары.</p> <p>1. нормативных правовых актов (в том числе Национальную систему квалификаций) в области высшего образования;</p> <p>2. механизмов и принципов интеграции психолого-педагогических и предметных (специальных) знаний;</p> <p>3. современных и инновационных (в том числе цифровых) технологий обучения.</p>	<p>2. кәсіби біліктілікті арттыру;</p> <p>3. бакалавриаттың семинар/практикалық сабақтарын өткізу кезінде пәндік саладағы білім мен психологиялық-педагогикалық білім интеграциясын қамтамасыз ету;</p> <p>4. оқытудың заманауи және инновациялық (оның ішінде цифрлық) технологияларын қолдану.</p> <p>1. проводить учебно-методическую работу и развивать методическую компетентность;</p> <p>2. повышать профессиональную квалификацию;</p> <p>3. обеспечивать интеграцию психолого-педагогических знаний и знаний в предметной области при проведении семинарских/практических занятий бакалавриата;</p> <p>4. применять современные и инновационные (в том числе цифровые) технологии обучения.</p>	
	<p><b>Еңбек функциясы 4:</b> Білім алушы жастарды әлеуметтендіру</p> <p><b>1-дағды:</b> Студенттік ортада әлеуметтік құндылықтарды ілгерілету</p> <p><b>Трудовая функция 4:</b> Социализация обучающейся</p>	<p>1. педагогикалық менеджмент және жас ерекшелік психологиясы;</p> <p>2. педагогикалық аксиология;</p> <p>3. жастар ортасында және қоғамда жаһандық және ұлттық құндылықтарды ілгерілету тұжырымдамалары, стратегиялары, тетіктері.</p>	<p>1. ЖЖОКБҰ саясаты мен рәсімдеріне сәйкес білім беру ортасы мен ұйымдық мәдениетті қолдау және дамыту;</p> <p>2. білім алушылардың азаматтық және кәсіби белсенділігін арттыруға ықпал ету;</p> <p>3. академиялық адалдық пен</p>	

	<p>молодежи</p> <p><b>Навык 1:</b> Продвижение социальных ценностей в студенческой среде</p>	<p>1. педагогического менеджмента и возрастной психологии;</p> <p>2. педагогической аксиологии;</p> <p>3. концепций, стратегий, механизмов продвижения глобальных и национальных ценностей в молодежной среде и в социуме.</p>	<p>парасаттылық қағидаларын сақтау қағидаттарын сақтау.</p> <p>1. поддерживать и развивать образовательную среду и организационную культуру в соответствии с политиками и процедурами ОВПО;</p> <p>2. способствовать повышению гражданской и профессиональной активности обучающихся;</p> <p>3. соблюдать принципы академической честности и добропорядочности.</p>	
	<p><b>2-дағды:</b> Білім алушыларды таңдалған кәсіптің құндылықтарымен таныстыру</p> <p><b>Навык 2:</b> Приобщение обучающихся к ценностям выбранной профессии</p>	<p>1. педагогикалық деонтология, басқа мамандықтардың деонтологиялық тұжырымдамалары (жоғары білім беруді даярлау бағыты бойынша);</p> <p>2. мамандықтың құндылық белгілерінің ерекшелігі (жоғары білім беруді даярлау бағыты бойынша).</p> <p>1. педагогической деонтологии, деонтологических концепций других профессий (по направлению подготовки высшего образования);</p> <p>2. специфики ценностных установок профессии (по направлению подготовки высшего образования).</p>	<p>1. білім алушылардың таңдаған мамандығына тұрақты қызығушылығын қалыптастыру</p> <p>2. сыбайлас жемқорлыққа қарсы қызмет қағидаттарын сақтау.</p> <p>1. формировать у обучающихся устойчивый интерес к выбранной профессии;</p> <p>2. соблюдать принципы антикоррупционной деятельности.</p>	
	<p><b>Қосымша еңбек функциясы:</b> Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі</p>	<p>1. білім алушылармен педагогикалық өзара іс-қимыл қағидаттары,</p>	<p>1. ЖЖОКБҰ білім алушыларымен, әріптестерімен және</p>	

	<p>білім беру стейкхолдерлерімен өзара іс-қимыл</p> <p><b>1-дағды</b> Ішкі стейкхолдерлермен өзара іс-қимыл</p> <p><b>Дополнительная трудовая функция:</b> Взаимодействие со стейкхолдерами высшего и послевузовского образования</p> <p><b>Навык 1:</b> Взаимодействие с внутренними стейкхолдерами</p>	<p>2. академиялық және кәсіби ортадағы коммуникация стратегиялары мен тетіктері.</p> <p>1. принципов педагогического взаимодействия с обучающимися;</p> <p>2. стратегий и механизмов коммуникации в академической и профессиональной среде</p>	<p>қызметкерлерімен оңтайлы коммуникациялар құру;</p> <p>2. ЖЖОКБҰ әріптестерімен және қызметтерімен командада жұмыс істеу.</p> <p>1. строить оптимальные коммуникации с обучающимися, коллегами и сотрудниками ОВПО;</p> <p>2. работать в команде с коллегами и сотрудниками ОВПО.</p>	
	<p><b>2-дағды:</b> Сыртқы стейкхолдерлермен өзара іс-қимыл</p> <p><b>Навык 2:</b> Взаимодействие с внешними стейкхолдерами</p>	<p>1. шетелдік және қазақстандық жастар қозғалыстарының (волонтерлік, жасыл жасақтар, скауттар) және ұйымдардың саясаты мен стратегиялары;</p> <p>2. халықаралық және қазақстандық еңбек нарығындағы инновациялық процестер.</p> <p>1. политик и стратегий зарубежных и казахстанских молодежных движений (волонтерство, зеленые отряды, скауты) и организаций;</p> <p>2. инновационных процессов на международном и казахстанском рынке труда.</p>	<p>1. білім алушыларды қоғамдық жастар қозғалыстары мен ұйымдарына тарту;</p> <p>2. болашақ мамандарды даярлау процесіне жұмыс берушілерді тарту;</p> <p>3. дайындық бағыты бойынша сала қызметкерлерінің біліктілігін арттыру курстарының бағдарламаларын әзірлеу және енгізу;</p> <p>4. түрлі деңгейдегі бұқаралық ақпарат құралдарында әлеуметтік желілерде өзекті мақалалар жариялау.</p> <p>1. вовлекать обучающихся в общественные молодежные движения и организации;</p> <p>2. привлекать работодателей к процессу подготовки будущих специалистов;</p> <p>3. разрабатывать и внедрять</p>	



			программы курсов повышения квалификации работников отрасли по направлению подготовки; 4. публиковать актуальные статьи в средствах массовых информации различного уровня, социальных сетях.	
--	--	--	--	--

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

Модульдің атауы/ Название модуля/ Module name	Модуль бойынша ОН/ РО 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	<p><b>Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қаблетті:</b> ON 1, ON 2, ON 8, ON 9</p> <p><b>/ После успешного завершения модуля обучающийся будет:</b> ON 1, ON 2, ON 8, ON 9</p> <p><b>/ Upon successful completion of the module, the student will:</b> ON 1, ON 2, ON 8, ON 9</p>	БП ЖООК БД ВК BD UC	GTF / IFN / HPhS 201	Ғылым тарихы мен философиясы	Пән арнайы философиялық талдаудың пәні ретінде Ғылым тұжырымдамасын ұсынады, ғылымның тарихы мен теориясы, ғылым дамуының заңдылықтары және ғылыми білімнің құрылымы, мамандық және әлеуметтік институт ретінде Ғылым туралы, ғылыми зерттеулерді жүргізу әдістері туралы, қоғамның дамуындағы ғылымның рөлі туралы білімді қалыптастырады	3	1	ON 8
				История и философия науки	Дисциплина вводит в проблематику феномена науки как предмета специального философского анализа, формирует знания об истории и теории науки, о закономерностях развития науки и структуре научного знания, о науке как профессии и социальном институте, о методах ведения научных исследований, о роли науки в развитии общества.			
				History and Philosophy of	The discipline introduces the phenomenon of science as a subject of special philosophical			

				science	analysis, forms knowledge about the history and theory of science, about the regularities of the development of science and the structure of scientific knowledge, about science as a profession and social institution, about the methods of conducting scientific research, about the role of science in the development of society			
		БП ЖООК БД ВК BD UC	ShT / IYa / FL 202	Шет тілі (кәсіби)	Осы пәнді оқу кезінде магистрлер оқытылатын лексикалық және грамматикалық тақырыптар шегінде шет тілінде ауызша және жазбаша қарым-қатынас жасау дағдыларын меңгереді. Кәсіби қызмет саласында арнайы және ғылыми әдебиеттерді түсіну дағдыларын дамытуға көп көңіл бөлінеді.	5	1	ON 2
				Иностранный язык (профессиональный)	При изучении данной дисциплины магистраты 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.			
				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 special and scientific literature in the field of professional activity.			
		БП ЖООК БД ВК BD UC	ZhMP/ PVSh/P HE 203	Жоғары мектептің педагогикасы	Пән жоғары мектеп педагогикасының әдіснамалық және теориялық-тұжырымдамалық негіздерін білуді қалыптастыруға, білім алушылардың академиялық және кәсіби	4	1	ON 1

					<p>құзыреттіліктерінің талап етілетін деңгейін қамтамасыз ету дағдыларына ие оқытушыны даярлауға, білім алушылардың зерттеу дағдыларын дамытуға, оқытудың заманауи және инновациялық (оның ішінде цифрлық) технологияларын, оқу процесін ұйымдастырудың әдістері мен нысандарын қолдана білуге, білім алушылардың әлеуметтік білім алушылардың құндылықтарын, сондай-ақ командада жұмыс істей білу және академиялық ортада коммуникациялар құруға бағытталған.</p>		
				Педагогика высшей школы	<p>Дисциплина направлена на формирование знаний методологических и теоретико-концептуальных основ педагогики высшей школы, на подготовку преподавателя, обладающего навыками обеспечения требуемого уровня академических и профессиональных компетенций обучающихся, развития исследовательских навыков у обучающихся, умением применять современные и инновационные (в том числе цифровые) технологии обучения, методы и формы организации учебного процесса, умением продвижения социальных ценностей обучающихся, а также умения работать в команде и построения коммуникаций в академической среде.</p>		
				Pedagogy of higher education	<p>The course is aimed at developing knowledge of the methodological and theoretical and conceptual foundations of higher school pedagogy, training a teacher with the skills to ensure the required level of academic and professional competencies of students, developing research skills among students, the</p>		

					ability to apply modern and innovative (including digital) learning technologies, methods and forms of organizing the educational process, the ability to promote social the values of students, as well as the ability to work in a team and build communication in an academic environment.			
		БП ЖООК БД ВК ВД UC	ВР / РУ/ РМ 204	Басқару психологиясы	Пән басқару психологиясының теориялық және әдіснамалық негіздерін, негізгі психологиялық білім мен адамдарды басқару мен басқарудағы практикалық дағдыларды игеруге бағытталған. Пәнді игеру нәтижесінде магистранттар басқарушылық қызметтің психологиялық жағдайлары мен ерекшеліктерін талдай алады, басқарушылық жүйелердегі өзгерістерді диагностикалай және болжай алады, басқарушылық кеңес беру сценарийлерін жасай алады. Басқару психологиясын білу және түсіну магистранттарға қоршаған адамдармен қарым-қатынас жасау және қарым-қатынас құру дағдыларын игеруге, білім беру ортасы мен оқу орнының ұйымдастырушылық мәдениетін қолдауға және дамытуға мүмкіндік береді.рын алады.	4	1	ON 1 ON 9
				Психология управления	Дисциплина нацелена на освоение теоретико-методологических основ психологии управления, базовых психологических знаний и практических умений в управлении и руководстве людьми. В результате освоения дисциплины магистранты смогут анализировать психологические условия и особенности управленческой деятельности, диагностировать и прогнозировать			

					изменения в управленческих системах, разрабатывать сценарии управленческого консультирования. Знание и понимание психологии управления позволит магистрантам овладеть навыками взаимодействия и выстраивания коммуникаций с окружающими людьми, поддерживать и развивать образовательную среду и организационную культуру образовательного учреждения.			
				Psychology of management	The course is aimed at mastering the theoretical and methodological foundations of management psychology, basic psychological knowledge and practical skills in managing and guiding people. As a result of mastering the discipline, undergraduates will be able to analyze psychological conditions and features of management activities, diagnose and predict changes in management systems, and develop scenarios for management consulting. Knowledge and understanding of management psychology will allow undergraduates to master the skills of interaction and building communications with other people, to maintain and develop the educational environment and organizational culture of an educational institution.			
Модуль Мамандық бойынша жалпы пәндер / Общие дисциплин ы специальн	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қаблетті: ON 2, ON 3, ON 4, ON 6, ON 7, ON 8, ON 9, ON 10, ON 11  / После успешного завершения модуля обучающийся будет: ON 2, ON 3, ON 4, ON 6, ON 7, ON 8, ON 9, ON 10, ON 11	БП ТК БД КВ ВД ЕС	ІЗТР/Т РІІ/ТРЕ R 206	Инженерлік зерттеудің теориясы мен практикасы  Теория и практика инженерного исследования	Пән энергетика объектілерін инженерлік зерттеу және оларды жобалау, ғылыми әзірлемелер, есептеулер, инженерлік және экономикалық негіздемелер негіздерінің дағдыларын қалыптастырады.  Дисциплина формирует навыки основ инженерных исследований объектов энергетики и их проектирования, научных разработок, расчетов, инженерных и	5	1	ON 8, ON 9, ON 11

ости /General disciplines of the specialty	/ Upon successful completion of the module, the student will: ON 2, ON 3, ON 4, ON 6, ON 7, ON 8, ON 9, ON 10, ON 11				экономических обоснований.			
				Theory and practice of engineering research	The discipline forms the skills of the basics of engineering research of energy facilities and their design, scientific developments, calculations, engineering and economic justifications.			
		БП ТК БД КВ ВД ЕС	ЕОМЕ MSh / EIMMP EE / EMMM LEP 206	Электр өлшемдері, метрология және электр энергиясының метрологиялық шығындары	Бұл пәнді оқып үйрену магистранттарға электр және жылу техникасын өлшеу, электр және жылу өлшеу әдістері мен құрылғылары, энергия шығынын есептеу және оңтайландыру әдістері туралы білім жүйесін қалыптастыруға мүмкіндік береді.	5	1	ON 4
				Электрические измерения, метрология и метрологические потери электрической энергии	Изучение данной дисциплины позволяет сформировать у магистрантов систему знаний по электротехническим и теплотехническим измерениям, методам и приборам электрических и тепловых измерений, способам расчета и оптимизации потерь энергии.			
		Electrical measurements, metrology and metrological loss of electric power	The study of this discipline makes it possible to form a system of knowledge for undergraduates on electrical and heat engineering measurements, methods and devices for electrical and thermal measurements, methods of calculating and optimizing energy losses.					
БП ТК БД КВ ВД ЕС	ККТ / ІКҮа / ІКЛ 206	Қарқынды қазақ тілі	Пәнді игеру нәтижесінде магистранттар Qaztest жүйесіндегі тыңдалым, лексика- грамматикалық тест, оқылым, жазылым дағдыларын және қазақ тілінің фонетикасын, лексикасын, морфологиясын, синтаксисін меңгереді. Көркем мәтіннен жазушының көзқарасын, жеке пікірін анықтай алады, негізгі ақпаратты ажырата	5	1	ON 2		

					алады, оқиға мен нақты логиканы байланыстырады, белгілі бір сипаттары бойынша ақпаратты топтастырады, атауы бойынша мәтіннің мазмұнын болжай алады.			
				Интенсивный казахский язык	В результате освоения дисциплины магистранты овладеют фонетикой, лексикой, морфологией, синтаксисом казахского языка, навыками аудирования, лексико-грамматического теста, чтения, письма системы Qaztest. Будут уметь определять личное мнение, суждение автора в художественном тексте, отличать основную информацию, связывать событие и фактическую логику, группировать информацию по определенным описаниям, прогнозировать содержание текста по названию.			
				Intense Kazakh language	During the course students will master phonetics, vocabulary, morphology and syntax of the Kazakh language, will get prepared for listening, reading, writing, lexical and grammatical tests according to the Qaztest format. They will be able to determine personal opinion of an author in fiction, distinguish main information, to connect events with factual logic, to group information according to certain descriptions, to predict the content of texts by their title.			
		КП ЖООК ПД ВК PD UC	ЕЕГТМ / NTPE / STPEP 301	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 4, 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 problems of electric power	The study of this discipline allows master students to form knowledge on the main 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			
		КП ТК ПД КВ PD CC	EGA / GAE / GAE 305	Энергетиканың геоэкологиялық аспектілері	Бұл пәнді оқу магистранттарға қоршаған ортаның геохимиясы мен геофизикасының теориялық негіздері туралы білімді қалыптастыруға, энергетика саласындағы геохимиялық және геофизикалық зерттеу әдістерін игеруге мүмкіндік береді.	5	2	ON 10
		Геоэкологические аспекты энергетики		Изучение данной дисциплины позволяет сформировать у магистрантов знания по теоретическим основам геохимии и геофизики окружающей среды, овладеть методами геохимических и геофизических исследований в области энергетики.				
		Geological aspects of energy		The study of this discipline allows master students to form knowledge on the theoretical foundations of geochemistry and geophysics of the environment, to master the methods of geochemical and geophysical research in the field of energy.				
		КП ТК ПД КВ PD CC	ESCT / SBTE / DWTES	Энергетикадағы цифрлық және сымсыз	Пән ғылыми зерттеулерді орындау, Электр энергетикасы объектілерінің аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етуі,	5	2	ON 3, ON 9 ON 6

			305	технологиялар	кәсіби қызметте қазіргі заманғы ақпараттық технологиялардың, кеңселік, сервистік және мамандандырылған бағдарламалардың мүмкіндіктерін пайдалану кезінде қолданылатын қазіргі заманғы цифрлық және өткізілмейтін технологиялар саласындағы білім мен дағдыларды қалыптастырады.			
				Цифровые и беспроводные технологии в энергетике	Дисциплина формирует знания и навыки в области современных цифровых и беспроводных технологий, применяющихся при выполнении научных исследований, аппаратного и программного обеспечения объектов электроэнергетики, использования в профессиональной деятельности возможностей современных информационных технологий, офисных, сервисных и специализированных программ.			
				Digital and wireless technologies in the energy sector	The discipline forms knowledge and skills in the field of modern digital and wireless technologies used in scientific research, hardware and software of electric power objects, the use of modern information technologies, office, service and specialized programs in professional activities.			
Модуль Электроэнергетикалық жүйелердің автоматикасы мен жабдықтарының	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қаблетті: ON 5, ON 6, ON 7  / После успешного завершения модуля обучающийся будет: ON 5, ON 6, ON 7  Upon successful completion of	БП ТК БД КВ ВД ЕС	ZEZhA / ASE / AMPS 207	Заманауи энергия жүйелеріндегі автоматика	Осы пәнді оқып үйрену магистранттарға электр энергетикалық жүйелерінің қалыпты жұмыс істеуі үшін автоматты басқару қондырғыларының және оларды апаттық басқарудың құрылуы (құрылысы) (техникалық іске асыру) туралы білімді қалыптастыруға мүмкіндік береді.	5	2	ON 6, ON 7
				Автоматика в современных энергосистемах	Изучение данной дисциплины позволяет сформировать у магистрантов знания принципам действия и построения			

негіздері бойынша модуль / Модуль по основам автоматик и и оборудовани я электроэнергетических систем / Module on the basics of automation and equipment of electric power systems	the module, the student will: ON 5, ON 6, ON 7				(технической реализации) автоматических устройств 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.			
		БП ТК БД КВ ВД ЕС	EZhTN / TOE / TBE 208	Электрмен жабдықтаудың теориялық негіздері	Осы пәнді оқу магистранттарға энергиямен жабдықтаудың теориялық негіздері, өнеркәсіптік кәсіпорындарды электрмен жабдықтау жүйелерін құру теориясы мен принциптері туралы білімді қалыптастыруға мүмкіндік береді, электрмен жабдықтаудың ұтымды схемаларын құруда және олардың жұмысында практикалық дағдыларды игереді.	5	2	ON 5, ON 7
				Теоретические основы электроснабжения	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			
		Theoretical basics of electricity	The study of this discipline allows master students to form knowledge of the theoretical foundations of power supply, theory and principles of building power supply systems for industrial enterprises, gaining practical skills in creating rational power supply schemes and their operation					

<p>Модуль Жаңартыл атын энергия негіздері модулі / Модуль по основам возобновляемых источников в энергии / Renewable Energy Fundamentals Module</p>	<p>Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қаблетті: ON 5, ON 6, ON 10</p> <p>/ После успешного завершения модуля обучающийся будет: ON 5, ON 6, ON 10</p> <p>Upon successful completion of the module, the student will: ON 5, ON 6, ON 10</p>	<p>КП ТК ПД КВ PD CC</p>	<p>ERP / RE / REU 306</p>	<p>Энергияны рационалды пайдалану</p>	<p>Осы пәнді оқу магистранттарға отынэнергетикалық кешенінде энергияны үнемдеу және энергияны ұтымды пайдалану, дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздерін пайдалану бойынша білім, білік және дағдыларды қалыптастыруға мүмкіндік береді.</p>	<p>5</p>	<p>3</p>	<p>ON 5, ON 10</p>
	<p>Рациональное энергоиспользование</p>			<p>Изучение данной дисциплины позволяет сформировать у магистрантов знания, умения и навыки по энергосбережению и рациональному энергоиспользованию в топливноэнергетическом комплексе и использованию нетрадиционных и возобновляемых источников энергии</p>				
	<p>Rational energy use</p>			<p>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</p>				
	<p>КП ТК ПД КВ PD CC</p>	<p>DEZhE KG / PYNVE / DSARE 307</p>	<p>Дәстүрлі емес және жаңғырмалы энергетика қондырғыларын жобалау</p>	<p>Бұл пәнді оқып-үйрену магистранттардың дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздерін жобалау принциптерін білуін табиғи және физикалық үдерістердің жүйелері ретінде қалыптастыру, ұлттық экономиканы энергиямен жабдықтау жүйелерінде өз мүмкіндіктерін қолдануды үйренуге мүмкіндік береді.</p>	<p>5</p>	<p>3</p>	<p>ON 5, ON 6</p>	
			<p>Проектирование установок нетрадиционной и возобновляемой энергетике</p>	<p>Изучение данной дисциплины позволяет сформировать у магистрантов знания принципов проектирования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии как системы природных и физических процессов, изучение применения их возможностей в системах электроснабжения народного хозяйства.</p>				

				Designing systems of Alternative and Renewable Energy	Studying this discipline makes it possible for undergraduates to form knowledge of the principles of designing unconventional and renewable energy sources as systems of natural and physical processes, studying the application of their capabilities in systems of power supply of the national economy.			
Жаңартыл атын энергия көздерін пайдалану модулі / Модуль по использованию возобновляемых источников в энергии / Module on the use of renewable energy sources	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қаблетті: ON4, ON 5, ON 7, ON 10  / После успешного завершения модуля обучающийся будет: ON4, ON 5, ON 7, ON 10  Upon successful completion of the module, the student will: ON4, ON 5, ON 7, ON 10	КП ТК ПД КВ ПД СС	AShMK ShSgEK P / IVIESX P / URESА PF 308	Ауыл шаруашылығы мен құс шаруашылығында да жаңартылатын энергия көздерін пайдалану/	Пән студенттердің жаңартылатын энергия көздерінің (ЖЭК) негізгі түрлері, олардың энергетикалық сипаттамалары, сондай-ақ Қостанай облысының мысалында ауыл шаруашылығы мен құс шаруашылығында ЖЭК пайдалану формалары бойынша білімдері мен дағдыларын қалыптастырады	5	3	ON 4, ON 5 ON 7, ON 10
				Использование возобновляемых источников энергии в сельском хозяйстве и птицеводстве	Дисциплина формирует у студентов знания и навыки по основным видам возобновляемых источников энергии (ВИЭ), их энергетическим характеристикам, а также формам использования ВИЭ в сельском хозяйстве и птицеводстве на примере Костанайского региона			
				Use of renewable energy sources in agriculture and poultry farming	The discipline forms students' knowledge and skills on the main types of renewable energy sources (RES), their energy characteristics, as well as forms of using RES in agriculture and poultry farming on the example of the Kostanay region			
		КП ТК ПД КВ ПД СС	OTZhEK P / IVIEPB / URESPL 309	Өндірісте және тұрмыста жаңғырмалы энергия көздерін пайдалану	Осы пәнді оқып-үйрену магистранттар арасында әртүрлі физикалық сипаттағы қайнар көздері бар автономды электрмен жабдықтау жүйелерін дамыту мен пайдаланудың ғылыми-техникалық негіздері туралы білім жүйесін қалыптастыруға мүмкіндік береді.	4	3	ON 4, ON 5 ON 7, ON 10

				Использование возобновляемых источников энергии в производстве и быту	Изучение данной дисциплины позволяет сформировать у магистрантов систему знаний научно-технических основ разработки и применения систем автономного электроснабжения с источниками различной физической природы.			
				The use of renewable energy sources in the production and life	The study of this discipline makes it possible to form a system of knowledge of the scientific and technical foundations for the development and use of autonomous power supply systems with sources of different physical nature among undergraduates.			
Модуль Автоматика және автоматтандыру / Автоматика и автоматизация / Automatics and Automation	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қаблетті: ON 3, ON 4, ON 7, ON 10	БП ТК БД КВ ВД ЕС	ZhD / Ter / Ther 207	Жылу динамика	Бұл пәнді оқу магистранттарға термодинамиканың іргелі заңдары, кеңістіктегі жылу бөлудің негізгі түрлері, электротехникадағы күрделі жылу энергетикалық жүйелерді әзірлеу және пайдалану, оларды жөндеу және жаңғырту процестері туралы білімдер қалыптастыруға мүмкіндік береді.	5	2	ON 4, ON 7 ON 10
	После успешного завершения модуля обучающийся будет: ON 3, ON 4, ON 7, ON 10				Изучение данной дисциплины позволяет сформировать у магистрантов знания о фундаментальных законах термодинамики, основных формах распространения теплоты в пространстве, процессов и оборудования, используемых при разработке и эксплуатации сложных теплотехнических систем в электротехнической отрасли, их ремонте и модернизации.			
	Upon successful completion of the module, the student will: ON 3, ON 4, ON 7, ON 10				Studying this discipline makes it possible for undergraduates to form knowledge about the fundamental laws of thermodynamics, the main forms of heat distribution in space, the processes and equipment used in the development and operation of complex heat			



					of this knowledge in future professional activities.				
<p>Модуль Электр энергиясы ның сенімділігі мен сапасы / Надежность и качество электроэнергии / Reliability and quality of electricity</p>	<p>Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қаблетті: ON 3, ON 4, ON 5, ON 6, ON 7</p> <p>После успешного завершения модуля обучающийся будет: ON 3, ON 4, ON 5, ON 6, ON 7</p> <p>Upon successful completion of the module, the student will: ON 3, ON 4, ON 5, ON 6, ON 7</p>	<p>КП ТК ПД КВ PD CC</p>	<p>EZhCE EC / NEKEE / SRQEP 306</p>	<p>Электрмен жабдықтау сенімділігі және электр энергиясының сапасы</p>	<p>Осы пәнді оқып үйрену магистранттарға электрмен жабдықтау жүйелерінің сенімділігінің теориялық және практикалық мәселелерін түсіну үшін білімді қалыптастыруға мүмкіндік береді, сонда ол оларды өзінің практикалық инженерлік қызметінде шығармашылықпен қолдана алады.</p>	5	3	ON 3, ON 5, ON 6	
				<p>Надежность электроснабжения и качество электрической энергии</p>	<p>Изучение данной дисциплины позволяет сформировать у магистрантов знания для понимания теоретических и практических вопросов надежности систем электроснабжения для того, чтобы он мог их творчески применить в своей практической инженерной деятельности.</p>				
				<p>Supply reliability and quality of electric power</p>	<p>The study of this discipline allows master students to form knowledge for understanding the theoretical and practical issues of the reliability of power supply systems so that he can creatively apply them in his practical engineering activities.</p>				
			<p>КП ТК ПД КВ PD CC</p>	<p>ЕЕКМ / SPE / MPEPI 307</p>	<p>Электр энергетиканың қазіргі мәселелері</p>	<p>Бұл пәнді оқу магистранттарда Қазақстан Республикасының электр энергетикасының қалыптасу және даму тарихы, оның қазіргі жағдайы, энергетиканы бастапқы ресурстармен қамтамасыз ету мәселелері, электр энергиясын өндіру, беру және жинақтау, энергиямен қамтамасыз етумен байланысты әлеуметтік қауіп-қатерлер туралы білімді қалыптастыруға мүмкіндік береді.</p>	5	3	ON 4, ON 7
					<p>Современные проблемы электроэнергети</p>	<p>Изучение данной дисциплины позволяет сформировать у магистрантов знания по истории становления и развития</p>			



				ки	электроэнергетики Республики Казахстан, её современное состояние; проблемы обеспечения энергетики первичными ресурсами; производство, передача и накопление электроэнергии, социальные угрозы, связанные с энергообеспечением.			
				Modern problems of electric power industry	The study of this discipline allows you to form a master's knowledge of the history of the formation and development of the power industry of the Republic of Kazakhstan, its current state; the problems of providing energy with primary resources; production, transmission and accumulation of electricity, social threats associated with energy supply.			
Модуль Энергия жүйелерінің жұмыс режимдерінің қамтамасыз етуінің мәселелері / Актуальные вопросы обеспечения режимов работы энергосистем / Current issues of ensuring	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қаблетті: ON 5	КП ТК ПД КВ PD CC	EEZhT / YEC / SEPS 308	Электр энергетикалық жүйенің тұрақтылығы /	Осы пәнді оқу магистранттарға тұрақтылық және әртүрлі физикалық табиғат көздерімен электромагниттік үйлесімділік, сонымен қатар электр энергетикалық жүйелеріндегі өтпелі процестер негіздері туралы білімді қалыптастыруға мүмкіндік береді.	5	3	ON 5
	После успешного завершения модуля обучающийся будет: ON 5			Устойчивость электроэнергетических систем	Изучение данной дисциплины позволяет сформировать у магистрантов знания в области устойчивости и электромагнитной совместимости с источниками различной физической природы, а также основ переходных процессов в электроэнергетических системах.			
	Upon successful completion of the module, the student will: ON 5			Stability of Electric Power Systems	The study of this discipline allows master students to form knowledge in the field of stability and electromagnetic compatibility with sources of different physical nature, as well as the basics of transient processes in electric power systems.			
		КП ТК ПД КВ	EEZhA RKAS /	Электр энергетикалық	Осы пәнді оқып үйрену магистранттарға электр жүйелерін релелік қорғауға арналған	4	3	ON 5

the operation modes of power systems		PD CC	SVRZA ES/ SIRPAE PS 309	жүйелердің автоматтандыруы мен релелік қорғауының арнайы сұрақтары	арнайы қондырғылармен жұмыс жасау, қорғаныстың жалпы принциптері, трансформаторлар сызықтарын, қосалқы станциялар шиналарын, электр қозғалтқыштарын қорғау бойынша білім мен дағдыларды қалыптастыруға мүмкіндік береді.			
				Специальные вопросы релейной защиты и автоматизации электроэнергетических систем	Изучение данной дисциплины позволяет сформировать у магистрантов знания и навыки по работе со специальной техникой релейной защиты электрических систем, общим принципам защиты, защиты линий трансформаторов шин подстанций, электродвигателей.			
				Special issues of relay protection and automation of electrical power systems	The study of this discipline allows master students to form knowledge and skills in working with special techniques for relay protection of electrical systems, general principles of protection, protection of lines of transformers, busbars of substations, electric motors.			
Модуль Энергетикадағы IT-технологиялар / IT технология и в энергетике / IT technologies in the energy sector	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қаблетті: ON 3, ON 5, ON 6, ON 7, ON 9  После успешного завершения модуля обучающийся будет: ON 3, ON 5, ON 6, ON 7, ON 9  Upon successful completion of the module, the student will: ON 3, ON 5, ON 6, ON 7, ON 9	КП ЖООК ПД ВК PD UC	ВТР / IOT / TUOCC 302	Бұлтты технологияларды пайдалану	Бұлтты технологияларды пайдалану қашықтан басқаруға арналған арнайы бағдарламалық қамтамасыз ету мен құралдарды қолданудың заманауи әдістері мен технологияларын қарастырады.	5	2	ON 3 ON 9, ON 6
				Использование облачных технологий	Использование облачных технологий рассматривает современные методы и технологий использования, специализированных программно-инструментальных средств удалённого управления.			
				The use of cloud computing	The use of cloud computing considers modern methods and technologies of using specialized software and tools for remote control.			
		КП ЖООК	EZhDKC	Электр	Пән өнеркәсіптік кәсіпорындар мен	5	3	ON 3

		ПД ВК PD UC	КО / CMDPE / MMDPT EE 303	жабдықтарын диагностикалау және кәсіби сынау құралдары мен әдістері	агроөнеркәсіп кешенінің электр жабдықтарын техникалық диагностикалаудың инновациялық тәсілдері мен құралдарында магистранттардың білімін, іскерлігін және дағдысын қалыптастырады. Осы пәнді меңгеру нәтижесінде магистрант қоршаған ортаны қорғау талаптарын және электр жабдықтарына техникалық қызмет көрсету қауіпсіздігі ережелерін орындауға дайын болады; монтаждау, техникалық қызмет көрсету және электр және энергетикалық жабдықтардың жай-күйін бақылау саласындағы өндірістік қызметке дайын болады			ON 5, ON 6, ON 7
				Средства и методы диагностики и профиспытания электрооборудов ания	Дисциплина формирует у магистрантов знания, умения и навыки по инновационным способам и средствам технической диагностики электрооборудования промышленных предприятий и АПК. В результате освоения данной дисциплины магистрант будет готов к выполнению требований защиты окружающей среды и правил безопасности при обслуживании электрооборудования; к производственной деятельности в сфере монтажа, сервисного обслуживания и мониторинга состояния электротехнического и энергетического оборудования			
				Means and methods of diagnostics and professional testing of electrical	The discipline forms the knowledge, skills and abilities of undergraduates in innovative ways and means of technical diagnostics of electrical equipment of industrial enterprises and the agro-industrial complex. As a result of mastering this discipline, the undergraduate			

				equipment	will be ready to fulfill the requirements of environmental protection and safety rules for the maintenance of electrical equipment; to production activities in the field of installation, maintenance and monitoring of the state of electrical and power equipment				
Кәсіби практикалар / Профессиональные практики / Professional practices	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қаблетті: ON 1, ON 8, ON 9, ON 11  / После успешного завершения модуля обучающийся будет: ON 1, ON 8, ON 9, ON 11  Upon successful completion of the module, the student will: ON 1, ON 8, ON 9, ON 11	БП ЖООК БД ВК BD UC	PP 205	Педагогикалық практикасы	Педагогикалық практика оқыту және оқу әдістерінің практикалық дағдыларын қалыптастыру мақсатында жүзеге асырылады. Сонымен бірге магистранттар магистранттарда сабақтар өткізуге қатысады	4	2	ON 1 ON 9	
				Педагогическая практика	Педагогическая практика проводится с целью формирования практических навыков методики преподавания и обучения. При этом магистранты привлекаются к проведению занятий в бакалавриате.				
				Pedagogical practice	Pedagogical practice is carried out in order to form practical skills of teaching and learning techniques. At the same time, undergraduates are involved in conducting classes in undergraduate				
			КП ЖООК ПД ВК PD UC	ZP IP RP 304	Зерттеу практикасы	Зерттеу практикасы отандық және сыртқы ғылымның соңғы теориялық, әдістемелік және технологиялық жетістіктерімен танысу, ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерімен, тәжірибелік мәліметтерді өңдеумен және интерпретациялауымен танысу үшін жүзеге асырылады	14	4	ON 8 ON 11
					Исследовательская практика	Исследовательская практика проводится с целью ознакомления с новейшими теоретическими, методологическими и технологическими достижениями отечественной и зарубежной науки, с современными методами научных			

					исследований, обработки и интерпретации экспериментальных данных			
				Research practice	Research practice is carried out in order to familiarize themselves with the latest theoretical, methodological and technological advances in domestic and foreign science, with modern methods of scientific research, processing and interpretation of experimental data			
Ғылыми-зерттеу жұмысы/ Научно-исследовательская работа/ Research work	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қаблетті: ON 8, ON 11  / После успешного завершения модуля обучающийся будет: ON 8, ON 11  Upon successful completion of the module, the student will: ON 8, ON 11			Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	Семестрдегі ғылыми-зерттеу жұмыстарын мақсат қою - магистранттардың білім берудегі біліктілікті қалыптастыру, ол магистранттарды электр энергетикасы саласындағы ғылымизерттеу жұмыстарына, күрделі кәсіби міндеттерді шешумен байланысты ғылыми зерттеулерді жүзеге асыруда практикалық дағдыларды дамытуды қамтамасыз етеді .	24	1,2,3,4	ON 8 ON 11
				Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации	Целью научно-исследовательской работы в семестре является формирование у магистранта заданных компетенций, обеспечивающих подготовку магистрантов к научно-исследовательской деятельности в области электроэнергетики, выработки практических навыков осуществления научных исследований, связанных с решением сложных профессиональных задач.			
				Research work of a master student, including internship and writing of Master's thesis	The aiming for research work in the semester is the formation of a mentioned competency in the undergraduate that ensures the training of undergraduates to research activities in the field of electric power industry, developing practical skills in the implementation of scientific research related to solving complex professional tasks.			

Қорытынды аттестация / Итоговая аттестация / Final certification	ҚА		Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау	Қорытынды аттестаттау мыналарды қамтиды: кең ауқымды көздердің (құжаттар, статистикалық деректер және т.б.) және электр энергетикасы саласы бойынша ғылыми әдебиеттердің нәтижесінде алынған ақпаратты талдау және өңдеу, бақылаулар мен эксперименттер кезінде алынған мәліметтерді талдау, өңдеу, жүйелеу. кәсіптік қызмет саласындағы объектілерді зерттеу ; практикалық маңызы бар жобаны әзірлеу.	8	4	
	ИА		Оформление и защита магистерской диссертации	Итоговая аттестация предполагает: анализ и обработку информации, полученной в результате широкого круга источников (документов, статистических данных и т.п.) и научной литературы по электроэнергетике, анализ, обработку, систематизацию данных, полученных в ходе наблюдений и экспериментального изучения объектов сферы профессиональной деятельности; разработку проекта, имеющего практическую значимость.			
	FC		Preparation and defense of the master's thesis	The final certification involves: analysis and processing of information obtained as a result of a wide range of sources (documents, statistical data, etc.) and scientific literature on the electric power industry, analysis, processing, systematization of data obtained during observations and experimental study of objects in the field of professional activity ; development of a project of practical significance.			
					120		