|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  Ф.7.02-13 |
| М.ӘУЕЗОВ АТЫНДАҒЫ ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК УНИВЕРСИТЕТІ |  |
| ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. М. АУЕЗОВА |  |
| M. AUEZOV SOUTH KAZAKHSTAN STATE UNIVERSITY |  |
|  |
| "ЭНЕРГЕТИКА ЖӘНЕ ДӘСТҮЛІ ЕМЕС ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ ЖҮЙЕЛЕР" КАФЕДРАСЫ |  |
| КАФЕДРА "ЭНЕРГЕТИКА И НЕТРАДИЦИОННЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ" |  |
| CHAIR “ENERGETICS AND RENEWABLE ENERGY SYSTEM |  |
|

|  |
| --- |
|  |
|

 |  |
|  |
| КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИНЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫCATALOG OF ELECTIVE DISCIPLINE |  |
| Білім беру бағдарламасының коды және атауы :7М07152 "Электроэнергетика" |  |
| Код и наименование образовательной программы: 7М07152 "Электроэнергетика" |  |
| Сode and name of the Educational Program: 7M07152 "Electroenergetics" |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Шымкент 2021 |  |
| Шымкент 2021 |  |
| Shymkent 2021 |  |

|  |
| --- |
| Құрастырған авторлар: Кафедра меңгерушісі Сахметова Г.Е.. Білім беру бағдарламаның эдвайзері: Корольков А.В.Авторы-составители: Заведующая кафедрой Сахметова Г.Е., эдвайзер образовательной программы: Корольков А.В.Compiled by:Head of the chair Sachmetova G.E. Advisers of education programs: Korolkov A.V.Элективті пәндер каталогы 1 бөлімнен тұрады.Каталог элективных дисциплин состоит из 1 части.The catalogue of elective disciplines consists of \_1\_ part.Элективті пәндер каталогы бұл таңдау компоненттерінің құрамына енген пәндердің тізімі болып табылады және ол магистранттардың оқыту траекториясын икемді және өз бетінше жан-жақты түрде анықтау мүмкіндігін құру үшін қажет. Элективті пәндер каталогы барлық мамандықтар үшін жасалынған және барлық мамандандыруларды қамтиды. Элективті пәндер каталогында таңдау компоненті бойынша пәндердің / модульдің қысқаша мазмұны мен мақсаты пререквизиттері мен постреквизиттері және әрбір пәнді / модульді оқып үйренгеннен кейінгі меңгерілетін құзыреттер көрсетілген.Каталог элективных дисциплин представляет собой перечень дисциплин, входящих в компонент по выбору, для создания возможности гибкого и самостоятельного всестороннего определения траектории обучения магистранта. Каталог элективных дисциплин составлен для всех специальностей, учитывая все образовательные траектории. В каталоге элективных дисциплин отражаются пререквизиты, постреквизиты, цель и краткое содержание дисциплины/модуля, вырабатываемые компетенции по каждой учебной дисциплине/модулю компонента по выбору. The catalogue of elective disciplines represents a list of disciplines included in the elective component to create possibilities for flexible and independent detailed determination of the maister’s trajectory. The catalogue of elective disciplines is compiled for all specialities, taking into account all educational trajectories. The catalogue of elective disciplines reflects pre-requisites, post-requisites, the aim and short description of the discipline / module, competences developed for each discipline / module of the elective component.Пікір білдіруші: А.С.Суворов - "Завод Электроаппарат" ЖШС-нің директорыРецензент: Суворов А.С. – директор ТОО "Завод Электроаппарат"Reviewer: A.S. Suvorov – director of LLP "Plant Electroapparat" «Ақпараттық технологиялар және энергетика» жоғары мектебінің Оқытудың инновациялық технологиялары және әдістемелік қамтамасыз ету комитетінің мәжілісінде талқыланып қаралды (№ 3, 06.05.2021.)Рассмотрено и обсуждено на заседании Комитета по инновационным технологиям обучения и методическому обеспечению Высшей школы ИТиЭ (протокол (№ 3, 06.05.2021)Considered and reviewed at the meeting of the Committee on innovational technologies of training and Methodical provision of higher school «IT&E» (№ 3, 06.05.2021) М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, 2021ж.Южно-Казахстанский университет им.М.Ауэзова, 2021г.M.Auezov South KazakhstanUniversity, 2021. |
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модуль атауы****Наименование модуля****Module name** | **Пән атауы****Наименование дисциплины****Discipline Name** | **Цикл / Цикл / Cycle** | **Пәннің коды****Код дисциплины****Disciplinе code** | **Кредит саны****Кол-во кредитов****Number of credits** | **Пәннің форматы дәріс/зертхана/прак/ағымСӨЖ арал СӨЖ/ӨСӨЖ Формат дисциплины лек / лаб / пр / тек СРС / пром СРС/СРСП Discipline format lect / lab / pr / / SIW / SIW SIWT /** | **Семестр/ Семестр / Semester** | **Курстын жұмыс/жоба/ Курсовая работа / проект****Course work / project** | **Перереквизиттер****Постреквизиттер****Пререквизиты****Постреквизиты****Prerequisites /****Рost-requisites** | **Пәннің мақсаты мен қысқаша мазмұны****Цель и краткое содержание дисциплины****Purpose and brief content of the discipline** | **Күтілетін оқу нәтижелері****Ожидаемые результаты обучения****Expected learning outcomes** | **Оқытушылар****Препода-ватели****Teachers** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| **МАМАНДЫҚ МОДУЛЬДЕРІ /МОДУЛИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ/ SPECIALITY MODULES** |
| Басқару және іскерлік қарым қатынас модуліМодуль управления и делового общенияManagement and business communication modue | Шетел тілі (кәсіби) | БП/ЖК | Sht 5201 | 3 | 0/0/30/45/7,5/7,5 | 1 | - | Пререквизиттер: Бакалавриатта оқыған пәндерПостреквизиттер: Өндірістікпрактикасы;Тағылымдамадан өту мен магистрлік жобаны орындауды қамтитын магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы;Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау | Мақсаты: теориялық және практикалық дағдыларын қалыптастыру, кәсіби және ғылыми ұсыныстарды сауатты құру қағидаларын зерделеу, кәсіби деңгейде кейіннен еркін қарым-қатынас және коммуникация үшін дағдыларды қалыптастыруМазмұны:Бұл сізге шетел тілінде ауызекі сөйлеу дағдыларын, мәдениаралық құзыреттіліктерді, іскери корреспонденциялармен алмасу дағдыларын дамытуға, мамандық бойынша ғылыми тақырыптар бойынша жазбаша хабарламалар дайындауға, шетел тіліндегі түпнұсқа дереккөздерді оқудың негізгі түрлерін игеруге, ғылыми баяндама, презентация, пікірталас, рефераттар мен мақалалар жасауға мүмкіндік береді. шет тілі, ғылыми мәтінге аннотация, түйіндеме жазу | Білімі: Шет тілін меңгерудің теориялық және практикалық негіздерін білу (кәсіби)Икемділігі: Кәсіби және ғылыми ұсыныстарды сауатты құру принциптерін қолданыңызДағдысы: Кейінгі еркін қарым-қатынас пен кәсіби деңгейде қарым-қатынас жасау дағдыларын қолданыңызҚұзіреттілігі: Мамандық бойынша ғылыми тақырыптар бойынша жазбаша хабарламалар дайындауға, шетел тіліндегі түпнұсқа дереккөздерді оқудың негізгі түрлерін игеруге, ғылыми баяндама, презентация, пікірталас, рефераттар мен мақалалар жасауға мүмкіндік береді. шет тілі, ғылыми мәтінге аннотация, түйіндеме жазу | 9 |
| Иностранный язык (профессиональный) | БД/ВК | Iya 5201 | Пререквизиты: Дисциплины, которые были изученные в бакалавриатеПостреквизиты: Производственная практика;Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерского проекта;Оформление и защита магистерского проекта | Цель:сформировать теоретические и практические навыки овладения иностарнным языком (профессиональным), изучить приципы грамотного построения профессиональных и научных предложений, привить навыки для последующего свободного общения и коммуникаций на профессиональном уровне Содержание:Позволяет развивать навыки устной коммуникации на иностраном языке, межкультурные компетенции, навыки обмена бизнес-корреспонденцией, овладеть основными видами чтения иноязычных оригинальных источников, подготовки письменных сообщений на научные темы по специальности: научный доклад, презентация, дискуссия, тезисы и статьи по теме научного исследования на иностранном языке, аннотирование научного текста, составление резюме | Знания: Знать теоретические и практические основы овладения иностарнным языком (профессиональным)Умения: Применять приципы грамотного построения профессиональных и научных предложенийНавыки: Использовать навыки для последующего свободного общения и коммуникаций на профессиональном уровнеКомпетенции Составлять письменные сообщения на научные темы по специальности: научный доклад, презентация, дискуссия, тезисы и статьи по теме научного исследования на иностранном языке, аннотирование научного текста, составление резюме |
| Foreign Language (Professional) | BD/VC | FL 5201 | Prerequisites:Subjects that were studied in the bachelor's degreePost-requisites:Industrial practice;Experimental and research work of a master's student, including the passage of an internship and the implementation of a master's project;Registration and defense of a master's project | Purpose:to form theoretical and practical skills of mastering a foreign language (professional), to study the principles of competent construction of professional and scientific proposals, to instill skills for subsequent free communication and communication at a professional levelContent:It allows you to develop oral communication skills in a foreign language, intercultural competences, business correspondence exchange skills, master the main types of reading foreign-language original sources, prepare written messages on scientific topics in the specialty: scientific report, presentation, discussion, theses and articles on scientific research on foreign language, scientific text annotation, resume writing | Knowledge:Know the theoretical and practical foundations of mastering a foreign language (professional)Abilities: Apply the principles of competent construction of professional and scientific proposalsSkills: Use skills for subsequent free communication and communication at a professional levelCompetencies: Compose written messages on scientific topics in the specialty: scientific report, presentation, discussion, theses and articles on scientific research on foreign language, scientific text annotation, resume writing |
| Басқару және іскерлік қарым қатынас модуліМодуль управления и делового общенияManagement and business communication modue | Менеджмент | БП/ЖК | Men 5202 | 3 | 15/0/15/45/7.5/7.5 | 1 |  | Пререквизиттер: Бакалавриатта оқыған пәндерПостреквизиттер: Өндірістікпрактикасы;Тағылымдамадан өту мен магистрлік жобаны орындауды қамтитын магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы;Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау | Мақсаты: басқарушылық сипаттағы дағдыларды қалыптастыру, қаржылық менеджментті ұйымдастырудың функцияларын, әдістері мен тәсілдерін қарастыру, операциялық талдауды орындау, өндірістік және кәсіптік тәуекелдерді бағалау, инфляция, дағдарыс және пандемия жағдайында қаржылық шешімдер қабылдау дағдыларын қалыптастыруМазмұны:Магистранттың менеджмент, ұйым түрлері, ұйымды стратегиялық басқару туралы түсініктерін қалыптастыру. Инновациялық менеджмент. Дағдарысқа қарсы басқару. Басқару функциялары. Топты басқару. Көшбасшылық, билік және ықпал теориясы. Қақтығыстар мен стрессті басқару. Басқарудың тиімділігі: ішкі және сыртқы параметрлер. Магистрант құзыретті болуы керек: кәсіпорынды ұйымдастыруда және басқаруда; әр түрлі ұйымдармен өндірістік қатынастарды жүзеге асыру. | Білімі: - қоғамдық шаруашылықтың жұмыс істеуінің экономикалық негіздерін білу және түсіну; - экономикалық қызметтің мәнін, әлеуметтік маңыздылығын және құқықтық аспектілерін білу; - қызмет салалары, салалары және өңірлері бойынша республикадағы жағдай;- өндіріс факторларын тиімді пайдалану нұсқаларын таңдау;Икемділігі:- Экономикалық қызмет процесінде заңнамалық актілерді қолдана білу; - нарықтық экономика субъектілерінің бәсекеге қабілеттілік факторларын, меншік нысандарының тиімділігін, әлеуметтік-экономикалық; - ұлттық экономиканың негізгі макроэкономикалық көрсеткіштерінің серпінін есептей білу;Дағдысы: - пайданы есептеу, шығындарды есептеу және бизнес-жоспар құру дағдылары бар; Құзіреттілігі:- экономиканы реттеудің мемлекеттік саясатының әдістері мен құралдарын, экономикалық жүйелердің жұмыс істеу заңдылықтары мен таным әдістерін қолдану; | 8 |
| Менеджмент | БД/ВК | Men 5202 | Пререквизиты: Дисциплины, которые были изученные в бакалавриатеПостреквизиты: Производственная практика;Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерского проекта;Оформление и защита магистерского проекта | Цель: сформировать навыки управленческого характера, рассмотреть функции, методы и способы организации финансового менеджмента, привить навыки выполнения операционного анализа, оценки производственного и профессионального рисков, принятия финансовых решений в условиях инфляции, кризиса и пандемииСодержание:Формирование у магистранта понятий о менеджменте, видах организаций, стратегическом управлении организацией. Инновационный менеджмент. Антикризисный менеджмент. Функции управления. Командный менеджмент. Теория лидерства, власти и влияния. Управление конфликтами и стрессами. Эффективность менеджмента: внутренние и внешние параметры. Магистрант должен быть компетентным: в организации и управлении деятельностью предприятия; в осуществлении производственных связей с различными организациями. | Знания: - понимать экономические основы функционирования общественного хозяйства;- знать сущности, социальной значимости и правовых аспектов экономической деятельности; - ситуации в республике по отраслям, сферам деятельности и регионам- выбор вариантов эффективного использования факторов производстваУмения: - использовать законодательные акты в процессе экономической деятельности;- анализировать факторы конкурентоспособности субъектов рыночной экономики, эффективности форм собственности, социально-экономической; - рассчитывать динамику основных макроэкономических показателей национальной экономикиНавыки: -обладать навыками расчета прибыли, издержек и составления бизнес плана;Компетенции- применять методы и инструменты государственной политики регулирования экономики, методы познания и закономерностей функционирования экономических систем; |
| Management | BD/VC | Men 5202 | Prerequisites:Subjects that were studied in the bachelor's degreePost-requisites:Industrial practice;Experimental and research work of a master's student, including the passage of an internship and the implementation of a master's project;Registration and defense of a master's project | Purpose:to form managerial skills, to consider the functions, methods and methods of organizing financial management, to instill the skills of performing operational analysis, assessing production and professional risks, making financial decisions in the conditions of inflation, crisis and pandemicContent:Formation at the undergraduate concepts of management, types of organizations, strategic management of the organization. Innovative management. Anti-crisis management. Management functions. Team management. Leadership, power and influence theory. Conflict and stress management. Management efficiency: internal and external parameters. The master student must be competent: in the organization and management of the enterprise, in the implementation of industrial relations with various organizations. | Knowledge: - know and understand the economic basis of the functioning of the public economy; - knowledge of the essence, social significance and legal aspects of economic activity; - the situation in the Republic by industry, sphere of activity and region- selection of options for efficient use of production factors/;Ability: - be able to use legislation in the process of economic activity; - analyze the factors of competitiveness of market economy entities, efficiency of ownership forms, socio-economic;- calculate the dynamics of the main macroeconomic indicators of the national economy;Skills: - has the skills to calculate profits, costs and draw up a business plan; Competencies:- apply methods and tools of state policy of regulating the economy, methods of knowledge and laws of functioning of economic systems; |
| Басқару және іскерлік қарым қатынас модуліМодуль управления и делового общенияManagement and business communication modue | Басқару психологиясы | БП/ЖК | BP 5203 | 3 | 15/0/15/45/7.5/7.5 | 1 |  | Пререквизиттер: Бакалавриатта оқыған пәндерПостреквизиттер: Өндірістікпрактикасы;Тағылымдамадан өту мен магистрлік жобаны орындауды қамтитын магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы;Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау | Мақсаты: кәсіби ортада қарым-қатынас жасау дағдыларын қалыптастыру, қиын жағдайларда (жанжал, дағдарыс және т. б.) персоналды басқару дағдыларын дағдыландыру, персонал тұлғаларының жеке ерекшеліктерін ескере отырып, басқару әдістерін үйретуМазмұны:Жоғары білікті мамандардың кәсіби қызметінде қажет қазіргі заманғы психология ғылымының негізгі қағидаларын қарастырады. Тұлғаны психологиялық зерттеудің іргелі психологиялық тұжырымдамаларына, біліктері мен дағдыларына ғылыми-теориялық көзқарас қалыптастырады, эксперименттік психологиялық зерттеудің негізгі әдістерімен және психокоррекциялық жұмыстың бағыттарымен, ұжымдағы жанжалдарды басқарумен, күйзелістермен және оларды шешу әдістерімен таныстырады. | Білім:әртүрлі мәдени субъектілердің қалыптасу және даму заңдылықтары, дәстүрлерді, құндылықтарды, нормаларды сақтау, аудару, дамыту және өзгерту үдерістерінің мәні мен мазмұны.Икемділігі: Мәдениеттердің өзін-өзідамытуға, өмірге, мәдениет түрлеріне, мәдениет түрлеріне қолдау көрсету үшін жағдай жасау, көркем, рухани-адамгершілік, саяси тұрғыдан оңтайландыруға ықпал ететін қоғамдық және жеке маңыздылығы бар іс-шаралар. өмір, тарихты дамыту, жеке тұлғаның экологиялық мәдениеті.Дағдысы: Заманымыздың әлеуметтік-мәдени ортасының үрдістері мен үрдістерін талдау.Құзіреттілігі:моральдық құндылықтарды күнделікті өмірде санаға сіңдіруді жүзеге асыру, адамгершілік мәдениетті жоғарлату бойынша жұмыс жасау, рухани-адамгершілік тетіктерін жемқорлықтың алдын-алу негізінде талдау;  | 10 |
| Психология управления | БД/ВК | PU 5203 | Пререквизиты: Дисциплины, которые были изученные в бакалавриатеПостреквизиты: Производственная практика;Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерского проекта;Оформление и защита магистерского проекта | Цель: сформировать навыки коммуницирования в профессиональной среде, привить навыки управления персоналом в критических ситуациях (конфликт, кризис и т.д.), обучить методам управления с учетом индивидуальных особенностей личностей персоналаСодержание:Рассматривает основные принципы современной психологической науки, необходимые в профессиональной деятельности специалистов высшей квалификации. Формирует научно-теоретическое мировоззрение по фундаментальным психологическим понятиям, умения и навыки психологических исследований личности, знакомит с основными методами экспериментально-психологического исследования и направлениями психокоррекционной работы, управления конфликтами в коллективе, стрессами и методами их разрешения. | Знание: закономерности становления и развития различных субъектов культуры, сущность и содержание процессов сохранения, трансляции, освоения и изменения традиций, ценностей, норм.Умения: создать условии для саморазвития культур, жизни, поддержка приоритетных направлений и видов культур, деятельности, имеющих общественную и личностную значимость, способствующих оптимизации худ., духовно-нравственной, политич. жизни, развитию ист., экологической культуры личностиНавыки: анализировать процесс и тенденций социокультурной среды современностиКомпетенциианализировать ситуации конфликта интересов и морального выбора, совершенствовать антикоррупционной культуре, действовать в ситуации конфликта интересов. |
| Psychology of Management | BD/VC | PM 5203 | Prerequisites:Subjects that were studied in the bachelor's degreePost-requisites:Industrial practice;Experimental and research work of a master's student, including the passage of an internship and the implementation of a master's project;Registration and defense of a master's project | Purpose:to form communication skills in a professional environment, to instill personnel management skills in critical situations (conflict, crisis, etc.), to teach management methods taking into account the individual characteristics of personnel personalitiesContent:Considers the basic principles of modern psychological science, necessary in the professional activities of highly qualified specialists. Forms a scientific and theoretical worldview on fundamental psychological concepts, skills and abilities of psychological researches of a personality, introduces the main methods of experimental psychological research and areas of psychocorrectional work, managing conflicts in a team, stresses and methods of resolving them by organizations. | Knowledge: regularities of formation and development of various cultural subjects, the essence and content of the processes of preserving, translating, mastering and changing traditions, values, and norms.;Ability: - creating conditions for self-development of cultures, life, supporting priority areas and types of cultures, activities that have social and personal significance, contributing to the optimization of artistic, spiritual, moral, political life, the development of historical and environmental culture of the individualSkills: analysis of processes and trends in the socio-cultural environment of our timeCompetencies:analyze situations of conflict of interests and moral choice, improve anti-corruption culture, act in situations of conflict of interest. |
| Энергетика саласындағы инновациялық бағыттар/Инновационные направления в энергетике/ Innovative trends in the energy sector | Энергетика саласындағы электр энергиясын түрлендіргіштер | БП/ТК | ESEET 5204 | 4 | 30/0/15/50/10/15 | 1 |  | Пререквизиттер: Бакалавриатта оқыған пәндерПостреквизиттер: Өндірістікпрактикасы;Тағылымдамадан өту мен магистрлік жобаны орындауды қамтитын магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы;Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау | Мақсаты: Электр энергетикасы саласындағы электромагниттік процестер саласындағы білімді қалыптастыру, сипаттамалар мен талдауды ескере отырып, есептеулер негізінде түрлендіргіштерді таңдау әдістерін игеру, типтік аналогтық, цифрлық түрлендіргіштер құрылғылардың құру, пайдалану және есептеу әдістерін үйренуМазмұны:Электр энергиясының түрлендіргіштеріндегі электромагниттік процестерді талдаудың математикалық әдістерін меңгеру, олардың негізінде: электр энергетикасында белгілі бір мәселені шешу үшін электр энергиясының түрлендіргіштерінің сәйкес түрлерін таңдау; заманауи бағдарламалық жасақтама көмегімен түрлендіргіштердің сипаттамаларын есептеу және есептеу нәтижелерін түсіндіру; түрлендіру технологиясының қазіргі жағдайын талдау; түрлендіргіш құрылғылардың техникалық сипаттамаларын бағалау. | Білімі:- Электрондық түрлендіргіш қондырғыларын құру принциптерін түсіну;- қуатты түрлендіретін құрылғылардағы энергияны түрлендірудің электромагниттік процестерін түсіндіру.Икемділігі: - типтік қуатты түрлендіретін құрылғылардың негізгі параметрлері мен сипаттамаларын есептеу;Дағдылар:- қуат түрлендіргіштерінің жұмысын талдау.Құзіреттілігі:- қуатты түрлендіретін құрылғылардың сипаттамаларын анықтау | 1-7 |
| Преобразователи электрической энергии в энергетике | БД/КВ | PEE 5204 | Пререквизиты: Дисциплины, которые были изученные в бакалавриатеПостреквизиты: Производственная практика;Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерского проекта;Оформление и защита магистерского проекта | Цель: сформировать знания в области электромагнитных процессов в области электроэнергетики, освоить методы выбора преобразователей на основе расчетов, с учетом характеристик и анализа, изучить методы построения, функционирования и расчета типовых аналоговых, цифровых устройств преобразователейСодержание:Освоение математических методов для анализа электромагнитных процессов в преобразователях электрической энергии, на их основе: выбирать соответствующие виды преобразователей электрической энергии для решения конкретной задачи электроэнергетики;рассчитывать характеристики преобразователей с помощью современного программного обеспечения и интерпретировать результаты расчета;анализировать современное состояние преобразовательной техники; оценивать технические характеристики преобразовательных устройств. | Знания: - Понимать принципы построения силовых электронных преобразовательных устройств;- Объяснять электромагнитные процессы преобразования энергии в силовых преобразовательных устройствах.Умения: - Определять характеристики силовых преобразовательных устройств Навыки: - Анализировать работу силовых преобразователей. Компетенции:- Рассчитывать основные параметры и характеристики типовых силовых преобразовательных устройств;  |
| Changing devices in electrical energetics | BD/EC | CDEE 5204 | Prerequisites:Subjects that were studied in the bachelor's degreePost-requisites:Industrial practice;Experimental and research work of a master's student, including the passage of an internship and the implementation of a master's project;Registration and defense of a master's project | Purpose:to form knowledge in the field of electromagnetic processes in the field of electric power, to master the methods of selecting converters based on calculations, taking into account the characteristics and analysis, to study the methods of construction, operation and calculation of typical analog, digital converter devicesContent:Mastering mathematical methods for analyzing electromagnetic processes in electrical energy converters, based on them: select appropriate types of electrical energy converters for solving a specific power industry problem, calculate the characteristics of converters using modern software and interpret the calculation results, analyze the current state of conversion technology; evaluate the technical characteristics of conversion devices. | Knowledge: - Understand the main types of power Converter devices, their circuitry, elements, operating principle, main characteristics;- Explain electromagnetic energy conversion processes in power conversion devices.Ability: - Determine the characteristics of power Converter devices for controlling specified types of electric drive motors.Skills: - Analyze the operation of power converters.Competencies:- Calculate the main parameters and characteristics of typical power Converter devices;  |
| Энергетика саласындағы инновациялық бағыттар/Инновационные направления в энергетике/ Innovative trends in the energy sector | Электр энергетикадағы энергияны үнемдеуші технологиялар | БП/ТК | EEEUT 5204 | 4 | 30/0/15/50/10/15 | 1 |  | Пререквизиттер: Бакалавриатта оқыған пәндерПостреквизиттер: Өндірістікпрактикасы;Тағылымдамадан өту мен магистрлік жобаны орындауды қамтитын магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы;Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау | Мақсаты: Электр және жылу энергетикасы объектілерінің энергетикалық аудитінің негіздерін меңгеру. Кәсіпорындардың энергетикалық баланстары. Энергия тасымалдаушыларын өндіру және тарату жүйелерінде энергияны ұтымды пайдалану.Мазмұны:Электр және жылу энергетикасы объектілерінің энергетикалық аудитінің негіздерін меңгеру. Кәсіпорындардың энергетикалық баланстары. Энергия тасымалдаушыларын өндіру және тарату жүйелерінде энергияны ұтымды пайдалану. Құзыреттілікті дамыту: ресурстарды үнемдейтін технологияларды қолдану нәтижелерін талдау; нақты жағдайларда ресурстарды үнемдейтін технологияларды қолдануға кеңес беру; ресурстарды үнемдейтін объектілерді дамытуды ұйымдастыру; заманауи өлшеу құралдарын қолдану. | Білімі: энергия үнемдеу, аудит, талап етілетін нәтижелерге қол жеткізу әдістері саласындағы негізгі түсініктердің болуыИкемділігі:қалдықсыз технологияларды жіктеуді; Электрмен жабдықтаудың оңтайландыру тәсімдерін құру принциптерін қарастыруды; шығындарды азайту бойынша әдістерді қолдануды; энергия үнемдеу саласында электр энергетикалық кәсіпорындарды стратегиялық дамыту бойынша іс-шараларды құруды.Дағдысы: энергия үнемдеу саласындағы ең тиімді әдіс пен тәсілді анықтау, заманауи өлшеу және дисагностика құралдарын қолдану, энергетика объектілерін ұтымды пайдалану бойынша талдау жүргізуҚұзіреттілігі: ресурсты үнемдейтін технологияларды қолдану нәтижелерін талдау; нақты жағдайларда ресурсты үнемдейтін технологияларды қолдану бойынша ұсыным; ресурсты үнемдейтін объектілерді әзірлеуді ұйымдастыру; заманауи өлшеу құралдарын пайдалану | 1-7 |
| Энергосберегающие технологии в электроэнергетике | БД/КВ | ETE 5204 | Пререквизиты: Дисциплины, которые были изученные в бакалавриатеПостреквизиты: Производственная практика;Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерского проекта;Оформление и защита магистерского проекта | Цель: Освоение основ энергоаудита объектов электро- и теплоэнергетики. Энергобалансы предприятий. Рациональное энергоиспользование в системах производства и распределении энергоносителейСодержание:Освоение основ энергоаудита объектов электро- и теплоэнергетики. Энергобалансы предприятий. Рациональное энергоиспользование в системах производства и распределении энергоносителей. Выработка компетенции: анализировать результаты применения ресурсосберегающих технологий; рекомендовать применение ресурсосберегающих технологий в конкретных условиях; организовывать разработку ресурсосберегающих объектов; пользоваться современными средствами измерений. | Знания: иметь основные понятия в области энергосбережения, аудита, методов достижения требуемых результатов Умения: классифицировать безотходные технологии; рассматривать принципы построения оптимизационных схем электроснабжения; применять методы по уменьшению потерь; составлять мероприятия по стратегическому развитию электроэнергетических предприятий в области энергосбережений. Навыки: определять наиболее действенные метод и способ в области энергосбережения, применять современные средства измерений и дисагностики, проводить анализ по рациональному использованию объектов энергетики Компетенции: анализирование результатов применения ресурсосберегающих технологий; рекомендация по применению ресурсосберегающих технологий в конкретных условиях; организовывать разработку ресурсосберегающих объектов; пользоваться современными средствами измерений. |
| Energy-saving tehnologies in the power indastry | BD/EC | ESTPI 5204 | Prerequisites:Subjects that were studied in the bachelor's degreePost-requisites:Industrial practice;Experimental and research work of a master's student, including the passage of an internship and the implementation of a master's project;Registration and defense of a master's project | Purpose: Mastering the basics of energy audit of electrical and thermal power facilities. Energy balances of enterprises. Rational energy use in systems of production and distribution of energy carriers.Content:Mastering the basics of energy audit of electrical and thermal power facilities. Energy balances of enterprises. Rational energy use in systems of production and distribution of energy carriers. Development of competence: analyze the results of the use of resource-saving technologies; recommend the use of resource-saving technologies in specific conditions; organize the development of resource-saving facilities; use modern measuring instruments. | Knowledge:have basic concepts in the field of energy saving, audit, methods for achieving the required resultsAbilities: to classify waste-free technologies; to consider the principles of building optimization schemes of power supply; to apply methods to reduce losses; to draw up measures for the strategic development of electric power enterprises in the field of energy conservation.Skills: to determine the most effective method and method in the field of energy saving, to apply modern measurement and diagnostic tools, to conduct an analysis on the rational use of energy facilitiesCompetencies: analyzing the results of the use of resource-saving technologies; recommending the use of resource-saving technologies in specific conditions; organizing the development of resource-saving objects; using modern measurement tools. |
| Энергетика саласындағы инновациялық бағыттар/Инновационные направления в энергетике/ Innovative trends in the energy sector | Эксперимент жүргізу әдістемесі | КП/ТК | EzhA 5301 | 5 | 30/0/030/55/12.5/12.5 | 1 |  | Пререквизиттер: Бакалавриатта оқыған пәндерПостреквизиттер: Өндірістікпрактикасы;Тағылымдамадан өту мен магистрлік жобаны орындауды қамтитын магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы;Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау | Мақсаты: Бақылаудағы эксперимент ұғымын және оның жіктелуін қарастыру. Құрылымды (экспериментатор, тәжірибелік жағдай, эксперименттік объект) және эксперимент жағдайларын зерттеу.Мазмұны:Бақылаудағы эксперимент ұғымын және оның жіктелуін қарастыру. Құрылымды (экспериментатор, тәжірибелік жағдай, эксперименттік объект) және эксперимент жағдайларын зерттеу. Эксперимент хаттамасындағы позициялармен және экспериментті өткізуге қойылатын талаптармен таныстыру. «Оңтайлы экспери менттің» формалары мен дәйектілігін зерттеу. Тәжірибе үшін ақпарат жинау әдістерінің артықшылықтары мен кемшіліктерін анықтау. Зерттеудің объективті нәтижелерін алуға арналған ұсыныстарды ашып көрсету. | Білімі: - Электр энергетикасы мен электр техникасы саласындағы отандық және шетелдік озық жетістіктерді біледі;- Электр энергетикасы мен электр техникасы объектілерінің негізгі бағыттарын, үрдістері мен даму перспективаларын біледі;Икемділігі:- - Электр энергетикасында ғылыми зерттеулердің әдістері мен құралдарын қолдана игереді;- Таңдалған зерттеу әдісі үшін ғылым мен техниканың алдыңғы шебінде тұрған терең теориялық және практикалық білімді қолдана игереді;Дағдысы: - Зерттеу міндеттерін қою және электр энергетикасы мен электротехникадағы зерттеу нәтижелерін талдау дағдыланады;Құзіреттілігі:- Негізгі теориялық және эксперименттік әдістерді, Электр энергетикасы мен Электротехниканың алдыңғы қатарлы бағыттарын қолдану қалыптастырады; | 1-7 |
| Методика проведения эксперимента | ПД/КВ | MPE 5301 | Пререквизиты: Дисциплины, которые были изученные в бакалавриатеПостреквизиты: Производственная практика;Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерского проекта;Оформление и защита магистерского проекта | Цель: Рассмотрение понятия эксперимента в управлении и его классификация. Изучение структуры (экспериментатор, экспериментальная ситуация, экспериментальный объект) и условий экспериментаСодержание:Рассмотрение понятия эксперимента в управлении и его классификация. Изучение структуры (экспериментатор, экспериментальная ситуация, экспериментальный объект) и условий эксперимента. Ознакомление с позициями в протоколе эксперимента и требованиями проведения эксперимента. Исследование форм и последовательности «оптимального эксперимента». Определение достоинств и недостатков методов сбора информации для эксперимента. Раскрытие рекомендаций для получения объективных результатов исследования. | Знания: - Знает передовые отечественные и зарубежные достижения в области в электроэнергетике и электротехнике;- Знает основные направления, тенденции и перспективы развития объектов электроэнергетики и электротехники;Умения:- Умеет примениять методы и средства научных исследований в электроэнергетике;- Умеет использовать углубленные теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники для выбранного метода исследования;Навыки: - Ставит задачи исследования и анализировать результаты исследований в электроэнергетике и электротехнике;Компетенции- Применяет основные теоретические и экспериментальные методы, используемые впередовые направления электроэнергетики и электротехники. |
| Methodology of the experiment | ChD/EC | ME 5301 | Prerequisites:Subjects that were studied in the bachelor's degreePost-requisites:Industrial practice;Experimental and research work of a master's student, including the passage of an internship and the implementation of a master's project;Registration and defense of a master's project | Purpose: Consideration of the concept of experiment in management and its classification. Study of the structure (experimenter, experimental situation, experimental object) and experimental conditions.Content:Consideration of the concept of experiment in management and its classification. Study of the structure (experimenter, experimental situation, experimental object) and experimental conditions. Acquaintance with the positions in the protocol of the experiment and the requirements of the experiment. The study of the forms and sequence of "optimal experiment". Determination of advantages and disadvantages of methods for collecting information for the experiment. Disclosure of recommendations for obtaining objective results of the study. | Knowledge: - Understand advanced domestic and foreign achievements in the field of electric power and electrical engineering;- Describe the main directions, trends and prospects for the development of electric power and electrical engineering facilities;Ability: - Apply methods and means of scientific research in the electric power industry and electrical engineering;- Use in-depth theoretical and practical knowledge that is at the cutting edge of science and technology for the chosen research method;Skills: - Set research objectives and analyze research results in the power industry and electrical engineering;Competencies:- Apply the main theoretical and experimental methods used in advanced areas of electric power and electrical engineering.  |
| Энергетика саласындағы инновациялық бағыттар/Инновационные направления в энергетике/ Innovative trends in the energy sector | Энергетика саласындағы оңтайландыру мәселелерін шешудің замануи әдістері мен құралдары | КП/ТК | ESOMShZAK 5301 | 5 | 30/0/030/55/12.5/12.5 | 1 |  | Пререквизиттер: Бакалавриатта оқыған пәндерПостреквизиттер: Өндірістікпрактикасы;Тағылымдамадан өту мен магистрлік жобаны орындауды қамтитын магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы;Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау | Мақсаты: Электр энергетикасындағы оңтайландыру есептерін шешуде түсініктер мен білімдерді қалыптастыру, бастапқы ақпаратты жинау дағдыларын игеруМазмұны:Электр энергетикасындағы оңтайландыру есептерін шешуде түсініктер мен білімдерді қалыптастыру, бастапқы ақпаратты жинау дағдыларын игеру, озық технологияларды пайдалана отырып есептерді шешудің математикалық моделі мен қазіргі заманғы әдістерін жасау, оңтайландыру есептерін шешуге талдау жасау және жүргізу | Білімі:- Энергия үнемдеудің негізгі міндеттерін біледі;- Шығындарды азайту әдістерін біледі;Икемділігі:- - Қалдықсыз технологияларды жіктей игереді;; - Электрмен жабдықтаудың оңтайландыру схемаларын құру принциптерін қарастыра игереді;;Дағдысы: - Қалдықсыз технологияларды талдау дағдыланады;- Оңтайландыру ортасын құру тәсілдерін зерттеу дағдыланады.Құзіреттілігі:- Негізгі теориялық және эксперименттік әдістерді, Электр энергетикасы мен Электротехниканың алдыңғы қатарлы бағыттарын қолдану қалыптастырады; | 1-7 |
| Современные методы и средства для решения оптимизационных задач в энергетике | ПД/КВ | SMSROZhE 5301 | Пререквизиты: Дисциплины, которые были изученные в бакалавриатеПостреквизиты: Производственная практика;Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерского проекта;Оформление и защита магистерского проекта | Цель: Формирование понятий и знаний в решении оптимизационных задач в электроэнергетике, приобретение навыков сбора исходной информации,Содержание:Формирование понятий и знаний в решении оптимизационных задач в электроэнергетике, приобретение навыков сбора исходной информации, составление математической модели и современных методов решения задач сипользованием передовых технологий, проведение и составление анализа решения оптимизационных задач | Знания:-Знает основные задачи энергосбережения;- Знает методы уменьшения потерь;Умения:- Умеет класифицировать безотходные технологии; - Умеет рассматривать принципы построения оптимизационных схем электроснабжения;Навыки: - Анализирует безотходные технологии;- Исследует способы построения оптимизационных сред.Компетенции- Применяет основные теоретические и экспериментальные методы, используемые впередовые направления электроэнергетики и электротехники. |
| Modern methods and tools for solving optimization problems in the energy sector | ChD/EC | MMTSOPES 5301 | Prerequisites:Subjects that were studied in the bachelor's degreePost-requisites:Industrial practice;Experimental and research work of a master's student, including the passage of an internship and the implementation of a master's project;Registration and defense of a master's project | Purpose: Formation of concepts and knowledge in solving optimization problems in the electric power industry, acquisition of skills in collecting initial informationContent:Formation of concepts and knowledge in solving optimization problems in the electric power industry, acquisition of skills in collecting initial information, drawing up a mathematical model and modern methods for solving problems with the use of advanced technologies, conducting and compiling an analysis of solving optimization problems | Knowledge: - List the main tasks of energy saving;- Describe methods for reducing losses;Abilities:- Classify waste-free technologies; - Consider the principles of construction of optimization schemes of power supply;Skills: - Analyze waste-free technologies;- Explore ways to build optimization environments.Competencies:- Apply the main theoretical and experimental methods used in advanced areas of electric power and electrical engineering.  |
| Электроэнергетика саласындағы интеллектуалды технологиялар/Интеллектуальные технологии в электроэнергетике/Intellectual technologies in electric power industry | Электр машиналарын модельдеу | КП/ТК | EMM 5302 | 6 | 45/0/30/60/15/30 | 1 |  | Пререквизиттер: Бакалавриатта оқыған пәндерПостреквизиттер: Өндірістікпрактикасы;Тағылымдамадан өту мен магистрлік жобаны орындауды қамтитын магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы;Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау | Мақсаты:электр машиналарының математикалық моделінің негізгі түсініктерін, олардағы процестерді ескере отырып, олардың жұмыс принципін қалыптастыру, есептеу есептеулерін келтіре отырып, машиналарды компьютерлік модельдеуді қолдануМазмұны:Жалпыланған электр машинасының математикалық моделін құру. Идеалдандырылған үш фазалы жалпыланған машинаның математикалық моделі. Қалыптасқан режимдерді зерттеу. Синусоидалы емес кернеуі бар динамикалық режимдерде асинхронды қозғалтқышты модельдеу. Электр машиналарының модельдерін жасауда заманауи бағдарламалық жасақтаманы қолдану; электр машиналарын модельдеудегі күрделі есептерді шешуде қолданбалы бағдарламаларды есептеу алгоритмдерін қолдану. | Білімі: Математикалық модельдеу негіздерін біледі; - Модельдеудің жалпы мәселелерін біледі;өтпелі процестерді, оларды арнайы бағдарламаларды қолдана отырып модельдеуді түсінуін біледі;Икемділігі:Өтпелі үрдістерді моделдеу үшін арнайы бағдарламаларды қолдану игереді; Электр энергетикасы мәселелерін шешуде математикалық бағдарламалау әдістерін жіктей игереді; Қойылған тапсырманы зерттей алады және математикалық есептеу мен тексеру үшін ең оңтайлы бағдарламаны таңдай игереді;Дағдысы: Қойылған тапсырманы талдау және оны орындау үшін есептеу мен модельдеудің ең тиімді әдісін таңдау; әртүрлі режимдерді оңтайландыру мәселелерін шешу дағдыланадыҚұзіреттілігі:- Негізгі теориялық және эксперименттік әдістерді, Электр энергетикасы мен Электротехниканың алдыңғы қатарлы бағыттарын қолдану қалыптастырады; | 1-7 |
| Моделирование электрических машин | ПД/КВ | MEM 5302 | Пререквизиты: Дисциплины, которые были изученные в бакалавриатеПостреквизиты: Производственная практика;Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерского проекта;Оформление и защита магистерского проекта | Цель:сформировать основные понятия математической модели электрических машин, их принципа действия, с учетом протекающих в них процессов, применить компьютерное моделирование машин, с приведением вычислительных расчетовСодержание:Построение математической модели обобщенной электрической машины. Математическая модель идеализированной трехфазной обобщенной машины. Исследование установившихся режимов. Моделирование асинхронного двигателя в динамических режимах при несинусоидальном напряжении питания. Использование современного программного обеспечения при разработке моделей электрических машин; применение алгоритмов расчета прикладных программ в решений сложных задач в моделировании электрических машин. | Знания: Знает основы математического моделирования; -Знает общие вопросы моделирования;понимать переходные процессы, их моделирование с применением специальных программ;Умения: Умеет использовать специальные программы для моделирования переходных процессов; Умеет классифицировать методы математического программирования в решении задач электроэнергетики; Умеет исследовать поставленную задачу и выбрать наиболее оптимальную прогрмамму для математического расчета и проверки. Навыки:Анализирует поставленную задачу и выбрать для ее выполнения наиболее эффективный метод расчета и моделирования; решить задачи оптимизации различных режимов; Компетенции- Применяет основные теоретические и экспериментальные методы, используемые впередовые направления электроэнергетики и электротехники. |
| Modelling electrical machines | ChD/EC | MEM 5302 | Prerequisites:Subjects that were studied in the bachelor's degreePost-requisites:Industrial practice;Experimental and research work of a master's student, including the passage of an internship and the implementation of a master's project;Registration and defense of a master's project | Purpose:to form the basic concepts of the mathematical model of electric machines, their principle of operation, taking into account the processes occurring in them, to apply computer modeling of machines, with the reduction of computational calculationsContent:Construction of a mathematical model of a generalized electric machine. Mathematical model of an idealized three-phase generalized machine. Study of established modes. Simulation of an induction motor in dynamic modes with non-sinusoidal supply voltage.The use of modern software in the development of models of electric cars; application of algorithms for calculating application programs in solving complex problems in modeling electrical machines. | Knowledge: understand the basics of mathematical modeling; identify general modeling issues;understand transients, their modeling using special programs;Abilities: to use special programs for modeling transients; to classify methods of mathematical programming in solving problems of the electric power industry; to investigate the task and choose the most optimal program for mathematical calculation and verification.Skills:analyze the task and choose the most effective method of calculation and modeling for its implementation; solve optimization problems of various modes;Competencies:- Apply the main theoretical and experimental methods used in advanced areas of electric power and electrical engineering.  |
| Электроэнергетика саласындағы интеллектуалды технологиялар/Интеллектуальные технологии в электроэнергетике/Intellectual technologies in electric power industry | Заманауи жаңартылатын энергия көздері | КП/ТК | ZzhEK 5302 | 6 | 45/0/30/60/15/30 | 1 |  | Пререквизиттер: Бакалавриатта оқыған пәндерПостреквизиттер: Өндірістікпрактикасы;Тағылымдамадан өту мен магистрлік жобаны орындауды қамтитын магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы;Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау | Мақсаты: Электр энергиясын өндіру, беру, тарату, түрлендіру және пайдалану үшін техникалық құралдар мен әдістердің жиынтығын, жаңартылатын энергия көздері саласындағы процестерді іске асыратын құрылғылар мен жүйелерді қарастыру.Мазмұны:Электр энергиясын өндіру, беру, тарату, түрлендіру және пайдалану үшін техникалық құралдар мен әдістердің жиынтығын, жаңартылатын энергия көздері саласындағы процестерді іске асыратын құрылғылар мен жүйелерді қарастыру. Энергия ресурстарының қорлары мен тұтынуы, баламалы энергия көздерін жіктеу туралы білімдерге сүйене отырып, заманауи зерттеу әдістерін, техникалық сынақтар мен ғылыми тәжірибелерді қолдана білу, нәтижелерді бағалау. | Білімі:Қазіргі даму тенденцияларын ескере отырып, ЖЭК есептеулерінің негізгі түсініктері мен әдістерін біледіИкемділігі:Күн және жел құрылғыларының (жабдықтарының) түрлерін жіктеуді; оларды тиімді пайдалану және қолдану бойынша есептеулер жүргізуді игереді;Дағдысы: Жабдықтың құрылымдық ерекшеліктерін және орнату орнының климаттық сипаттамаларын ескере отырып, ЖЭК жабдығын ұтымды таңдау параметрлерін есептеуге дағдыланады.Құзіреттілігі:- Негізгі теориялық және эксперименттік әдістерді, Электр энергетикасы мен Электротехниканың алдыңғы қатарлы бағыттарын қолдану қалыптастырады; | 1-7 |
| Современные возобновляемые источники энергии | ПД/КВ | SVIE 5302 | Пререквизиты: Дисциплины, которые были изученные в бакалавриатеПостреквизиты: Производственная практика;Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерского проекта;Оформление и защита магистерского проекта | Цель: Рассмотрение совокупности технических средств и методов для производства, передачи, распределения, преобразования, и применения электрической энергии, разработки, устройств и систем, реализующих процессы в области возобновляемых источников энергии.Содержание:Рассмотрение совокупности технических средств и методов для производства, передачи, распределения, преобразования, и применения электрической энергии, разработки, устройств и систем, реализующих процессы в области возобновляемых источников энергии. На основе знаний о запасах и потребление энергоресурсов, классификации альтернативных источников энергии, уметь применять современные методы исследования, технические испытания и научные эксперименты, оценивать результаты. | Знания; Знает основные понятия и методы расчетов ВИЭ, с учетом современных тенденций развитияУмения: Умеет классифицировать виды солнечных и ветровых устройств (оборудования); проводить расчеты по их эффективному использованию и применениюНавыки: Расчитывает параметры рационального выбора оборудования ВИЭ с учетом конструктивных особенностей оборудования и климатических характеристик мест установки.Компетенции- Применять основные теоретические и экспериментальные методы, используемые впередовые направления электроэнергетики и электротехники. |
| Modern renewable energy sources | ChD/EC | MRES 5302 | Prerequisites:Subjects that were studied in the bachelor's degreePost-requisites:Industrial practice;Experimental and research work of a master's student, including the passage of an internship and the implementation of a master's project;Registration and defense of a master's project | Purpose: Consideration of a set of technical means, methods and methods for the production, transmission, distribution, transformation, and application of electrical energy, the development of elements, devices and systems that implement processes in the field of renewable energy sourcesContent:Consideration of a set of technical means, methods and methods for the production, transmission, distribution, transformation, and application of electrical energy, the development of elements, devices and systems that implement processes in the field of renewable energy sources. Based on knowledge of reserves and consumption of existing energy resources, classification of alternative energy sources, be able to apply modern research methods, technical tests and scientific experiments. | Knowledge: to understand and distinguish the basic concepts and methods of RES calculations, taking into account modern development trendsAbilities: to classify the types of solar and wind devices (equipment); to make calculations on their effective use and applicationSkills: calculate the parameters of a rational choice of renewable energy equipment, taking into account the design features of the equipment and the climatic characteristics of the installation sites.Competencies:- Apply the main theoretical and experimental methods used in advanced areas of electric power and electrical engineering.  |
| Электроэнергетика саласындағы интеллектуалды технологиялар/Интеллектуальные технологии в электроэнергетике/Intellectual technologies in electric power industry | Электр энергетикасы саласында қорларды үнемдеудегі инновациялық технологиялар | КП/ТК | EEKUIT 5303 | 5 | 30/0/030/55/12.5/12.5 | 1 |  | Пререквизиттер: Бакалавриатта оқыған пәндерПостреквизиттер: Өндірістікпрактикасы;Тағылымдамадан өту мен магистрлік жобаны орындауды қамтитын магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы;Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау | Мақсаты: түлектің техникалық жүйелердегі энергия түрлерін түрлендіру принциптері бойынша білімді игеруі, технологиялық процестер мен жабдықтарда энергияны пайдалану есептеулерін орындау кезінде алынған білімдер жиынтығын қолдану дағдыларын қалыптастыру.Мазмұны:Негізгі мақсат - түлектің техникалық жүйелердегі энергия түрлерін түрлендіру принциптері бойынша білімді игеруі, технологиялық процестер мен жабдықтарда энергияны пайдалану есептеулерін орындау кезінде алынған білімдер жиынтығын қолдану дағдыларын қалыптастыру.Алған білімдері негізінде түлек инновациялық технологияларды пайдалану негізінде энергия тиімді және бәсекеге қабілетті технологиялар мен жабдықтарды жасауға қатыса алады. | Білімі: - Энергия үнемдеудің негізгі принциптерін біледі;- Энергияны сақтау жолдарын біледі- Кәсіпорында энергияны үнемдеу тәсілдерін біледі;Икемділігі:- Энергия және ресурс үнемдеудіңэкономикалықбағалау есептеуын игереді;- Өнеркәсіптік кәсіпорындарда электр энергиясын үнемдеу резервтерін анықтауын игереді;Дағдысы: - Ең жоғары үнемділікті қамтамасыз ететін электр жетектерінің құрамына кіретін электр жабдықтарының схемалық шешімдерін әзірлеу дағдыланады; - Өндірілетін машиналар мен механизмдердің энергия және ресурс үнемдейтін электржетектерін құру принциптер талдауін дағдыланады; Құзіреттілігі:- Негізгі теориялық және эксперименттік әдістерді, Электр энергетикасы мен Электротехниканың алдыңғы қатарлы бағыттарын қолдану қалыптастырады; | 1-7 |
| Инновационные технологии в ресурсосбережении в области электроэнергетики | ПД/КВ | ITREE 5303 | Пререквизиты: Дисциплины, которые были изученные в бакалавриатеПостреквизиты: Производственная практика;Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерского проекта;Оформление и защита магистерского проекта | Цель: Формирование теоретических и практических знаний о инновационных технологиях в ресурсосбережениитехнических системах, формирование умений применять приобретенную совокупность знаний при выполнении расчетов энергоиспользования в технологических процессах и в оборудовании.Содержание:Основная цель - приобретение выпускником знаний по принципам преобразования видов энергии в технических системах, формирование умений применять приобретенную совокупность знаний при выполнении расчетов энергоиспользования в технологических процессах и в оборудовании.На основании полученных знаний выпускник может участвовать в разработке энергоэффективных и конкурентоспособных технологий и оборудованияна основе использования инновационных технологий. | Знания: - Знает основные принципы энергосбережения;- Знает способы сбережение энергии;-Знает способы экономии энергии на предприятии;Умения: - Умеет рассчитывать экономические оценки энерго- и ресурсосбережения;- Умеет оопределять резервы экономии электроэнергии на промышленных предприятиях;Навыки: - Разрабатывать схемотехнические решения электрооборудования, входящего в состав электроприводов, обеспечивающих наиболее высокую экономичность; - Анализировать принципы построения энерго-и ресурсосберегающих электроприводов произодтвенных машин и механизмовКомпетенции- Применять основные теоретические и экспериментальные методы, используемые впередовые направления электроэнергетики и электротехники. |
| Innovation technologies in resourse saving in electrical energetics | ChD/EC | ITROE 5303 | Prerequisites:Subjects that were studied in the bachelor's degreePost-requisites:Industrial practice;Experimental and research work of a master's student, including the passage of an internship and the implementation of a master's project;Registration and defense of a master's project | Purpose: The main goal of a graduate is the acquisition of knowledge on the principles of conversion of types of energy in technical systems, the formation of skills to apply the acquired body of knowledge when performing calculations of energy use in technological processes and equipment.Content:The main goal of a graduate is the acquisition of knowledge on the principles of conversion of types of energy in technical systems, the formation of skills to apply the acquired body of knowledge when performing calculations of energy use in technological processes and equipment.Based on the knowledge gained, a graduate can participate in the development of energy-efficient and competitive technologies and equipment based on the use of innovative technologies. | Knowledge: - Describe the main principles of energy saving;- List ways to save energy;- Memorize ways to save energy in the enterprise;Ability: - Calculate economic estimates of energy and resource conservation;- Determine the reserves of energy savings in industrial enterprises;Skills: - Develop circuit solutions for electrical equipment that is part of electric drives that provide the highest efficiency; - Analyze the principles of construction of energy-and resource-saving electric drives of manufactured machines and mechanismsCompetencies:- Apply the main theoretical and experimental methods used in advanced areas of electric power and electrical engineering.  |
| Электроэнергетика саласындағы интеллектуалды технологиялар/Интеллектуальные технологии в электроэнергетике/Intellectual technologies in electric power industry | Электржетек және электрмен жабдықтау жүйелерінде жасанды интеллектті қолдану | КП/ТК | EEZhZhZhIK 5303 | 5 | 30/0/030/55/12.5/12.5 | 1 |  | Пререквизиттер: Бакалавриатта оқыған пәндерПостреквизиттер: Өндірістікпрактикасы;Тағылымдамадан өту мен магистрлік жобаны орындауды қамтитын магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы;Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау | Мақсаты: Қазіргі заманғы электр жетектерін басқару саласында, зияткерлік жүйелерді қолдана отырып басқару жүйелерін жобалауда теориялық және практикалық білімді қалыптастырады.Мазмұны:Жасанды интеллект әдістеріне негізделген заманауи басқару жүйелерінде навигация қабілетін қалыптастыру; энергетикалық процестерді дамытуда интеллектуалды басқару жүйелерінің рөлінде, анық емес логиканы, жүйке желілерін, генетикалық алгоритмді қолдана отырып басқару жүйесін жобалау әдістері. Пәнді оқу нәтижесінде магистранттар верификация есептеулерін жүргізе алады, технологиялық процестерді басқарудың интеллектуалды жүйелерінің сызбаларын бағдарлай алады. | Білімі: - Электржетектің құрылымы мен жұмыс принципін, Электржетекті басқарудың негізгі тәсілдерін біледі;- Электр жетектерін басқарудың заманауи жүйелерін дамытудың негізгі бағыттарын біледі;Икемділігі:- Жасанды интеллект әдістеріне негізделген заманауи басқару жүйелерін бағдарлай игереді;Дағдысы: - Микроконтроллерлерді қолдана отырып, электр жетегін басқару жүйелерінің құрылымдық сызбаларын дағдыланады;- Берілген электр жетегін басқару жүйесі үшін микроконтроллердің түрлерін дағдыланады- Электр жетегін басқару жүйесінің тиімділігін дағдыланады;Құзіреттілігі:- Анық емес логиканы, нейрондық желілерді қолдана отырып, басқару жүйесін жобалауын қалыптастырады; | 1-7 |
| Применение искусственного интеллекта в системах электропривода и электроснабжения | ПД/КВ | PIISEE 5303 | Пререквизиты: Дисциплины, которые были изученные в бакалавриатеПостреквизиты: Производственная практика;Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерского проекта;Оформление и защита магистерского проекта | Цель: Формирование теоретических и практических знаний в области управления современными электроприводами, в проектировании систем управления с применением интеллектуальных систем.Содержание:Формирование умения ориентироваться в современных системах управления, основанных на методах искусственного интеллекта; методах проектирования систем управления с использованием нечеткой логики, нейронных сетей, генетического алгоритма, в роли интеллектуальных систем управления в развитии энергетических процессов. В результате изучения дисциплины магистранты умеют производить проверочные расчеты, ориентироваться в схемах интеллектуальных систем управления технологическими процессами. | Знания: -Знает строение и принцип работы электропривода, основные способы управления электроприводом;-Знает основные направления развития современных систем управления электроприводами;Умения:-Умеет ориентироваться в современных системах управления, основанных на методах искусственного интеллекта;Навыки: - Анализирует структурные схемы систем управления электроприводом с использованием микроконтроллеров;- Определяет типы микроконтроллера для системы управления заданного электропривода; - Оценивает эффективность систем управления электроприводом;Компетенции-Проектирует систему управления с использованием нечеткой логики, нейронных сетей. |
| Application of artificial intelligence in electric drive and power supply systems | ChD/EC | AAIEDPSS 5303 | Prerequisites:Subjects that were studied in the bachelor's degreePost-requisites:Industrial practice;Experimental and research work of a master's student, including the passage of an internship and the implementation of a master's project;Registration and defense of a master's project | Purpose: Formation of theoretical and practical knowledge in the field of control of modern electric drives, in the design of control systems using intelligent systems.Content:Formation of the ability to navigate in modern control systems based on the methods of artificial intelligence; methods of designing control systems using fuzzy logic, neural networks, genetic algorithm, in the role of intelligent control systems in the development of technical, energy processes. As a result of studying the discipline, undergraduates are able to make verification calculations, orient themselves in the schemes of intelligent control systems of typical technological processes. | Knowledge:- Knows the structure and principle of operation of the electric drive, the main methods of controlling the electric drive;- Knows the main directions of development of modern electric drive control systems;Abilities: - Is able to navigate in modern control systems based on artificial intelligence methods;Skills: - Analyzes the block diagrams of electric drive control systems using microcontrollers;- Defines the types of microcontroller for the control system of a given electric drive; - Evaluates the efficiency of electric drive control systems;Competencies:- Designs a control system using fuzzy logic, neural networks. |

|  |
| --- |
| ЖМ «АТжЭ» деканы м.а. / И.о. декан ВШ «ИТиЭ» / Action dean of HS “ITaE” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Шертаев Е.Т. / Шертаев Е.Т./Shertaev E.T..  |
| "Э және ДЭЖ" кафедрасының меңгерушісі/ Заведующая кафедрой "Э и НЭС"/ Head of the Chair "Energy and non-traditional energy" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Сахметова Г./Сахметова Г./Sahmetova G.  |
| "Э және ДЭЖ" кафедрасының эдвайзері/ Эдвайзер кафедры "Э и НЭС"/ Adviser of the Chair "Energy and non-traditional energy" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Корольков А.В../Корольков А.В. / Korolkov A.V.  |
| /Келісілген/ Согласовано/ Coordinated :  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| "Завод Электроаппарат" ЖШС/ ТОО "Завод Электроаппарат"/ "Zavod Electroapparat" LLP/ Бас директор / Генеральный директор/ General director \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Суворов А./Суворов А./ A. Suvorov  |
|

|  |
| --- |
| Справочник ППС кафедры "Энергетика и нетрадиционные энергетические системы" |
| № | ФИО | Кафедра | Ученая степень | Ученое звание | Научное направление |
| 1 | **Сахметова Г.Е.** | Энергетика и НЭС | **доктор PhD** | Старший преподаватель |   |
| 2 | **Бренер А.М.** | Энергетика и НЭС | **д.т.н.,**  | **Профессор** |   |
| 3 | **Уралов Б.К.** | Энергетика и НЭС | **к.т.н.,**  | **Доцент** |   |
| 4 | **Хусанов А.Е.** | Энергетика и НЭС | **к.т.н.,** | **Доцент** |   |
| 5 | **Ильясов Р.М.** | Энергетика и НЭС | **к.т.н.,** | **Доцент** |   |
| 6 | **Турымбетова Г.Д.** | Энергетика и НЭС | **доктор PhD** | Старший преподаватель |   |
| 7 | **Бердалиева А.А.** | Энергетика и НЭС | **к.т.н.** | Старший преподаватель |   |
| 8 | Айдаров Т.А. | Экономика |  к.э.н. | **Доцент** |   |
| 9 | Макулбек А. | Иностранные языки для технических специальностей |  к.ф.н. | Старший преподаватель |   |
| 10 | Искакова М.С. |  Общая психология | д.п.н.  | **Профессор** |   |