

Қазақстан Республикасы ғылым және жоғары білім министрлігі
«Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті» КеАҚ



БЕКІТЕМІН

Академиялық сапа жөніндегі
комитетінің төрағасы

Б.Б. Абжалелов

«19» 01 2023ж.

ТҮЛЕК МОДЕЛІ

«Электр энергетикасы (Жаңартпалы энергетика)» білім беру
бағдарламасы магистратура бойынша

Қызылорда, 2023

МАЗМҰНЫ

- Кіріспе
- 1 БББ сипаттамасы
- 2 Білім беру бағдарламасын бітіруші моделін қалыптастырудағы құрама компоненттері
 - 2.1 Білім беру бағдарламасының мақсаттары
 - 2.2 Білім беру бағдарламасының міндеттері
 - 2.3 Жалпы және бейіндік құзіреттіліктері
 - 2.4 Білім беру бағдарламасының оқыту нәтижелерін қалыптасатын құзіреттіліктермен салыстыру матрицасы
 - 2.5 Маманның жеке қасиеттері
- Қорытындылар

КІРІСПЕ

Бітіруші түлектін құзіреттілік моделін әзірлеу Болон процесінің негізгі бағыттарын жүзеге асырудың құзіреттілік моделі белгілі дәрежедегі (лауазымды), белгілі бір бейіндегі маман қандай кәсіби міндеттерді шеше алуы керек деген сұраққа жауап беруге арналған. Стейкхолдерлер және барлық мүдделі тараптардың қажеттіліктеріне жауап беретін ЖОО бітірушінің заманауи үлгісін қалыптастыру Қорқыт Ата атындағы ҚҰ-ның басты стратегиялық мақсаты болып табылады және оқу үдерісіне қажетті кадрлық, оқу-әдістемелік, ақпараттық және материалдық-техникалық ресурстармен қамтамасыз етіледі. Университетте еңбек нарығында сұранысқа ие бакалавриат түлектерін сапалы даярлауды қамтамасыз ету үшін мақсатты кадрлық саясат және жүйелі түрде университеттің материалдық-техникалық базасын жақсарту жүргізіледі.

1 БББ сипаттамасы

7М07155-Электр энергетикасы (Жаңартпалы энергетика) білім беру бағдарламасы бойынша техника ғылымдарының магистрі. Электр энергиясын өндіру, беру, бөлу және тұтыну үшін жағдай жасауға бағытталған адам қызметінің технологияларының, құралдарының, тәсілдері мен әдістерінің жиынтығын қамтитын ғылым мен техника саласы жататын кәсіби қызмет саласы. Сондай-ақ жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдары, ғылыми-зерттеу және жобалау-конструкторлық ұйымдар.

1. Білім беру бағдарламасын бітіруші моделін қалыптастырудағы құрама компоненттері

Білім беру бағдарламасын бітіруші моделін қалыптастырудың негізгі компоненттері білім беру бағдарламасының мақсаттары мен міндеттері, объектілері, кәсіптік қызмет түрлері мен бағыттары, маманның құзіреттілік моделі туралы ақпаратты, оның ішінде дескрипторлар, білім беру бағдарламасына сәйкес құзіреттердің түрі және білім беру бағдарламасының нәтижелерін қамтиды.

2.1 Білім беру бағдарламасының мақсаттары

Электр энергетикасының проблемалық мәселелері бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстарының міндеттері мен бағдарламаларын тұжырымдау, теориялық және эксперименттік зерттеулердің әдістемелерін әзірлеу, теориялық және эксперименттік зерттеулер жүргізу, зерттеу нәтижелерін өңдеу, талдау және қорыту, статикалық және динамикалық процестерді модельдеу үшін компьютерлік бағдарламаларды пайдалану, ғылыми және жобалау өнімдерін ресімдеу және сауатты ұсыну бойынша заманауи білімі бар мамандарды даярлау;- ұжымдарды басқару және ғылыми-зерттеу жұмысына басшылық жасау қабілеті бар мамандарды даярлау.

2.2 Білім беру бағдарламасының міндеттері:

- елдің инновациялық экономикасының міндеттеріне сәйкес келетін білікті кадрларды даярлау;
- ғылым мен инновацияны дамыту, жаңа идеяларды қалыптастыруға жастарды тарту үшін жағдай жасау;
- жалпыұлттық бірлікті, ұлттық мәдениетті және үйлесімді тұлғаны дамытуға қосқан үлесін арттыру

2.3 Жалпы және бейіндік құзіреттіліктері

ЖҚ1/ОК1/GC1

Ғылым тарихы мен Философия қоғам өмірінің элеуметтік-мәдени дамуын, мәдени өзіндік болмысты ашу және табудың мүмкін стратегиялары мен тәсілдерін, әлемнің практикалық және рухани дамуының нәтижелерін жалпылайды

Философия обобщает результаты практического и духовного развития мира, социокультурного развития общественной жизни, возможных стратегий и способов выявления и нахождения культурной самобытности
Philosophy synthesizes and summarizes the results of practical and spiritual development of the world, the socio-cultural development of public life, possible strategies and ways of identifying and finding cultural identity.

ЖҚ2/ОК2/GC2

Білім алушы орфографиялық, лексикалықжәнеграмматикалық тұрғыдағы құзіреттіліктерге ие болады
Магистрант будет обладать орфографической, лексической и грамматической компетенцией / The undergraduate will have spelling, lexical and grammatical competence.

ЖҚ3/ОК3/GC3

Білім беру жүйесінің ролі, оқытудың мақсаты, мазмұны, әдістері, принциптері, мектеп дидактикасы, оқыту формалары, кредиттік технология жүйесі, мектептегі тәрбие жұмысының ерекшеліктері, оқытушы мәдениетінің негізі жайлы білімі қалыптасады, баланың әртүрлі даму сатысындағы ақпараттармен танысып, оның педагогикалық ерекшеліктерін талдау; оқытушының жеке тұлғасына қойылатын талаптарды меңгерту дағдысы қалыптасады. Формируются знания о роли системы образования, цели, содержания, методах, принципах обучения, дидактике школы, формах обучения, системе кредитной технологии, особенностях воспитательной работы в школе, об основах культуры преподавателя, знакомятся с информацией на различных этапах развития ребенка, анализировать его педагогические особенности; приобретаются навыки усвоения требований, предъявляемых к личности обучающегося. Knowledge about the role of the education system, purpose, content, methods, principles of education, didactics of the school, forms of education, credit technology system, features of educational work in the school, the basics of the teacher's culture, get acquainted with information at various stages of development of the child, analyze its pedagogical features; acquire skills of mastering the requirements for the student's personality.

ЖҚ4/ОК4/GC4

Жоғарғы мектеп психологиясында элеуметтік ортада қарым-қатынастың психологиялық ерекшеліктерін талдау дағдысы дамиды, тұлға дамуы туралы психологиялық білімдер негізін, адам психикасының даму заңдылықтары мен механизмдері туралы білім қалыптастырады/ Формирует основы психологических знаний о развитии личности, знания о закономерностях и механизмах развития психики человека, развиваются навыки анализа психологических особенностей общения в социальной среде/It forms the basis of psychological knowledge about the development of personality, knowledge of the laws and mechanisms of development of the human psyche, develop skills in analyzing the psychological characteristics of social communication

КҚ1/ПК1/РС1 Магистранттардың компьютерлік қолданбалы бағдарламалардың қазіргі заманғы мүмкіндіктерін пайдалана отырып, деректерді өңдеу және экспериментті модельдеу бойынша теориялық негіздер мен практикалық дағдыларды игеруі. Көп факторлы эксперименттердің деректерін жоспарлау және өңдеу және ғылыми есептер мен диссертациялар жасау, ғылыми журналдарда мақалаларды ресімдеу.

Освоение магистрантами теоретических основ и практических навыков по обработке данных и моделированию эксперимента с использованием современных возможностей компьютерных прикладных программ. Планирование и обработка данных многофакторных экспериментов и составлении научных отчетов и диссертаций, оформлении статей в научных журналах. Mastering by masters of theoretical foundations and practical skills in data processing and modeling of an experiment using modern capabilities of computer application programs. Planning and processing data of multifactorial experiments and compiling scientific reports and dissertations, writing articles in scientific journals.

КҚ1/ПК1/РС1 Ғылыми зерттеулер мен өнертапқыштық шығармашылық саласында магистранттарды теориялық және практикалық даярлау. Ғылыми міндеттерді шешу әдістері, теориялық және эксперименттік зерттеулер әдіснамасы; Өлшеу нәтижелерін өңдеу және қателікті бағалау; Ғылыми зерттеу тұжырымдарын тұжырымдау; Ғылыми зерттеу нәтижелері бойынша есеп, баяндама немесе мақала жасау; Ұсынылатын өнертабыстарға өтінімдерді ресімдеу; Эксперименттік зерттеулер деректері бойынша эмпирикалық тәуелділіктерді шығару; Ғылыми-зерттеу қызметін жоспарлау және басқару.

Теоретическая и практическая подготовка магистрантов в области научных исследований и изобретательского творчества. Методы решения научных задач, методологию теоретических и экспериментальных исследований; Обработка результатов измерений и оценка погрешности; Формулировка выводов научного исследования; Составление отчета, доклада или статьи по результатам научного исследования; Оформление заявок на предлагаемые изобретения; Вывод эмпирических зависимостей по данным экспериментальных исследований; Планирование и управления научно-исследовательской деятельностью. Theoretical and practical training of master's students in the field of scientific research and inventive creativity. Methods for solving scientific problems, methodology of theoretical and experimental research; Processing of measurement results and error assessment; Formulation of the conclusions of the scientific study; Preparation of a report, report or article based on the results of a scientific study; Preparation of applications for the proposed inventions; Conclusion of empirical dependencies based on experimental data; Planning and management of research activities.

КҚ2/ПК2/РС2 Өнеркәсіптік кәсіпорынның электрмен жабдықтау жүйесінде электр энергиясын ұтымды пайдалану және энергия ысырабын азайту қағидаттары, әдістері мен техникалық құралдары. тұтынушыларды нормаланған сапа, сенімділік және үнемділік кезінде электр энергиясымен қамтамасыз ету. Электрмен жабдықтау жүйелерінің сенімділігін есептеудің негізгі математикалық әдістері. Электрмен жабдықтаудың жекелеген жүйелерінің сенімділігін талдау. СЭС пайдалану сенімділігін арттырудың негізгі жолдары. Принципы, методы и технические средства рационального использования электроэнергии и уменьшения потерь энергии в системе электроснабжения промышленного предприятия. обеспечение потребителей электрической энергией при нормированном качестве, надежности и экономичности. Основные математические методы расчета надежности систем электроснабжения. Анализ надежности отдельных систем электроснабжения. Основные пути повышения эксплуатационной надежности СЭС.

Principles, methods and technical means of rational use of electricity and reduction of energy losses in the power supply system of an industrial enterprise. providing consumers with electric energy with rated quality, reliability and economy. Basic mathematical methods for calculation of reliability of power supply systems. Reliability analysis of individual power supply systems. Main ways of SES operational reliability improvement

КҚ4/ПК4/РС4 Электр энергиясы сапасының негізгі көрсеткіштерімен, сенімділікпен және үнемділікпен, энергияны үнемдеудің негізгі әдістерімен таныстырады.

Знакомит с основными показателями качества электрической энергией, надежностью и экономичностью, основными способами энергосбережения. Introduces the main indicators of the quality of electric energy, reliability and efficiency, and the main ways to save energy.

КҚ4/ПК4/РС4 Магистранттардың көрсеткіштері туралы білімдерін қалыптастыру электр энергиясының сапасын және олардың нормалануын, сапаның әсерін сипаттайтын электр қабылдағыштардың жұмысына және негізгі тәсілдер мен техникалық электр энергиясының сапасын қамтамасыз ету құралдары. Сформировать у магистрантов знания о показателях, характеризующих качество электрической энергии и их нормировании, влиянии качества электроэнергии на работу электроприёмников и основных способах и технических средствах обеспечения качества электроэнергии. To form undergraduates ' knowledge about indicators that characterize the quality of electric energy and their rationing, the impact of electricity quality on the operation of electric receivers, and the main methods and technical means of ensuring the quality of electricity.

КҚ5/ПК5/РС5 Магистранттардың даму перспективалары саласындағы білімдерін және дәстүрлі энергия көздеріне балама энергия көздерін игерудің әлемдік және отандық тәжірибесін қалыптастырады. Формирование у магистрантов знаний в области перспектив развития и имеющегося мирового и отечественного опыта освоения источников энергии, альтернативных по отношению к традиционным. Formation of undergraduates ' knowledge in the field of development prospects and existing world and domestic experience in the development of energy sources that are alternative to traditional ones.

КҚ6/ ПК6/РС6 Магистранттардың даму перспективалары саласындағы білімдерін және дәстүрлі энергия көздеріне балама энергия көздерін игерудің әлемдік және отандық тәжірибесін қалыптастырады. Формирование у магистрантов знаний в области перспектив развития и имеющегося мирового и отечественного опыта освоения источников энергии, альтернативных по отношению к традиционным. Formation of undergraduates ' knowledge in the field of development prospects and existing world and domestic experience in the development of energy sources that are alternative to traditional ones

КҚ7/ПК7/РС7 Тұтынылатын энергия шығындарын азайту үшін ауыл шаруашылығы тұтынушыларын энергиямен жабдықтау жүйесінде дәстүрлі және жаңартылатын энергия ресурстарын ұтымды үйлестіру әдістемесін әзірлеу. Разработка методологии рационального сочетания традиционных и возобновляемых энергоресурсов в системе энергоснабжения сельскохозяйственных потребителей для снижения затрат на потребляемую энергию. Development of a methodology for rational combination of traditional and renewable energy resources in the energy supply system for agricultural consumers to reduce the cost of energy consumed

КҚ8/ПК8/РС8 Магистранттардың электр тұтыну ерекшеліктері мен электрмен жабдықтау жүйелерінің жұмыс режимі арасындағы қатаң байланыстарды анықтау бойынша қажетті білім алуы, нормаланған сапада, сенімділік пен үнемділікте электр энергиясын тұтынушыларды қамтамасыз етумен байланысты міндеттердің барлық тізбесін орындауға қабілетті біліктілігі жоғары маман даярлайды. Получение магистрантами необходимых знаний по определению жестких связей между особенностями электропотребления и режимом работы систем электроснабжения, подготовить специалиста высокой квалификации, способного к выполнению всего перечня задач, связанных с обеспечением потребителей электрической энергии при нормированном качестве, надежности и экономичности. Obtaining the necessary knowledge for undergraduates to determine the rigid relationships between the characteristics of electricity consumption and the operating mode of power supply systems, to prepare a highly qualified specialist capable of performing the entire list of tasks related to providing consumers with electricity with standardized quality, reliability and efficiency

КҚ8/ПК8/РС8 Электр энергиясын тұтынушылар мен генераторлардың жұмыс режимдерін талдау саласында білім алу, Энергетикалық қондырғыларды басқару кезінде нақты жағдайларда осы білімді пайдалану, жобалау, зерттеу және оқыту кезінде олардың жұмыс жағдайларын айқындау, жаңартылатын энергия көздері (ЖЭК) негізінде қондырғының жұмыс режимін жоспарлау міндеттерінің бірін шешу кезінде режим параметрлерін талдау дағдысы. Получение знаний в области анализа режимов работы потребителей и генераторов электрической энергии, умений использования этих знаний в конкретных ситуациях при управлении энергетическими установками, определении условий их работы при проектировании, исследованиях и обучении, навыка анализа параметров режима при решении одной из задач планирования режима работы установок на основе возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Obtaining knowledge in the field of analysis of operating modes of consumers and generators of electric energy, the ability to use this knowledge in specific situations when managing power plants, determining their operating conditions during design, research and training, the ability to analyze mode parameters when solving one of the tasks of planning the operation mode of a plant based on renewable energy sources (RES).

КҚ9/ПК9/РС9 Жоғары оқу орындарында педагогикалық қызметті жүзеге асыру, білім беру процесін

жобалау және инновациялық білім беру технологияларын пайдалана отырып, оқу сабақтарының жекелеген түрлерін өткізу қабілетін қалыптастыру. Формирование способности осуществлять педагогическую деятельность в вузах, проектировать образовательный процесс и проводить отдельные виды учебных занятий с использованием инновационных образовательных технологий Formation of the ability to carry out pedagogical activities in universities, design the educational process and conduct certain types of training using innovative educational technologies.

КҚ11/ПК11/РС11 Электр энергетикалық жүйелеріндегі әр түрлі ақаулармен бір қалыпсыз режимдерді анықтап, есептей алу және оларға қарсыирелелік қорғаныс және автоматика құрылғыларын жасау./ Определять различные виды повреждения и ненормальные режимы в электроэнергетической системе, уметь ее рассчитать и разрабатывать для них устройства релейной защиты и автоматики./ Identify various types of damage and abnormal modes in the electric power system, be able to calculate it and develop relay protection and automation devices for them. /

КҚ11/ПК11/РС11 Осы пәнді оқу барысында магистрант мынадай құзыреттердің бір бөлігін кеңейтеді және тереңдетеді: әртүрлі техникалық, энергия тиімді және экологиялық талаптарды сақтай отырып, техникалық тапсырмаға және нормативтік-техникалық құжаттамаға сәйкес кәсіби қызмет объектілерін жобалауға қатысу қабілетінің болуы және жобалық шешімдердің негіздемесін жүргізу қабілетінің болуы. В процессе изучения данной дисциплины магистрант расширяет и углубляет части следующих компетенций: способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования и способность проводить обоснование проектных решений. In the course of studying this discipline, the master's student expands and deepens parts of the following competencies the ability to take part in the design of professional activity objects in accordance with the technical task and regulatory and technical documentation, observing various technical, energy-efficient and environmental requirements, and the ability to justify design decisions.

КҚ12/ПК12/РС12 "Күн және жел электр станцияларын жобалау және пайдалану" пәнін игерудің мақсаты электр энергетикасы объектілерінің режимдік қасиеттерін түсіну және оларды жаңартылатын энергия көздері негізінде қондырғыларды басқару, пайдалану, жобалау кезінде пайдалану саласындағы құзыреттерді дамыту болып табылады. The purpose of creating the discipline "Design and operation of solar and wind power plants" is to develop competencies in the field of understanding the regime of electric power facilities and their use in the management, operation, and design of installations based on renewable energy sources.

КҚ13/ПК13/РС13 Пәннің мақсаты-магистранттардың компьютердің заманауи мүмкіндіктерін қолдана отырып, эксперимент деректерін өңдеудің теориялық негіздері мен практикалық дағдыларын игеру. Цель дисциплины–своение магистрантами теоретических основ и практических навыков по обработке данных эксперимента с использованием современных возможностей ПК. The purpose of the discipline is to provide undergraduates with theoretical foundations and practical skills for processing experimental data using modern PC capabilities.

КҚ13/ПК13/РС13 Пәнді игеру нәтижесінде қалыптасатын білім алушының құзыреттілігі: -

өз ойын қалыптастыру, көпшілік алдында сөйлеу, дәлелдеу, пікірталас және полемика жүргізу, презентация дағдыларын меңгеру, мамандар мен маман еместерге ақпарат, проблемалар мен оларды шешу жолдарын жеткізу қабілеті ;

- әр түрлі көздерден және дерекқорлардан ақпаратты іздеу, сақтау, өңдеу және талдау, оны ақпараттық, компьютерлік және желілік технологияларды қолдана отырып, қажетті форматта ұсыну мүмкіндігі. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способностью формулировать свои мысли, владеть навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, презентации, доносить до специалистов и неспециалистов информацию, проблемы и пути их решения ; способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. The competence of the student, formed as a result of mastering the discipline:

- the ability to formulate their thoughts, possess the skills of public speech, argumentation, discussion and polemics, presentation, to convey information to specialists and non-specialists, problems and ways to solve them ;

- the ability to search, store, process and analyze information from various sources and databases, present it in the required format using information, computer and network technologies.

КҚ14/ПК14/РС14 Жаңартылатын энергетика базасындағы қондырғылардың құрылыс және технологиялық ерекшеліктерін зерделеу. Энергия қондырғыларын салуға, монтаждауға және жөндеуге арналған конструкторлық, технологиялық, сондай-ақ жобалық құжаттаманы жобалау негіздері. Энергетикалық құрылыстарды, қосалқы жабдықтар мен технологиялық схемаларды есептеу әдістері. Жел энергетикалық қондырғылар, шағын ГЭС, күн коллекторлары, күн фотоэлектрлік станциялар, жылу сорғылары, геотермалды жылу станциялары жабдықтарының технологиялық ерекшеліктері мен құрамы зерделенеді. Қазіргі жағдай және энергия тиімділігі мен энергия үнемдеу проблемалары. Әлем елдерінде жаңартылатын энергетиканы дамыту жөніндегі нормативтік құқықтық шешімдер, дәстүрлі емес және жаңартылатын энергетиканың энергия қондырғыларының негізгі түрлерін жобалау міндеттерінің ерекшеліктері. Изучение строительных и технологических особенностей установок на базе возобновляемой энергетики. Основы проектирования конструкторской, технологической, а также проектной документации на строительство, монтаж и наладку

энергоустановок. Методы расчета энергетических сооружений, вспомогательного оборудования и технологических схем. Изучаются технологические особенности и состав оборудования ветроэнергетических установок, малых ГЭС, солнечных коллекторов, солнечных фотоэлектрических станций, тепловых насосов, геотермальных тепловых станций. Современное состояние и проблемы энергоэффективности и энергосбережения. Нормативно правовые решения по развитию возобновляемой энергетики в странах мира, особенности задач проектирования основных видов энергоустановок нетрадиционной и возобновляемой энергетики. Study of construction and technological features of renewable energy plants. Basis of design of design, process and design documentation for construction, installation and adjustment of power plants. Methods of calculation of power facilities, auxiliary equipment and process diagrams. The technological features and composition of the equipment of wind power plants, small hydroelectric power plants, solar collectors, solar photovoltaic stations, heat pumps, geothermal thermal stations are studied. The current state and problems of energy efficiency and energy saving. Regulatory solutions for the development of renewable energy in the countries of the world, features of the design of the main types of power plants of unconventional and renewable energy.

КҚ16/ПК16/РС16 Өзекті ғылыми проблеманы зерттеуде тәжірибе алу, оқыту процесінде алған кәсіби білімін кеңейту және дербес ғылыми жұмысты жүргізудің практикалық дағдыларын қалыптастыру. Тәжірибе экономикалық білімді зерттеу, талдау және қолдану дағдыларын дамытуға бағытталған. Приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, расширение профессиональных знаний, полученных в процессе обучения, и формирование практических навыков ведения самостоятельной научной работы. Практика направлена на развитие навыков исследования, анализа и применения экономических знаний. Acquiring experience in the study of an actual scientific problem, expanding professional knowledge gained during training, and developing practical skills in conducting independent scientific work. The practice is aimed at developing the skills of research, analysis and application of economic knowledge.

2.4 Білім беру бағдарламасының оқыту нәтижелерін қалыптасатын күзінеттіліктермен салыстыру матрицасы

Күзінеттілік	ОЖН1/ПРО1/PLO1	ОЖН2/ПРО2/PLO2	ОЖН3/ПРО3/PLO3
ЖҚ1/ОК1/GC1	+		
ЖҚ2/ОК2/GC2	+		
ЖҚ3/ОК3/GC3	+		
ЖҚ4/ОК4/GC4	+		
КҚ1 /ПК1/РС 1		+	+
КҚ2 /ПК2 /РС 2		+	+
КҚ 3/ПК3/РС3		+	+
КҚ 4 /ПК4 /РС4		+	+
КҚ5 /ПК5/РС 5		+	+
КҚ6 /ПК6 /РС 6		+	+
КҚ 7/ПК7/РС7		+	+
КҚ 8 /ПК8 /РС8		+	+
КҚ 9/ПК 9/РС9		+	+
КҚ 10/ПК10 /РС10		+	+
КҚ 11/ПК11/РС11		+	+
КҚ 12/ПК12 /РС 12		+	+
КҚ 13/ПК 13 /РС13		+	+
КҚ 14 /ПК 14 /РС 14		+	+

2.5. «Электр энергетикасы» білім беру бағдарламасы бойынша маманның жеке қасиеттері

Оқуды бітіргеннен кейін мамандар Электр энергетикасы нысандарының жұмыс режимдерін есептеу және талдау; жабдықтардың тиімді режимдерін, құрамын және оның параметрлерін электрэнергетикалық нысандар сұлбасын анықтау; электр қондырғыларының сұлбасын, жұмыс режимдерін жедел өзгертуді жүзеге асыру; жабдықтар мен ұйымның жұмыс істеу ережелерімен қарастырылған жедел құжаттаманы құрастырады және жүргізуді үйренеді.

Оқуды бітіргеннен кейін мамандар энергия өндіретін электр станцияларда, энергетика саласындағы жобалау компанияларында оқу және ғылыми мекемелерде, ғылыми-зерттеу зертханаларында, ірі өнеркәсіптік кәсіпорындарда, зауыттарда (электрик қызметін атқарады) жұмысқа орналаса алады.

Кафедра меңгерушісі



Г.К.Сыдыкова