

Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТИ

БЕКІТІЛДІ

«Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті»

Ғылыми Кеңесінің 2021 ж. « / »

хаттама № 13 шешімімен

Басқарма төрағасы-Ректор Е. Сыдықов



**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
EDUCATION PROGRAM**

Бағдарлама деңгейі/Уровень программы/Program Level: Бакалавриат / Бакалавриат/ Bachelor

Кадрларды дайындау бағытының атауы және коды:

6B071–Инжиниринг және инженерия

Код и наименование направления подготовки кадров:

6B071 –Инженерия и инженерное дело

Code and names of areas of training:

6B071 –Engineering and Engineering

6B07118 – Электр энергетикасы

(Білім беру бағдарламасының атауы және коды)

6B07118 – Электроэнергетика

(Код и наименование образовательной программы)

6B07118 – Electric power system

(Code and name of education programme)

2021 жылға қабылдау/ Прием 2021 года/ Admission 2021

Оқытудың типтік мерзімі: 4 жыл

Типичный срок обучения: 4 года

Standard period of study: 4 year

Біліктілік деңгейі / Уровень квалификации / Qualification level: 6 ҰБШ, 6 ЕБШ / 6 НРК, 6 ЕРК / 6 NQF, 6 EQF

ӘЗІРЛЕГЕН / РАЗРАБОТАНА / DESIGNED

Академиялық комитет/ Академическим комитетом/ Academic Committee

Жакишев Б.А., к.т.н., доцент кафедры «Теплоэнергетика»
(Аты-жөні/ФИО/Name)

Глазырин С.А., к.т.н., заведующий кафедрой «Теплоэнергетика»
(Аты-жөні/ФИО/Name)

Сансызбаева З.К., к.т.н., заместитель декана ТЭФ по учебной работе
(Аты-жөні/ФИО/Name)

Жұмыс беруші/ Работодатель/Employer:

генеральный директор ТОО "Астанинский электротехнический завод",
член Совета "Атамекен"
(должность, наименование предприятия)

Главный специалист департамента капитального строительства АО
"KEGOC"

старший оперативный диспетчер ЦДС АО "Астана РЭК"
(должность, наименование предприятия)

Білім алушы/Обучающийся/ Student: ЭЭ-12 (B062-7118-20-02)

ҚАРАСТЫРЫЛДЫ / РАССМОТРЕНО / CONSIDERED

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

Күні / дата / date 26.02.21 хаттама / протокол / Record № 2

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

Кашхынбай Б.Б.
(Аты-жөні/ФИО/Name)

(подпись/колы/signature)

26.02.21
(дата/күні/date)

КЕЛІСІЛДІ / СОГЛАСОВАНО / AGREED

Факультет деканы / Декан факультета / Dean of Faculty

Сулейменов Т.Б.
(Аты-жөні/ФИО/Name)

(подпись/колы/signature)

26.02.21
(дата/күні/date)

ҰСЫНЫЛДЫ / РЕКОМЕНДОВАНО / RECOMMENDED

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

Күні / дата / date 26.02.21 хаттама / протокол / Record № 2

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

Онгарбаев Е.А.
(Аты-жөні/ФИО/Name)

(подпись/колы/signature)

26.02.21
(дата/күні/date)

(подпись/колы/signature)

23.02.21
(дата/күні/date)

(подпись/колы/signature)

23.02.21
(дата/күні/date)

(подпись/колы/signature)

23.02.21
(дата/күні/date)

Сыздықов А.С.
(Аты-жөні/ФИО/Name)

(подпись/колы/signature)

23.02.21
(дата/күні/date)

Саликов А.О.
(Аты-жөні/ФИО/Name)

(подпись/колы/signature)

23.02.21
(дата/күні/date)

Ермагамбетов Т.М.
(Аты-жөні/ФИО/Name)

(подпись/колы/signature)

23.02.21
(дата/күні/date)

Ильясов А.Р.
(Аты-жөні/ФИО/Name)

(подпись/колы/signature)

23.02.21
(дата/күні/date)

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

<p>Қолдану саласы Область применения Application area</p>	<p>Білім беру бағдарламасы өндірістік зертханаларда, энергетикалық және экологиялық сараптауда, тұрғын үй-коммуналдық қызметтерде; ғылыми-зерттеу ұйымдарында (институттар, зертханалар), электр станцияларының өндірістік цехтары мен инженерлік бөлімдерінде, энергетикалық, электрмен жабдықтау, машина жасау, темір жол, ауыл шаруашылығы салаларында жұмыс істеуге арналған.</p> <p>Образовательная программа предназначена для подготовки кадров энергетиков для работы в производственных лабораториях, энергетической и экологической экспертизе, жилищно-коммунальной службе; в научно-исследовательских организациях (институты, лаборатории), в производственных цехах и инженерных отделах электростанций, предприятий энергетической, электроснабжающей, машиностроительной, железнодорожной, сельскохозяйственной, отраслях.</p> <p>The educational program is intended for training of power engineers to work in industrial laboratories, energy and environmental expertise, housing and communal services; in research organizations (institutes, laboratories), in production shops and engineering departments of power plants, enterprises of energy, power supply, engineering, railway, agricultural, industries.</p>
<p>Білім беру бағдарламасының коды мен атауы Код и наименование образовательной программы Code and name of education program</p>	<p>6B071800- <u>Электр энергетикасы</u> (оқу жолдары: Электр жабдықтарын пайдалану / Өнеркәсіптік кәсіпорындарды, ғимараттар мен құрылымдарды электрмен жабдықтау) 6B071800- <u>Электроэнергетика</u> (траектории обучения: Эксплуатация электрооборудования / Электроснабжение промышленных предприятий, зданий и сооружений) 6B071800 - <u>Electric – power</u> (learning paths: Operation of electrical equipment / Power supply of industrial enterprises, buildings and structures)</p>
<p>Нормативтік-құқықтық қамтылуы Нормативно-правовое обеспечение Regulatory and legal support</p>	<p>«Білім» туралы Қазақстан Республикасының Заңы Жоғары білім МЖББС (31.10.2018ж. №604). Жоғарғы және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік ережелері (30.10.2018 ж. №595) Кредиттік технология бойынша оқу үрдісін ұйымдастыру ережелері(12.10.2018 ж. №563) Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрларды дайындау бағыттарының сыныптауышын бекіту туралы (13.10.2018 ж. №569) Закон Республики Казахстан «Об образовании» ГОСО высшего образования (31.10.2018, №604). Типовые правила деятельности организаций образования, реализующих образовательные программы высшего и (или) послевузовского образования (30.10.2018 г. №595) Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения (12.10.2018 г. №563) Классификатор направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием (13.10.2018 г. №569) Law “On Education” of the Republic of Kazakhstan State General Education Standard on higher education (31.10.2018, №604) Standard Rules for the Activities of Educational Organizations that Implement Study Programs of Higher and (or) Postgraduate Education (30.10.2018 №595)</p>

	<p>Rules for the Organization of the Educational Process on the Credit Technology of Education (12.10.2018, №563) Classifier of Areas of Training with Higher and Postgraduate Education (13.10.2018 №569)</p>
<p>Білім беру бағдарламасы аясында дайындау бейінінің картасы/Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы/ Profile Map of Education Program</p>	
<p>ББ мақсаты Цель ОП Objective of Education Program</p>	<p>Техникалық ғылымдар бойынша іргелі білімі бар, қазіргі энергетикамен табиғатты қорғау технологияларының жаңа бағыттары туралы түсініктері бар және алған білімдерін ғылыми-практикалық және өндірістік қызметте қолданылатын бакалаврларды дайындау.</p> <p>Подготовка бакалавров, обладающих фундаментальными знаниями по техническим наукам, имеющих представления о новых направлениях современной энергетики и природоохранных технологий и способных применять полученные знания в научно-практической и производственной деятельности.</p> <p>Training of bachelors with fundamental knowledge in technical sciences, having an idea about new directions of modern energy and environmental technologies and capable of applying their knowledge in scientific, practical and industrial activities.</p>
<p>Білім беру бағдарламасының тұжырымдамасы Концепция образовательной программы Concept of education program</p>	<p>Білім беру бағдарламасы білім беру үдерісін іске асырудың мақсаттарын, нәтижелерін, мазмұнын, шарттарымен технологияларын, электрэнергетикалық дайындық бағыты бойынша бітірушінің дайындық сапасын бағалауды регламенттейді және білім алушыларды даярлау сапасын және тиісті білім беру технологиясын іске асыруды қамтамасыз ететін материалдарды қамтиды. Оқу процесінде Электрэнергетика сысаласындағы алдыңғы қатарлы отандық ұйымдардың жаңа жабдықтары бар: Астана-Энергия, КЕГОС, АЭҮК және басқада зарарсыздандырылған кәсіпорындар зертханалары тартылады. Бұл ерекшеліктер білім беру бағдарламасының сапасын айтарлықтай арттырады, бұл оны ҚР, жақын және алыс шетел мектептерінің түлектері үшін тартымды етеді және түлектерге еңбек нарығында бәсекелестік артықшылықтарды қамтамасыз етеді.</p> <p>Образовательная программа регламентирует цели, результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по направлению электроэнергетической подготовки и включает в себя материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся и реализацию соответствующей образовательной технологии. В учебном процессе привлекаются лаборатории с новейшим оборудованием передовых отечественных организаций в сфере электроэнергетики таких как: Астана-Энергия, КЕГОС, АРЭК и других заинтересованных предприятий. Эти особенности существенно повышают качество образовательной программы, что делает ее привлекательной для выпускников школ РК, ближнего и дальнего зарубежья и обеспечивает выпускникам конкурентные преимущества на рынке труда.</p> <p>The educational program regulates the objectives, results, content, conditions and technologies of the educational process, assessment of the quality of graduate training in the direction of electric power training and includes materials to ensure the quality of training of students and the implementation of appropriate educational technology. In the educational process, laboratories with the latest equipment of advanced domestic organizations in the field of electricity such as Astana-Energy, KEGOC, AREC and other interested enterprises are involved.</p>

	These features significantly improve the quality of the educational program, which makes it attractive for graduates of schools of Kazakhstan, near and far abroad and provides graduates with competitive advantages in the labor market.
Түлектің біліктілік сипаттамасы/Квалификационная характеристика выпускника / Graduate Qualification Characteristics	
Берілетін дәреже: Присуждаемая степень: Degree Awarded:	«Электр энергетикасы» білім беру бағдарламасының <i>инженерлік-технологиялық</i> бакалавры Бакалавр <i>техники и технологий</i> по образовательной программе «Электр энергетикасы» Bachelor of <i>Engineering and Technology</i> in the « <u>Electric - power</u> » Power Engineering Educational Program
Маманның лауазымдарының тізімі Перечень должностей специалиста List of Specialist's Positions	Жылу электр станциясының электр цехының негізгі және қосалқы жабдықтарының электр монтері, қазандық цехының электр слесарі, турбина цехының электр слесарі, өндірістік учаскенің шебері, пайдалану жөніндегі инженер, жабдықтарды жөндеу жөніндегі инженер, инженер-технолог, жабдықтарды сынау және режимдік баптау жөніндегі инженер, инженер-энергетик, инженер-электрик, инженер-метролог, цех ауысымының бастығы, өндірістік учаскенің бастығы, зертхана бастығы. Электромонтер основного и вспомогательного оборудования электроцеха тепловой электростанции, электрослесарь котельного цеха, электрослесарь турбинного цеха, мастер производственного участка, инженер по эксплуатации, инженер по ремонту оборудования, инженер-технолог, инженер по испытаниям и режимной наладке оборудования, инженер-энергетик, инженер-электрик, инженер-метролог, начальник смены цеха, начальник производственного участка, начальник лаборатории. Electrician main and auxiliary equipment of the electrical Department of a thermal power plant, boiler plant electrician, electrician turbine plant, master production phase, engineer, repair engineer hardware, process engineer, test engineer and process commissioning of equipment, electrical engineer, electrical engineer, engineer-metrologist, head of change workshop, head of production Department, head of the laboratory.
Кәсіби қызмет саласы Область профессиональной деятельности Area of Professional Activity	Техникалық ғылымдар саласы: Электр энергетикасы, электр жетегі, электрмен жабдықтау және т. б. Өнеркәсіптік кәсіпорындарды электр жетегі және электрмен жабдықтау электр энергиясы мен электрмен жабдықтауды қолдану құралдарының, тәсілдері мен әдістерінің жиынтығын; энергияның әртүрлі түрлерін электр энергиясына түрлендіруді; кәсіпорынның энергия тиімділігі мен энергия аудитін және энергия үнемдеуді арттыруды; машина жасау, ауыл шаруашылығы, темір жол салаларында және ТКШ саласында технологиялық процестерді электрлендіруді; электр энергиясын тұтынуды қамтиды.; халық шаруашылығының әртүрлі салаларын электр энергиясымен жабдықтау, өнеркәсіптік кәсіпорындардың технологиялық процестерінің сенімді жұмысын қамтамасыз ету және электр энергиясының сапасын бақылау. Область технических наук: электроэнергетика, электрический привод, электроснабжение и др. Электрический привод и электроснабжение промышленных предприятий, включает совокупность средств, способов и методов применения

	<p>электрической энергии и электроснабжения; преобразования различных видов энергии в электрическую; повышение энергоэффективности и энергоаудит предприятия и энергосбережение; электрификация технологических процессов в машиностроительной, сельскохозяйственной, железнодорожной отраслях и в отрасли ЖКХ; потребление электрической энергии; снабжение электрической энергией различные отрасли народного хозяйства, обеспечение надежной работы технологических процессов промышленных предприятий и контроля качества электрической энергии.</p> <p>Field of technical Sciences: electric power, electric drive, power supply, etc. The electric drive and power supply of the industrial enterprises includes set of means, ways and methods of application of electric energy and power supply; transformations of various types of energy in electric; increase of energy efficiency and energy audit of the enterprise and energy saving; electrification of technological processes in machine-building, agricultural, railway branches and in housing and communal services branch; consumption of electric energy; supply of electric energy to various sectors of national economy, ensuring reliable operation of technological processes of industrial enterprises and quality control of electric energy.</p>
<p>Кәсіби қызмет объектісі Объект профессиональной деятельности Object of Professional Activity</p>	<p>Кәсіби қызмет объектілері-электр машиналары мен жабдықтары, электр жетегі және электрмен жабдықтау, төмен вольтты тарату электр желілері.</p> <p>Объектами профессиональной деятельности являются электрические машины и оборудования, электрический привод и электроснабжение, низковольтные распределительные электрические сети.</p> <p>The objects of professional activity are electric machines and equipment, electric drive and power supply, low-voltage distribution electrical networks.</p>
<p>Кәсіби қызмет функциялары Функции и виды образовательной деятельности Functions of Professional Activity</p>	<p><u>Кәсіби қызмет түрлері:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - есептік-жобалық; - өндірістік-технологиялық; - сервистік-пайдалану; - монтаждық-келтірушілік; - ұйымдастырушылық-басқарушылық. <p><u>Кәсіби қызметінің функциялары:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - қойылған міндеттерді шешу жобасының (бағдарламаның) мақсаттарын, мақсаттарға қол жеткізу өлшемдері мен көрсеткіштерін қалыптастыру, олардың өзара байланысының құрылымын құру, міндеттерді шешу басымдықтарын анықтау; - жобалардың энергетикалық және экологиялық сараптамасында; - жобалау объектілеріне конструкторлық-техникалық құжаттама шығару; - оңтайлы жобалық шешімдерді таңдауда; - техникалық шарттар, стандарттар, техникалық сипаттамалар жобаларын, сондай-ақ жүйелер мен желілерді пайдаланудың технологиялық процестері мен регламенттерін зерттеу; <p><u>өндірістік-технологиялық қызметке қатысады:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - өнеркәсіптік кәсіпорындардың энергия кешендерінде энергия ресурстарын тиімді пайдалануды ұйымдастыруда және электртехнологияда; - кәсіпорындарды, негізгі және қосалқы жабдықтардың типтерін энергиямен жабдықтаумен таңдауда; - электр технологиялық жабдықтарды қайта құру, жаңғырту және сынауда; - электр жабдықтарының құрамын және оның параметрлерін, электр энергетикалық объектілердің сұлбаларын анықтау; - электр энергетикалық объектілерді қорғау және автоматика құрылғылары, екінші тізбектер, негізгі жабдықтардың сұлбалары мен элементтерін есептеу; - технологиялық процестің барлық берілген параметрлерін және өндірілетін

өнім сапасын сақтауды қамтамасыз ету;
- жабдықтарға алдын алу сынақтарын жүргізу;
өнеркәсіп кәсіпорындарын сумен және отынмен жабдықтау схемаларын таңдау;

- электр энергиясы сапасының технологиялық көрсеткіштерін анықтау әдістерін таңдау және қолдану;
- релелік қорғау қондырғылары мен жүйелеріне техникалық-экономикалық және экологиялық талдау жүргізу;

зерттеу жұмысына қатысады:

- қызмет объектілерінің жағдайы мен динамикасын талдауда;
- іс-әрекет объектілерінің қасиеттері мен мінез-құлқын болжауға мүмкіндік беретін теориялық үлгілерді жасауда;

- технологиялық жүйелер мен жабдықтарды сынау жоспарларын, бағдарламаларын және әдістемелерін әзірлеу;

- тәжірибелік және теориялық зерттеулердің нәтижелерін өңдеу үшін компьютерлік технологияларды қолдануда;

- энергия тиімді электр технологиялық жабдықтарды, қондырғылар мен кешендерді әзірлеуде;

- Электротехнологиялық процестерді, қондырғылар мен жүйелерді модельдеу және оңтайландыру әдістерін қолдануда;

- принципті жаңа қалдықсыз процестер мен кешендерді іске асыруда;

- өндіріс салаларында энергия үнемдеудің әлеуеті мен резервтерін белгілеуде;

- технологиялық және табиғи суларды өңдеудің және отын дайындаудың жаңа перспективалы және дәстүрлі емес тәсілдерін әзірлеуде;

- қалдықсыз және қалдықсыз технологияларды зерттеу және іске асыру;

-су мен Отынды дайындаудың физика-химиялық процестерін оқып үйрену;

- электр техникалық процестерді басқару әдістерін, әртүрлі энергия түрлерін электр энергиясына түрлендірудің әдістері мен аппараттарын зерттеу және есептеудің тиісті инженерлік әдістерін әзірлеу;

пайдалану қызметіне қатысады:

- пайдалану құжаттамасын әзірлеуде;

- жабдықтардың, жүйелердің жұмысын басқаруда, өндірістік объектілердің диагностикасында;

- белгіленген жабдықтың жұмыс қабілеттілігі мен сенімділігін жоспарлау, сынау жүргізу, анықтау;

- жабдықтарды жөндеу және ауыстыруды жоспарлауда;

- электр жабдықтарын монтаждау, пайдалану және жөндеу;

- энергия ресурстары мен энергия тасығыштарды есепке алу мен бақылауды ұйымдастыруда.

Виды профессиональной деятельности:

- расчетно-проектная;

- производственно-технологическая;

- сервисно-эксплуатационная;

- монтажно-наладочная;

- организационно-управленческая.

Функции профессиональной деятельности:

- формулирование целей проекта (программы) решения поставленных задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач;

- в энергетической и экологической экспертизе проектов;

- в выпуске конструкторско-технической документации на объекты проектирования;

- в выборе оптимальных проектных решений;

- в разработке проектов технических условий, стандартов, технических описаний, а также описаний технологических процессов и регламентов

эксплуатации систем и сетей;

в производственно-технологической деятельности участвует:

- в организации эффективного использования энергоресурсов в энергокомплексах промышленных предприятий и электротехнологии;
- в выборе с энергоснабжения предприятий, типов основного и вспомогательного оборудования;
- в реконструкции, модернизации и испытаниях электротехнологического оборудования;
- в определении состава электрооборудования и его параметров, схем электроэнергетических объектов;
- в расчете схем и элементов основного оборудования, вторичных цепей, устройств защиты и автоматики электроэнергетических объектов;
- в обеспечении соблюдения всех заданных параметров технологического процесса и качества вырабатываемой продукции;
- в проведении профилактических испытаний оборудования;
- выборе схем водо- и топливоснабжения промышленных предприятий;
- в выборе и применении методик определения технологических показателей качества электрической энергии;
- в проведении технико-экономического и экологического анализа установок и систем релейной защиты;

в исследовательской деятельности участвует:

- в анализе состояния и динамики объектов деятельности;
- в создании теоретических моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов деятельности;
- в разработке планов, программ и методик проведения испытаний технологических систем и оборудования;
- в использовании компьютерных технологий для обработки результатов экспериментальных и теоретических исследований;
- в разработке энергоэффективного электротехнологического оборудования, установок и комплексов;
- в использовании методов моделирования и оптимизации электротехнологических процессов, установок и систем;
- в реализации принципиально новых безотходных процессов и комплексов;
- в установлении потенциала и резервов энергосбережения в отраслях производства;
- в разработке новых перспективных и нетрадиционных способов обработки технологических и природных вод и подготовки топлива;
- в исследовании и реализации малоотходных и безотходных технологий;
- в изучении физико-химических процессов подготовки воды и топлива с широким использованием моделирования и компьютерных технологий;
- в изучении методов управления электротехническими процессами, методов и аппаратов преобразования различных видов энергии в электрическую и разработке соответствующих инженерных методик расчета;

в эксплуатационной деятельности участвует:

- в разработке эксплуатационной документации;
- в управлении работой оборудования, систем, диагностике производственных объектов;
- в планировании, проведении испытаний, определении работоспособности и надежности установленного оборудования;
- в планировании ремонтов и замены оборудования;
- в монтаже, эксплуатации и ремонте электрооборудования;
- в организации учета и контроля энергоресурсов и энергоносителей.

Types of professional activity:

- settlement and design;
- industrial-technological;

- service and operational;
- installation and adjustment;
- organizational and managerial.

Professional functions:

- formulating the goals of a project (program) tasks, criteria and indicators of achievement of objectives, creation of structure of their interrelations, revealing of priorities of the decision task;
- energy and environmental expertise of projects;
- in the issue of design and technical documentation for design objects;
- selection of optimal design solutions;
- in the development of draft specifications, standards, technical descriptions, as well as descriptions of technological processes and regulations for the operation of systems and networks;

in the production and technological activities involved:

- organization of efficient use of energy resources in power complexes of industrial enterprises and electrical engineering;
- in the choice of power supply companies, types of main and auxiliary equipment;
- reconstruction, modernization and testing of electrical equipment;
- in determining the composition of electrical equipment and its parameters, schemes of electric power facilities;
- in calculation of schemes and elements of the main equipment, secondary circuits, protection devices and automation of electric power facilities;
- to ensure compliance with all specified parameters of the process and the quality of the products;

- preventive testing of equipment;

selection of schemes of water and fuel supply of industrial enterprises;

- in the selection and application of methods for determining the technological indicators of the quality of electric energy;
- technical, economic and environmental analysis of relay protection installations and systems;

participates in research activities:

- in the analysis of the state and dynamics of objects of activity;
- in the creation of theoretical models to predict the properties and behavior of objects of activity;
- development of plans, programs and methods of testing of technological systems and equipment;
- the use of computer technology for processing the results of experimental and theoretical studies;
- in the development of energy-efficient electrical equipment, installations and complexes;
- using methods of modeling and optimization of electrotechnological processes, installations and systems;
- implementation of fundamentally new non-waste processes and complexes;
- in the establishment of energy saving potential and reserves in the production sectors;
- in the development of promising new and innovative treatment methods and technology of natural water and fuel treatment;
- in research and implementation of low-waste and non-waste technologies;
- in the study of physical and chemical processes of water and fuel preparation with extensive use of modeling and computer technology;
- in the study of methods of control of electrical processes, methods and devices of conversion of different types of energy into electrical energy and the development of appropriate engineering methods of calculation;

participates in operational activities:

- development of operational documentation;
- in the management of equipment, systems, diagnostics of production facilities;

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">- in planning, testing, determining the performance and reliability of the installed equipment;- in the planning of repairs and replacement of equipment;- installation, operation and repair of electrical equipment;- in the organization of accounting and control of energy resources and energy carriers. |
|--|---|

2 Құзыреттілік/бейін картасы/Карта/профилькомпетенций/ Map/ ProfileofCompetences

<p style="text-align: center;">Әмбебап құзыреттілік(ӘҚ)/ Универсальные компетенции (УК) / Universalcompetences (UC)</p>	<p style="text-align: center;">Оқыту нәтижелері (УК мөлшері)/ Результаты обучения (единицы УК) / Result of training (GPC units)</p>	<p style="text-align: center;">Оқыту нәтижесін қалыптастыратын (құзыреттілік мөлшері) пәндер атауы / Наименование дисциплин, формирующтх результаты обучения (единицы компетенций) / Names of Courses that Form Results of Training (units of competences)</p>
<p>ӘҚ_А– Коммуникациялық құралдар мен технологиялардың заманауи қолдану мүмкіндігі УК_А– Способность использовать современные коммуникационные средства и технологии УС_А –To use modern communication tools and technologies</p>	<p>ОН₁ – Әлеуметтік ортада тұтас тұлғаны қалыптастыруға және жеке тұлғаның жауапкершілігін арттыруға ықпал ететін білімді көрсете білу РО₁– Демонстрировать знания, способствующих формированию целостной личности в социальной среде и повышению ответственности индивида РТ₁ – Demonstrate knowledge that contributes to the formation of a holistic personality in a social environment and increases responsibility of the individual</p> <p>ОН₂ – Электр техникалық қажеттіліктер үшін жалпы қабылданған ӘҚ жүйесіне сәйкес электр сұлбалары мен олардың элементтерін құрастыру үшін бастапқы деректерді жинау мен талдауға қатысу қабілеті болу. Қабілетті болу: типтік әдістемелер бойынша есеп жүргізу, жалпы Технологиялық жабдықты жобалау РО₂ – Обладать способностью участвовать в сборе и анализе исходных данных для составления электрических схем и их элементов в соответствии с общепринятой системы СИ для электротехнических нужд. Быть способным: проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование в целом РТ₂ – Have the ability to participate in the collection and analysis of raw data for the preparation of electrical circuits and their elements in accordance with the generally accepted SI SYSTEM for electrical needs. Be able to: carry out calculations according to standard methods, design technological equipment as a whole</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Шетел тілі / Иностранный язык/ Foreignlanguage 2. Қазақ (орыс) тілі / Казахский (русский) язык / Kazakh (Russian) language 3. Өнеркәсіп бойынша цифрлық технология / Цифровые технологии по отраслям применения / Digital technologies by branches of application 4. Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар / Информационно-коммуникационные технологии / Information and communication technology 5. Кәсіпкерлік және бизнес / Предпринимательство и бизнес / Entrepreneurship and business
<p>ӘҚ_В –Біртұтас ғылыми жүйелік көзқарасқа негізделген әртүрлі жағдайларды бағалау қабілеті УК_В – способность оценивать различные ситуации на основе целостного системного научного мировоззрения УС_В –ability to assess various situations based on a holistic systemic scientific worldview</p>	<p>ОН₃ – To have the ability to graphically depict various shapes and objects using modern computer programs, to recognize the properties of the materials used in electrical equipment devices, both conducting and not conducting, to describe the material processes occurring in electrical circuits and to analyze and account for the consumption of electrical energy for the purpose of rational consumption. Be able to: carry out calculations according to standard methods, design technological equipment as a whole РО₃– Обладать способностью графически изображать различные фигуры и объекты с использованием современных компьютерных программ, распознавать свойства применяемых материалов в устройствах электрооборудования как проводящих ток, так и не проводящих, описывать математические процессы протекающие в электрических цепях и вести</p>	<p>Қазақстанның қазіргі заман тарихы / Современная история Казахстана / Modern history of Kazakhstan Рухани жаңғыру / Рухани жанғыру / Rukhani Zhangyru Философия / Философия / Philosophy Әлеуметтік және саяси білім модулі / Модуль социально-политических знаний / Social and Political Knowledge Module Іскери риторика / Деловая риторика / Business rhetoric Инженерлік және компьютерлік графикасы Инженерная и компьютерная графика Engineering and computer graphics Сызба геометриясы және техникалық сызу Начертательная геометрия и техническое черчение</p>

	<p>анализ и учет потребляемой электрической энергии с целью рационального его потребления. Быть способным: проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование в целом</p> <p>RT₃ – To have the ability to graphically depict various shapes and objects using modern computer programs, to recognize the properties of the materials used in electrical equipment devices, both conducting and not conducting, to describe the material processes occurring in electrical circuits and to analyze and account for the consumption of electrical energy for the purpose of rational consumption. Be able to: carry out calculations according to standard methods, design technological equipment as a whole</p> <p>ОН₄ – Сандық және микроконтроллерлік басқару құрылғылары, өнеркәсіп нысандарын электрлік жабдықтау және механикалық тораптар мен агрегаттардың жетегі туралы білімді, электр аппараттары теориясының негіздерін және өнеркәсіпте қолданылатын электрондық құрылғыларды меңгеру. Типтік әдістемелер бойынша есептерді қолдану, электр сұлбаларын жобалау қабілетіне ие болу</p> <p>РО₄ – Владеть знаниями об устройствах цифрового и микроконтроллерного управления, электрического снабжения объектов промышленности и привода механических узлов и агрегатов электрическим способом, основы теории электрических аппаратов и электронные устройства применяемые в промышленности. Обладать способностью применять расчеты по типовым методикам, проектировать электрические схемы.</p> <p>RT₄ – To have knowledge of digital and microcontroller control devices, electrical supply of industrial facilities and drive of mechanical units and assemblies by electric means, the basics of the theory of electrical devices and electronic devices used in industry. Have the ability to apply calculations by standard methods, design electrical circuits.</p>	<p>Descriptive geometry and technical drawing Электротехникалық материалтану Электротехническое материаловедение Electrical materials science Жоғары кернеу техникасы. Техника высоких напряжений. High voltage engineering Математикалық есептер және электроэнергетикадағы компьютерлік модельдеу Математические задачи и компьютерное моделирование в энергетике Mathematical problems and computer modeling in power industry Энергетикадағы компьютерлік модельдеу Компьютерное моделирование в энергетике Computer modeling in power engineering Энергетикада энергияны үнемдеу және энергетикалық аудит Энергосбережение и энергоаудит в энергетике Energy saving and energy audit of heat and power processes Күштік түрлендіргіш қондырғылар Силовые преобразовательные устройства Power converters</p>
<p>ӘҚС – әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті, салауатты өмір салтын ұстану УКС – способность формировать и определять личность в социальной среде и ориентироваться на здоровый образ жизни</p>	<p>ОН₅ - Электр энергетикалық объектілердің және олардың элементтерінің стандартты әдістемелер бойынша жобалық әзірлемелерінің алдын ала техникалық-экономикалық негіздемесін жүргізуге қатысуға қабілетті. Жобаны басқару негіздерін біліңіз және энергетикалық саладағы кәсіпорындарды тиімді басқару туралы білімге ие болыңыз</p> <p>РО₅ – Способен участвовать в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок электроэнергетических объектов и их элементов по стандартным методикам. Знать основы управления проектом и владеть знаниями эффективного</p>	<p>Дене шынықтыру / Физическая культура / Physical Training Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет / Антикоррупционная культура / Anti-corruption culture Экология негіздері және тіршілік қауіпсіздігі / Основы экологии и безопасности жизнедеятельности / Fundamentals of ecology and life safety Химия / Химия / Chemistry Математика / Математика / Maths Физика / Физика / Physics</p>

<p>UCc – ability to form and define a person in a social environment and focus on a healthy lifestyle</p>	<p>управления предприятиями в энергетической отрасли RT₅ – Able to participate in the preliminary feasibility study of design development of electric power facilities and their elements according to standard methods. Know the basics of project management and possess knowledge of effective management of enterprises in the energy industry.</p> <p>OH₆ - Кәсіби қызметте электр жабдыктарын монтаждау, жөндеу және пайдалану, электр энергиясын сақтау және оларды анықтау тәсілдері туралы білімді қолдана білу, энергия тасығыштардың басқа түрлерінің технологиялық міндеттерін шешу, оларды жабдықтау және жарықтандыру мәселелерінде түсіну.</p> <p>PO₆ – Уметь применять в профессиональной деятельности знания, касательно монтажа, ремонта и эксплуатации электрооборудования, сбережения электрической энергии и способы их выявления, решать технологические задачи иных видов энергоносителей, их снабжение и разбираться в вопросах освещения.</p> <p>RT₆ – Be able to apply knowledge in professional activities concerning installation, repair and operation of electrical equipment, saving of electric energy and ways to identify them, solve technological problems of other types of energy carriers, their supply and understand lighting issues.</p>	<p>Электрлік энергияның сапасы Качество электрической энергии Электр станцияларының электр бөлігі Электрическая часть электростанций Electrical part of power plants Электр станциялары мен қосалқы станциялары Электрические станции и подстанции Power stations and substations The quality of electric power Электрлік жабдықтырды жөндеу Ремонт электрооборудования Repair of electrical equipment Дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздері Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии Non-traditional and renewable energy sources Атом және гидроэнергетика Атомная и гидроэнергетика Nuclear and hydropower Энергетикада энергияны үнемдеу және энергетикалық аудит Энергосбережение и энергоаудит в энергетике Energy saving and energy audit of heat and power processes Күштік түрлендіргіш қондырғылар Силовые преобразовательные устройства Power converters Электр жабдыктарын монтаждау технологиясы. Технология монтажа электрооборудования. Technology of electrical equipment installation. Электрмен жабдықтау жүйелерін монтаждауды орнату. Установка монтажа систем электроснабжения. Installation of installation of power supply systems. Электрлік жарықтандыру Электрическое освещение Electric lighting Электр станцияларының электр жабдыктарының жұмыс режимдері Режимы работ электрооборудования электрических станций Modes of operation of electrical equipment of power plants Электр қондырғыларындағы асқын кернеу мен оқшаулау Перенапряжения и изоляция в электроустановках Overvoltage and insulation in electrical installations Электрмен жабдықтау жүйелеріндегі асқын кернеу мен оқшаулау Перенапряжения и изоляция в системах электроснабжения Overvoltage and isolation in power supply systems</p>
<p>Кәсіби құзыреттілік/</p>	<p>Оқыту нәтижелері (ПК мөлшері)/ Результаты обучения (единицы ПК) /</p>	<p>Оқыту нәтижесін қалыптастыратын (құзыреттілік</p>

Профессиональные компетенции (ПК) / Professional Competences (PC)	Result of Training (PC units)	мөлшері) пәндер атауы/ Наименование дисциплин, формирующих результаты обучения (единицы компетенций) / Names of Courses that Form Results of Training (units of competences)
<p>КҚА-Электр техникасы бойынша теориялық есептерді жүргізу, электр сұлбаларын таңдау және есептеу, Қорек көздерін таңдау және талдау, кәсіпорын қызметінің техникалық-экономикалық талдауын жүргізу.</p> <p>ПКА-Уметь производить теоретические расчеты по электротехнике, подбирать и рассчитывать электрические схемы, подбирать и анализировать источники питания, производить технико-экономический анализ деятельности предприятия.</p> <p>РСА-To be able to make theoretical calculations on electrical engineering, to select and calculate electrical circuits, to select and analyze power sources, to make technical and economic analysis of the enterprise.</p>	<p>ОН₇ Өндірістегі болашақ кадрлардың функционалдық міндеттерінің өрісіне кіретін процестерді автоматтандыру, құрылғылар мен жабдықтарды қорғау құралдары, Еңбекті қорғау, тұтынылатын энергия сапасы саласындағы білім мен құзыреттілікке ие болу.</p> <p>РО₇ Обладать знаниями и компетенциями в области автоматизации процессов, средств защиты устройств и оборудования, охраны труда, качества потребляемой энергии, входящих в поле функциональных обязанностей будущих кадров на производстве.</p> <p>РТ₇ Have knowledge and competence in the field of process automation, protection of devices and equipment, labor protection, quality of energy consumed, included in the field of functional responsibilities of future personnel in production.</p> <p>ОН₈ Ашық сөйлеу дағдыларын меңгеру және өз көзқарастарын жазбаша түрде нақты дәлелдей білу</p> <p>РО₈ Иметь способность ведения бизнес переговоров, с использованием цифровых средств и информационных технологии на различных языках.</p> <p>РТ₈ Has skills of public speaking and written reasoned presentation of personal point of view</p>	<p>Электротехниканың теориялық негіздері Теоретические основы электротехники Theoretical fundamentals of electrical engineering Электрлік өлшеулер және бақылау Электрические измерения и контроль Electrical measurements and control Автоматты басқару теориясы және электроника Теория автоматического управления и электроника Automatic control theory and electronics Электрлік машиналар Электрические машины Electric machines Сала экономикасы Экономика отрасли The Economics of the industry Өндірістік кәсіпорындардың экономикасы және басқару Экономика и управление промышленными предприятиями Economics and Management of Industrial Enterprises Электр жетектерін жобалау. Проектирование электроприводов. Design of electric drives. Электрмен жабдықтау жүйелерін жобалау. Проектирование систем электроснабжения. Design of power supply systems.</p> <p>Еңбекті қорғау және өмір қауіпсіздігі Охрана труда и безопасность жизнедеятельности Labor protection and life safety Технологиялық процестерді басқарудың автоматтандырылған жүйелері. Автоматизированные системы управления технологическими процессами. Automated process control systems Релелік қорғаудың элементтік базасы және автоматика Элементная база релейной защиты и автоматика. Element base of relay protection and automation Электрмен жабдықтау жүйелеріндегі релелік қорғанысы және автоматикасы</p>

		<p>Релейная защита и автоматика в системах электроснабжения Relay protection and automation in power supply systems Жылу техниканың теориялық негіздері. Теоретические основы теплотехники. Theoretical foundations of heat engineering. Техникалық термодинамика және жылу масса алмасуы. Техническая термодинамика и теплообмен. Technical thermodynamics and heat and mass transfer. Қосалқы станциялардың электр техникалық жабдықтарын бақылау және басқару жүйесі Система контроля и управления электротехническим оборудованием подстанций System of control and management of electrical equipment of substations Симметриялы емес режимдер Несимметричные режимы Single-ended modes Толық емес фазалық режимдер. Неполнофазные режимы. Open-phase modes.</p>
	<p>ОН₉ АКТ саласындағы дағдылар мен бизнесті ұйымдастыруды мемлекеттік және шет тілдерінде игере білу</p> <p>РО₉ Владеть навыками ИКТ и организации бизнеса на государственном и иностранном языках</p> <p>RT₉ Has ICT and business organization skills in the state and foreign languages</p>	<p>Электр аппараттары теориясының негіздері Основы теории электрических аппаратов Fundamentals of the theory of electrical apparatus Өндірістік электроника Промышленная электроника Industrial electronics Электрлік жетегі Электрический привод Electric drive Электрмен жабдықтау Электроснабжение Electrosupply Электр жабдықтарын монтаждау технологиясы. Технология монтажа электрооборудования. Technology of electrical equipment installation. Электрмен жабдықтау жүйелерін монтаждауды орнату. Установка монтажа систем электроснабжения. Installation of installation of power supply systems. Электроэнергетикалық жүйелердегі өтпелі үрдістер Переходные процессы в электроэнергетике Transients in the power industry Электрмен жабдықтау жүйелеріндегі өтпелі процестер Переходные процессы в системах электроснабжения Transients in power supply systems</p>

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

Модуль атауы және коды Название и код модуля Module Name and Code	Пәннің коды Код дисциплины Course Code	Пән атауы Наименование дисциплины CourseName	Цикл, компонент Component Cycle, Component	Оқыту тілі Язык обучения Language of instruction	Кредит көлемі/ Объем редитов/Total of credits	Сабақ түрі бойынша сағат көлемі Объем часов по видам занятий The volume of hours by types of occupations				Бақылау формасы Форма контроля Type of control	Қалыптасатын қузыреттіліктер Формируемые компетенции Developed competences	Оқитын кафедра Читаемая кафедра Department in charge
						Лекциялар/лекции / Lectures	Семинар/семинар / Seminars	Зертханалық сабақтар/Лабораториялық сабақтар / Laboratory Classes	СӨЖ/СРО/ SIW			
1 семестр /1 семестр / Semester 1												
EDUC21001 Жалпы білім беру модулі Модуль общей образованности Module of general education	KZT 1101 SIK 1101 MHK 1101	Қазақстанның қазіргі заман тарихы Современная история Казахстана Modern history of Kazakhstan	ЖБП МК ООД ОК GCD CC	Қазақ Казахский Kazakh	5	30	15		105	МЕ ГЭ SE	ӘҚБ УКБ УСБ	Қазақстан тарихы Истории Казахстана History of Kazakhstan
	ShT 1103(1) IYa 1103(1) FL 1103(1)	Шетел тілі Иностранный язык Foreign language	ЖБП МК ООД ОК GCD CC	Ағылшын Английский English	5		45		105	Емтихан Экзамен Exam	ӘҚАУ КА УСА	Шетел тілдері кафедрасы Кафедра иностранных языков Foreign Languages Department
	K(O)T 1104(1) K(R)Ya 1104(1) K(R)L 1104(1)	Қазақ (орыс) тілі Казахский (русский) язык Kazakh (Russian) language	ЖБП МК ООД ОК GCD CC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5		45		105	Емтихан Экзамен Exam	ӘҚАУ КА УСА	Практикалық қазақ тілі кафедрасы Кафедра практического казахского языка Practical Kazakh language Орыс филологиясы кафедрасы Кафедра русской филологии Department of Russian
	ASBM 1107 MSPZ 1107 SPKM 1107	Әлеуметтік және саяси білім модулі Модуль социально-политических знаний Social and Political Knowledge Module	ЖБП МК ООД ОК GCD CC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	8	30	60		150	Емтихан Экзамен Exam	ӘҚБ УКБ УСБ	Саясаттану Политологии Political Science Әлеуметтану Социология Sociology Философия Философии Philosophy ӘПӨТ

												СПС SRS
EDUC 21002 Химия Химия Chemistry	CHEM 1201 CHEM 1201 CHEM 1201	Химия Химия Chemistry	БП ЖООК БД ВК BD UC		5	30		15	105	Емтихан Экзамен Exam	ЖКҚА ОПКА ГРСА	Химия кафедрасы Кафедра химии Department of Chemistry
EDUC 21001 Жалпы білім беру модулі Модуль общей образованности Module of general education	DSh 1111 (1) FK 1111(1) PhT 1111(1)	Дене шынықтыру Физическая культура Physical Training	ЖБП МК ООД ОК GCD CC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	2		30		30	Диф. сынақ Диф.зачетDiff eren-tiated attestation	ӘҚС УҚС УСС	Дене шынықтыру және спорт Физическая культура и спорта Physical training and sports
2 семестр /2 семестр / Semester 2												
EDUC 21001 Жалпы білім беру модулі Модуль общей образованности Module of general education	АКТ 1105 ИКТ 1105 ICT 1105	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Информационно- коммуникационные технологии Information and communication technologies	ЖБП МК ООД ОК GCD CC	Ағылшын Английский English	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	ӘҚА УҚА УСА	Информатика Информатики Computer science department
	К(ОТ) 1104 (2) К(R)Ya 1104 (2) К(R)L 1104 (2)	Қазақ (орыс) тілі Казахский (русский) язык Kazakh (Russian) language	ЖБП МК ООД ОК GCD CC	Қазақ Орыс Казахский Русский Kazakh Russian	5		45		105	Емтихан Экзамен Exam	ӘҚА УҚА УСА	Практикалық қазақ тілі кафедрасы Кафедра практического казахского Языка Practical Kazakh language Орыс филологиясы кафедрасы Кафедра русской филологии Department of Russian
	ShT1103(2) Yа 1103 (2) FL 1103 (2)	Шетел тілі Иностранный язык Foreign language	ЖБП МК ООД ОК GCD CC	Ағылшын Английский English	5		45		105	Емтихан Экзамен Exam	ӘҚА УҚА УСА	Шетел тілдері кафедрасы Кафедра иностранных языков Foreign Languages Department
EDUC 21001 Жалпы білім беру модулі Модуль общей образованности Module of general education	DSh 1111 (2) FK 1111 (2) PhT 1111 (2)	Дене шынықтыру Физическая культура Physical Training	ЖБП МК ООД ОК GCD CC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	2		30		30	Диф. сынақ Диф.зачетDiff eren-tiated attestation	ӘҚС УҚС УСС	Дене шынықтыру және спорт Физическая культура и спорта Physical training and sports
EDUC 21003	MATH	Математика	БП	Қазақ/Орыс	7	45	30		135	Емтихан	ЖКҚА	Жоғары математика

Математика Математика Maths	1202 MATH 1202 MATH 1202	Математика Maths	ЖООК БД ВК BD UC	Қазақ/Орыс Русский Kazakh/ Russian						Экзамен Exam	ОПК _A GPC _A	Высшая математик Higher Mathematics
EDUC 21004 Физика Физика Physics	PHYS 1203 PHYS 1203 PHYS 1203	Физика Физика Physics	БП ЖООК БД ВК BD UC	Қазақ/Орыс Қазақ/Орыс Русский Kazakh/ Russian	6	30	15	15	120	Емтихан Экзамен Exam	ЖКҚ _A ОПК _A GPC _A	Жалпы және теориялық физика кафедрасы Кафедра общей и теоретической физики Department of General and Theoretical Physics
1 курсқа барлық кредит Итого кредитов за 1 курс Total credits for 1st year					60	195	435	30	1140			
3 семестр / 3 семестр / Semester 3												
EDUC 21005 Жалпы білім беру модулі Модуль общей образованности Module of general education	Fi1 2102 Fi1 2102 Phil 2102	Философия Философия Philosophy	ЖБП МК ООД ОК GCD CC	Қазақ/Орыс Қазақ/Орыс Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	ӘҚ _B УҚ _B УС _B	Философия Философии Philosophy
ELEC 22001 Еңбекті қорғау және өмір қауіпсіздігі Охрана труда и безопасность жизнедеятельности Labor protection and life safety	ЕКОК 2204 OTBZh 2204 LPLS 2204	Еңбекті қорғау және өмір қауіпсіздігі Охрана труда и безопасность жизнедеятельности Labor protection and life safety	БП ЖООК БД ВК BD UC	Қазақ/Орыс Қазақ/Орыс Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	ЖКҚ _A ОПК _A GPC _A	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering
ELEC 22002 Жалпы электротехника және электроника негіздері. Общая электротехника и основы электроники и автоматика. General electrical engineering and basics of electronics and automation.	ЕОВ 2205 EIK 2205 EMC 2205	Электрлік өлшеулер және бақылау Электрические измерения и контроль Electrical measurements and control	БП ЖООК БД ВК BD UC	Қазақ/Орыс Қазақ/Орыс Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	ЖКҚ _A ОПК _A GPC _A	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering
	АВТЕ 2206 ТАУЕ 2206 АСТЕ 2206	Автоматты басқару теориясы және электроника Теория автоматического управления и электроника Automatic control theory and electronics	БП ЖООК БД ВК BD UC	Қазақ/Орыс Қазақ/Орыс Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	ЖКҚ _A ОПК _A GPC _A	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering
	ЕТН 2207 ТОЕ 2207 TFEE 2207	Электротехниканың теориялық негіздері Теоретические основы электротехники	БП ЖООК БД ВК BD UC	Қазақ/Орыс Қазақ/Орыс Русский Kazakh/ Russian	8	45	15	15	165	Емтихан Экзамен Exam	ЖКҚ _A ОПК _A GPC _A	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering

		Theoretical fundamentals of electrical engineering		Russian								
EDUC 21001 Жалпы білім беру модулі Модуль общей образованности Module of general education	DSh 2111 (3) FK 2111 (3) PhT2111 (3)	Дене шынықтыру Физическая культура Physical Training	ЖБП МК ООД ОК GCD CC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	2		30		30	Диф. сынақ Диф. зачет Differentiated attestation	ӘҚС УҚС УСС	Дене шынықтыру және спорт Физическая культура и спорта Physical training and sports
4 семестр / 4 семестр / Semester 4												
EDUC 21001 Жалпы білім беру модулі Модуль общей образованности Module of general education	PB 2106 KB 2106 EB 2106	Предпринимательство и бизнес Кәсіпкерлік және бизнес Entrepreneurship and business	ЖБП ТК ООД KB GCD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	ӘҚА УҚА УСА	Экономика және кәсіпкерлік Экономики и предпринимательства Economics and Entrepreneurship
	RZh 2112 RZh 2112 RZh 2112	Рухани жаңғыру Рухани жаңғыру Rukhani Zhangyru	ЖБП ТК ООД KB GCD EK	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	ӘҚБ УҚБ УСБ	Еуразиялық зерттеулер кафедрасы Кафедра Евразийских исследований Department of Eurasian Studies
	CTSBK 2108 STOP 2108 DTBA 2108	Цифрлық технологияларды салалар бойынша қолдану Цифровые технологии по отраслям применения Digital technologies by branches of application	ЖБП ТК ООД KB GCD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	ӘҚА УҚА УСА	Информатика Информатики Computer science department
	SZhKM 2109 AKK 2109 ACC 2109	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет Антикоррупционная культура Anti-corruption culture	ЖБП ТК ООД KB GCD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	ӘҚС УҚС УСС	Мемлекет және құқық теориясы мен тарихы, конституциялық құқық Теория и история государства и права, конституционное право Theory and history of state and law, constitutional law
	ENTK 2110 OEBZh 2110 FELS 2110	Экология негіздері және тіршілік қауіпсіздігі Основы экологии и безопасности жизнедеятельности Fundamentals of ecology and life safety	ЖБП ТК ООД KB GCD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	ӘҚС УҚС УСС	Қоршаған ортаны қорғау саласындағы басқару және инженеринг Управление и инженеринг в сфере охраны окружающей среды Management and Engineering in the field of

	IR 2113 DR 2113 BR 2113	Искери риторика Деловая риторика Business rhetoric	ЖБП ТК ООД КВ GCD ЕК	Қазак/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	ӘҚВ УҚВ УСВ	environmental protection Теориялық және қолданбалы лингвистика кафедрасы Department of Theoretical and Applied Linguistics
Кәсіби практика КР 32018 Профессиональная практика РР 32018 Professional practices РР 32018	OP 2218 PP 2218 IP 2218	Өндірістік практика Производственная практика Industrial practice	БП ЖООК БД ВК BD UC		3				90	Есеп Отчет Report		Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering
ELEC 32003 Электрлік машиналар Электрические машины Electric machine	EM 2211 EM 2211 EM 2211	Электрлік машиналар Электрические машины Electric machines	БП ЖООК БД ВК BD UC	Қазак/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam КЖ КП СР	ЖКҚА ОПҚА GPCA	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering
Бір пәнді таңдау / Выбор одной дисциплины / Choosind one discipline												
ELEC 32004 Энергетикадағы модельдеу және оптайландыру. Моделирование и оптимизация в энергетике. Modeling and optimization in the energy sector.	МЕЕКМ 2212 МЗКМЕ 2212 МРСМРІ 2212	Математикалық есептер және электроэнергетикадағы компьютерлік модельдеу Математические задачи и компьютерное моделирование в энергетике Mathematical problems and computer modeling in power industry	БП ТК БД КВ BD EC	Қазак/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	ЖКҚА ОПҚА GPCA	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering
	ЕКМ 2213 КМЕ 2213 СМРЕ 2213	Энергетикадағы компьютерлік модельдеу Компьютерное моделирование в энергетике Computer modeling in power engineering	БП ТК БД КВ BD EC	Қазак/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	ЖКҚА ОПҚА GPCA	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering
Бір пәнді таңдау / Выбор одной дисциплины / Choosind one discipline												
DESN 22001 Инженерлік графика. Инженерная графика. Engineering graphics.	IKG 2214 IKG 2214 ECG 2214	Инженерлік және компьютерлік графикасы Инженерная и компьютерная графика Engineering and computer graphics	БП ТК БД КВ BD EC	Қазак/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	ЖКҚА ОПҚА GPCA	Дизайн және инженерлік графика Дизайн и инженерная графика Desin and Engineering Graphid
	SGTS 2215 NGTCh	Сызба геометриясы және техникалық сызу	БП ТК БД КВ	Қазак/Орыс	5	30	15		105	Емтихан Экзамен	ЖКҚА ОПҚА	Дизайн және инженерлік графика

	2215 DGTD 2215	Начертательная геометрия и техническое черчение Descriptive geometry and technical drawing	BD EC	Русский Kazakh/ Russian						Exam	GPC _A	Дизайн и инженерная графика Desin and Engineering Graphiced
ELEC 32005 Электр техникалық материалтану және жоғары кернеу техникасы Электротехническое материаловедение и техника высоких напряжений. Electrical materials science and high voltage engineering	Бір пәнді таңдау / Выбор одной дисциплины / Choosind one discipline											
	EM 2216 EM 2216 EMS 2216	Электротехникалық материалтану Электротехническое материаловедение Electrical materials science	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam ҚЖ КП СР	ЖКҚ _A ОПК _A GPC _A	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering
	ZhKT 2217 TVN 2217 HVE 2217	Жоғары кернеу техникасы. Техника высоких напряжений. High voltage engineering	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam ҚЖ КП СР	ЖКҚ _A ОПК _A GPC _A	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering
EDUC 21001 Жалпы білім беру модулі Модуль общей образованности Module of general education	DSh 2111 (4) FK 2111 (4) PhT 2111 (4)	Дене шынықтыру Физическая культура Physical Training	ЖБП МК ООД ОК GCD CC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	2		30		30	Диф. сынақ Диф.зачет Differen-tiated attestation	ӘҚС УҚС УСС	Дене шынықтыру және спорт Физическая культура и спорта Physical training and sports
2 курсқа барлық кредит Итого кредитов за 2 курс Total credits for 2nd year					60	315	270	15	1200			
5 семестр /5 семестр / Semester 5												
Бір пәнді таңдау / Выбор одной дисциплины / Choosind one discipline												
ELEC 32008 Электр энергетикасындағы технологиялық процестер мен қызметтер. Технологические процессы и услуги в электроэнергетике. Technological processes and services in the power industry.	EZh 3222 EP 3222 ED 3222	Электрлік жетегі Электрический привод Electric drive	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	8	60	15	15	150	Емтихан Экзамен Exam ҚЖ КП СР	КҚ _B ПК _B РС _B	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering
	EZh 3223 EI 3223 EI 3223	Электрмен жабдықтау Электроснабжение Electrosupply	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	8	60	15	15	150	Емтихан Экзамен Exam ҚЖ КП СР	КҚ _B ПК _B РС _B	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering
Бір пәнді таңдау / Выбор одной дисциплины / Choosind one discipline												
	EZhOU 3226 PPE 3226	Электроэнергетикалық жүйелердегі өтпелі үрдістер Переходные процессы в	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский	7	45	15	15	135	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _B ПК _B РС _B	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power

	TPSS 3226	электроэнергетике Transients in the power industry		Kazakh/ Russian						КЖ КП СР		Engineering
	EZhZhOP 3227 PPSE 3227 TPSS 3227	Электрмен жабдықтау жүйелеріндегі өтпелі процестер Переходные процессы в системах электроснабжения Transients in power supply systems	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	7	45	15	15	135	Емтихан Экзамен Exam КЖ КП СР	КҚВ ПКВ РСВ	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering
Негізгі БББ немесе Minor каталогынан модуль таңдау / Выбор модуля из основной ОП или каталога Minor / Choice of modul major EP or Minor catalog (15 кредит / 15 кредитов)												
Негізгі БББ модуль / Модуль основной ОП / Modul of major EP												
Бір модульді таңдау / Выбрать один модуль / Select one module												
ELEC 32008 Электр энергетикасындағы технологиялық процестер мен қызметтер. Технологические процессы и услуги в электроэнергетике. Technological processes and services in the power industry.	EZhMT 3224 TME 3224 TEEI 3224	Электр жабдықтарын монтаждау технологиясы. Технология монтажа электрооборудования. Technology of electrical equipment installation.	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚВ ПКВ РСВ	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering
	EATN 3218 OTEА 3218 FTEA 3218	Электр аппараттары теориясының негіздері Основы теории электрических аппаратов Fundamentals of the theory of electrical apparatus	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam		Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering
	ESEB 3221 EChE 3221 EPPP 3221	Электр станцияларының электр бөлігі Электрическая часть электростанций Electrical part of power plants	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam КЖ КП СР	ЖКҚА ОПКА GPCA	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering
ELEC 22006 Электр аппараттары және өнеркәсіптік электроника. Электрические аппараты и промышленная электроника. Electrical apparatus and industrial electronics.	EZhZhMO 3225 UMSE 3225 IPSS 3225	Электрмен жабдықтау жүйелерін монтаждауды орнату. Установка монтажа систем электроснабжения. Installation of installation of power supply systems.	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚВ ПКВ РСВ	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering
	OE 3219 PE 3219 IE 3219	Өндірістік электроника Промышленная электроника Industrial electronics	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam		Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering
	ESKS 3220 ESP 3220 PSS 3220	Электр станциялары мен қосалқы станциялары Электрические станции и подстанции	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam КЖ	ЖКҚА ОПКА GPCA	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering

		Power stations and substations		Russian						КП СР			
6 семестр /6 семестр / Semester 6													
Бір пәнді таңдау / Выбор одной дисциплины / Choosind one discipline													
ELEC 33009 Жұмыс режимі, жабдықты жөндеу, энергия сапасы және жылу техникасы. Режимы работ, ремонт оборудований, качество энергии и теплотехника. The modes of operations, equipment repair, quality of energy and heat transfer engineering.	ESEZhZHR 3228 RREES 3228 MOEPPP 3228	Электр станцияларының электр жабдыктарының жұмыс режимдері Режимы работ электрооборудования электрических станций Modes of operation of electrical equipment of power plants	БП ТК БД КВ ВД ЕС	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam КЖ КП СР	КҚ _В ПК _В РС _В	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering	
	EZh 3229 EO 3229 EI 3229	Электрлік жарықтандыру Электрическое освещение Electriclighting	БП ТК БД КВ ВД ЕС	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam КЖ КП СР	КҚ _В ПК _В РС _В	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering	
	Бір пәнді таңдау / Выбор одной дисциплины / Choosind one discipline												
	ZhTN 3201 TOT 3201 TFHE 3201	Жылу техниканың теориялық негіздері. Теоретические основы теплотехники. Theoretical foundations of heat engineering.	БП ТК БД КВ ВД ЕС	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	ЖКҚ _А ОПК _А ГРС _А	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering	
	TTZh 3202 TTT 3202 TTHMT 3202	Техникалық термодинамика және жылу массалмасуы. Техническая термодинамика и тепломассообмен. Technical thermodynamics and heat and mass transfer.	БП ТК БД КВ ВД ЕС	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	ЖКҚ _А ОПК _А ГРС _А	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering	
	Бір пәнді таңдау / Выбор одной дисциплины / Choosind one discipline												
	EZhZh 3203 RE 3203 REE 3203	Электрлік жабдықты жөндеу Ремонт электрооборудования Repair of electrical equipment	БП ТК БД КВ ВД ЕС	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _В ПК _В РС _В	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering	
	EES 3204 KEE 3204 GEP 3204	Электрлік энергияның сапасы Качество электрической энергии The quality of electric power	БП ТК БД КВ ВД ЕС	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _В ПК _В РС _В	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering	
ELEC 23010 Электр энергетикасындағы	Бір пәнді таңдау / Выбор одной дисциплины / Choosind one discipline												
	EKA KO 3305	Электр қондырғыларындағы асқын кернеу мен оқшаулау	КП ТК ПД КВ	Қазақ/Орыс Казахский/	6	45	15		120	Емтихан Экзамен	ЖКҚ _А ОПК _А	Жылуэнергетика Теплоэнергетика	

асқын кернеу мен окшаулау. Перенапряжения и изоляция в электроэнергетике. Overvoltage and isolation in the power industry.	PIE 3305 OIEI 3305	Перенапряжения и изоляция в электроустановках Overvoltage and insulation in electrical installations	PD EC	Русский Kazakh/ Russian						Exam	GPC _A	Thermal Power Engineering
	EZhZhAKO 3306 PISE 3306 OIPSS 3306	Электрмен жабдықтау жүйелеріндегі асқын кернеу мен окшаулау Перенапряжения и изоляция в системах электроснабжения Overvoltage and isolation in power supply systems	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	6	45	15		120	Емтихан Экзамен Exam	ЖКҚ _A ОПК _A GPC _A	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering
ELEC 33011 Энергия тиімділігі және түрлендіргіш құрылғылар. Энергоэффективность и преобразовательные устройства. Energy efficiency and conversion devices.	Бір пәнді таңдау / Выбор одной дисциплины / Choosind one discipline											
	EEUEA 3307 EEE 3307 ESEAHPP 3307	Энергетикада энергияны үнемдеу және энергетикалық аудит Энергосбережение и энергоаудит в энергетике Energy saving and energy audit of heat and power processes	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	6	45	15		120	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _B ПК _B PC _B	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering
	KTK 3308 SPU 3308 PC 3308	Қуштік түрлендіргіш қондырғылар Силовые преобразовательные устройства Power converters	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	6	45	15		120	Емтихан Экзамен Exam	КҚ _B ПК _B PC _B	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering
Кәсіби практика КР 32018 Профессиональная практика РР 32018 Professional practices РР 32018	ОР 3218 РР 3218 IP 3218	Өндірістік практика Производственная практика Industrial practice	БП ЖООК БД ВК BD UC		3				90	Есеп Отчет Report		Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering
3 курсқа барлық кредит Итого кредитов за 3 курс Total credits for 3rd year					60	360	165	30	1245			
7 семестр / 7 семестр / Semester 7												
ELEC 33012 Кәсіпорынды тиімді басқару. Эффективное управление предприятием. Effective management of the enterprise.	Бір пәнді таңдау / Выбор одной дисциплины / Choosind one discipline											
	SE 4309 EO 4309 EI 4309	Сала экономикасы Экономика отрасли The Economics of the industry	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	6	45	15		120	Емтихан Экзамен Exam КЖ КП CP	КҚ _B ПК _B PC _B	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering
	ОКЕВ 4310 EUPP 4310 EMIE 4310	Өндірістік кәсіпорындардың экономикасы және басқару Экономика и управление промышленными предприятиями Economics and Management of	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	6	45	15		120	Емтихан Экзамен Exam КЖ КП	КҚ _B ПК _B PC _B	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering

		Industrial Enterprises								CP			
ELEC 43013 Баламалы энергетика. Альтернативная энергетика. Alternative energy.	Бір пәнді таңдау / Выбор одной дисциплины / Choosind one discipline												
	DZhEK 4311 NVIE 4311 NRES 4311	Дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздері Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии Non-traditional and renewable energy sources	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚВ ПКВ РСВ	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering	
	AG 4312 AG 4312 NH 4312	Атом және гидроэнергетика Атомная и гидроэнергетика Nuclear and hydropower	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚВ ПКВ РСВ	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering	
ELEC 43014 Электр энергетикалық жүйелерді жобалау. Проектирование электроэнергетических систем. Design of electric power systems.	Бір пәнді таңдау / Выбор одной дисциплины / Choosind one discipline												
	KEZh 4313 PKE 4313 DCE 4313	Электр жетектерін жобалау. Проектирование электроприводов. Design of electric drives.	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	7	60	15		135	Емтихан Экзамен Exam КЖ КП CP	КҚВ ПКВ РСВ	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering	
	EZhZhPZh 4314 PSE 4314 DPSS 4314	Электрмен жабдықтау жүйелерін жобалау. Проектирование систем электроснабжения. Design of power supply systems.	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	7	60	15		135	Емтихан Экзамен Exam КЖ КП CP	КҚВ ПКВ РСВ	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering	
ELEC 43015 Релілік қорғаныс және автоматика. Релейная защита и автоматика. Relay protection and automation.	Бір пәнді таңдау / Выбор одной дисциплины / Choosind one discipline												
	RKEBA 4315 EBRZA 4315 EBRPA 4315	Релілік қорғаудың элементтік базасы және автоматика Элементная база релейной защиты и автоматика. Element base of relay protection and automation	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	6	45	15		120	Емтихан Экзамен Exam КЖ КП CP	КҚВ ПКВ РСВ	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering	
	EZhZhRKA 4316 RZASE 4316 RPAPSS 4316	Электрмен жабдықтау жүйелеріндегі релілік қорғаныс және автоматикасы Релейная защита и автоматика в системах электроснабжения Relay protection and automation in power supply systems	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	6	45	15		120	Емтихан Экзамен Exam КЖ КП CP	КҚВ ПКВ РСВ	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering	
ELEC 43016 Өндірісті автоматтандыру, бақылау және басқару.	Бір пәнді таңдау / Выбор одной дисциплины / Choosind one discipline												
TPBAZh 4317 ASUTP 4317	Технологиялық процестерді басқарудың автоматтандырылған жүйелері. Атоматизированные системы	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/	6	45	15		120	Емтихан Экзамен Exam КЖ	КҚВ ПКВ РСВ	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering		

Автоматизация, контроль и управление производством. Automation, control and management of production.	APCS 4317	управления технологическими процессами. Automated process control systems.		Russian						КП СР			
	KSEZhBBZh 4318 SKUEOP 4318 SCMEES 4318	Қосалқы станциялардың электртехникалық жабдықтарын бақылау және басқару жүйесі Система контроля и управления электротехническим оборудованием подстанций System of control and management of electrical equipment of substations	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	6	45	15		120	Емтихан Экзамен Exam КЖ КП СР	КҚв ПКв РСв	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering	
	Бір пәнді таңдау / Выбор одной дисциплины / Choosind one discipline												
	SR 4319 NR 4319 S-EM 4319	Симметриялы емес режимдер Несимметричные режимы Single-ended modes	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	6	45	15		120	Емтихан Экзамен Exam	КҚв ПКв РСв	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering	
TFR 4320 NR4320 P-PM4320	Толық емес фазалық режимдер. Неполнофазные режимы. Open-phase modes.	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	6	45	15		120	Емтихан Экзамен Exam	КҚв ПКв РСв	Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering		
8 семестр /8 семестр /Semester 8													
Кәсіби практика КР 32018 Профессиональная практика РР 32018 Professional practices РР 32018	OP 4318 PP 4318 IP 4318	Өндірістік практика Производственная практика Industrial practice	КП ЖООК ПД ВК PD UC		6				180	Есеп Отчет Report		Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering	
	DP 4311 PP 4311 UP 4311	Дипломалды практика Преддипломная практика Pre – diploma practice	КП ЖООК ПД ВК PD UC		6				180			Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering	
	Дипломдық жұмысты, дипломдық жобаны жазу және қорғау немесе кешенді емтиханды тапсыру Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта или подготовка и сдача комплексного экзамена Writing and defending a diploma thesis, diploma project or preparing and passing a comprehensive exam		ҚА ИА ФА		12					ДЖБ қорғау немесе КЕ тапсыру Защита ДП или сдача КЭ Defense of diploma project or passing a CE		Жылуэнергетика Теплоэнергетика Thermal Power Engineering	
4 курсқа барлық кредит Итого кредитов за 4 курс Total credits for 4th year					60	270	90	0	1440				
Білім беру бағдарламасы бойынша барлығы Итого по образовательной программе Total for education program					240	1140	960	75	5025				

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

Курс /Course	Семестр /Semester	Менгерілетін модульдер саны Количество осваиваемых модулей Amount of module to be studied	Оқылатын пәндер саны Количество изучаемых дисциплин Amount of subjects			Кредит көлемі / Объем редитов/Total of credits							Саны/Количество/Amount		
			МК/OK/CC	ЖООК / BK / UC	ТК/KB/EC	Теориялық білім Теоретическое обучение Theoretical classes	Оқу практика Учебная практика Educational practice	Өндірістік практика Производственная практика Industrial practice	Дипломалды практика Преддипломная практика Pre – diploma practice	Қорытынды аттестация Итоговая аттестация Final assessment	Барлығы /Всего/Total	Барлық сағат саны Всего в часах Total amount in hours	Емтихан Экзамен Exam	Диф. сынақ Диф. зачет Differentiated attestation	Курстық жұмыс Курсовая работа Course paper
1	1	3	5	1		30					30	900	5	1	
	2	4	4	2		30					30	900	5	1	
2	3	4	2	4	1	30					30	900	5	1	
	4	6	1	2	3	27		3			30	900	5	1	2
3	5	4			5	30					30	900	5		3
	6	5		1	5	27		3			30	900	5		1
4	7	6			6	36					36	1080	6		4
	8	2		2				6	6	12	24	720	1		
Барлығы/ Total:		34	12	12	20	210	0	12	6	12	240	7200	37	4	10

Білім беру үдерісін ұйымдастыру / Организация образовательного процесса / Organization of Educational Process

1. Оқуға қабылдануға қойылатын арнайы талаптар: Бакалавриатқа Қазақстан Республикасының жалпы орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі, жоғары білімі бар азаматтар және ҰБТ нәтижесі және шығармашылық емтихандар (*электроэнергетика мамандықтары үшін*) қорытындысы бойынша жіберіледі. Шетел азаматтарын ақылы негізде қабылдау сұхбат қорытындысы бойынша жүзеге асырылады.

Особые вступительные требования: В бакалавриат осуществляется прием граждан РК, имеющих общее среднее, техническое и профессиональное, послесреднее, высшее образование, по результатам ЕНТИ творческих экзаменов (*для направлений электроэнергетика*). Прием иностранных граждан на платной основе осуществляется по результатам собеседования.

Specific admission requirements:

Citizens of the Republic of Kazakhstan with general secondary, technical and professional, post-secondary, higher education are admitted to bachelor programs (Electric - power) based on the results of the UNT and creativity exam. Acceptance of foreign citizens on a paid basis is carried out according to the results of an interview.

2. Бұрын алынған білімді тануға қатысты және бейресми білім алушылардың нәтижесінің ерекше шарттары: Алдыңғы білімді тану шарттары университеттің ішкі нормативтік құжаттары аясында жүзеге асырылады. Бейресми білім беру нәтижелерін растайтын құжат - аяқталу туралы куәлік.

Особые условия для признания предшествующего обучения и результатов неформального обучения: Условия для признания предшествующего образования осуществляется в рамках внутренних нормативных документов университета. Документом, подтверждающим результаты неформального обучения, является сертификат о завершении обучения или свидетельство о завершении обучения.

Specific arrangements for recognition of prior learning: Conditions for the recognition of prior learning are carried out according to the university's internal regulations. The document that confirms results of non-formal education is a certificate of completion or a diploma of completion.

3. Дәрежені беру талаптары мен ережелері: Оқудың барлық кезеңдерінде, соның ішінде студенттің оқу түрлерінің бәрін қоса алғанда және қорытынды аттестацияны сәтті аяқтаған, кем дегенде 240 академиялық кредитті игерген тұлғаларға «бакалавр» дәрежесі және жоғары білім туралы диплом қосымшасымен (транскрипт) беріледі. Бакалавриаттың білім беру бағдарламаларын мерзімінен бұрын игеру және оған қойылатын талаптарды орындау жағдайында студент оқу мерзіміне қарамастан «бакалавр» дәрежесі беріледі.

Требования и правила присвоению степени: Лицам, освоившим не менее 240 академических кредитов за весь период обучения, включая все виды учебной деятельности студента, и успешно прошедшим итоговую аттестацию, присуждается степень «бакалавр» и выдается диплом о высшем образовании с приложением (транскрипт). В случае досрочного освоения образовательной программы бакалавриата и выполнения предусмотренных к ней требований, студенту присуждается степень «бакалавр» независимо от срока обучения.

Qualification requirements and regulations: Individuals who have mastered at least 240 academic credits for the entire period of studies, including all types of student's learning activities, and who have successfully completed their final attestation, are awarded a bachelor's degree and are awarded a higher education diploma with an application (transcript). In the case of early mastering of the bachelor's study program and fulfillment of the requirements envisaged for it, the student is awarded a bachelor's degree regardless of the duration of his/her studies.

4. Түлектердің кәсіби бейіні:

Бакалавр дәрежесі бар түлектер энергетикалық сектордағы сарапшы немесе төмен деңгейлі қызметкер ретінде ұйымдық-технологиялық, өндіріс және басқару, дизайн, зерттеу, оқыту, экологиялық және басқа да қызмет түрлерінде жұмыс істейді. Сонымен қатар, егер олардың кәсіби біліктілігіне байланысты қызмет еңбек нарығында сұранысқа ие болса, олар электроэнергетика мамандығы бойынша оқыту бағытына сәйкес үй шаруашылықтарында жұмыс істей алады.

Профессиональный профиль выпускников: Выпускники, получившие степень бакалавра, имеют квалификацию эксперта или работника низшего звена энергетической отрасли для работы в сфере

организационно-технологической, производственно-управленческой, проектной, научно-исследовательской, педагогической, природоохранной и иных видов деятельности. Кроме этого, они могут осуществлять самостоятельную предпринимательскую деятельность соответствующей направлению подготовки по специализации электроэнергетика, если будет востребованы на рынке труда услуги, касающей его профессиональной компетенции.

Occupational profile/s of graduates: Graduates with a bachelor's degree are qualified as an expert or a low-level employee in the energy sector to work in the field of organizational-technological, production and management, design, research, teaching, environmental and other activities. In addition, they can carry out home-grown business activities corresponding to the direction of training in the electric power industry specialization, if services related to their professional competence are in demand on the labor market.

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

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

Methods and techniques for program delivery: Innovative technologies and interactive teaching methods will be used in classes within the implementation of the educational program.

6. Оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері: Білім алушылардың оқу жетістіктері (білімі, дағдылары, қабілеттері және құзыретіліктері) халықаралық жүйеге сәйкес келетін 100 баллдық шкала бойынша әріптік жүйемен (қанғаттанарлық бағалар кемуіне қарай «А» -дан «D» -ге дейін, «қанағаттанарлықсыз» - «FX», «F») 4 баллдық шкалаға келетін сандық эквивалентке сәйкес (кесте)

Критерии оценки результатов обучения:

Учебные достижения (знания, умения, навыки и компетенции) обучающихся оцениваются в баллах по 100-балльной шкале, соответствующих принятой в международной практике буквенной системе (положительные оценки, по мере убывания, от «А» до «D», «неудовлетворительно» – «FX», «F») с соответствующим цифровым эквивалентом по 4-х балльной шкале (Таблица).

Assessment criteria of learning outcomes:

Learning achievements (knowledge, skills, abilities and competencies) of students are scored according to a 100-point scale corresponding to the international letter grading system (positive grades, as they decrease, from «A» to «D», “unsatisfactory” – «FX», «F») with the corresponding digital equivalent on a 4-point scale (see Table).

Оқу жетістіктерін есепке алудың баллдық-рейтингтік әріптік жүйесі, білім алушыларды дәстүрлі бағалау шкаласына және ECTS-ке ауыстыру

Балльно-рейтинговая буквенная система оценки учета учебных достижений, обучающихся с переводом их в традиционную шкалу оценок и ECTS

Grade-rating letter system for assessing educational achievements of students with their transfer into the traditional grading scale and ECTS

Әріптік жүйе бойынша баға/Оценка по буквенной системе/ Evaluation by letter grading system	Баллдардың сандық эквиваленті/ Цифровой эквивалент / Equivalent in numbers	Баллдар (%-түрінде) Баллы (%-ное содержание) Points (in %)	Дәстүрлі жүйе бойынша баға/Оценка по традиционной системе/ Assessment by traditional system
A	4,0	95-100	Өте жақсы/Отлично/ Excellent
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	
B	3,0	80-84	Жақсы/Хорошо/ Good
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	
C	2,0	65-69	Қанағаттанарлық/ Удовлетворительно/ Satisfactory
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	Қанағаттанарлықсыз/ Неудовлетворительно/ Unsatisfactory
FX	0,5	25-49	
F	0	0-24	