

А.БАЙТУРСЫНОВ АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ ӨңІРЛІК УНИВЕРСИТЕТІ
КОСТАНАЙСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ А.БАЙТУРСЫНОВА
A. BAITURSYNOV KOSTANAY REGIONAL UNIVERSITY



Бектөмин
Басқарма төрағасы-Ректор м.а.
Е.Исакаев
2022 г.

Білім беру бағдарламасы
Образовательная программа
Educational program

6B07102- Электр энергетикасы / 6B07102 –
Электроэнергетика /6B07102 – Electric Power Engineering

Деңгейі/Уровень/ Level: бакалавриат/бакалавриат/ bachelor's degree program

Қостанай, 2022

ӘЗІРЛЕУШІЛЕР/ РАЗРАБОТЧИКИ/ DEVELOPERS:

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

Ким Сергей Александрович – аға оқытушы, төраға орынбасары / старший преподаватель, заместитель председателя / Senior lecturer, Deputy Chairman.

Кравченко Руслан Иванович – қауымдастырылған профессор, PhD докторы / ассоциированный профессор, доктор PhD / associate professor, PhD.

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

Рахимова Динара Булатовна – аға оқытушы, магистр/ старший преподаватель, магистр / Senior lecturer, master.

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

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

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

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

Войцеховский Алексей Викторович – «СарыарқаАвтоПром» ЖШС Менеджмент және бақылау жүйесінің маманы / Специалист системы менеджмента и контроля ТОО «СарыарқаАвтоПром» / Specialist of the management and control system of «SaryarkaAvtoProm» LLP.

Коккузова Диана Бахытовна – 6B07102 – Электроэнергетикасы білім беру бағдарламасының 3 курс студенті / Студентка 3 курса образовательной программы 6B07102 – Электроэнергетика / 3rd year student of the educational program 6B07102 – Electric power industry.

Калиева Дарина Булатовна – 5B072400 – ТМЖ мамандығының 4 курс студенті / Студентка 4 курса специальности 5B072400 – ТМО / 4th year student of the specialty 5B072400 – ТМЕ.

Жумағалиев Серик Шинбулатович – 6B07101 – ККТТ білім беру бағдарламасының студенті / Студент образовательной программы 6B07101 – ТТТТ / Student of the educational program 6B07101 – ТТЕТ.

ҰСЫНЫЛДЫ/ РЕКОМЕНДОВАНО/ RECOMMENDED:

Электр энергетикасы кафедра отырысында қарастырылды, 2022 ж. 14.04.2022 № 3а хаттама
Рассмотрена на заседании кафедры электроэнергетики, протокол № 3а от 14.04. 2022 г.
Considered at a meeting of the department Electric power industry, protocol No. 3a dated 14.04. 2022 y.

А.Айтмухамбетов атындағы инженерлік – техникалық институттың әдістемелік комиссиясында талқыланды, 2022 ж. 15.04. № 2 хаттама

Обсуждена на заседании методической комиссии инженерно–технического института имени А.Айтмухамбетова, протокол №2 от 15.04. 2022 г.

Discussed at a meeting of the methodological commissions of the engineering and technical Institute named after A.Aitmuhambetov, protocol No. 2 dated 15.04.2022 y.

Оқу әдістемелік кеңесінің шешімімен ұсынылды, 2022 ж. 29.04. № 3 хаттама

Рекомендована решением Учебно-методического совета, протокол № 3 от 29.04. 2022г.

Recommended by the decision of the Educational and Methodological Council, Protocol No. 3 dated 29.04. 2022 y.

Келесі құжаттар негізінде жасалды:

- Білім берудің барлық деңгейінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттары, Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 604 бұйрығы;
- Әлеуметтік әріптестік пен әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі республикалық үш жақты комиссияның 2016 жылғы 16 наурыздағы бекітілген Ұлттық біліктілік шеңбері;
- Салалық біліктілік негіздемесі «Энергетика»;
- Кәсіби стандарт «Электр жабдықтарын пайдалану және жөндеу»;
- Жаңа мамандықтарының Атласы Энергетика саласы

Разработана на основании следующих документов:

- ГОСО всех уровней образования, утверждено приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 604;
- Национальная рамка квалификаций, утвержденная протоколом от 16 марта 2016 года Республиканской трехсторонней комиссией по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений;
- Отраслевая рамка квалификаций «Энергетика»;
- Профессиональный стандарт «Эксплуатация и ремонт электрооборудования»;
- Атлас новых профессий отрасли Энергетика

Developed on the basis of the following documents:

- SES of all levels of education, approved by order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated October 31, 2018 No. 604;
- National qualifications framework approved by the protocol of March 16, 2016 by the Republican tripartite commission on social partnership and regulation of social and labor relations;
- Sectoral Qualifications Framework «Power engineering»;
- Professional standard «Operation and repair of electrical equipment»;
- Atlas of new professions Industries Energy

КЕЛІСІЛДІ/ СОГЛАСОВАНО:

"Достар 09" ЖШС директоры /
директор ТОО "Достар 09" /
director LLP "DOSTAR-09"


Шудегов Д.В. / Shudegov D.V.
(мөрі/печать, қолы/подпись)

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


Шаяхметов А.Б.
(мөрі/печать, қолы/подпись)

© А.Байтұрсынов атындағы
Қостанай өңірлік университеті

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

БББ коды және атауы/ Код и название ОП OP code and name	6B07102 Электр энергетикасы / Электроэнергетика / Electric Power Engineering
Білім беру саласының коды және жіктелуі / Код и классификация области образования/ Code and classification the field of education	6B07 Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары / 6B07 Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли/ 6B07 Engineering, manufacturing and civil engineering
Даярлау бағытының коды мен жіктелуі/ Код и классификация направления подготовки/ Code and classification areas of training/	6B071 Инженерия және инженерлік іс / Инженерия и инженерное дело / Engineering and Engineering trades
Білім беру бағдарламалары тобы /Группа образовательных программ / Group of educational programs	B062 Электр техникасы және энергетика / Электротехника и энергетика / Electrical engineering and power engineering
Білім ББ түрі/ Вид ОП/ EP type	Қолданыстағы/Действующая/Acting;
ББХСЖ бойынша деңгейі/ Уровень по МСКО/ ISCED level	ББХСШ /МСКО/ ISCED 6
ҰБШ бойынша деңгейі/Уровень по НРК/ NQF level	ҰБШ /НРК/ NQF 6
СБШ бойынша деңгейі/ Уровень по ОРК/ ORK level	СБШ /ОРК/ ORK 6 (6.1)
Оқыту нысаны/ Форма обучения/ Form of study	Күндізгі/Очное /Full time
Оқу мерзімі/Срок обучения/ Training period	4 жыл/ 4 года/4 years
Оқыту тілі/Язык обучения/ Language of instruction	қазақ және орыс/казахский и русский / kazakh and russian
Кредит көлемі/ Объем кредитов/ Loan volume	Академиялық кредит 240/ Академических кредитов 240/ Academic credits 240 ECTS

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

Білім беру бағдарламасының мақсаты/ Цель образовательной программы/ The purpose of the educational program
бітірушіде электр энергиясын өндіру, беру, тарату және қолдану саласындағы жұмыс түрлерін табысты орындау, осы процестерді іске асыратын элементтерді, құрылғылар мен жүйелерді әзірлеу және дайындау үшін қажетті құзыреттерді қалыптастыру
формирование у выпускника компетенций, необходимых для успешного выполнения видов работ в области производства, передачи, распределения и применения электрической энергии, разработки и изготовления элементов, устройств и систем, реализующих эти процессы
the formation of the graduate's competencies necessary for the successful performance of types of work in the field of production, transmission, distribution and application of electrical energy, the development and manufacture of elements, devices and systems that implement these processes.
Берілетін дәреже/Присуждаемая степень/ Awarded degree
«БВ07102 Электр энергетикасы» білім беру бағдарламасы бойынша техника және технологиялар бакалавры
Бакалавр техники и технологий по образовательной программе «БВ07102 Электроэнергетика»
Bachelor of Engineering and Technology in the educational program «БВ07102 Electric Power Engineering»
Маман лауазымдарының тізбесі/ Перечень профессий /должностей по ОП/ List of positions on OP
Цех меңгерушісі (электрмен жабдықтау, газбен жабдықтау, бу беру және ауаны баптау бойынша) Өндірістік зертхана меңгерушісі (электротехникалық) Басшының өндіріс жөніндегі орынбасары Басшының жөндеу жөніндегі орынбасары Инженер электрик Энергетика инженері Электр өлшеу инженері Бағыт инженері Газ, бу және кондиционерді электрмен жабдықтау бойынша ауысым жетекшісі Жөндеу инженері Ақылды тор дизайнері * Электрмен жабдықтау жүйелерін кешенді жобалау бойынша маман * Ғимарат, көп пәтерлі үй менеджері * Энергетика саласындағы күрделі желілердің киберқауіпсіздігі жөніндегі маман *
Начальник цеха (в электроснабжении, подачи газа, пара и воздушного кондиционирования) Начальник производственной лаборатории (электротехнической) Заместитель начальника по эксплуатации Заместитель начальника по ремонту Инженер-электрик Инженер-энергетик Инженер по электротехническим измерениям Инженер по направлениям Начальник смены в электроснабжении подачи газа, пара и воздушного кондиционирования Инженер по ремонту Проектировщик умных сетей * Специалист по комплексному проектированию систем энергоснабжения * Управляющий зданиями, многоквартирным домом * Специалист по кибербезопасности комплексных сетей в энергетике *
Shop manager (in power supply, gas supply, steam and air conditioning)

<p>Head of production laboratory (electrotechnical) Deputy Head of Operations Deputy Head of Repair Electrical Engineer Energy Engineer Electrical Measurement Engineer Direction Engineer Shift Supervisor in Gas, Steam and Air Conditioning Power Supply Repair engineer Smart grid designer * Specialist in integrated design of power supply systems * Building manager, apartment building * Specialist in cybersecurity of complex networks in the energy sector *</p> <p>*- Ескерту: жаңа кәсіптер мен құзыреттер атласынан мамандықтар *- Примечание: профессии из Атласа новых профессий и компетенций *- Note: professions from the Atlas of new professions and competencies</p>
<p>Кәсіби қызмет объектілері / Объекты профессиональной деятельности / Objects of professional activity</p>
<p>Электр энергиясын өндіру, беру, бөлу және тұтыну жөніндегі мемлекеттік және жеке кәсіпорындар мен ұйымдар; электр қондырғылары бар кәсіпорындар мен ұйымдар</p>
<p>Государственные и частные предприятия и организации по производству, передаче, распределению и потреблению электроэнергии; предприятия и организации с электрохозяйством</p>
<p>State and private enterprises and organizations for the production, transmission, distribution and consumption of electricity; enterprises and organizations with electrical facilities</p>
<p>Кәсіби қызмет түрлері/ Виды профессиональной деятельности/ Professional activities</p>
<ul style="list-style-type: none"> - өндірістік-технологиялық; - эксперименттік-зерттеу; - сервистік-пайдалану; - ұйымдастырушылық-басқарушылық; - монтаждық-келтірушілік; - есептеу-жобалау
<ul style="list-style-type: none"> - производственно-технологическая; - экспериментально-исследовательская; - сервисно-эксплуатационная; - организационно-управленческая; - монтажно-наладочная; - расчетно-проектная
<ul style="list-style-type: none"> - production and technological infrastructure; - experimental research; - service and operational information; - organizational and managerial support; - installation and commissioning; - calculation and design work.
<p>Кәсіби қызметінің функциялары/ Функции профессиональной деятельности/ Functions of professional activity</p>
<p>- электр станциялары мен қосалқы станциялардың, электр жүйелері мен желілерінің техникалық-экономикалық көрсеткіштерін жаңғырту және жақсарту, электр энергетикалық жүйелерді релелік қорғау және автоматтандыру, өнеркәсіптің әртүрлі салаларының кәсіпорындарын электрмен жабдықтау, ауыл шаруашылығы кәсіпорындарын электрмен жабдықтау, дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздері, электр механикасы, электр оқшаулау және кабель техникасы, электр технологиялық қондырғылар мен жүйелер, жарық техникасы және жарық көздері техникалық қызмет көрсету және сапасын бақылауды</p>

<p>жүргізеді, электр көлігі, көлік құралдарының электр жабдықтары, электр жетектері және технологиялық кешендерді автоматтандыру</p> <p>- электр станциялары мен қосалқы станциялардың, электр жүйелері мен желілерінің параметрлерін өлшеудің негізгі құралдарын, электр энергетикалық жүйелерді релелік қорғау мен автоматтандыруды, өнеркәсіптің әртүрлі салаларының кәсіпорындарын электрмен жабдықтауды, ауыл шаруашылығы кәсіпорындарын электрмен жабдықтауды, дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздерін, электр механикасын, электр окшаулау және кабель техникасын, электр-технологиялық қондырғылар мен жүйелерді, жарық техникасы мен жарық көздерін, көлік құралдарының электр жабдығын, электр көлігін, электр жетектері және технологиялық кешендерді автоматтандыру</p>
<p>- проводит техническое обслуживание и контроль за качеством функционирования, совершенствования, модернизации и улучшения технико-экономических показателей электрических станций и подстанций, электрических систем и сетей, релейной защиты и автоматизации электроэнергетических систем, электроснабжения предприятий различных отраслей промышленности, электроснабжения предприятий сельского хозяйства, нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, электромеханики, электроизоляционной и кабельной техники, электротехнологических установок и систем, светотехники и источников света, электрического транспорта, электрооборудования транспортных средств, электропривода и автоматизации технологических комплексов</p> <p>- осуществляет метрологическую проверку основных средств измерений параметров электрических станций и подстанций, электрических систем и сетей, релейной защиты и автоматизации электроэнергетических систем, электроснабжения предприятий различных отраслей промышленности, электроснабжения предприятий сельского хозяйства, нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, электромеханики, электроизоляционной и кабельной техники, электро-технологических установок и систем, светотехники и источников света, электрооборудования транспортных средств, электрического транспорта, электропривода и автоматизации технологических комплексов</p>
<p>- performs maintenance and quality control of functioning, improvement, modernization and improvement of technical and economic indicators of electric power stations and substations, electrical systems and networks, relay protection and automation of electric power systems, power supply of enterprises of various industries, power supply of agricultural enterprises, non-traditional and renewable energy sources, electromechanics, electrical insulation and cable equipment, electrotechnological installations and systems, lighting equipment and light sources, electric transport, electric equipment of vehicles, electric drive and automation of technological complexes;</p> <p>- performs metrological verification of the main measuring instruments of parameters of electric stations and substations, electric systems and networks, relay protection and automation of electric power systems, power supply of enterprises of various industries, power supply of agricultural enterprises, non-traditional and renewable energy sources, electromechanics, electrical insulation and cable equipment, electro-technological installations and systems, lighting equipment and light sources, electrical equipment of vehicles, electric transport, electric drive and automation of technological complexes.</p>
<p>Жалпы қаблеттері/ Общие компетенции/ General competences</p>
<p>ЖК1 патриот пен азаматтың белсенді позициясы бар қазіргі жаһандану қоғамында болып жатқан жағдайларды объективті бағалау үшін тарихи білімді қолдануға;</p> <p>ЖК2 тарихи фактілерді білуді қолдана отырып, нақты әлеуметтік, саяси, мәдени мәселелерді шешуді жоспарлау үшін;</p> <p>ЖК3 философиялық білімді түсіндіреді және оның негізінде дүниетаным мен этикалық позицияны қалыптастырады;</p> <p>ЖК4 табысты жазбаша және ауызша сөйлесу үшін тілдің стилистикалық құралдарын дұрыс қолданады;</p> <p>ЖК5 үш тілді ортада қарым-қатынас пен таным мәселелерін шешеді;</p> <p>ЖК6 цифрлық қорғаныс және қауіпсіздік құралдарын қолданады;</p>

ЖК7 өмір бойы АКТ туралы білімді жақсартуға;
ЖК8 кәсіптік сала мәселелерінің философиялық мазмұнын анықтау үшін маңызды философиялық тұжырымдамаларды сыни тұрғыдан бағалауға;
ЖК9 тұлғааралық, әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынастың әртүрлі салаларындағы жағдайды бағалауға;
ЖК10 әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану және психология сабақтарын синтездейді;
ЖК11 қазіргі қоғамның өзекті мәселелеріне қатысты өзінің моральдық позициясын тұжырымдайды және сауатты түрде дәлелдейді;
ЖК12 дене шынықтыру әдістері мен құралдары арқылы өмір бойы жеке тұлғаның даму траекториясын құрады;
ЖК13 азаматтық жауапкершілікті, көшбасшылықты, кәсіби мәселелерді шешуде тиімді ұжымдық жұмысты көрсетеді;
ЖК 14 өз қажеттіліктері мен себептерін шағылыстырады.

ОК1 применять историческое знание для объективной оценки происходящих в современном глобализирующемся обществе с активной позицией патриота и гражданина;
ОК2 планировать решение конкретных социальных, политических, культурных проблем с использованием знания исторических фактов;
ОК3 интерпретировать философские знания и выстраивать на их основании мировоззренческую и этическую позицию;
ОК4 корректно использовать стилистические средства языка для успешной письменной и устной коммуникации;
ОК5 решать задачи коммуникации и познания в условиях трехязычия;
ОК6 применять средства цифровой защиты и безопасности;
ОК7 совершенствовать знания ИКТ в течении всей жизни;
ОК8 критически оценивать философские концепции актуальные для выявления философского содержания проблем профессиональной области;
ОК9 давать оценку ситуации в различных сферах межличностной, социальной и профессиональной коммуникации;
ОК10 синтезировать знания социологии, политологии, культурологии и психологии;
ОК11 формулировать и грамотно аргументировать собственную нравственную позицию по отношению к актуальным проблемам современного общества;
ОК12 выстраивать траекторию личностного развития на протяжении всей жизни посредством методов и средств физической культуры;
ОК13 демонстрировать гражданскую ответственность, лидерство, эффективную работу в команде при решении профессиональных задач;
ОК14 рефлексировать свои потребности и мотивы.

GC1 to apply historical knowledge for an objective assessment of what is happening in a modern globalizing society with an active position of a patriot and a citizen;
GC2 plan the solution of specific social, political, cultural problems using the knowledge of historical facts;
GC3 interpret philosophical knowledge and build on its basis a worldview and ethical position;
GC4 correctly use the stylistic means of the language for successful written and oral communication;
GC5 to solve the problems of communication and cognition in a trilingual environment;
GC6 apply digital protection and security means;
GC7 improve ICT knowledge throughout life;
GC8 critically evaluate philosophical concepts that are relevant for identifying the philosophical content of the problems of the professional field;
GC9 assess the situation in various areas of interpersonal, social and professional communication;
GC10 synthesize classes in sociology, political science, cultural studies and psychology;
GC11 to formulate and competently argue their own moral position in relation to the urgent problems of modern society;
GC12 to build a trajectory of personal development throughout life through the methods and means of

<p>physical culture; GC13 demonstrate civic responsibility, leadership, effective teamwork in solving professional problems; GC14 reflect on your needs and motives.</p>
<p>БББ бойынша оқу нәтижелері/ Результаты обучения по ОП/ EP learning outcomes</p>
<p>ON1 оқытылатын саладағы озық білімге негізделген электр энергетикасы мен электротехника саласындағы білім мен түсінікті көрсету; ON2 білімдер мен түсініктерді кәсіби деңгейде қолдану, электр энергетикасы мен электр техникасы саласындағы проблемаларды шешу және аргументтерді тұжырымдау ON3 тұрақты және айнымалы тоқтың сызықты және сызықты емес электр тізбектерін талдау және модельдеу әдістерін қолдану; ON4 электр энергетикасы және электр техникасы саласындағы оқу-практикалық және кәсіби міндеттерді шешу үшін теориялық және практикалық білімді қолдану ON5 әр түрлі электр машиналарының жұмыс принциптерін және олардың техникалық сипаттамаларын түсіну; ON6 электроника және наноэлектроника саласындағы әртүрлі ғылыми-техникалық, технологиялық және өндірістік міндеттерді шешу үшін қолданылатын заманауи өлшеу, диагностикалық және технологиялық жабдықтарда жұмыс істеу дағдыларын меңгеру; ON7 өнеркәсіптік және азаматтық ғимараттардың электр қондырғыларын монтаждауды және пайдалануды жүзеге асыру ON8 өнеркәсіптік және азаматтық ғимараттардың электр қондырғыларын диагностика жүргізу мен жөндеу жүргізу; ON9 электрмен жабдықтау жүйелерін жобалау әдістерін қолдану, кәсіпорындарды электрмен жабдықтау жүйелерін практикалық есептеу дағдысын болу; ON10 қазақ, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша нысанда коммуникацияға кіру</p>
<p>ON1 демонстрировать знания и понимание в области электроэнергетики и электротехники, основанные на передовых знаниях в изучаемой области ON2 применять знания и понимания на профессиональном уровне, формулировать аргументы и решать проблемы области электроэнергетики и электротехники ON3 использовать методы анализа и моделирования линейных и нелинейных электрических цепей постоянного и переменного тока; ON4 применять теоретические и практические знания для решения учебно-практических и профессиональных задач в области электроэнергетики и электротехники ON5 понимать принципы действия различных электрических машин и их технические характеристики; ON6 владеть навыками работы на современном измерительном, диагностическом и технологическом оборудовании, используемом для решения различных научно-технических, технологических и производственных задач в области электроники и наноэлектроники; ON7 осуществлять монтаж и эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий; ON8 производить диагностику и ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий; ON9 использовать методы проектирования систем электроснабжения, иметь навыки практического расчета систем электроснабжения предприятий; ON10 вступать в коммуникацию в устной и письменной формах на казахском, русском и иностранном языках</p>
<p>ON1 demonstrate knowledge and understanding in the field of electrical power and electrical engineering, based on advanced knowledge in the field of study; ON2 apply knowledge and understanding at a professional level, formulate arguments and solve problems in the field of electric power and electrical engineering; ON3 use methods of analysis and modeling of linear and non-linear electrical circuits of direct and alternating current; ON4 apply theoretical and practical knowledge to solve educational, practical and professional problems</p>

in the field of electric power and electrical engineering;

ON5 understand the principles of operation of various electrical machines and their technical characteristics;

ON6 to have skills of work on modern measuring, diagnostic and technological equipment used to solve various scientific, technical, technological and production problems in the field of electronics and nanoelectronics;

ON7 to carry out installation and operation of electrical installations of industrial and civil buildings

ON8 to make diagnostics and repair of electrical installations of industrial and civil buildings;

ON9 to use methods of design of power supply systems, to have skills of practical calculation of power supply systems of the enterprises;

ON10 enter into communication in oral and written forms in Kazakh, Russian and foreign languages

**Соотнесение результатов обучения по образовательной программе "Электроэнергетика"
с Профессиональным стандартом «Эксплуатация и ремонт электрооборудования»
"Электр энергетикасы" білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелерінің арақатынасы"
«Электр жабдықтарын пайдалану және жөндеу» Кәсіби стандартымен**

**КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «Инженер-электрик», «Инженер-энергетик» 6 уровень ОРК – Бакалавриат
КӘСІБИ КАРТА: «Инженер-электрик», «Энергетика инженері» СБШ 6 деңгей – Бакалавриат**

ON	КС еңбек функциялары/ Трудовые функции ПС	Біліктілік, дағдылар/ Умения, навьки	Білімдер/ Знания	Личностные и профессиональные компетенции (ПС)/ Жеке және кәсіби қузыреттіліктер (КС)
<p>ON8 өнеркәсіптік және азаматтық ғимараттардың электр қондырғыларын жүргізу мен жөндеу жүргізу</p> <p>ON8 производить диагностику и ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий</p> <p>ON8 to make diagnostics and repair electrical installations of industrial and civil buildings</p> <p>ON7 өнеркәсіптік және азаматтық ғимараттардың электр қондырғыларын орнату және пайдалану</p> <p>ON7 осуществлять монтаж и эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий</p> <p>ON7 to carry out installation and operation electrical installations of industrial and civil buildings</p>	<p>Еңбек функциясы/ Трудовая функция 1</p> <p>Жабдықтарды тексеру, сынау және профилактикалық жөндеу жоспарларын (кестелерін) әзірлеуді жүзеге асыру.</p> <p>Осуществление разработки планов (графиков) осмотров, испытаний и профилактических ремонтов оборудования.</p>	<p>1.Өндірістік негізгі қорларды түгендеуге қатысу.</p> <p>2.Жабдықтың, жеке тораптар мен бөлшектердің жұмыс жағдайларын зерттеу.</p> <p>3. Жұмыс орындарын жоспарлау және есепке алу бойынша ұсыныстарды дайындауға қатысу.</p> <p>1.Участвовать в проведении инвентаризации производственных основных фондов.</p> <p>2.Изучать условия работы оборудования, отдельных узлов и деталей.</p> <p>3. Принимать участие в подготовке предложений по учету и планированию рабочих мест.</p>	<p>1.Ақау ведомостарын, паспорттарды, қосалқы бөлшектер сызбаларының альбомдарын, жабдықты пайдалану жөніндегі нұсқаулықтарды және басқа да техникалық құжаттаманы жасау тәртібі.</p> <p>2.Жылу және электр энергиясын өндіру технологиясының негіздері.</p> <p>3.Жабдықтарды жөндеуді ұйымдастыру бойынша нормативтік, әдістемелік және басқа да материалдар.</p> <p>1.Порядок составления ведомостей дефектов, паспортов, альбомов чертежей запасных частей, инструкций по эксплуатации оборудования и другой технической документации.</p> <p>2.Основы технологии производства тепловой и электрической энергии.</p> <p>3.Нормативные, методические и другие материалы по организации ремонта оборудования.</p>	<p>Аддитивті технологияларды білу;</p> <p>жұмысқа кәсіби көзқарас; электр жабдықтарын монтаждау, тексеру және сынау бойынша жұмысқа қабілеттілік</p> <p>Знание аддитивных технологий; профессиональный подход к работе; способность к работе по монтажу, осмотрам и испытаниям электрооборудования</p>

	<p>Еңбек функциясы/ Трудовая функция 2</p> <p>Жабдықтың үздіксіз және техникалық дұрыс жұмыс істеуін және сенімді жұмыс істеуін қамтамасыз ету</p> <p>Обеспечение бесперебойной и технически правильной эксплуатации и надежной работы оборудования</p>	<p>1.Күрделі жөндеуді қажет ететін жабдықтардың, тораптар мен агрегаттардың тозу дәрежесін анықтау.</p> <p>2.Жабдықтың жоспардан тыс тоқтауының алдын алу, бөлшектер мен тораптардың қызмет ету мерзімін ұзарту, жөндеу аралық кезеңдер, жабдықтың сақталуын жақсарту, оны пайдалануда сенімділігін арттыру жөніндегі іс-шараларды әзірлеу және жүзеге асыру.</p> <p>3.Пайдаланылмайтын жабдықтарды анықтау және оны іске асыру, қолданыстағы жабдықтарды пайдалануды жақсарту бойынша шаралар қабылдайды.</p> <p>4.Тиімділігі аз жабдықты өнімділігі жоғары жабдықты ауыстыру, жоспардан тыс жөндеулер мен жабдықтардың тұрып қалуын қысқарту жөніндегі іс-шараларды әзірлеу және енгізу.</p> <p>5.Жабдықтың жоғары тозу, оның тұрып қалу себептерін зерттеуге қатысу.</p> <p>6.Аварияларды тексеруге, оларды жою және алдын алу жөніндегі іс-шараларды әзірлеуге және енгізуге қатысу.</p> <p>1.Определять степень износа оборудования, узлы и агрегаты, требующие капитального ремонта.</p> <p>2.Разрабатывать и осуществлять мероприятия по предупреждению внеплановых остановок оборудования, продлению сроков службы деталей и</p>	<p>1.Технологиялық жабдықты ұтымды пайдалану жүйесі.</p> <p>2.Еңбек заңнамасының негізгі мәселелері.</p> <p>3.Еңбекті қорғау, қауіпсіздік техникасы нормалары мен ережелері.</p> <p>4.Өндірістік санитария және өрт қауіпсіздігі.</p> <p>1.Система рациональной эксплуатации технологического оборудования.</p> <p>2.Основные вопросы трудового законодательства.</p> <p>3.Нормы и правила охраны труда, техники безопасности.</p> <p>4.Производственная санитария и пожарная безопасность.</p>	<p>Тез шешім қабылдауға дайын болу; электр жабдықтарын сенімді пайдалану білігі</p> <p>Готовность быстро принимать решения; умения надежно эксплуатировать электрооборудования</p>
--	--	--	---	--

		<p>узлов, межремонтных периодов, улучшению сохранности оборудования, повышению надежности его в эксплуатации.</p> <p>3.Принимать меры по выявлению неиспользуемого оборудования и его реализации, улучшению эксплуатации действующего оборудования.</p> <p>4.Разрабатывать и внедрять мероприятия по замене малоэффективного оборудования высокопроизводительным, по сокращению внеплановых ремонтов и простоев оборудования.</p> <p>5.Принимать участие в изучении причин повышенного износа оборудования, его простоев.</p> <p>6.Принимать участие в расследовании аварий, разработке и внедрении мероприятий по их ликвидации и предупреждению.</p>		
<p>ON9 электрмен жабдықтау жүйелерін жобалау әдістерін қолданыңыз, кәсіпорындардың электрмен жабдықтау жүйелерін практикалық есептеу дағдыларына ие болыңыз</p> <p>ON9 использовать методы проектирования систем электроснабжения, иметь навыки практического расчета систем электроснабжения предприятий</p> <p>ON9 use the methods of designing power supply systems, have the skills of practical calculation of power supply systems of enterprises</p>	<p>Еңбек функциясы/ Трудовая функция 3</p> <p>Жабдықты тексеру, сынау және профилактикалық жөндеу жоспарларының (кестелерінің) орындалуына бақылау жүргізу</p> <p>Ведение контроля выполнения планов (графиков) осмотров, испытаний и профилактических ремонтов оборудования</p>	<p>1.Уақытылы және сапалы жөндеуді қамтамасыз ету.</p> <p>2.Жөндеу жұмыстарын орындау үшін материалдардың ұтымды пайдаланылуын бақылау.</p> <p>3.Ғимараттар мен құрылыстардың жай-күйіне, жөнделуіне және ұсталуына техникалық қадағалауды жүзеге асыру.</p> <p>4.Еңбекті механикаландыру және прогрессивті технологияны енгізу негізінде жөндеу жұмыстарын ұйымдастырыңыз.</p> <p>5.Жөндеу қызметі</p>	<p>1.Жөндеуден кейін жабдықты қабылдау және тапсыру ережелері.</p> <p>2.Жабдықтар мен жөндеу жабдықтарын пайдалану, жөндеу және жаңғырту кезіндегі еңбекті ұтымды ұйымдастыру талаптары.</p> <p>3.Кәсіпорында жөндеу қызметін ұйымдастыру әдістері.</p> <p>4.Жабдықтың жұмысын жоспарлау және жөндеу жұмыстарын жүргізу тәртібі мен әдістері.</p> <p>5.Технологиялық жабдықты жоспарлы-алдын ала жөндеу</p>	<p>Электр жабдықтарын жоспарлы қарап-тексеруді, сынауды және профилактикалық қарап-тексеруді орындауға дайындық</p> <p>Готовность к выполнению плановых осмотров, испытаний и профилактических осмотров электрооборудования</p>

		<p>қызметкерлерінің еңбегін ұйымдастыруды жетілдіру.</p> <p>6. Жөндеу жұмыстарын жүргізу кезінде кәсіпорында қауіпсіздік техникасының сақталуын қадағалау.</p> <p>7. Белшектерді, тораптар мен механизмдерді жөндеу мен қалпына келтірудің жаңа прогрессивті әдістерін қолдану негізінде жөндеуге және оны ұстауға арналған шығындарды азайту жөніндегі іс-шараларды әзірлеу және енгізу.</p> <p>1. Обеспечивать своевременный и качественный ремонт.</p> <p>2. Контролировать рациональное использование материалов на выполнение ремонтных работ.</p> <p>3. Осуществлять технический надзор за состоянием, ремонтом и содержанием зданий и сооружений.</p> <p>4. Организовывать ремонтные работы на основе механизации труда и внедрения прогрессивной технологии.</p> <p>5. Совершенствовать организацию труда работников ремонтной службы.</p> <p>6. Следить за соблюдением на предприятии техники безопасности при проведении ремонтных работ.</p> <p>7. Разрабатывать и внедрять мероприятия по снижению затрат на ремонт и его содержание на основе применения новых прогрессивных методов ремонта и восстановления</p>	<p>және ұтымды пайдалану жүйесі.</p> <p>1. Правила приемки и сдачи оборудования после ремонта.</p> <p>2. Требования рациональной организации труда при эксплуатации, ремонте и модернизации оборудования и ремонтной оснастки.</p> <p>3. Методы организации ремонтной службы на предприятии.</p> <p>4. Порядок и методы планирования работы оборудования и производства ремонтных работ.</p> <p>5. Система планово-предупредительного ремонта и рациональной эксплуатации технологического оборудования.</p>	
--	--	--	--	--

<p>№6 электроника және наноэлектроника саласындағы әртүрлі ғылыми-техникалық, технологиялық және өндірістік міндеттерді шешу үшін қолданылатын заманауи өлшеу, диагностикалық және технологиялық жабдықтарда жұмыс істеу дағдыларын меңгерген</p> <p>ON6 владеет навыками работы на современном измерительном, диагностическом и технологическом оборудовании, используемом для решения различных научно-технических, технологических и производственных задач в области электроники и наноэлектроники</p> <p>ON6 has the skills to work on modern measuring, diagnostic and technological equipment used to solve various scientific, technical, technological and production tasks in the field of electronics and nanoelectronics</p>	<p>Еңбек функциясы/ Трудовая функция 4</p> <p>Электр жабдығы бойынша жедел персоналдың жұмысын ұйымдастыруды жүргізу.</p> <p>Ведение организации работы оперативного персонала по электрическому оборудованию.</p>	<p>деталей, узлов и механизмов.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ауысымдарды қалыптастыруды жүзеге асыру. 2. Ауысымдық өндірістік тапсырмалардың орындалуын қамтамасыз ету. 3. Цехтың технологиялық режимінің сақталуын ұйымдастыру және бақылау. 4. Жұмысшыларды ауысым бойынша орналастыруды қамтамасыз ету. 5. Жұмыс режимдерінің бекітілген кестелеріне сәйкес ауысымдарға өндірістік тапсырмаларды орнату және жеткізу. 6. Цех ауысымының жұмысшыларына өндірістік нұсқау беруді жүзеге асыру. <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществлять формирование смен. 2. Обеспечивать выполнение сменных производственных заданий. 3. Организовывать и контролировать соблюдение технологического режима работы цеха. 4. Обеспечивать расстановку рабочих по сменам. 5. Устанавливать и доводить производственные задания сменам в соответствии с утвержденными графиками режимов работ. 6. Осуществлять производственный инструктаж рабочих смены цеха. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Электр энергиясын өндіруге қатысты нормативтік құқықтық актілер, жоғары тұрған органдардың басқа да басшылық, әдістемелік және нормативтік материалдары. 2. Техникалық құжаттаманы жасау және ресімдеу бойынша қолданыстағы стандарттар, техникалық шарттар, ережелер мен нұсқаулықтар. <ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативные правовые акты, другие руководящие, методические и нормативные материалы вышестоящих органов, касающиеся производства электрической энергии. 2. Действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по составлению и оформлению технической документации. 	<p>Электр жабдығы бойынша жедел персоналдың жұмысын ұйымдастыруға дайындық; командада жұмыс істей білу; тез шешім қабылдау мүмкіндігі.</p> <p>Готовность к организации работы оперативного персонала по электрооборудованию; умение работать в команде; умение быстро принимать решения.</p>
<p>ON 4 Электр энергетикасы және электр техникасы саласындағы оқу-практикалық және кәсіби міндеттерді шешу үшін теориялық және</p>	<p>Еңбек функциясы/ Трудовая функция 5</p> <p>Техникалық шарттарға сәйкес</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Авариялардың себептерін жедел анықтау және жою. 2. Ақаудың алдын алу және жұмыс сапасын арттыру 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Электр энергиясын өндіруге қолданылатын техникалық нормалау әдістері, материалдар және оларды 	<p>Жұмысқа кәсіби көзқарасты, стресске төзімділікті, қарым-қатынасты ұйымдастыра білу; техникалық шарттарға сәйкес</p>

<p>практикалық білімді қолдану</p> <p>ON 4 применять теоретические и практические знания для решения учебно-практических и профессиональных задач в области электроэнергетики и электротехники</p> <p>ON 4 apply theoretical and practical knowledge to solve educational, practical and professional problems in the field of electric power and electrical engineering</p>	<p>электр энергиясын өндірудің технологиялық процесінің орындалуын қамтамасыз ету</p> <p>Обеспечение выполнения технологического процесса производства электрической энергии в соответствии с техническими условиями</p>	<p>бойынша іс-шараларды жүзеге асыру.</p> <p>3. Жұмыстарды қабылдауға қатысу.</p> <p>4. Жабдықтың толық жүктелуін және тиімді пайдаланылуын, энергияның өзіндік құнын төмендету бойынша материалдардың үнемді жұмсалыуын талдау.</p> <p>5. Электр жабдықтары мен аспаптарының жұмысы туралы белгіленген құжаттаманы жүргізу.</p> <p>6. Цех үшін материалдар, құралдар, Құрылғылар мен жабдықтарға өтінімдер жасау.</p> <p>7. Өндіріс резервтерін анықтау жөніндегі жұмыстарды жүзеге асыруға, қолайлы еңбек жағдайларын жасау, өндіріс мәдениетін арттыру, жұмыс уақытын ұтымды пайдалану жөніндегі іс-шараларды әзірлеуге қатысу.</p> <p>8. Материалдық құндылықтардың сақталуын, уақтылы және дұрыс есептен шығарылуын есепке алу, цехты Электр жабдықтарымен қамтамасыз ету бойынша шаралар қабылдау.</p> <p>1. Оперативно выявлять и устранять причины аварий.</p> <p>2. Осуществлять мероприятия по предупреждению брака и повышению качества работ.</p> <p>3. Принимать участие в приемке работ.</p> <p>4. Анализировать полную загрузку и эффективное использование оборудования, экономное расходование материалов по снижению себестоимости энергии.</p>	<p>сақтау ережелері.</p> <p>2. Техникалық асқынулардың пайда болу себептері, олардың алдын алу және жою тәсілдері.</p> <p>3. Техникалық құжаттаманы ресімдеу ережесі.</p> <p>4. Электр жабдықтарының бұзылу себептері.</p> <p>1. Методы технического нормирования, применяемые при производстве электроэнергии, материалы и правила их хранения.</p> <p>2. Причины возникновения технических осложнений, способы их предупреждения и ликвидации.</p> <p>3. Правила оформления технической документации.</p> <p>4. Причины нарушения работы электрооборудования.</p>	<p>электр энергиясын өндірудің технологиялық процесін орындауға дайындық.</p> <p>Умение организовать профессиональный подход к работе, стрессоустойчивость, коммуникабельность; готовность выполнения технологического процесса производства электрической энергии в соответствии с техническими условиями.</p>
--	--	---	---	---

		<p>5. Вести установленную документацию о работе электрического оборудования и приборов.</p> <p>6. Составлять заявки на материалы, инструменты, приборы и оборудование для цеха.</p> <p>7. Принимать участие в осуществлении работ по выявлению резервов производства, в разработке мероприятий по созданию благоприятных условий труда, повышению культуры производства, рациональному использованию рабочего времени.</p> <p>8. Вести учет материальных ценностей сохранности, своевременному и правильному списанию, принимать меры по обеспечению цеха электрооборудованием.</p>		
<p>ON 2 білімдер мен түсініктерді кәсіби деңгейде қолдану, Электр энергетикасы мен электр техникасы саласындағы проблемаларды шешу және аргументтерді тұжырымдау</p> <p>ON 2 применять знания и понимания на профессиональном уровне, формулировать аргументы и решать проблемы области электроэнергетики и электротехники</p> <p>ON 2 apply knowledge and understanding at a professional level, formulate arguments and solve problems in the field of electric power and electrical engineering</p>	<p>Еңбек функциясы/ Трудовая функция 6</p> <p>Қауіпсіздік ережелеріне сәйкес электр энергиясын қауіпсіз өндіруге бақылау жүргізу.</p> <p>Ведение контроля безопасного производства электрической энергии в соответствии с правилами безопасности.</p>	<p>1. Өндірістік қызмет нәтижелерін талдау.</p> <p>2. Электр жабдықтарын, аспаптар мен өлшеу құралдарын апатсыз пайдалануды қамтамасыз ету.</p> <p>3. Дұрыстығын бақылау, пайдалану, технологиялық құрал.</p> <p>4. Мердігерлердің қызметкерлерімен өнеркәсіптік қауіпсіздік бойынша (мерзімді және кезектен тыс) нұсқаулықтар өткізуді бақылау.</p> <p>5. Электр жабдықтарын жөндеуге және сервистік ұйымға беруге дайындауды, оны жөндеуден кейін қабылдауды жүзеге асыру.</p>	<p>1. Электр энергиясын өндіру технологиясы.</p> <p>2. Электр жабдықтарының, аспаптар мен құралдардың техникалық сипаттамасы, оларды пайдалану және жөндеу ережесі.</p> <p>1. Технология производства электроэнергии.</p> <p>2. Техническая характеристика электрооборудования, приборов и инструмента, правила их эксплуатации и ремонта.</p>	<p>Қауіпсіздік техникасы қағидаларына сәйкес электр энергиясын қауіпсіз өндіруді бақылауды ұйымдастыру дайындығы.</p> <p>Готовность организации контроля безопасного производства электрической энергии в соответствии с правилами техники безопасности.</p>

		<ol style="list-style-type: none">1.Анализировать результаты производственной деятельности.2.Обеспечивать безаварийную эксплуатацию электрооборудования, приборов и средств измерений.3.Контролировать правильность эксплуатации технологического инструмента.4.Контролировать проведение инструктажей (периодических и внеочередных) по промышленной безопасности с персоналом подрядчиков.5.Осуществлять подготовку электрического оборудования к ремонту и передаче сервисной организации, его приемку после ремонта.		
--	--	--	--	--

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

Модульдің атауы/ Название модуля/ Module name	Модуль бойынша ОН/ РО по модулю/ Module learning outcomes	Компонент цикілі (МК, ЖОО, ТК)/ Цикл, компонент (ОК, ВК, КВ)/ Cycle, component (OK, VK, KV)	Пәндер коды /Код дисциплины/ The code disciplines	Пәннің /тәжірибенің атауы/ Наименование дисциплины /практики/ Name disciplines /practices	Пәннің қысқаша мазмұны/ Краткое описание дисциплины / Brief description of the discipline	Кредит саны/ Кол-во кредитов/ Number of credits	Семестр/ Semester	Қалыптасатын компетенциялар (кодтары)/ Формируемые компетенции (коды)/ Formed competences (codes)
Тарихи-философиялық білім беру және рухани жаңғыру модулі/ Модуль историко-философских знаний и духовной модернизации/ Module of historical and philosophical knowledge and spiritual modernization	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қабілетті: ЖК 1, ЖК 2, ЖК 3, ЖК 8, ЖК 9, ЖК 10, ЖК 11, ЖК 13, ЖК 14	ЖБП МК	KZT 101	Қазақстанның қазіргі заман тарихы	Пән қазіргі Қазақстан тарихының негізгі кезеңдері туралы объективті тарихи білім береді; студенттердің назарын мемлекеттілік пен тарихи-мәдени процестердің қалыптасуы мен дамуы мәселелеріне бағыттайды.	5	2	ЖК 1; ЖК 2
	/ После успешного завершения модуля обучающийся будет: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ОК 13, ОК 14	ООД ОК	SIK 101	Современная история Казахстана	Дисциплина дает объективные исторические знания об основных этапах истории современного Казахстана; направляет внимание студентов на проблемы становления и развития государственности и историко-культурных процессов.			
	/ Upon successful completion of the module, the student will: GC 1, GC 2, GC 3, GC 8, GC 9, GC 10, GC 11, GC 13 GC 14	GED MC	MHK 101	Modern History of Kazakhstan	The discipline provides objective historical knowledge about the main stages of the history of modern Kazakhstan; directs the attention of students to the problems of the formation and development of statehood and historical and cultural processes.			
		ЖБП МК	Fil 102	Философия	Пән студенттерде болашақ кәсіби іс-әрекет контекстінде философия туралы, оның негізгі бөлімдері, мәселелері және оларды зерттеу әдістері туралы түсініктерді қалыптастырады. Пән аясында студенттер философияның қоғамдық сананы жаңғыртудағы рөлін түсіну және қазіргі заманның жаһандық мәселелерін шешу контекстінде философиялық-дүниетанымдық және әдіснамалық мәдениеттің негіздерін зерттейді.	5	1	ЖК 3; ЖК 8
	ООД ОК	Fil 102	Философия	Дисциплина формирует у студентов целостное представление о философии как особой форме познания мира, об основных ее разделах, проблемах и методах их изучения в контексте будущей профессиональной деятельности. В рамках дисциплины студенты изучат основы философско-мировоззренческой и				

					методологической культуры в контексте понимания роли философии в модернизации общественного сознания и решении глобальных задач современности.			
		GED MC	Phi 102	Philosophy	The discipline forms students' holistic understanding of philosophy as a special form of understanding the world, its main sections, problems and methods of studying them in the context of future professional activities. As part of the discipline, students will study the basics of philosophical, worldview and methodological culture in the context of understanding the role of philosophy in modernizing public consciousness and solving global problems of our time.			
		ЖБП МК	ASM 106	Әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану	Модуль пәндері «Болашаққа көзқарас: қоғамдық сананы жаңғырту» мемлекеттік бағдарламасында анықталған қоғамдық сананы жаңғырту міндеттерін шешу контексінде білім алушылардың әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымын қалыптастырады.	6	4	ЖК 9, ЖК 10
		ООД ОК	SPK 106	Социология, политология, культурология	Дисциплины модуля формируют социально-гуманитарное мировоззрение обучающихся в контексте решения задач модернизации общественного сознания, определенных государственной программой «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания».			
		GED MC	SPSC 106	Sociology, Political science, Culturology	The disciplines of the module form the social and humanitarian outlook of students in the context of solving the problems of modernization of public consciousness, determined by the state program "Looking into the future: modernization of public consciousness".			
		ЖБП МК	Psi 107	Психология	Пән студенттердің әлеуметтік –гуманитарлық көзқарасын қалыптастыруға бағытталған, «Болашаққа көзқарас: қоғамдық сананы жаңғырту» мемлекеттік бағдарламасымен байланысты. Пән тұлға психологиясы, өзін-өзі реттеу психологиясы, өмірдің мәні мен кәсіби өзін-өзі анықтау психологиясы, сондай-ақ тұлғааралық қарым-қатынас психологиясындағы негізгі түсініктерді қамтиды	2	4	ЖК 9, ЖК 10
		ООД ОК	Psi 107	Психология	Дисциплина направлена на формирование социально-гуманитарного мировоззрения студентов, связана с государственной программой «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания». Дисциплина включает в себя основные понятия по психологии личности, психологии саморегуляции, психологии смысла жизни и			

					профессионального самоопределения, а также психологии межличностного общения.			
		GED MC	Psy 107	Psychology	The discipline is aimed at the formation of the social and humanitarian outlook of students, is associated with the state program "Looking into the future: modernization of public consciousness." The discipline includes basic concepts in personality psychology, psychology of self-regulation, psychology of the meaning of life and professional self-determination, as well as the psychology of interpersonal communication			
		ООД КВ ЖБП ТК GED СС	KSZhKM N 109	Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	Пән студенттер мен студенттер арасында мемлекет пен құқықтың, құқықтық қатынастардың және Қазақстан Республикасы құқық салаларының әртүрлі бағыттарының негізгі түсініктері мен категорияларын қалыптастырады. Ол сыбайлас жемқорлыққа қарсы әдістер туралы білім жүйесін қалыптастырады, осы құбылысқа және азаматтық төзімділікке қатысты азаматтық ұстанымды қалыптастырады.	5	3	ЖК 11, ЖК 13, ОН 1, ОН 10
	ОРАК 109		Основы права и антикоррупционно й культуры	В рамках дисциплины студенты изучат основные понятия и категории государства и права, правовые отношения и основы различных сфер отраслей права Республики Казахстан. Дисциплина формирует систему знаний по противодействию коррупции и выработку на этой основе гражданской позиции по отношению к данному явлению.				
	BLACC 109		Basics of Law and Anti-Corruption Culture	As part of the discipline, students will study the basic concepts and categories of state and law, legal relations and the foundations of various spheres of the branches of law of the Republic of Kazakhstan. The discipline forms a system of knowledge on combating corruption and the development on this basis of a civic position in relation to this phenomenon.				
	ЕТК 109		Экология және тіршілік қауіпсіздігі	Пән экологиялық ойлауды және табиғи эокүйелер мен техносфералардың жұмысында қауіпті, төтенше жағдайлардың алдын алу қабілетін қалыптастырады	ЖК 6, ОН 1, ОН 9 ОН 10			
	ЕВZh 109		Экология и безопасность жизнедеятельност и	Дисциплина формирует эозащитное мышление и способность предупреждения опасных и чрезвычайных ситуаций в функционировании природных экосистем и техносферы.				
	ELS 109		Ecology and Life Safety	The discipline forms eco-protective thinking and the ability to prevent dangerous and emergency situations in the functioning of natural ecosystems and the technosphere.				
			ЕKN	Экономика және	Пән экономикалық ойлау тәсілін, бәсекелестік			ЖК 11,

			109	кәсіпкерлік негіздері	ортада кәсіпорындардың табысты кәсіпкерлік қызметін ұйымдастырудың теориялық және практикалық дағдыларын қалыптастырады		ON1, ON10
			OEP 109	Основы экономики и предпринимательства	Дисциплина формирует экономический образ мышления, теоретические и практические навыки организации успешной предпринимательской деятельности предприятий в конкурентной среде.		
			BEV 109	Basics of economics and business	The discipline forms an economic way of thinking, theoretical and practical skills in organizing successful entrepreneurial activities of enterprises in a competitive environment.		
			KN 109	Көшбасшылық негіздері	Бұл пәнді оқу кезінде студенттер көшбасшылық қасиеттерді, стильдерді, кәсіпорын, аймақ және тұтастай ел деңгейінде әсер ету әдістерін қолдана отырып, адамдардың мінез-құлқы мен өзара әрекетін тиімді басқарудың әдістемесі мен практикасын игереді		ЖК 13, ON1, ON10
			OL 109	Основы лидерства	При изучении данной дисциплины студенты овладеют методологией и практикой эффективного управления поведением и взаимодействием людей путем использования лидерских качеств, стилей, методов влияния на уровне предприятия, региона и страны в целом.		
			BL 109	Basics of Leadership	When studying this discipline, students will master the methodology and practice of effective management of behavior and interaction of people through the use of leadership qualities, styles, methods of influence at the level of the enterprise, region and country as a whole.		
			IOAE 109	Инклюзивті өзара әрекеттесу этикасы	Пән мүмкіндігі шектеулі адамдармен қарым-қатынас жасау процесінде студенттердің коммуникативті және әлеуметтік дағдыларын дамытуды, ерекше денсаулық мүмкіндіктері бар адамдардың әлеуметтік, эмоционалды және мінез-құлық қиындықтарының ерекшелігі туралы білімді қалыптастыруды қамтиды, сонымен қатар инклюзивті білім беру және кәсіби ортада туындайтын тұлғааралық өзара әрекеттесу мәселелерін шешуге көмектесуге арналған		ON1, ON10
			EIV 109	Этика инклюзивного взаимодействия	Дисциплина предполагает развитие у студентов коммуникативных и социальных навыков в процессе взаимодействия с людьми с ограниченными возможностями здоровья, формирование знаний о своеобразии социальных, эмоциональных и поведенческих трудностей лиц с особыми возможностями здоровья, а также призвана помочь в решении задач межличностного взаимодействия возникающих в инклюзивной		

					образовательной и профессиональной среде				
			ЕП 109	Ethics of inclusive interaction	The discipline develops communication and social skills in the process of interaction with people with disabilities. It forms knowledge about characteristics of social, emotional and behavioral difficulties of people with disabilities. Also it helps to solve the tasks of interpersonal interaction in inclusive education and professional field				
Тіл модулі/ Языковой модуль/ language module	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қабілетті: ЖК 4, ЖК 5, ON 10	ЖБП МК	К(О)Т 103	Қазақ (орыс) тілі	Пән қазақ тілін шет тілі ретінде студенттерге тілді қолданудың барлық деңгейінде коммуникативтік құзыреттілікті қалыптастыру арқылы әлеуметтік, мәдениетаралық, кәсіби қарым-қатынас құралы ретінде қазақ тілін сапалы меңгеруді қамтамасыз етеді	10	1,2	ЖК 4, ЖК 5, ON 10	
		ООД ОК	К(R)Ya 103	Казахский (русский) язык	Дисциплина обеспечивает качественное усвоение казахского языка как средства социального, межкультурного, профессионального общения через формирование коммуникативных компетенций всех уровней использования языка для изучающих казахский язык как иностранный.				
		GED MC	K(R)L 103	Kazakh (Russian) language	The discipline provides high-quality mastering of the Kazakh language as a means of social, intercultural, professional communication through the formation of communicative competencies at all levels of language use for students of Kazakh as a foreign language				
	/ После успешного завершения модуля обучающийся будет: ОК 4, ОК 5, ON 10	/ Upon successful completion of the module, the student will: GC 4, GC 5, ON 10	ЖБП МК	ShT 104	Шетел тілі	Пән студенттердің мәдениетаралық-коммуникативтік құзыреттілігін шетел тілінде білім беру барысында жеткілікті деңгейде қалыптастырады.	10	1,2	ЖК 4, ЖК 5, ON 10
			ООД ОК	IYa 104	Иностранный язык	Дисциплина формирует межкультурно-коммуникативную компетенцию студентов в процессе иноязычного образования на достаточном уровне.			
			GED MC	FL 104	Foreign language	The discipline forms the intercultural and communicative competence of students in the process of foreign language education at a sufficient level.			
			БП ЖООК	АИН 201	Академиялық іскерлік хат	Бұл пән білімалушыларға ғылыми дерекқорлардан ақпараттар іздеуге, мәтіндерді талдау мен рефераттауға, академиялық жазбалардың әр түрлі жанрларымен (аннотация, эссе, шолулар, аналитикалық шолулар, мақала) жұмыс жасауға байланысты кәсіби іс-әрекеттерді жүзеге асыруға мүмкіндік береді.			
			БД БК	ADP 201	Академическое деловое письмо	Изучение данного курса позволит обучающимся осуществлять профессиональную деятельность, связанную с поиском информации в научных базах			

					данных, анализом и реферированием текстов, работой с различными жанрами (аннотации, эссе, отзыв, рецензии, аналитический обзор, статьи) особенностями академического письма.			
		BD UC	ABW 201	Academic Business Writing	This course allows students to search for information from scientific databases, analyze and abstract texts, carry out professional activities related to working with different genres of academic records (annotations, essays, reviews, analytical reviews, articles).			
Жаратылыс тану-математикалық модулі Естественн о-математический / модуль Natural Science and Mathematics Module	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қабілетті: ЖК 6, ЖК 7, ON 1, ON 2 / После успешного завершения модуля обучающийся будет: OK 6, OK 7, ON 1, ON 2 / Upon successful completion of the module, the student will: GC 6, GC 7, ON 1, ON 2	ЖБП МК	АКТ 105	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	Пән цифрлық коммуникациялық технологиялар арқылы ақпаратты іздеу, сақтау, өңдеу және беру процестерін, әдістерін сыни бағалау және талдау қабілетін қалыптастырады	5	3	ЖК 6, ЖК 7
		ООД ОК	ІКТ 105	Информационно-коммуникационны е технологии (на англ. языке)	Дисциплина формирует способность критически оценивать и анализировать процессы, методы поиска, хранения, обработки и передачи информации, посредством цифровых коммуникационных технологий.			
		GED MC	ICT 105	Information and Communication Technologies (in English)	The discipline forms the ability to critically evaluate and analyze the processes, methods of searching, storing, processing and transmitting information through digital communication technologies			
		БП ЖООК	Mat 202	Математика I	Бұл пән электр энергетикасы мамандығын игеру кезінде кәсіби білім мен дағдыларды қалыптастырады. Негізгі бөлімдер: сызықтық және векторлық алгебра, Аналитикалық геометрия, дифференциалдық және интегралдық есептеулер және басқалар.	4	1	ЖК 7, ON1
		БД БК	Mat 202	Математика I	Данная дисциплина формирует профессиональные знания и умения при освоении специальности электроэнергетика. Основные разделы: линейная и векторная алгебра, аналитическая геометрия, дифференциальное и интегральное исчисление и другое.			
		BD UC	Mat 202	Mathematics I	This discipline forms professional knowledge and skills in the development of the specialty electric power industry. Main sections: linear and vector algebra, analytic geometry, differential and integral calculus and more.			
		БП ЖООК	Mat 203	Математика II	Пәндер Физика курстарын және басқа да арнайы пәндерді тереңірек зерделеу үшін қажетті ғылыми және математикалық аппараттың негіздерін пайдалану дағдыларын қалыптастырады; математика мен физиканың іргелі заңдарын қолдану.	5	2	ЖК 7, ON1
		БД	Mat	Математика II	Дисциплины формируют навыки использовать			

		БК	203		основ научного и математического аппарата, необходимого для более глубокого изучения курсов физики и других специальных дисциплин; применении фундаментальных законы математики.			
		BD UC	Mat 203	Mathematics II	Disciplines form the skills to use the basics of scientific and mathematical apparatus necessary for a deeper study of physics courses and other special disciplines; the application of the fundamental laws of mathematics and physics.			
		БП ЖООК	EMK 204	Электротехникасы мен мамандыққа кіріспе	Пән аграрлық және өнеркәсіптік кәсіпорындардың жабдыктарын, автоматика құралдары мен энергетикалық қондырғыларын монтаждаумен, реттеумен және пайдаланумен байланысты техникалық құжаттаманы жүргізу дағдыларын қалыптастырады.	4	2	ON 1, ON 2
		БД БК	VSE 204	Введение в специальность и электротехнику	Дисциплина формирует навыки ведения технической документации, связанной с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматизации и энергетических установок аграрных и промышленных предприятий.			
		BD UC	ISEE 204	Introduction to specialty and electrical engineering	The discipline forms the skills of maintaining technical documentation related to the installation, commissioning and operation of equipment, automation equipment and power plants of agricultural and industrial enterprises.			
		БП ЖООК	Fis 205	Физика	Пән табиғатта болатын физикалық процестер мен құбылыстар туралы, Электр энергетикасы саласындағы кәсіби міндеттерді орындау кезінде туындайтын практикалық міндеттерді шешу үшін қажетті деңгейде табиғатты танудың және оларды иеленудің қазіргі заманғы ғылыми әдістерінің мүмкіндіктерін түсінудің тұтас көрінісін қалыптастырады.	4	1	ON 1, ON 2
		БД БК	Fis 205	Физика	Дисциплина формирует целостное представление о физических процессах и явлениях, протекающих в природе, понимания возможностей современных научных методов познания природы и владения ими на уровне, необходимом для решения практических задач, возникающих при выполнении профессиональных обязанностей в области электроэнергетики.			
		BD UC	Phys 205	Physics	The discipline forms a holistic view of the physical processes and phenomena occurring in nature, understanding the possibilities of modern scientific methods of knowing nature and owning them at the level necessary to solve practical problems that arise when performing professional duties in the field of			

					electric power.			
		БП ЖООК	ОР 206	Оқу практикасы	Ол бастапқы кәсіби дағдыларды, алған теориялық білімдерін бекіту мен тереңдетуді, таңдалған мамандық бойынша қажетті дағдылар мен дағдыларды игеруді, болашақ кәсіби іс-әрекет туралы идеяларды кеңейтуді қалыптастырады, өздік жұмысты болжамайды, керісінше болашақ мамандығымен таныстыру және алғашқы ғылыми-зерттеу дағдыларды қалыптастырады.	1	2	ON 1, ON 2
		БД БК	УР 206	Учебная практика	Формирует первичных профессиональных умений и навыков, закрепление и углубление полученных теоретических знаний, овладение необходимыми навыками и умениями по избранной специальности, расширение представлений о будущей профессиональной деятельности, предполагает не самостоятельную работу, а ознакомление с будущей профессией и получение первых навыков исследовательской деятельности.			
		БД УС	ТР 206	Training practice	It forms primary professional skills, consolidation and deepening of the theoretical knowledge gained, mastering the necessary skills and abilities in the chosen specialty, expanding ideas about future professional activities, does not presuppose independent work, but acquaintance with the future profession and obtaining the first skills of research activity.			
Электротехниканың негіздері / Основы электротехники / Fundamentals of Electrical Engineering	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қабілетті: ON 1, ON 2, ON 3, ON 4 / После успешного завершения модуля обучающийся будет: ON 1, ON 2, ON 3, ON 4 / Upon successful completion of the module, the student will: ON 1, ON 2, ON 3, ON 4	БП ЖООК	ЕТТН I 207	Электротехникасының теориялық негіздері I	Пән электр тізбектері мен электромагниттік өрістің қазіргі теориясы бойынша білімді қалыптастырады, электр тізбектерін есептеу бойынша белгілі бір дағдыларды игереді.	5	3	ON 1, ON 2, ON 3, ON 4
		БД БК	ТОЕ I 207	Теоретические основы электротехники I	Дисциплина формирует знания по современной теории электрических цепей и электромагнитного поля, приобретение определенных навыков по расчету электрических цепей.			
		БД УС	TFEE 207	Theoretical Foundations of Electrical Engineering I	The discipline forms knowledge on the modern theory of electrical circuits and the electromagnetic field, the acquisition of certain skills in the calculation of electrical circuits.			
		БП ЖООК	ЕТТН II 208	Электротехникасының теориялық негіздері II	Пән үш фазалы синусoidalды токтың сызықтық электр тізбектерінде, сызықты емес электр және магниттік тізбектерде; тұрақты көздерде шоғырланған параметрлері бар сызықтық тізбектердегі өтпелі процестер саласындағы білім мен дағдыларды қалыптастырады.	5	4	ON 1, ON 2, ON 3, ON 4
		БД БК	ТОЕ II 208	Теоретические основы электротехники	Дисциплина формирует знания и навыки в области установившихся процессов в линейных электрических цепях трехфазного синусоидального			

				II	тока, нелинейных электрических и магнитных цепях; переходных процессов в линейных цепях с сосредоточенными параметрами при постоянных источниках.			
		BD UC	TFEEII 208	Theoretical Foundations of Electrical Engineering II	The discipline develops knowledge and skills in the field of steady-state processes in linear electric circuits of three-phase sinusoidal current, nonlinear electric and magnetic circuits; transients in linear circuits with concentrated parameters at constant sources			
Схемотехника, өлшеу және электр қауіпсіздігі негіздері бойынша модуль / Модуль по основам схемотехники, измерений и электробезопасности / Module on the basics of circuitry, measurements and electrical safety	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қабілетті: ON 1, ON 2, ON 3, ON 4, ON 6 / После успешного завершения модуля обучающийся будет: ON 1, ON 2, ON 3, ON 4, ON 6 / Upon successful completion of the module, the student will: ON 1, ON 2, ON 3, ON 4, ON 6	БП ТК	ESS 211	Электрлік сызбалар мен сұлбалар	Пәндер ҚР қолданыстағы нормативтік базасына сәйкес электротехникалық жобалар мен құжаттамалардың техникалық құжаттамасын ресімдеу дағдыларын қалыптастырады	5	3	ON 3, ON 4
		БД КВ	EchS 211	Электрические чертежи и схемы	Дисциплины формируют навыки оформления технической документации электротехнических проектов и документации в соответствии с действующей нормативной базой РК			
		BD CC	Edd 211	Electrical drawings and diagrams	The disciplines form the skills of drawing up technical documentation for electrical engineering projects and documentation in accordance with the current regulatory framework of the Republic of Kazakhstan			
		БП ТК	EG 211	Инженерлік графика	Пән техникалық құжаттаманы әзірлеу және ресімдеу кезінде инженерлік графика бойынша қолданбалы бағдарламалар пакеттерінде жұмыс істеу дағдыларын қалыптастырады.			
		БД КВ	IG 211	Инженерная графика	Дисциплина формирует навыки работ в пакетах прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации.			
		BD CC	EG 211	Engineering graphics	The discipline forms the skills of working in application software packages for engineering graphics in the development and execution of technical documentation.			
		БП ТК	EKN 212	Электр қауіпсіздігі негіздері	Пән 1 кВ дейінгі және одан жоғары электр қондырғыларын пайдалану кезіндегі еңбек қауіпсіздігі мәселелерін зерттеуге, өнеркәсіптік кәсіпорындарда электр жарақаттарының алдын алуға, сондай-ақ электрмен жабдықтау кезінде электр қондырғыларын пайдалану кезінде білуге қажет арнайы мәселелерге бағытталған білім мен дағдыларды қалыптастырады. жүйелер.			
		БД КВ	OE 212	Основы электробезопасности	Дисциплина формирует знания и навыки, направленные на изучение вопросов безопасности труда при эксплуатации электроустановок до и выше 1 кВ, предупреждения электротравматизма на			
								ON 1, ON 2
								ON 3, ON 4, ON 6

					промышленных предприятиях, а также специальных вопросов, знание которых необходимо при эксплуатации электроустановок в системах электроснабжения.			
		BD CC	ESB 212	Electrical Safety Basics	The discipline develops knowledge and skills aimed at studying the issues of labor safety in the operation of electrical installations up to and above 1 kV, the prevention of electrical injuries in industrial enterprises, as well as special issues that are necessary for the operation of electrical installations in power supply systems.			
		БП ТК	ЕКО 212	Электр және компьютерлік өлшемдер	Пән электр жабдыктары мен электр энергетикасы мен объектілеріне арналған сынақ жүйелерінде электрлік және компьютерлік өлшеуді қолдану, оларды технологиялық процестер мен бұйымдарды сынау кезінде қолдану, виртуалды өлшеу құралдарының көмегімен компьютерлік өлшеулер жүргізу, өлшеуді өңдеу және талдау бойынша білімдер мен дағдыларды қалыптастырады. ақпарат.			ON 1, ON 2, ON 3, ON 6
		БД КВ	ЕКІ 212	Электрические и компьютерные измерения	Дисциплина формирует знания и навыки по применению средств электрических и компьютерных измерений в системах испытаний электрооборудования и объектов электроэнергетики и электротехники, их использованию при испытаниях технологических процессов и изделий, проведению компьютерных измерений с использованием виртуальных измерительных приборов, обработке и анализу измерительной информации.			
		BD CC	ЕСМ 212	Electric and computer measurements	The discipline develops knowledge and skills in the application of electrical and computer measurement tools in testing systems of electrical equipment and electric power and electrical engineering facilities, their use in testing technological processes and products, conducting computer measurements using virtual measuring devices, processing and analyzing measurement information.			
Электрмен жабдықтау және модельдеу негіздері модулі / Модуль по основам электроснаб	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қабілетті: ON 1, ON 2, ON 3, ON 4, ON 5, ON 9 / После успешного завершения модуля обучающийся будет:	БП ТК	ЕЕМЕКМ 213	Электр энергетикадағы математикалық есептеулер және компьютерлік моделдеу	Пән Электроэнергетика есептерін шешудің заманауи математикалық аппараты мен әдістері бойынша білім мен іскерлікті қалыптастырады.	5	3	ON 1, ON 2, ON 3, ON 4
		БД КВ	МЗКМЕ2 13	Математические задачи и компьютерное	Дисциплина формирует знания и умения по современным математическим аппаратам и методам для решения задач электроэнергетики.			

жения и моделированию / Electricity Fundamentals and Modeling Module	ON 1,ON 2, ON 3,ON 4, ON 5, ON 9 / Upon successful completion of the module, the student will: ON 1,ON 2, ON 3,ON 4, ON 5, ON 9			моделирование в электроэнергетике					
		BD CC	MCMTE 213	Mathematical and computer modeling tasks in the electricity	The discipline forms knowledge and skills in modern mathematical apparatus and methods for solving problems in the electric power industry.				
		БП ТК	AZhZh 213	Автоматтандырылған жобалау жүйелері	Пән электротехникалық жабдықтарды өндіруді жобалау және технологиялық дайындау кезінде АЖЖ қолдану саласындағы теориялық және практикалық дайындыққа байланысты мәселелер бойынша білім мен дағдыларды қалыптастырады.				ON 1, ON 2, ON 3, ON 4
		БД КВ	SAP 213	Системы автоматизированного проектирования	Дисциплина формирует знания и умения по вопросам, связанные с теоретической и практической подготовкой в области применения САПР при проектировании и технологической подготовке производства электротехнического оборудования.				
		BD CC	APS 213	Automated projecting systems	The discipline forms knowledge and skills on issues related to theoretical and practical training in the field of CAD application in the design and technological preparation of the production of electrical equipment.				
		БП ТК	EzhN 214	Электрмен жабдықтау негіздері	Пән ғылым мен техниканың заманауи жетістіктерін, сондай-ақ осы саладағы халықаралық және отандық тәжірибені пайдалана отырып, өнеркәсіптік кәсіпорындарды, қалалар мен көлік жүйелерін электрмен жабдықтау жүйелерін құру теориясының негіздері бойынша білім мен дағдыларды қалыптастырады.	6	3	ON 1, ON 2, ON 5, ON 9	
		БД КВ	OE 214	Основы электроснабжения	Дисциплина формирует знания и умения по основам теории создания систем электроснабжения промышленных предприятий, городов и транспортных систем с использованием современных достижений науки и техники, также международного и отечественного опыта в этой области.				
		BD CC	FPS 214	Fundamentals of power supply	The discipline forms knowledge and skills on the basics of the theory of creating power supply systems for industrial enterprises, cities and transport systems using modern achievements of science and technology, as well as international and domestic experience in this field.				
		БП ТК	ZhE 214	Жалпы энергия	Пәндер электр және жылу жүктемелерін есептеу, жылу және электрмен жабдықтау схемаларын құру, негізгі электр жабдықтарының, қуат және қорғаныс электр жабдықтарының параметрлерін таңдау дағдыларын қалыптастырады.				ON 1, ON 2, ON 5, ON 9

		БД КВ	ОЕ 214	Общая энергетика	Дисциплины формируют навыки по расчётам электрических и тепловых нагрузок, построения схем тепло и электроснабжения, выбора параметров основного электротехнического оборудования, силового и защитного электрооборудования.			
		BD CC	GE 214	General energy	Disciplines form skills for calculating electrical and thermal loads, constructing heat and power supply schemes, selecting parameters of the main electrical equipment, power and protective electrical equipment.			
Электр және материалдар / Электроустановка и материаловедение / Electrical installations and materials science	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қабілетті: ON 1, ON 2, ON 3, ON 4, ON 5, ON 6, ON 7 / После успешного завершения модуля обучающийся будет: ON 1, ON 2, ON 3, ON 4, ON 5, ON 6, ON 7 / Upon successful completion of the module, the student will: ON 1, ON 2, ON 3, ON 4, ON 5, ON 6, ON 7	БП ТК	ЕТК 215	Электр технологиялық қондырғылар	Пән студенттерде электротехнологиялық қондырғылардың жұмыс принциптерін, құрылымын және техникалық сипаттамаларын түсінуді қалыптастырады	5	4	ON 1, ON 2, ON 5
		БД КВ	EtY 215	Электротехнологические установки	Дисциплина формирует у студентов понимание принципов работы, устройства и технических характеристик электротехнологических установок			
		BD CC	EtI 215	Electrotechnological installation	The discipline forms students' understanding of the principles of operation, design and technical characteristics of electrical technology installations			
		БП ТК	ЕЕК 215	Электрлік және электрондық құрылғылар	Тәртіп электрлік және электрондық құрылғылар туралы білімді жұмыс режимдерін басқару, қорғау және реттеу құралдары ретінде қалыптастырады электр техникалық және электр энергетикалық жүйелердің; электрлік және электронды жобалау мен есептеуді зерттеу электр және электрондық аппараттар теориясы негізінде аппараттарды			ON 1, ON 2, ON 3, ON 6
		БД КВ	ЕЕА 215	Электрические и электронные аппараты	Дисциплина формирует знаний об электрических и электронных аппаратах, как средств управления режимами работы, защиты и регулирования параметров электротехнических и электроэнергетических систем; изучение проектирования и расчета электрических и электронных аппаратов на основе теории электрических и электронных аппаратов.			
		BD CC	EED 215	Electrical and electronic devices	The discipline forms knowledge about electrical and electronic devices, as means of controlling the operating modes, protection and regulation of parameters of electrical and electric power systems; the study of the design and calculation of electrical and electronic devices based on the theory of electrical and electronic devices.			
		БП ТК	EtM 216	Электртехникалық материалтану	Пән электр аппараттары мен машиналарда, желілерде, жартылай өткізгіш түрлендіргіштерде және микроэлектроникада қолданылатын металл және металл емес материалдар бойынша білім кешенін қалыптастырады.	5	4	ON 1, ON 2, ON 3, ON 4

		БД КВ	EtM 216	Электротехническое материаловедение	Дисциплина формирует комплекс знаний по металлическим и неметаллическим материалам, применяемых в электрических аппаратах и машинах, сетях, в полупроводниковых преобразователях и микроэлектронике.			
		BD CC	EM 216	Electrical Materials	The discipline forms a complex of knowledge on metallic and non-metallic materials used in electrical devices and machines, networks, semi-conductor converters and microelectronics.			
		БП ТК	ЕКМ 216	Электр және құрылымдық материалтану	Пән әр түрлі мақсаттағы бұйымдарды дайындау және қатайту үшін материалдар мен технологияларды оңтайлы таңдау үшін білім, білік және дағдыларды қалыптастырады.			ON 1, ON 2, ON 3, ON 4
		БД КВ	ЕКМ 216	Электротехническое и конструкционное материаловедение	Дисциплина формирует знания, умения и навыки для производства оптимального выбора материалов и технологий изготовления и упрочняющей обработки изделий различного назначения.			
		BD CC	ESMS 216	Electrical and Structural Materials Science	The discipline forms knowledge, skills and abilities for the production of an optimal choice of materials and manufacturing technologies and strengthening processing of products for various purposes.			
		БП ЖООК	ОР 209	Өндірістік практикасы	Тәжірибе өнеркәсіптік кәсіпорындардың электр жабдықтарына техникалық қызмет көрсету және жөндеу жүргізу дағдылары мен дағдыларын қалыптастырады.	2	4	ON 1, ON 2, ON 6, ON 7
		БД ВК	РР 209	Производственная практика	Практика формирует умения и навыки в проведение технического обслуживания и ремонта электрооборудования промышленных предприятий.			
		BD UC	SP 209	Specialized practice	Practice forms skills and abilities in carrying out maintenance and repair of electrical equipment of industrial enterprises.			
Электроника негіздері және Сандық жүйелер бойынша модуль / Модуль по основам электроник и цифровым системам/	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қабілетті: ON 1, ON 2, ON 3, ON 6 / После успешного завершения модуля обучающийся будет: ON 1, ON 2, ON 3, ON 6 / Upon successful completion of the module, the student will:	КП ТК	EMT 305	Электроника және микропроцессорлық техника	Пән студенттерде электрондық аспаптар мен микропроцессорлық жүйелердің жұмыс принципі мен сипаттамалары бойынша білім кешенін, сондай-ақ электрондық схемалардың параметрлерін өлшеу дағдыларын және электрондық аспаптар мен жабдықтарды пайдалану біліктерін қалыптастырады.	5	5	ON 1, ON 2, ON 3, ON 6
		ПД КВ	EMT 305	Электроника и микропроцессорная техника	Дисциплина формирует у студентов комплекс знаний по принципу работы и характеристикам электронных приборов и микропроцессорных систем, а также навыки измерений параметров электронных схем и умения пользования электронными приборами и оборудованием.			

Electronics Fundamental s and Digital Systems Module	ON 1,ON 2, ON 3,ON 6	PD EC	EMT 305	Electronics and microprocessor technology	The discipline forms a set of students ' knowledge on the principle of operation and characteristics of electronic devices and microprocessor systems, as well as the skills of measuring the parameters of electronic circuits and the ability to use electronic devices and equipment.						
		КП ТК	ZCZhMT 305	Зияткерлік және Сандық жүйелер мен технологиялар	Пән жасанды интеллект (АИ) жүйелері және шешімдер қабылдау (ПР) саласында білімді, сондай-ақ әртүрлі пәндік салалар: энергетика үшін зияткерлік жүйелерді (АЖ) құрастырудың бағдарламалық құралдарын пайдалану бойынша дағдыларды қалыптастырады.						
		ПД КВ	IZST 305	Интеллектуальные и цифровые системы и технологии	Дисциплина формирует знания в области систем искусственного интеллекта (ИИ) и принятия решений (ПР), а также навыки по использованию программных средств конструирования интеллектуальных систем (ИС) для различных предметных областей: энергетика.						
		PD EC	IDST 305	Intelligent and digital systems and technologies	The discipline forms knowledge in the field of artificial intelligence systems (AI) and decision-making (PR), as well as skills in the use of software tools for designing intelligent systems (IS) for various subject areas: energy.						
		БП ЖООК	OE 210	Өндіркәсіптік электроника	Пән өнеркәсіптік электроника құрылғыларын жоғары тиімді пайдалану, аж және жобалау үшін заманауи Электрондық аспаптар мен олардың негізіндегі құрылғылар саласында білім мен дағдыларды қалыптастырады				5	6	ON 1, ON 2, ON 3, ON 6
		БД ВК	PE 210	Промышленная электроника	Дисциплина формирует знания и навыки в области современных электронных приборах и устройств на их основе, для высокоэффективной эксплуатации, модернизации и проектирования устройств промышленной электроники						
		BD UC	IE 210	Industrial Electronics	The discipline develops knowledge and skills in the field of modern electronic devices and devices based on them, for highly efficient operation, modernization and design of industrial electronics devices						
		Электр машиналары, электр жетегі және интеллектуалды басқару жүйелері / Электрические	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қабілетті: ON 1,ON 2, ON 3,ON 4, ON 5,ON 6, ON 7,ON 9 / После успешного завершения модуля	БП ЖООК	EM 209				Электр машиналары	Пән электр машиналарының құрылымдық ерекшеліктері, электр машиналары жұмысының физикалық принциптерін білу дағдыларын қалыптастырады .	5
		БД ВК	EM 209	Электрические машины	Дисциплина формирует навыки по конструктивным особенностям электрических машин, знания физических принципов работы электрических машин .						
		BD	EM	Electrical Machines	The discipline develops skills in the design features of						

машины, электропривод и интеллектуальные системы управления / Electric machines, electric drive and intelligent control systems	обучающийся будет: ON 1,ON 2, ON 3,ON 4, ON 5,ON 6, ON 7,ON 9 / Upon successful completion of the module, the student will: ON 1,ON 2, ON 3,ON 4, ON 5,ON 6, ON 7,ON 9	UC	209		electric machines, knowledge of the physical principles of operation of electric machines .			
		КП ЖООК	AEN 301	Автоматтандырылған электржетек негіздері	Пән технологиялық өндірістердің автоматтандырылған электр жетектерін талдау, жобалау, монтаждау және пайдалану бойынша білім мен дағдыларды қалыптастырады	5	5	ON 1, ON 2, ON 3, ON 4, ON 5, ON 6
		ПД БК	OAE 301	Основы автоматизированного электропривода	Дисциплина формирует знания и навыки по анализу, проектированию, монтажу и эксплуатации автоматизированных электроприводов технологических производств			
		PD EC	BAd 301	Basics of an automated electric drive	The discipline develops knowledge and skills in the analysis, design, installation and operation of automated electric drives of technological production			
		КП ТК	EZh 306	Электр жарықтандыру	Пән өндірістік, қоғамдық және тұрғын үй ғимараттары мен сыртқы жарықтандырудың жарықтандыру қондырғыларын орнату, жобалау және пайдалану негіздері туралы білімді қалыптастырады.	5	7	ON 2, ON 4, ON 6, ON 7
		ПД КВ	Eos 306	Электроосвещение	Дисциплина формирует знания по основам устройства, проектирования и эксплуатации осветительных установок произведенных, общественных и жилых зданий и наружного освещения.			
		PD EC	ELi 306	Electric lightning	The discipline forms knowledge on the basics of the device, design and operation of lighting systems produced, public and residential buildings and outdoor lighting.			
		КП ТК	SGZhN 306	Smart Grid жобалау негіздері	Пән Smart Grid приреализациясының энергетика және коммуникациялық технологияларында интеллектуалды жүйелерді құру тұжырымдамасы бойынша білімді, сондай-ақ Smart Grid енгізудің техникалық және экономикалық тиімділігін есептеу дағдыларын қалыптастырады			ON 2, ON 4, ON 5, ON 6, ON 7
		ПД КВ	OPSG 306	Основы проектирования Smart Grid	Дисциплина формирует знания по концепции построения интеллектуальных систем в энергетике и коммуникационные технологии приреализации Smart Grid, а также навыки расчета технической и экономической эффективности внедрения Smart Grid			
		PD EC	SGDB 306	Smart Grid Design Basics	The discipline forms knowledge on the concept of building intelligent systems in the energy sector and communication technologies in the implementation of Smart Grid, as well as skills in calculating the technical and economic efficiency of implementing Smart Grid			
Электр қосалқы	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы	БП ТК	EzhZh 217	Электр желілері және жүйелері	Пән электр энергиясын беру және тарату кезінде электр энергетикасы жүйелері мен желілерінде	6	5	ON 4, ON 5,

станциялар, желілер және энергия жүйелері құрылғылардың негіздері / Основы устройства электрических подстанций, сетей и энергосистем / Fundamentals of the device of electrical substations, networks and power systems	<p>қабілетті: ON 2,ON 3, ON 4,ON 5, ON 6,ON 7, ON 8,ON 9</p> <p>/ После успешного завершения модуля обучающийся будет: ON 2,ON 3, ON 4,ON 5, ON 6,ON 7, ON 8,ON 9</p> <p>/ Upon successful completion of the module, the student will: ON 2,ON 3, ON 4,ON 5, ON 6,ON 7, ON 8,ON 9</p>				өтетін процестердің физикасы туралы, Электр энергетикасы жүйелерін құру және олардың режимдерін басқару заңдары туралы, ЭЭЖ жұмыс режимдерінің сапасын, сенімділігі мен үнемділігін қамтамасыз ету туралы білімді қалыптастырады.			ON 6, ON 7, ON 8, ON 9
		БД КВ	ESS 217	Электрические сети и системы	Дисциплина формирует знания о физике процессов, протекающих в электроэнергетических системах и сетях при передаче и распределении электроэнергии, о законах построения электроэнергетических систем и управления их режимами, об обеспечении качества, надежности и экономичности режимов работы ЭЭС.			
		BD CC	ENS 217	Electrical networks and systems	The discipline forms knowledge about the physics of processes occurring in electric power systems and networks during the transmission and distribution of electricity, about the laws of building electric power systems and managing their modes, about ensuring the quality, reliability and efficiency of the modes of operation of electric power plants.			
		БП ТК	ЕС 217	Энергетикадағы сандық әдістер	Пән есептеу модельдерін құру, есептеу математикасының типтік есептерін жуықтау, энергетика кәсіпорындарында компьютерлер үшін осындай есептерді шешудің алгоритмдері мен бағдарламаларын жасау бойынша бастапқы білім мен дағдыларды қалыптастырады.			ON 2, ON 3, ON 4
		БД КВ	ChME 217	Численные методы в энергетике	Дисциплина формирует начальные знания и навыки по построению вычислительных моделей, приближенному решению типовых задач вычислительной математики, разработке алгоритмов и программ решения таких задач для ЭВМ на предприятиях энергетики.			
		BD CC	NMPE 217	Numerical methods in power engineering	The discipline forms the initial knowledge and skills for the construction of computational models, approximate solution of typical problems of computational mathematics, development of algorithms and programs for solving such problems for computers at enterprises of the energy sector.			
		БП ТК	ESKS 218	Электр станциялары мен қосалқы станциялар	Пән электр жабдықтары мен электр станциялары мен қосалқы станцияларды қосудың Электр схемалары саласындағы білімді, олардың Электр энергетикасы жүйесінің құрамында жұмыс істеу жағдайларын тандаудағы іскерліктер мен дағдыларды қалыптастырады.	6	6	ON 4, ON 5, ON 6, ON 7, ON 8, ON 9
		БД КВ	ESP 218	Электрические станции и подстанции	Дисциплина формирует знания в области устройства электрооборудования и электрических схем соединений электростанций и подстанций, умений и навыков в выборе условий их работы в			

					составе электроэнергетической системы.			
		BD CC	PSS 218	Power stations and substations	The discipline forms knowledge in the field of electrical equipment and electrical wiring diagrams of power plants and substations, skills in choosing the conditions for their operation as part of the electric power system.			
		БП ТК	TKZEZh 218	Тарату құрылғыларының заманауи электр жабдықтары	Индекс жоғары кернеулі электр қондырғыларын жобалау және пайдалану үшін қажетті білімді, дағдылар мен іскерліктерді, Электр қондырғыларының оқшаулау конструкцияларының сенімді жұмысын қамтамасыз етумен және оларды асқын кернеулерден қорғаумен байланысты мәселелерді, электр оқшаулауын жоғары вольтты сынау және жоғары кернеудегі өлшеу мәселелерін қалыптастырады.			ON 4, ON 5, ON 6, ON 7, ON 8, ON 9
		БД КВ	CERY 218	Современное электрооборудование распределительных устройств	Дисциплина формирует знания, навыки и умения, необходимых для разработки проектирования и эксплуатации электроустановок высокого напряжения, вопросов, связанных с обеспечением надежной работы изоляционных конструкций электроустановок и защите их от перенапряжений, вопросов высоковольтных испытаний электрической изоляции и измерений на высоком напряжении.			
		BD CC	MEES 218	Modern electrical equipment for switchgear	The discipline forms the knowledge, skills and abilities necessary for the development, design and operation of high-voltage electrical installations, issues related to ensuring reliable operation of electrical insulation structures and protecting them from overvoltage, issues of high-voltage tests of electrical insulation and measurements at high voltage.			
		БП ЖООК	ОР 302	Өндірістік практика	Өндірістік тәжірибе 1000В дейін және одан жоғары тарату құрылғыларының электр жабдықтарын тексеру және жөндеу бойынша өнеркәсіптік кәсіпорындардың электр жабдықтарына техникалық қызмет көрсету және жөндеу жұмыстарын жүргізуде практикалық дағдылар мен біліктерді қалыптастырады.	2	6	ON 7, ON 8, ON 9
		ПД ВК	PP 302	Производственная практика	Производственная практика формирует практические навыки и умения в проведении технического обслуживания и ремонта электрооборудования промышленных предприятий проверке и наладке электрооборудования распределительных устройств до и выше 1000В.			
		BD UC	SP 302	Specialized practice	Production practice forms practical skills and abilities in carrying out maintenance and repair of electrical equipment of industrial enterprises, checking and			

					adjusting electrical equipment of switchgears up to and above 1000V.					
Электрмен жабдықтауды жобалау негіздері бойынша модуль / Модуль по основам проектирования электроснабжения / Power Supply Design Basics Module	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қабілетті: ON 3, ON 4, ON 5, ON 6, ON 9 / После успешного завершения модуля обучающийся будет: ON 3, ON 4, ON 5, ON 6, ON 9 / Upon successful completion of the module, the student will: ON 3, ON 4, ON 5, ON 6, ON 9	БП ТК	EZhZh 219	Электрлендіру жүйелерін жобалау	Пән электр энергиясын өндіру, беру және тарату процестерін, жарықтандыру мен сәулеленуге арналған электр қондырғыларын, машиналардың электр жетегінің құрылғыларын және объектінің ішкі электрмен жабдықтау жүйесінің жабдықтарын жобалау мәселелерінде білімді қалыптастырады.	6	6	ON 3, ON 5, ON 6, ON 9		
		БД КВ	PSE 219	Проектирование систем электрификации	Дисциплина формирует знания в вопросах проектирования процессов производства, передачи и распределения электрической энергии, электрических установок для освещения и облучения, устройств электропривода машин и оборудования системы внутреннего электроснабжения объекта.					
		БД СС	DSE 219	Designing systems of electrification	The discipline forms knowledge in the design of processes of production, transmission and distribution of electrical energy, electrical installations for lighting and irradiation, electric drive devices of machines and equipment of the internal power supply system of the object.					
		БП ТК	КОАЕТВ 219	Қалалық ортада және АӨК энергия тұтынуды басқару	Пән электр энергиясын есепке алуды бақылау мен есепке алуды жүзеге асыру және электр энергиясын бақылау мен есепке алуды қамтамасыз ететін қажетті құрылғыларды таңдау үшін қажетті білім мен іскерлікті қалыптастырады.				ON 4, ON 5, ON 6, ON 9	
		БД КВ	YEGCA 219	Управление энергопотреблением в городской среде и АПК	Дисциплина формирует знания и умения, необходимые для осуществления контроля и учета электроэнергии и выбора необходимых устройств, обеспечивающих контроль и учет электроэнергии.					
		БД СС	EMUEAC 219	Energy management in urban environment and agro-industrial complex	The discipline forms the knowledge and skills necessary for the control and accounting of electricity metering and the selection of the necessary devices that ensure the control and accounting of electricity.					
		КП ТК	EzhZhZh 307	Электрмен жабдықтау жүйелерін жобалау	Пән объектінің сыртқы электрмен жабдықтау өнеркәсіптік кәсіпорындарының Күштік және жарықтандыру электр желілерін жобалаудың негізгі әдістері саласындағы білім мен дағдыларды қалыптастырады.			5	7	ON 4, ON 5, ON 6, ON 9
		ПД КВ	PSE 307	Проектирование систем электроснабжения	Дисциплина формирует знания и умения в области основных приемов проектирования силовых и осветительных электрических сетей промышленных предприятий внешнего электроснабжения объекта.					
		ПД	DPSS	Design of power	The discipline forms knowledge and skills in the field					

		EC	307	supply systems	of basic techniques for designing power and lighting electrical networks of industrial enterprises of external power supply of the object.			
		КП ТК	ABZh 307	Автоматтандырылған басқару жүйелері	Индекс менеджердің жұмысын қолдауды қамтамасыз ететін кәсіпорынды басқарудың заманауи автоматтандырылған ақпараттық жүйелерін әзірлеу, енгізу, жұмыс істеу саласындағы білім мен дағдыларды және қолданбалы сипаттағы электр энергетикасының жеке міндеттерін шешу үшін ақпараттық технологияларды қолданудың практикалық дағдыларын қалыптастырады.			ON 3, ON 5, ON 9
		ПД КВ	САУ 307	Системы автоматизированного управления	Дисциплина формирует знания и умения в области разработки, внедрения, функционирования современных автоматизированных информационных систем управления предприятием, обеспечивающих поддержку работы менеджера, и практических навыков использования информационных технологий smart для решения частных задач электроэнергетики прикладного характера.			
		PD EC	ES 307	ERP/MRP systems	The discipline forms knowledge and skills in the field of development, implementation, operation of modern automated information systems of enterprise management, providing support for the work of the manager, and practical skills in the use of information technologies to solve specific problems of the electric power industry of an applied nature.			
Электрмен жабдықтау құрылғыларын монтаждау, жөндеу және пайдалану негіздері / Основы монтажа, наладки ремонта и эксплуатации устройств электроснабжения / Basics of	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қабілетті: ON 1, ON 2, ON 3, ON 4, ON 5, ON 6, ON 7, ON 8, ON 9 / После успешного завершения модуля обучающийся будет: ON 1, ON 2, ON 3, ON 4, ON 5, ON 6, ON 7, ON 8, ON 9 / Upon successful completion of the module, the student will: ON 1, ON 2, ON 3, ON 4, ON 5, ON 6, ON 7, ON 8, ON 9	КП ТК	RKA 308	Релелік қорғаныс және автоматика	Пән электр және электромеханикалық жабдықтар мен электр желілерін пайдалану кезінде релелік қорғаныс (P3) құрылғыларының рөлі мен орны туралы, Электр жабдықтары мен электр желілерінің нақты түрлерін қорғау үшін P3 түрін таңдау негіздері туралы білімді қалыптастырады.	5	7	ON 6, ON 7, ON 8, ON 9
		ПД КВ	RZA 308	Релейная защита и автоматика	Дисциплина формирует знания о роли и месте устройств релейной защиты (P3) при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и электрических сетей, об основах выбора типа P3 для защиты конкретных видов электрооборудования и электрических сетей.			
		PD EC	RPA 308	Relay Protection and Automation	The discipline forms knowledge about the role and place of relay protection devices (RS) in the operation of electrical and electromechanical equipment and electrical networks, about the basics of choosing the type of RS for the protection of specific types of electrical equipment and electrical networks.			

installation, adjustment, repair and operation of power supply devices	КП ТК	EZhSSMP 308	Электрмен жабдықтау құрылғыларын салу, монтаждау және пайдалану	Пән электрмен жабдықтау құрылғыларын салу, монтаждау және пайдалану; электрмен жабдықтау құрылғыларын салу кезінде құрылыс, монтаждау және іске қосу-жөндеу жұмыстарын ұйымдастыру және орындау тәртібі үшін білімді, іскерліктер мен дағдыларды қалыптастырады			ON 5, ON 6, ON 7, ON 8
	ПД КВ	СМЕУЕ 308	Сооружение, монтаж и эксплуатация устройств электроснабжения	Дисциплина формирует знания, умения и навыки для сооружения, монтажа и эксплуатации устройств электроснабжения; организации и порядка выполнения строительных, монтажных и пусконаладочных работ при сооружении устройств электроснабжения			
	PD EC	CIOPSD 308	Construction, installation and operation of power supply devices	The discipline forms knowledge, skills and abilities for the construction, installation and operation of power supply devices; organization and procedure of construction, installation and commissioning works during the construction of power supply devices			
	КП ТК	ЕКМ 309	Электр қондырғыларды монтаждау	Пән Электр энергетикасы объектілерін қайта құру және салу кезінде электр жабдықтарын монтаждау бойынша білім мен дағдыларды, электр жабдықтарын сынау нормаларын қалыптастырады	5	7	ON 6, ON 7, ON 8, ON 9
	ПД КВ	МЕ 309	Монтаж электроустановок	Дисциплина формирует знания и умения по монтажу электрооборудования при реконструкции и строительстве объектов электроэнергетики, норм испытания электрооборудования			
	PD EC	IE 309	Installation of electrical	The discipline forms knowledge and skills in the installation of electrical equipment during the reconstruction and construction of electric power facilities, standards for testing electrical equipment			
	КП ТК	EZhKY 309	Электрмен жабдықтау құрылғыларын ұстау	Пән электр энергетикасы саласы кәсіпорындарының электрмен жабдықтау желілеріне техникалық қызмет көрсету теориясы мен практикасы бойынша білім мен іскерлікті қалыптастырады			ON 6, ON 7, ON 8, ON 9
	ПД КВ	ТОУЕ 309	Техническое обслуживание устройств электроснабжения	Дисциплина формирует знания и умения по теории и практике технического обслуживания сетей электроснабжения предприятий отрасли электроэнергетики			
	PD EC	MPSD 309	Maintenance of power supply devices	The discipline forms knowledge and skills in the theory and practice of maintenance of power supply networks of enterprises in the electric power industry			
	КП ТК	EZhPZh 310	Электр жабдықтарды пайдалану және жөндеу	Пән өнеркәсіптік және азаматтық ғимараттардың электр қондырғыларын жөндеу мен пайдалануды ұйымдастыруда, өнеркәсіптік және азаматтық ғимараттардың электр қондырғыларының ақауларын анықтау бойынша жұмыстарды	5	7	ON 6, ON 7, ON 8, ON 9

				ұйымдастыру мен өндірістерде білімді, іскерліктер мен дағдыларды қалыптастырады.			
		ПД КВ	REE 310	Ремонт и эксплуатация электрооборудования	Дисциплина формирует знания, умения и навыки в организации ремонта и эксплуатации электроустановок промышленных и гражданских зданий, организации и производств работ по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий.		
		PD EC	RMEE 310	Repair and maintenance of electrical equipment	The discipline forms knowledge, skills and abilities in the organization of repair and operation of electrical installations of industrial and civil buildings, organization and production of works on the identification of malfunctions of electrical installations of industrial and civil buildings.		
		КП ТК	KEE 310	Кәсіпорындардағы экономика және энергоменеджмент	Пән кәсіпорынның энергия ресурстарының жұмсалуды есепке алу және бақылау аспаптарымен жабдықталуына талдау жүргізу, сондай-ақ техникалық-экономикалық негіздемелер жүргізу білімдері мен іскерліктерін қалыптастырады		ON 1, ON 3, ON 9
		ПД КВ	EEP 310	Экономика и энергоменеджмент на предприятиях	Дисциплина формирует знания и умения проводить анализ оснащенности предприятия приборами учета и контроля за расходом энергоресурсов, а также производить технико-экономические обоснования		
		PD EC	EEME 310	Economics and energy management at enterprises	The discipline forms the knowledge and skills to analyze the equipment of the enterprise with metering devices and control over the consumption of energy resources, as well as to make feasibility studies		
		КП ТК	EZhZhOP 311	Электрмен жабдықтау жүйелеріндегі өтпелі процестер	Пән студенттерде Электр энергетикасы жүйесі режимінің әртүрлі бұзылулары кезінде өтпелі процестердің жүруінің физикалық негіздері саласындағы базалық білімді қалыптастырады.	5	7
		ПД КВ	PPSE 311	Переходные процессы в системах электроснабжения	Дисциплина формирует у студентов базовые знания в области физических основ протекания переходных процессов при различных возмущениях режима электроэнергетической системы.		
		PD EC	TPPSS 311	Transient processes in power supply systems	The discipline forms students ' basic knowledge in the field of the physical foundations of the flow of transients under various perturbations of the regime of the electric power system.		
		КП ТК	EKZhK 311	Энергетикадағы кешенді желілердің киберқауіпсіздігі	Пән сыни ақпараттық инфрақұрылым объектілерінің қауіпсіздік жүйелерін жобалау, желілік қауіпсіздікке төнетін қауіп технологияларын, сондай-ақ электр энергетикасы объектілеріндегі желілік шабуылдарға қарсы іс-		ON 3, ON 4, ON 5, ON 9

				қимыл тетіктерін игеру мәселелерінде білім мен дағдыларды қалыптастырады;				
		ПД КВ	ККСЕ 311	Кибербезопасность комплексных сетей в энергетике	Дисциплина формирует знания и умения в вопросах проектирования систем безопасности объектов критической информационной инфраструктуры, освоения технологий угроз сетевой безопасности, а также механизмов противодействия сетевым атакам на объектах электроэнергетики;			
		PD EC	CCEN 311	Cybersecurity of complex energy networks	The discipline develops knowledge and skills in the design of security systems for critical information infrastructure facilities, the development of technologies for network security threats, as well as mechanisms for countering network attacks on electric power facilities			
		КП ЖООК	ОР 303	Өндірістік практикасы	Практика технологиялық қондырғылардың электр техникалық жабдықтарын, қуатты электр қондырғыларын және өнеркәсіптік кәсіпорын желілерін монтаждау, баптау және жөндеу, олардың жұмыс режимдерін анықтау бойынша біліктер мен дағдыларды қалыптастырады.	13	8	ON 6, ON 7, ON 8, ON 9
		ПД ВК	РР 303	Производственная практика	Практика формирует умения и навыки по монтажу, наладке и ремонту электротехнического оборудования технологических установок, силовых электроустановок и сетей промышленного предприятия, определения режимов их работы.			
		BD UC	SP 303	Specialized practice	Practice forms skills and abilities for installation, adjustment and repair of electrical equipment of technological installations, power electrical installations and networks of industrial enterprises, determining their operating modes.			
		КП ЖООК	DP 304	Диплом алды практикасы	Диплом алдындағы практика студенттің бітіру біліктілік жұмысын орындау кезінде өндірістегі ұйымдастырушылық-технологиялық міндеттерді шешу мәселелерінде білімі мен іскерлігін қалыптастырады.	5	8	ON 1, ON 3, ON 4, ON 5, ON 6, ON 7, ON 8, ON 9
		ПД ВК	РР 304	Преддипломная практика	Преддипломная практика формирует у студента знания и умения в вопросах решения организационно-технологических задач на производстве при выполнении выпускной квалификационной работы.			
		BD UC	РР 304	Pregraduation practice	Pre-graduate practice forms the student's knowledge and skills in solving organizational and technological problems in the workplace when performing the final qualification work.			

Қосымша білім беру бағдарламалары (Minor)/Дополнительные образовательные программы(Minor)/

			220	Пән 1/ Дисциплина 1		5	5	
			221	Пән 2/ Дисциплина 2		5	5	
			222	Пән 3/ Дисциплина 3		5	6	
			223	Пән 4/ Дисциплина 4		5	6	
Дене шынықтыру / Физическая культура/ Physical Culture	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қабілетті: ЖК 12 / После успешного завершения модуля обучающийся будет: ОК 12 / Upon successful completion of the module, the student will: GC 12 ЖБП МК	ЖБП МК	DSh 1108 (1-4)	Дене шынықтыру	Пән кәсіби қызметке дайындалу үшін денсаулықты сақтау, нығайтуды қамтамасыз ететін дене шынықтыру құралдары мен әдістерін мақсатты түрде қолдануға үйретеді; физикалық жүктемені, жүйке-психикалық стрессті және болашақ еңбек әрекетіндегі қолайсыз факторларды тұрақты түрде ауыстыруға ынталандырады	8	1-4	ЖК 12
		ООД ОК	FK 1108 (1-4)	Физическая культура	Дисциплина учит целенаправленно использовать средства и методы физической культуры, обеспечивающие сохранение, укрепление здоровья для подготовки к профессиональной деятельности; к стойкому перенесению физических нагрузок, нервно-психических напряжений и неблагоприятных факторов в будущей трудовой деятельности.			
		GED MC	PhC 1108 (1-4)	Physical Culture	The discipline teaches to purposefully use the means and methods of physical culture, ensuring the preservation, strengthening of health in order to prepare for professional activity; to persistent transfer of physical exertion, neuropsychic stress and adverse factors in future labor activity.			
ҚА				Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу және тапсыру		12	8	
ИА				Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена				
FA				Writing and				

				defending a thesis (project) or preparing and passing comprehensive exams				
					Барлығы / Итого /Total	240		