

**БЕКІТЕМІН**

«Ғұмарбек Дәукеев атындағы Алматы энергетика және байланыс университеті» ҚсАҚ

ЭЭ институтының директоры

Абдимурадов Ж.С. қолы

« 14 » 20 ж.



2020-2021 жылға қабылданған білім алушыларға арналған 6В071 – Инженерия және инженерлік іс бағытының 6В07101- "Электр энергетика" білім беру бағдарламасы бойынша ЖОО компонентінің пәндері және электривті пәндер каталогы.

Каталог элективных дисциплин и дисциплин вузовского компонента по образовательной программе 6В07101- "Электроэнергетика" направление 6В071 -Инженерия и инженерное дело для обучающихся приема 2020-2021 года.

Catalog of elective disciplines and disciplines of the University component of the educational program 6В07101 - "Electric power" direction 6В071- Engineering and engineering work for students in 2020-2021.

№	Пән коды/ Код дисциплины/ Code of discipline/	Пән атауы/ Название дисциплины/ Name of discipline/	ECTS/ ECTS/ The number of credits	семеітр/ предполагается/ Estimated semester/	Пән сипаттамасы/ Описание дисциплины/ Description of discipline/	Алдыңғы директемелер/ Пререквизиты/ Prerequisites/	Кейінгі директемеле/ Пост реқвизиты/ Post-requests/	жауапты кафедрал/ Ответственная кафедра / Responsible Department/
<b>1 - курс</b>								
<b>ЖОО компоненті/ Вузовский компонент/ High school component</b>								
<b>Жалпы білім беретін пәндер / Общеобразовательные дисциплины/General disciplines</b>								
1	ENSZh K 1114/ OEAK 1114/ FEAcC 1114	Этика негіздері және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет/ Основы этики и антикоррупционной культуры/ Fundamentals of ethics and anti-corruption culture	1	1	Студенттің мемлекеттік сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-шаралар туралы білім алуына көмектесетін оқу курсы қазіргі заманғы дүниетанымдық мәселелердің мәнін, олардың қайнар көздері мен теориялық шешімдерін, сонымен қатар адамдар қызметінің мақсаттарын, құралдары мен сипатын анықтайтын принциптер мен идеалдарды түсінуге мүмкіндік береді/ Учебный курс, позволяющий помочь студенту получить знания о государственных мерах противодействия коррупции, дает возможность понимания сущности современных мировоззренческих проблем, их источников и теоретических вариантов решения, а также принципов и идеалов, определяющих цели, средства и характер деятельности людей/ The training course, which helps the student to gain knowledge about state anti-corruption measures, provides an opportunity to understand the essence of modern worldview problems, their sources and	Орта мектептер мен колледждердің пәндері/ Дисциплины средних школ и колледжей/ Disciplines of secondary schools and colleges	Әлеуметтік-саяси білімдер модулі (мәдениет тану, психология), Әлеуметтік-саяси білімдер модулі (әлеуметтану, саясаттану)/ Модуль социально-политических знаний(культурология,	ӘП/СД/ SS

					theoretical solutions, as well as principles and ideals that determine the goals, means and character of peoples activities.		психология), Модуль социально- политических знаний (социология, политология)/ Module of socio-political knowledge (cultural studies, psychology), Module of socio-political knowledge (sociology, political science)	
<b>Базалық пәндер (ТК таңдау компонент)/ Базовые дисциплины (КВ компонент по выбору/ Basic disciplines (CC choice component)/</b>								
2	ОВВ 1210/ ООР 1210/ ООР 1210	Объектілі-бағытталған бағдарламалау/Объектно- ориентированное программирование/Object Oriented Programming	5	2	Көптеген бағыттар бойынша мамандар даярлаудың оқу процесінде заманауи ақпараттық технологияларды зерттеу, жобалау және дамыту пәні. Пәнді оқып-үйренудің қажеттілігі бағдарламалардың тоқтаусыз өсуімен және күрделенуімен байланысты, нәтижесінде бағдарламалауға құрылымдық тәсілдің кемшіліктері үнемі ашыла бастады/ Предмет для изучения, проектирования и освоения современных информационных технологий в учебном процессе подготовки специалистов по многим направлениям. Необходимость изучения дисциплины обусловлена непрерывающимся процессом роста и усложнения программ, в результате которого стали постоянно выявляться недостатки структурного подхода к программированию/A subject for the study, design and development of modern information technologies in the educational process of training specialists in many areas. The need to study the discipline is due to the incessant process of growth and complication of programs, as a result of which the shortcomings of the structured approach to programming began to be constantly revealed	IP телефония негіздері және ағындық технологиялар/Основы IP-телефонии и стриминговые технологии/Basics of IP telephony and streaming technologies Мультимедиа технологиялар /Мультимедиа технологии/ Multimedia technology	Автоматты басқару жүйелері /Системы автоматического управления /Automatic control systems	ЭР/ЭР/Е Р
3	IPТNZ h 1209/	IP телефония негіздері және ағындық	3	1	«IP-телефония негіздері және стримингтік технологиялар» пәнін оқу нәтижесінде студенттер IP-телефония желілерін жүзеге асыру	Орта мектептер мен колледждердің	Алгоритмдеу және	IT /IT/IT

	OIPST 1209/ FIPST 1209	технологиялар/Основы IP-телефонии и стриминговые технологии/ Fundamentals of IP telephony and streaming technologies			<p>принциптері, ағындық деректерді тарату және өңдеу технологиялары; сапалы бейнебайланысты ұйымдастыру тәсілдері жайлы негізгі мағлұматтарды алады; аудио-бейнеконтентті құру және тарату үшін, сонымен қатар шынайы уақыт режимінде, заманауи стримингтік технологиялардың мүмкіндіктерін тиімді пайдалану және білу/ В результате изучения дисциплины «Основы IP-телефонии и стриминговые технологии» студенты получают базовые знания о принципах реализации сетей IP-телефонии, технологиях передачи и обработки потоковых данных; способах организации качественной видеосвязи; знание и эффективное использование возможностей современных стриминговых технологий для создания и распространения аудио-видеоконтента, в том числе в режиме реального времени./ As a result of studying the discipline “Fundamentals of IP-telephony and streaming technologies”, students will receive basic knowledge about the principles of implementing IP-telephony networks, streaming and processing technologies; high-quality video communications organizing methods; knowledge and effective use of the capabilities of modern streaming technologies for the creation and distribution of audio-video content, including in real time.</p>	пәндері/ Дисциплины средних школ и колледжей/ Disciplines of secondary schools and colleges	бағдарламалау негіздері/Основы алгоритмизации и программирования/ Fundamentals of Algorithmization and Programming Объектілі-бағытталған бағдарламалау/ Объектно-ориентированное программирование/Object Oriented Programming	
4	MT 1209/ MT 1209/ MT 1209	Мультимедиа технологиялар /Мультимедиа технологии/ Multimedia technology	3	1	<p>«Мультимедиа технологиялар» пәні кәсіби қызметтің мәселелерін шешу үшін стандартты форматтағы мәтіндік, графикалық, аудио-және бейне- ақпаратты жинақтау, жобалау, құру, өңдеу, талдау, біріктіру, тестілеу мақсатында әртүрлі заманауи мультимедиялық технологияларды тиімді пайдалана білу және мағлұматтарды пысықтауға арналған/ Дисциплина «Мультимедиа технологии» предназначена для закрепления знаний и умений эффективного использования различных современных мультимедийных технологий в целях сбора, проектирования, создания, обработки, анализа, компоновки, тестирования стандартных форматов файлов текстовой, графической, аудио- и видео- информации для решения задач профессиональной деятельности./ The discipline "Multimedia technology" is intended to consolidate the knowledge and skills of the effective use of various modern multimedia technologies for the collection, design, creation, processing, analysis, layout, testing of standard file formats for text, graphic, audio and video information for solving professional tasks.</p>	Орта мектептер мен колледждердің пәндері/ Дисциплины средних школ и колледжей/ Disciplines of secondary schools and colleges	Алгоритмдеу және бағдарламалау негіздері/Основы алгоритмизации и программирования/ Fundamentals of Algorithmization and Programming Объектілі-бағытталған бағдарламалау/ Объектно-ориентированное	IT /IT/IT

							программирова ние/Object Oriented Programming	
5	AZhB N 1210/ OAP 1210/ FAP 1210	Алгоритмдеу және бағдарламалау негіздері/Основы алгоритмизации и программирования/ Fundamentals of Algorithmization and Programming	5	2	Пәннің мақсаты - алгоритмдер саласындағы білім мен дағдыларды дамыту, сонымен қатар студентке алгоритмдеу, бағдарламалық өнімдерді бағдарламалау, жөндеу және тестілеу саласындағы білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру. Пәннің міндеттері алгоритмдік есептер мен бағдарламалау технологияларының негіздерін, негізгі процедуралық-бағдарланған алгоритмдік тілде, бағдарламалау тілдерінің жіктелуін, құрылымдық бағдарламалаудың негіздерін, бағдарламаларды құру, күйін келтіру және тестілеу әдістерін оқып үйрену болып табылады/Цель дисциплины - развить знания и навыки в области алгоритмизации, а также дать студенту знания и практические навыки в области алгоритмизации, программирования, отладки и тестирования программных продуктов. Задачи дисциплины - изучение основ алгоритмизации задач и технологий программирования на базовом процедурно-ориентированном алгоритмическом языке, классификации языков программирования, основ структурного программирования, методов разработки, отладки и испытания программ/ The purpose of the discipline is to develop knowledge and skills in the field of algorithms, as well as to give the student knowledge and practical skills in the field of algorithms, programming, debugging and testing of software products. The objectives of the discipline are to study the basics of algorithmic problems and programming technologies in a basic procedural-oriented algorithmic language, classification of programming languages, basics of structured programming, methods of development, debugging and testing of programs.	IP телефония негіздері және ағындық технологиялар/Основ ы IP-телефонии и стриминговые технологии/Basics of IP telephony and streaming technologies	Автоматты басқару жүйелері /Системы автоматическог о управления /Automatic control systems	ЭР/ЭР/Е Р
<b>Базалық пәндер (ЖОО компоненті)/ Базовые дисциплины ( Вузовский компонент) / Basic disciplines ( High school component)</b>								
6	Mat(I) 1201/ Mat(I) 1201/ Mat(I) 1201	Математика 1/ Математика- 1/Mathematics-1	5	1	Математикалық және қолданбалы есептерді шешуде оларды қолдану үшін жоғары алгебра және Аналитикалық геометрия әдістерін меңгеру. Математикалық талдаудың негізгі ұғымдары оқытылады: сандық тізбектер және шектер, функциялар шектері; бір айнымалыдан туынды функциялар және оның қосымшалары, белгісіз интеграл, Анықталған интеграл, белгілі интегралдың геометриялық қосымшалары және болашақ маман үшін маңызды кешенді сан және кешенді функция ұғымдары/	Орта мектептер мен колледждердің пәндері/ Дисциплины средних школ и колледжей/ Disciplines of secondary schools and colleges	Математика 2, / Математика 2, / Mathematics 2	ММҮ/М ММ/ММ М

					Овладение методами высшей алгебры и аналитической геометрии для их применения при решении математических и прикладных задач. Изучаются основные понятия математического анализа: числовые последовательности и пределы, пределы функций; производная функции от одной переменной и ее приложения, неопределенный интеграл, определенный интеграл, геометрические приложения определенного интеграла и важные для будущего специалиста понятия комплексного числа и комплексной функции/			
7	Mat(II) 1201/ Mat(II) 1201/ Mat(II) 1201	Математика 2/ Математика- 2/Mathematics-2	5	2	Курс арнайы пәндерді саналы және тереңдетіп оқытуға және қолданбалы есептерді шешу бойынша өзіндік тәжірибелік жұмыс дағдыларын алуға дайындықтан өтеді. Бірнеше айнымалы функциялардың дифференциалдық және интегралдық есептеулері, бірнеше айнымалы функциялардың экстремумы, қатарлар теориясы, Дифференциалдық теңдеулер және олардың қосымшалары, сонымен қатар қолданбалы есептерді шешу үшін компьютер қолданылады./ Курс дает подготовку к осознанному и углубленному изучению специальных дисциплин и получение навыков самостоятельной практической работы по решению возникающих прикладных задач. Изучаются: дифференциальное и интегральное исчисление функции нескольких переменных, экстремум функций нескольких переменных, теория рядов, дифференциальные уравнения и их приложения, а также используется компьютер для решения прикладных задач/ The course provides training for a conscious and in-depth study of special disciplines and the acquisition of independent practical work skills to solve emerging applied problems. The following are studied: differential and integral calculus of the function of several variables, extremum of functions of several variables, series theory, differential equations and their applications, and also a computer is used to solve applied problems	Математика 1/ Математика- 1/Mathematics-1	ЭТН-1,2/ТОЭ- 1,2/TFEE-1,2	ММУ/М ММ/ММ М
8	Fiz 1203/ Fiz 1203/ Fiz 1203	Физика-1/Физика-1/ Physics-1	5	2	Механика заңдарын игеру, физика, термодинамика; электр және магнетизм; Максвелл теңдеулері; тербелістер мен толқындар физикасы; кванттық физика және атом физикасы; қатты дене физикасы; Атом ядросы және физика-математикалық және техникалық бейіндегі басқа пәндерді меңгеру үшін қажетті элементар бөлшектер./ Освоение законов механики, молекулярной физики,	Математика 1/ Математика- 1/Mathematics-1	ЭТН-1,2/ТОЭ- 1,2/TFEE-1,2	ФИ/КИ/S Е

					<p>термодинамика; электричество и магнетизм; уравнения Максвелла; физика колебаний и волн; квантовая физика и физика атома; физика твердого тела; атомное ядро и элементарные частицы, необходимых как для освоения других дисциплин физико-математического и технического профиля, так и в профессиональной деятельности./</p> <p>Mastering the laws of mechanics, molecular physics, thermodynamics; electricity and magnetism; Maxwell's equations; physics of vibrations and waves; quantum physics and atomic physics; solid state physics; atomic nucleus and elementary particles, necessary both for the development of other disciplines of the physical, mathematical and technical profile, and in professional activities.</p>			
<b>2 курс</b>								
<b>Бейіндік пәндер (ТК таңдау компоненты)/ Профильные дисциплины (КВ компонент по выбору/ Profile disciplines (CC choice component)</b>								
9	ЕККТ 2301/ ЕВ 2301/ ЕС 2301	Энергетикалық қондырғылардағы қауіпсіздік техникасы/Электробезопасность/Electrical safety	4	3	<p>Пәннің мақсаты электр тогының қауіптілігі, адамның ток тізбегіне қосылу жағдайларын талдау, күйіктер және олардың алдын алу шаралары, электр қауіпсіздігінің негізгі принциптері мен әдістері, қорғаныстық жерге қосу, қорғаныстық нөлдеу, қорғаныстық ажырату, токтың жоғары кернеулі желіден төмен кернеулі желіге көшуінен қорғау шаралары, қорғаныс құралдары үй-жайларды электр тогымен зақымданудың қауіптілік дәрежесі бойынша жіктеу, электр жабдығына қойылатын электр қауіпсіздігі талаптары, электр жарақатының алдын алу жөніндегі ұйымдастыру іс-шаралары, электр тогымен зақымданудан зардап шеккендерге алғашқы көмек көрсетуді оқып үйренеді.</p> <p>/Дисциплина ставит своей целью изучить опасность электрического тока, анализ случаев включения человека в цепь тока, ожоги и меры их предупреждения, основные принципы и методы электробезопасности, защитное заземление, защитное зануление, защитное отключение, меры защиты от перехода тока из сети более высокого напряжения в сеть менее высокого напряжения, защитные средства классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током, требования электробезопасности предъявляемые к электрооборудованию, организационные мероприятия по предупреждению электротравматизма, первая помощь пострадавшим от поражения электрическим током/ The discipline aims to learn danger of electric current, analysis of cases of human involvement in the current circuit, burns and measures to prevent them, basic principles and methods of</p>	Математика 1, 2, Физика 1/ Математика 1, 2, Физика 1/ Mathematics 1, 2, Physics 1	ЭТН-2, Электр тізбектері мен электромагниттік өрісті талдау/ТОЭ-2, Анализ электрических цепей и электромагнитного поля/ ТҒЕЕ-2, Analysis of electrical circuits and electromagnetic field	ЭЖЭЖК /ЭВИЭ/Р RES

					electrical safety, protective grounding. protective zeroing, protective disconnection, protection measures against the transfer of current from a higher-voltage network to a lower-voltage network. protective means classification of premises by the degree of danger of electric shock, electrical safety requirements for electrical equipment, organizational measures to prevent electric injuries, first aid to victims of electric shock			
10	АБЕУ Т 2304 /АЕЕТ 2304 / АЕЕСТ 2304	Альтернативті энергетика және энергия үнемдеуші технологиялар/  Альтернативная энергетика и энергосберегающие технологии / Alternative energy and energy saving technologies	3	3	<p>Пән энергия көздерінің жанаруы сипаттауға және талдауға, олардың пайдаланылуына, олардың елдің және региондардың жалпы энергетикалық балансына арналған. Пән өндірісте, ауыл шаруашылығында және тұрмыстық-коммуналдық шаруашылық объектілерінде энергияны үнемдеу мәселелерін оқытады. Және де екіншілік энергетикалық ресурстарды пайдалану, экологиялық шарттарды жақсарту; альтернативті энергия көздерін пайдаланудың техникалықэкономикалық көрсеткіштері; альтернативті энергия көздерін қолдану арқылы ресурстарды үнемдеу технологияларын пайдалану мәселелері қаралады/ Дисциплина посвящена описанию и анализу возобновляемых источников энергии, их использованию в общем энергобалансе страны и регионов. Дисциплина освещает также вопросы всемерного энергосбережения в промышленности, сельском хозяйстве и на объектах жилищно-коммунального хозяйства. Рассматриваются также вопросы использования вторичных энергетических ресурсов. и улучшения экологических условий; технико-экономических показателей использования возобновляемых источников энергии в сельском хозяйстве; применения ресурсосберегающих технологий с использованием ВИЭ./</p> <p>The discipline is devoted to the description and analysis of renewable energy sources, their use in the overall energy balance of the country and regions. The discipline also covers the issues of all-round energy conservation in industry, agriculture and at the objects of housing and communal services. The issues of using secondary energy resources are also considered. and improving environmental conditions; technical and economic indicators of the use of renewable energy sources in agriculture; application of resource-saving technologies using renewable energy sources.</p>	математика-1,2, физика-1, /	электр стансалары мен қосалқы стансалар, электр желілері мен жүйелері, электр энергиясын беру, электрмен жабдықтау, жаңартылатын энергия көздерін қолданатын электр қондырғылары/ Теоретические основы электротехники 2, Электрические машины.Элект рические станции и подстанции, Электроснабже ние, Потребители электрической энергии и схемы их питания,	ЭЖЭЖК /ЭВИЭ/ P SRES

11	AEEY T 2304/ IBIE 2304/ URES 2304	Альтернативті энергетика және энергия үнемдеуші технологиялар /Использование возобновляемых источников энергии / The use of renewable energy sources	3	3	<p>Пәннің тапсырмалары – қазіргі этаптағы, болашақтағы және энергияны үнемдеу және жаңартылатын энергия көздері бойынша Қазақстан Республикасының мемлекеттік саясатындағы энергия үнемдеудің жалпы мәселелерімен танысу, энергетикалық ресурстарды тиімді пайдалануға бағытталған өндірістік, техникалық және экономикалық шараларымен танысу, өндірістік сфераларды, халықты энергиямен қамтамасыз етуде жаңартылатын энергия көздерінің және екіншілік ресурстарының, энергияны үнемдеу құрылымдарын және әдістерінің пайдаланылуын оқу, ресурстарды тиімді пайдалану әдістерін қолдану, энергияны үнемдейтін технологиямен қамтамасыз ету, техникалық шешімдердің және ұсыныстардың экономикалық тиімділігін анықтау, энергияны үнемдеуді (экологиялық, экономикалық және т.б.) енгізу бойынша мүмкін шектеулер мәселелерін шешу қабілеттілігі /Цель дисциплины – формирование системы знаний научнотехнических основ использования возобновляемых источников в энергетических процессах государственных и автономных систем электроснабжения, обеспечивающих решение задач энерго- и ресурсосбережения. 3.2 Задачи дисциплины - знакомство с общими проблемами по внедрению возобновляемых источников энергии (ВИЭ), энергосбережения на современном этапе и в перспективе, и государственной политикой Республики Казахстан в этой сфере, а также изучение методы и технических средств эффективного применения ВИЭ, методики определения экономической эффективности технических решений и предложений по использованию ВИЭ и энергосбережению.</p>	<p>Математика, Физика, Химия, Механика, Электротехниканың теориялық негіздері / Теоретические основы электротехники 1, Теоретические основы электротехники 2, Электрические машины.</p>	<p>Электр стансалары мен қосалқы стансалар, Электр желілері мен жүйелері, Электр энергиясын беру. Электрмен жабдықтау, Жаңартылатын энергия көздерін қолданатын электр қондырғылары. / Электрические станции и подстанции, Основное и вспомогательное оборудование электрических станций и подстанций, Электрические сети и системы, Передача электрической энергии, Электроснабжение, Потребители электрической энергии и схемы их</p>	ЭЖӘЖК /ЭВИЭ/Р SRES
----	--	--	---	---	--	---	---	--------------------



							питания, Электрические установки с применением возобновляемы х источников энергии, оценка потенциала возобновляемы х источников энергии.	
12	ЕККТ 2301/ ТБЕУ 2301/ SRPP 2301	Энергетикалық қондырғылардағы қауіпсіздік / Техника безопасности в энергетических установках/ Safety in energy installations	4	3	Электр энергетикасы саласындағы мамандардың жұмысы жиі электр монтаждық жұмыстарымен байланысты: өнеркәсіптік кәсіпорындардағы жаңа электр жабдықтарын қауіпсіз орнату, монтаждау, сондай-ақ электр жабдықтары қауіпсіз жөндеу мен оны одан ары пайдалану/ Краткое содержание (основные разделы): организация, управления промышленной безопасностью, нормативные акты системы социально-экономических, организационных, технических, гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий и средств, обеспечивающих безопасность и сохранность здоровья и работоспособность человека в процессе работы и жизнедеятельности/ Summary (main sections): organization, industrial safety management, normative acts of the system of socio-economic, organizational, hygienic and medical and preventive measures and means, ensuring the safety and security of health and human performance in the process of work and life	Математика-1,2, Физика-1 / Математика-1,2, Физика-1/ Math-1 ,2, Physics-1	Физика 2, Электр техниканың теориялық негіздері-2, Жаңартылатын энергия көздерін пайдалану/ Физика-2, Теоретические основы электротехники -2, Использование возобновляемы х источников энергии/ Physics-2, Theoretical Foundations of Electrical Engineering-2, Use of Renewable Energy Sources	ЭЖЭЖК /ЭВИЭ/Р RES

**Базалық пәндер (ТК таңдау компоненті)/ Базовые дисциплины (КВ компонент по выбору / Basic disciplines (CC choice component)**

13	ETEOT 2217/ AECEP 2217/ AECEP 2217	Электр тізбектердің және электр өрісін талдау/Анализ электрических цепей и электромагнитного поля/ Analysis of electrical circuits and electromagnetic fields	3	4	Пән сызықтық электр тізбектеріндегі, квадрипольдардағы және жиіліктегі электр сүзгілеріндегі, үлестірілген параметрлері бар тізбектердегі, сызықтық емес тізбектердегі, электромагниттік өріс теориясындағы өтпелі процестерді зерттейді/Дисциплина изучает переходные процессы в линейных электрических цепях, четырехполосники и частотные электрические фильтры, цепи с распределенными параметрами, нелинейные цепи, теорию электромагнитного поля/ The discipline studies transient processes in linear electrical circuits, quadripoles and frequency electrical filters, circuits with distributed parameters, nonlinear circuits, the theory of the electromagnetic field	математика-1,2, физика-1, ЭТН-1 / математика1, математика2, физика- 1, ТОЭ-1/ Mathematics 1, 2, Physics 1, TFEE-1	электрические машины, промышленная электроника, теория автоматического управления, системы автоматического управления.	ЭТ/ЭТ/D ЕЕ
14	SETEO 2217/ TNCEP 2217/ TNCEF 2217	Сызықты емес тізбектерді және электр өрісінің теориясы/ Теория нелинейных цепей и электромагнитного поля/ The theory of nonlinear circuits and electromagnetic field	3	4	Пәннің мақсаты – сапалы және сандық түрде электр тізбегіндегі өтпелі кезеңдер мен төртұштықтар және жиілікті электр сүзгілер мен қатар таратылған көрсеткіштері бар тізбектер мен сызықты емес тізбектер сондай ақ электромагнитті өріс теориясын оқып үйрену. 3.2 Пәннің мәселесі Өртүрлі электротехникалық құрылғыларда болатын кезеңдерде студенттерді сандық және сапалы түрде білім беруге дайындау «Сызықты емес жүйелердің және электр өрісінің теориясы» курсына электр тізбегіндегі өтпелі кезеңдер мен төртұштықтар және жиілікті электр сүзгілер мен қатар таратылған көрсеткіштері бар тізбектер мен сызықты емес тізбектер оқып үйренеді. / Цель дисциплины – изучение трехфазных электрических цепей, нелинейных цепей, а также теории электромагнитного поля. 3.2 Задачи дисциплины – подготовить студентов на основе знаний качественных и количественных сторон процессов, происходящих в различных электротехнических устройствах. Студенты изучают установившиеся режимы в линейных электрических цепях несинусоидального тока, метод симметричных составляющих в трехфазных цепях, нелинейные цепи и теорию электромагнитного поля./ The purpose of the discipline is to study three-phase electrical circuits, nonlinear circuits, as well as the theory of the electromagnetic field. 3.2 Objectives of the discipline - to prepare students based on knowledge of the qualitative and quantitative aspects of the processes taking place in various electrical devices. Students study steady-state modes in linear electrical circuits of non-sinusoidal current, the method of symmetric components in three-phase circuits, nonlinear circuits and electromagnetic field theory	математика-1,2, физика-1, ЭТН-1 / математика1, математика2, физика- 1, ТОЭ-1/ Mathematics 1, 2, Physics 1, TFEE-1	Жоғары вольтты инженерия, электр жетегі, электр желілері мен жүйелері, электр энергетикалық жүйелерінің релелік қорғаныс негіздері, электрмен жабдықтау, баламалы энергия және энергия үнемдеу технологиялары. / Техника высоких напряжений, Электропривод, Электрические сети и системы, Основы релейной	ЭТ/ЭТ/D ЕЕ

							защиты электроэнергетических систем, Электроснабжение, Альтернативная энергетика и энергосберегающие технологии/ High voltage engineering, Electric drive, Electric networks and systems, Basics of relay protection of electric power systems, Power supply, Alternative energy and energy saving technologies.	
15	ABZh 2219/ SAU 2219/ ACS 2219	Автоматты басқару жүйесі/Системы автоматического управления/ Automatic control systems	4	4	Заманауи математикалық әдістер мен техникалық құралдарға негізделген автоматты басқару жүйесін құрудың негізгі қағидаларын оқып, басқару жүйелерін талдау және синтездеу дағдыларын меңгеру. Жылу жабдықтарының сенімділігін, маневрлік, тиімділігі мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету қазіргі заманғы автоматты реттеу және басқару жүйелерінсіз мүмкін емес/Изучение основных принципов построения систем автоматического управления на базе современных математических методов и технических средств, приобретения навыков анализа и синтеза систем управления. Обеспечение надежности, маневренной, эффективной и безопасной работы теплотехнического оборудования невозможно без современных систем автоматического регулирования и управления/Studying the	математика-1,2, физика-1, ЭТН-1 / математика1, математика2, физика-1, ТОЭ-1/ Mathematics 1, 2, Physics 1, TFEE-1	Электр жетегі, автоматтандырылған электр жетегінің элементтері, күштік түрлендіргіш құрылғылары, автоматтық электр жетегінің микропроцессорлық	ЭМЭЖ/ ЭМЭП/ MED

				<p>basic principles of constructing automatic control systems based on modern mathematical methods and technical means, acquiring the skills of analysis and synthesis of control systems. Ensuring the reliability, maneuverable, efficient and safe operation of heating equipment is impossible without modern automatic regulation and control systems</p>		<p>кұралдары және жүйелері, өндірістік механизмдердің электр жетегі./ Элементы автоматизированного электропривода, электропривод промышленных механизмов, силовые преобразовательные устройства, микропроцессорные средства и системы АЭП, электромеханические преобразователи энергии, электрические машины./ Fundamentals of microprocessor technology, automated electric elements, electric industrial machinery, power converting</p>
--	--	--	--	--	--	--

							device, microprocessor means and automatic actuator systems, electromechanical energy converters, electric drive and electrical machinery	
16	EM 2221/ EM 2221	Электртехникалық материалтану/ Электротехническое материаловедение/ Electrotechnical materials	3	4	Өнеркәсіптік өсімдіктер материалына ие болуы керек қасиеттерді зерттеу және өндеудің әр түрлі - термиялық, термохимиялық, химиялық-термиялық түрлерін қолдану арқылы көрсетілген қасиеттерді алу/ Изучение свойств, которыми должен обладать материал промышленных установок и получение заданных свойств с помощью различных видов обработки - термической, термохимической, химико-термической./ Study of the properties that the material of industrial plants should possess and obtaining the specified properties using various types of processing - thermal, thermochemical, chemical-thermal	Математика 1, Математика 2, Физика-1,2, ЭТН- 1. / математика 1, математика 2, физика-1,2, ТОО-1/ Mathematics 1, Mathematics 2, physics-1,2, Theory of Electrical Engineering 1.	Электрлік машиналар, Электр станциялары, Электр тораптарды және жүйелер/ Возобновляемые источники энергии и энергосбережение, Альтернативная энергетика и энергосберегающие технологии/ electric cars, renewable energy and energy conservation, alternative energy and energy saving technologies.	ЭСЭЭЖ/ ЭСЭЭС/ ESPS
17	АВТ 2219/	Автоматты басқару теориясы/	4	4	Студенттер автоматтық басқару теория пәнін оқып үйрену нәтижесінде сызықты автоматтық жүйелердің талдау әдістерін	математика-1,2, физика-1, ЭТН-1 /	Электр жетегі, автоматтандыр	ЭМЭЖ/ ЭМЭП/Е

	TAU 2219 ACT 2219	Теория автоматического управления // Automatic control theory		<p>уақыттық және жиілікті аудандарда, орнықтылығын талдау әдістерін, сапа көрсеткіштерін анықтау әдістерін үйрену, зерттеу және игеру қажет, пәнінің тақырыптары: Жүйелерді жіктеу, динамикалық жүйелердің математикалық сипаты уақыттық және жиіліктік ауданда, басқару жүйелерінің талдау, динамикалық жүйелерінің орнықтылығын және сапа көрсеткіштерін талдау, сызықсыз автоматтық басқару жүйелерінің теориясының негіздері/ Предметом изучения данной дисциплины являются вопросы, связанные с принципами построения и математическим описанием систем автоматического управления и регулирования. Рассматриваются основы теории и расчета свободных и вынужденных движений координат линейных систем автоматического регулирования и управления. Приведены характеристики основных типовых элементов. Приводятся алгебраические и частотные методы, а также метод корневого годографа исследования устойчивости систем; методы анализа качества и синтеза корректирующих устройств систем, а также даётся общее представление о нелинейных системах/ Subject of studying of this discipline is questions connected with the principles of construction and the mathematical description of systems of automatic control and regulation. Basics of the theory and calculation of the free and compelled movements of coordinates of linear systems of automatic control are covered. Characteristics of the basic standard elements are provided. Algebraic and frequency methods, and also method of a root godograf of research of stability of systems are given; methods of the analysis of quality and synthesis of correcting devices of systems, and also it is adumbrated about nonlinear systems.</p>	математика1, математика2, физика-1, ТОЭ-1// Mathematics 1, 2, Physics 1, TFEE-1	<p>ылған электр жетегінің элементтері, күштік түрлендіргіш құрылғылары, автоматтық электр жетегінің микропроцессорлық құралдары және жүйелері, өндірістік механизмдердің электр жетегі./ Элементы автоматизированного электропривода, электропривод промышленных механизмов, силовые преобразовательные устройства, микропроцессорные средства и системы АЭП, электромеханические преобразователи энергии, электропривод, электрические машины./</p>	MED
--	----------------------------	---	--	--	---	--	-----

							Fundamentals of microprocessor technology, automated electric elements, electric industrial machinery, power converting device, microprocessor means and automatic actuator systems, electromechanical energy converters, electric drive and electrical machinery	
18	EMB 2221 /EtMI 2221/E MP 2221	Электротехникалық материалдар және бұйымдар /Электротехнические материалы и изделия / Electrical materials and products	3	4	Электротехникалық материалдарды электр магниттік өріске еңгізгенде материалдардағы физикалық құбылыстарды және оларды электр техникалық құрылғыларда пайдалану мен технологиясын оқып білу. Электр техникалық материалдардың қолданылу принциптеріндегі білімдерін тұжырымдау. Электр техникалық құралдар мен материалдардың қазіргі заман жіктелу байланысын оқыту/ В данной дисциплине изучаются физические явления, происходящие в электротехнических материалах под действием электромагнитных полей. Дается классификация материалов, изучаются их свойства и некоторые технологические процессы производства. Электротехнические материалы имеют существенное значение в конструциях самых разнообразных электротехнических устройств и аппаратов/ This discipline studies the physical phenomena occurring in the electrical materials under the influence of electromagnetic fields. The classification of materials, their properties are studied and some production processes. Electrotechnical materials are essential in the construction of a variety	Математика 1, Математика 2, Физика-1,2, ЭТН- 1. / математика 1, математика 2, физика-1,2, ТОЭ-1/ Mathematics 1, Mathematics 2, physics-1,2, Theory of Electrical Engineering 1.	Электрлік машиналар, Электр станциялары, Электр тораптарды және жүйелер/ Возобновляемые источники энергии и энергосбережение, Альтернативная энергетика и энергосберегающие технологии/	ЭМЭЖ/ ЭМЭП/ MED

					of electrical devices and appliances.		electric cars, renewable energy and energy conservation, alternative energy and energy saving technologies.	
19	IAZhK N 2216/ OPIIS 2216/ FBIS 2216	Интеллектуалды ақпараттық жүйелерді құру негіздері/ Основы построения интеллектуальных информационных систем/ Fundamentals of building intelligent information systems	3	3	<p>Интернеттің әртүрлі технологиялары туралы білімді қалыптастыру, кез-келген бағытта жұмыс процесін ұтымды ұйымдастыруға, әртүрлі жұмыс процестерін қашықтықтан басқаруға және ең аз еңбекпен басқа жұмыстарды жүргізуге мүмкіндік береді. Курстың соңында студенттер іс жүзінде ақпаратты тауып, әртүрлі форматтағы кез келген мәліметтерді өңдейді және жібере алады./</p> <p>Формирование знаний о различных Интернет технологиях, позволяющих рационально организовывать рабочий процесс в любых сферах, управлять различными рабочими процессами удаленно и проводить другие работы с минимальными затратами труда. По окончании курса студенты будут знать и практический уметь находить информацию, обрабатывать и передавать любой вид данных самых различных форматов./</p> <p>Formation of knowledge about various Internet technologies that allow you to efficiently organize the work process in any field, manage various work processes remotely and conduct other work with minimal labor costs. At the end of the course, students will know and be able to find information, process and transmit any type of data in a variety of formats.</p>	Ақпаратты-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)/ Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)/ Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)	Дипломдық проект/ Дипломное проектирование/ Graduate design	ТҚЖЖ/ ТКСС/ TCNS
20	OTN 2216/ OOT 2216/ OTB 2216	Он-лайн технологиялар негіздері/ Основы On-line технологий/ On-line technology basics	3	3	<p>Өндірістік, мемлекеттік, білім беру және жеке қызметтің әртүрлі салаларында қашықтықта байланыс үшін қолданылатын әр түрлі он-лайн технологиялар туралы білімді қалыптастыру. Курстың соңында студенттер әр түрлі бағыттағы Интернет қосымшаларын өздігінен келтіріп және қолдана алады./</p> <p>Формирование знаний о различных On-line технологиях, применяемых для общения на расстоянии в различных сферах производственной, государственной, образовательной и личностной деятельности. По окончании курса студенты смогут самостоятельно настраивать и пользоваться различными Интернет приложениями в различных сферах/</p>	Ақпаратты-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)/ Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)/ Информационно-коммуникационные технологии (на	Дипломдық проект/ Дипломное проектирование/ Graduate design	ТҚЖЖ/ ТКСС/ TCNS



					The formation of knowledge about various On-line technologies used for communication at a distance in various fields of production, state, educational and personal activities. At the end of the course, students will be able to independently configure and use various Internet applications in various fields	английком языке)		
21	ZhZhE N 2211/ TeOTE 2211	Жылу техникасы және жылу энергетикасының негіздері/ Теплотехника и основы теплоэнергетики/ Heat engineering and basics of heat power engineering	3	3	<p>Курстың міндеттері күйдің тұрақтылығын және термодинамикалық жүйелердегі процестердің бағытын талдаудың термодинамикалық әдістерін меңгеру; заттардың термодинамикалық қасиеттерін, негізгі тепе-теңдік процестері мен циклдарындағы күйдің жылу және калориялық параметрлерінің өзгеруін есептеу әдістерін зерттеу; жылу және масса алмасу процестерінің теңдеулерін шешудің негізгі теориялық ережелерін, дәл және жуықтау әдістерін оқып үйрену./</p> <p>Задачи курса – овладеть термодинамическими методами анализа устойчивости состояния и направленности процессов в термодинамических системах; изучить термодинамические свойства веществ, методы расчета изменения термических и калорических параметров состояния в основных равновесных процессах и циклах; изучить основные теоретические положения, точные и приближённые методы решения уравнений процессов теплообмена./</p> <p>The objectives of the course are to master the thermodynamic methods of analyzing the stability of the state and the direction of processes in thermodynamic systems; to study the thermodynamic properties of substances, methods for calculating changes in thermal and caloric parameters of state in the main equilibrium processes and cycles; to study the basic theoretical provisions, exact and approximate methods for solving the equations of heat and mass transfer processes.</p>	математика-1,2, физика-1/ математика1, математика2, физика-1/ Mathematics 1, 2, Physics 1	Дипломдық проект/ Дипломное проектирование/ Graduate design	ТЭУ /ТЭУ /НЕИ
22	ZhZhN 2211/ OTs 2211	Жылумен жабдықтау негіздері/ Основы теплоснабжения/ Heating Basics	3	3	<p>Курстың міндеттері күйдің тұрақтылығын және термодинамикалық жүйелердегі процестердің бағытын талдаудың термодинамикалық әдістерін меңгеру; заттардың термодинамикалық қасиеттерін, негізгі тепе-теңдік процестері мен циклдарындағы күйдің жылу және калориялық параметрлерінің өзгеруін есептеу әдістерін зерттеу; жылу және масса алмасу процестерінің теңдеулерін шешудің негізгі теориялық ережелерін, дәл және жуықтау әдістерін оқып үйрену./</p> <p>Задачи курса – овладеть термодинамическими методами анализа устойчивости состояния и направленности процессов в термодинамических системах; изучить термодинамические</p>	математика-1,2, физика-1, / математика1, математика2, физика-1/ Mathematics 1, 2, Physics 1	Дипломдық проект/ Дипломное проектирование/ Graduate design	ТЭУ /ТЭУ /НЕИ

					<p>свойства веществ, методы расчета изменения термических и калорических параметров состояния в основных равновесных процессах и циклах; изучить основные теоретические положения, точные и приближенные методы решения уравнений процессов тепломассообмена./</p> <p>The objectives of the course are to master the thermodynamic methods of analyzing the stability of the state and the direction of processes in thermodynamic systems; to study the thermodynamic properties of substances, methods for calculating changes in thermal and caloric parameters of state in the main equilibrium processes and cycles; to study the basic theoretical provisions, exact and approximate methods for solving the equations of heat and mass transfer processes.</p>			
<b>Базалық пәндер (ЖОО компоненті)/ Базовые дисциплины ( Вузовский компонент) / Basic disciplines ( High school component)</b>								
23	Fiz 2206/ Fiz 2206/ Fiz 2206	Физика-2/Физика-2/ Physics-2	5	3	<p>Пән электр энергетикасы саласындағы бакалаврлардың кәсіби қызметіне негіз жасайды. Курста келесі бөлімдер оқылады: электродинамика, тербелістер және толқындар, кванттық механика негіздері, атом құрылысы, өз бетімен жұмыс істеу дағдылары когнитивті белсенділік, физикалық құбылыстарды эксперименттік ғылыми зерттеу, кәсіби қызметтегі нақты мәселелерді одан әрі шешуге көмектесу, физикалық жағдайларды компьютердің көмегімен модельдеу, өлшеу құралдарымен жұмыс жасау./</p> <p>Дисциплина создает основу профессиональной деятельности бакалавров в области электроэнергетики. В курсе изучаются разделы: электродинамика, колебания и волны, основы квантовой механики, строение атома, формируются навыки самостоятельной познавательной деятельности, проведения экспериментальных научных исследований физических явлений, помогающих в дальнейшем решать конкретные задачи в профессиональной деятельности, моделирования физических ситуаций с использованием компьютера, работы с измерительными приборами./</p> <p>The discipline creates the basis for the professional activity of bachelors in the field of electrical energy. The following sections are studied in the course: electrodynamics, oscillations and waves, the basics of quantum mechanics, the structure of the atom, skills of independent</p>	Математика 1,2/ Математика- 1,2/Mathematics-1,2	ЭТН-1,2/ТОЭ- 1,2/TFEE-1,2	ҒИ/КИ/S E

					cognitive activity, experimental scientific research of physical phenomena, helping to further solve specific problems in professional activity, modeling physical situations using a computer, working with measuring devices.			
24	ETN(I) 2209 TOEI 2215 TFE 2215	Электртехниканың теориялық негіздері (I)/ Теоретические основы электротехники I/ Theoretical Foundations of Electrical Engineering (I)	5	3	<p>Пәннің мақсаты – Сапалы және сандық түрде тұрақты және бірфазалы синусоидалы токтың сызықты электр тізбектеріндегі қалыптасқан кезендерді, үшфазалы ток тізбектерін оқып үйрену. Бұл курс физика және математика курстарының негізгі базасы болып табылады, бұл тізбектің жалпы теориясынан инженерлік әдістерді есептеп талдаудан тұрады. Электрэнергетика мамандықтарының ғылыми жетістіктерін дамыту үшін маңызды рөл атқарады, және осымен барлық электрэнергетика пәндері негізделеді./</p> <p>Цель дисциплины - изучение установившихся процессов в линейных электрических цепях постоянного и однофазного синусоидального токов, а также в трехфазных цепях. Студенты изучают установившиеся режимы в линейных электрических цепях постоянного, однофазного синусоидального токов и в трехфазных цепях./</p> <p>The purposes of the Theoretical Fundamentals of Electrical Engineering I course are to master the methods of analysis the steady state modes in the linear electric circuits at DC and AC single-phase sinusoidal current. In addition, to analyze resonance phenomenon, to master methods of analysis electric circuits with magnetic-coupled coils of inductance, to master fundamentals of theory two-port circuits and electric filters. To master the methods of analysis three-phase electric circuits.</p>	математика-1,2, физика-1, / математика1, математика2, физика-1/ Mathematics 1, 2, Physics 1	ЭТН 2, Электр тізбектердің және электр өрісін талдау, Альтернативті энергетика және энергия үнемдеуші технологиялар, Сызықты емес тізбектердің және электр өрісінің теориясы, Электр машиналары./ электрические машины, промышленная электроника, электрические аппараты, электрооборудование распределительных устройств напряжением до и выше 1000В, ТОЭ2, анализ электрических цепей и электрического поля, теория нелинейных	ЭТ/ЭТ /TE

							цепей и электрического поля./ Electrical machines, industrial electronics, electrical devices, electrical equipment of switchgears with voltages up to and above 1000V, TOE2, analysis of electrical circuits and electric field, theory of nonlinear circuits and electric field.	
25	ETN (II) 2210 TOEI 2210 TFE 2210	Электртехниканың теориялық негіздері (II)/ Теоретические основы электротехники (II)/ Theoretical Foundations of Electrical Engineering (II)	5	4	<p>Пәннің мақсаты – сызықты электр тізбегіндегі өтпелі кезеңдер мен төртұштықтар және электр сүзгілерімен қатар, таратылған көрсеткіштері бар тізбектерді оқып үйрену. 3.2 Пәннің мәселесі Өртүрлі электротехникалық құрылғыларда болатын кезеңдерде студенттерді сандық және сапалы түрде білім беруге дайындау. /</p> <p>Цель дисциплины - изучение переходных процессов в линейных электрических цепях, теории четырехполюсников и электрических фильтров, цепей с распределенными параметрами. 3.2 Задачи дисциплины – подготовить студентов на основе знаний качественных и количественных сторон установившихся и переходных процессов, происходящих в различных электротехнических установках./</p> <p>The purpose of the discipline is to study transient processes in linear electrical circuits, the theory of four-terminal networks and electrical filters, circuits with distributed parameters. 3.2 Objectives of the discipline - to prepare students on the basis of knowledge of the</p>	математика-1,2, физика-1,2, ЭТН-1 / математика1, математика2, физика-1,2, ТОЭ-1/ Mathematics 1, 2, Physics 1,2, TFEE-1	Электр тізбектердің және электр өрісін талдау, Альтернативті энергетика және энергия үнемдеуші технологиялар, Сызықты емес тізбектердің және электр өрісінің теориясы, Электр машиналары./	ЭТ/ ЭТ /TE

				<p>qualitative and quantitative aspects of steady-state and transient processes occurring in various electrical installations</p>		<p>электрические машины, промышленная электроника, электрические аппараты, электрооборудование распределительных устройств напряжением до и выше 1000В, анализ электрических цепей и электрического поля, теория нелинейных цепей и электрического поля./  Electrical machines, industrial electronics, electrical devices, electrical equipment of switchgears with voltages up to and above 1000V, analysis of electrical circuits and electric field, theory of nonlinear circuits and electric field.</p>
--	--	--	--	---	--	---

3 курс								
Базалық пәндер (ЖОО компоненті)/ Базовые дисциплины ( Вузовский компонент) / Basic disciplines ( High school component)								
26	EM 3218/E M 3218/ EM 3218	Электр машиналары /Электрические машины /Electrical machinery	5	5	<p>Әртүрлі типтегі электр машиналары мен трансформаторларды пайдаланатын аймақтарға байланысты сұрақтарды, жұмыс принциптерін және құрылысын оқып білу. Әртүрлі жұмыс режимдері кезіндегі электр машиналары мен трансформаторларда жүретін физикалық құбылыстар және оларды математикалық сипаттау. Электр машиналары мен трансформаторлардың негізгі сипаттамалары/</p> <p>Изучение вопросов, связанных с областью применения различных типов электрических машин и трансформаторов, принципом действия и устройством. Физические явления, происходящие в электрических машинах и трансформаторах при различных режимах работы и их математическое описание. Основные характеристики электрических машин и трансформаторов./</p> <p>studying of the questions connected with sphere of application of various types of electrical machines and transformers, the principle of operation and construction. The physical phenomena occurring in electrical machines and transformers at various modes and their mathematical description. Main characteristics of electrical machines and transformers</p>	<p>математика 1, математика 2, электр техниканың теориялық негіздері 1, электр техниканың теориялық негіздері 2, ақпаратты өлшеу техникасы/ математика - 1, 2; физика; теоретические основы электротехники 1, теоретические основы электротехники 2; теория автоматического управления; системы автоматического управления/ mathematics - 1, 2; physics; theoretical foundations of electrical engineering 1, theoretical foundations of electrical engineering 2; theory of automatic control; automatic control systems</p>	<p>автоматты басқару жүйелері, автоматты басқару теориясы, энергияның электр механикалық түрлендіргіштері, электр жетегі. / силовые преобразовательные устройства, микропроцессорные средства и системы АЭП, электропривод/ converting devices, microprocessor means and AEP systems, electric drive</p>	ЭМӘЖ/ ЭМӘП/ EMED
27	Ezh 3225 / ES 3225/ EPS 3225	Электрмен жабдықтау / Электроснабжение / Electric Power Supply	5	6	<p>Электр энергиясын тұтынушылардың сипаттамаларын, жұмыс ерекшеліктерін, ауылшаруашылық электрмен жабдықтау жүйесіндегі орнын, қабылданған қуат көздеріне, электрмен жабдықтау схемаларына, пайдаланылған коммутация және қорғаныс құрылғыларына тәуелді болатын электрмен жабдықтаудың қажетті сенімділігін зерттеу/</p> <p>изучение характеристик потребителей электроэнергии,</p>	<p>математика 1, математика 2, электр техниканың теориялық негіздері 1, электр техниканың теориялық негіздері 2, / математика - 1, 2;</p>	<p>Электрмен жабдықтау жүйелерін жобалау / Проектирование систем электроснабже</p>	ЭЖӘЖК / ЭВИЭ/ PSRES

					особенности работы, место в системе электроснабжения с.х., необходимую надежность питания, от которой зависят принятые источники питания, схемы электроснабжения, применяемые аппараты коммутации и защиты/ study of the characteristics of electricity consumers, work features, place in the agricultural power supply system, the necessary power supply reliability, on which the adopted power supplies, power supply schemes, used switching and protection devices depend	физика; теоретические основы электротехники 1, теоретические основы электротехники 2; / mathematics - 1, 2; physics; theoretical foundations of electrical engineering 1, theoretical foundations of electrical engineering 2	ния/ Power supply systems design	
<b>Бейіндік пәндер (ЖОО компоненті)/ Профильные дисциплины ( Вузовский компонент) / Profile disciplines ( High school component)</b>								
28	ЕОР 3302/ PPE 3302/T PPI 3302	Электрэнергетикадағы өтпелі процестер / Переходные процессы в электроэнергетике The transient processes in the electrical power industry	5	5	Пән келесі бағыттар бойынша білімді игеретін студенттердің мақсаттарын көздейді: электр қондырғыларындағы бейтараптың жұмыс режимдері, синхронды генераторлардың қозуы, синхронды генераторлар мен трансформаторлар үшін кернеуді реттеу жүйелері, трансформаторлар мен автотрансформаторлардың жұмысының негізгі режимдері, электр қондырғыларындағы қысқа тұйықталу, электр станциялары мен қосалқы станциялардағы өлшеу жүйелері, тарату тізбектері құрылғылар, электр станциялары мен қосалқы станциялардың қосалқы қажеттіліктері, электр қондырғыларындағы жерге қосу құрылғылары, тұрақты ток түрлендіргіш қосалқы станцияларының ерекшеліктері/ Дисциплина преследует цель овладения студентами знаний по следующим вопросам: режимы работы нейтрали в электроустановках, возбуждение синхронных генераторов, системы регулирования напряжения синхронных генераторов и трансформаторов, основные режимы работы трансформаторов и автотрансформаторов, короткие замыкания в электроустановках, системы измерений на электрических станциях и подстанциях, схемы распределительных устройств, собственные нужды электростанций и подстанций, заземляющие устройства в электроустановках, особенности преобразовательных подстанций постоянного тока/ The discipline pursues the goal of students mastering knowledge on the following issues: operating modes of neutral in electrical installations, excitation of synchronous generators, voltage regulation systems for synchronous generators and transformers, basic operating modes of	математика 1, математика 2, электр техниканың теориялық негіздері 1, электр техниканың теориялық негіздері 2, / математика - 1, 2; физика; теоретические основы электротехники 1, теоретические основы электротехники 2; / mathematics - 1, 2; physics; theoretical foundations of electrical engineering 1, theoretical foundations of electrical engineering 2	Электр станцияларын жобалау / Проектирование электрических станций/ Design of power plants	ЭСЭЭЖ/ ЭСЭЭС/ ESPS

					transformers and autotransformers, short circuits in electrical installations, measurement systems at power stations and substations, distribution circuits devices, auxiliary needs of power plants and substations, grounding devices in electrical installations, features of DC converter substations			
<b>Базалық пәндер (ТК таңдау компоненті)/ Базовые дисциплины (КВ компонент по выбору / Basic disciplines (CC choice component)</b>								
29	EAZh OK 3226/ EAIT 3226/ EDME 3226	Электр аппараттары және өлшеу құралдары/ Электрические аппараты и измерительная техника/ Electrical devices and measuring equipment	5	5	<p>Пән студенттерді электр энергиясын өндіру, беру, бөлу және тұтыну кезінде қолданылатын электр құрылғыларының жіктелуімен, олардың құрылымымен, сипаттамалары мен негізгі параметрлерімен, жұмыс істеу принципімен, таңдау шарттарымен, сонымен қатар элементар тестілердің принциптерімен таныстыруға бағытталған. Пәнде сонымен қатар негізгі өлшеу құралдары: тарату қалқандары, ақпарат беру функциясы бар өлшеу құралдары, көпфункционалды өлшеу құралдары, заманауи өлшеу трансформаторлары енгізілген./</p> <p>Дисциплина ставит целью ознакомить студентов с классификацией электрических аппаратов, применяемых при производстве, передаче, распределении и потреблении электрической энергии, их конструкцией, характеристиками и основными параметрами, принципом действия, условиями выбора, а также принципами элементарных испытаний. Дисциплина также знакомит с основными измерительными устройствами: щитовыми, измерительными приборами с функцией передачи информации, multifunctionальными измерительными приборами, современными измерительными трансформаторами/</p> <p>The discipline aims to familiarize students with the classification of electrical devices used in the production, transmission, distribution and consumption of electrical energy, their design, characteristics and basic parameters, the principle of operation, selection conditions, as well as the principles of elementary tests. The discipline also introduces the basic measuring devices: switchboards, measuring devices with the function of transmitting information, multifunctional measuring devices, modern measuring transformers</p>	<p>Математика 1, Математика 2, Физика, Электротехниканың теориялық негіздері 1, Электротехниканың теориялық негіздері 2, / Математика 1, Математика 2, Физика, Теоретические основы электротехники 1, Теоретические основы электротехники 2/ Mathematics 1, Mathematics 2, Physics, Theoretical bases of electrical engineering 1, Theoretical bases of electrical engineering 2</p>	<p>Жоғары кернеу техникасы. Жоғары кернеулі электр қондырғылары мен электр жабдықтарын оқшаулау. Қайта жаңғыртылатын энергия көздері мен энергияны үнемдеу. Баламалы энергетика және энергияны сақтайтын технология/ Возобновляемые источники энергии и энергосбережение, Альтернативная энергетика и энергосберегающие технологии/ Technics of</p>	ЭЖЭЖК /ЭВИЭ/Р SRES



							high pressure, Insulation electrical equipment and high voltage electrical systems, Renewable energy and energy efficiency, Alternative energy and energy saving technologies	
30	KAZh ESh 3226/ KAIEB 3226/ SDME 3226	Коммутациялық аппараттар және электр шамаларын өлшеу/ Коммутационные аппараты и измерение электрических величин/ Switching devices and measurement of electrical quantities	5	5	<p>Пән студенттерді электр энергиясын өндіру, тасымалдау, тарату және тұтыну кезінде қолданылатын электр коммутациялық құрылғыларымен, жұмыс істеу принципімен, доғаны сөндіру, осы құрылғылардың құрылымымен, сонымен қатар олардың негізгі сипаттамалары мен таңдау шарттарымен, сынау әдістерімен таныстыруға бағытталған.</p> <p>Пәнде сонымен қатар негізгі электр шамаларын өлшеу, базалықты жобалау және қолдану әдістері енгізілген электрондық және сандықты қоса өлшеу құралдары, заманауи өлшеуіштер трансформаторлар./</p> <p>Дисциплина ставит целью ознакомить студентов с коммутационными электрическими аппаратами, применяемыми в производстве, транспорте, распределении и потреблении электрической энергии, принципом действия, гашения дуги, конструкцией этих аппаратов, а также их основными характеристиками и условиями выбора, методами испытаний.</p> <p>Дисциплина также знакомит с методами измерения основных электрических величин, конструкцией и применением основных измерительных устройств, в том числе электронных и цифровых, многофункциональных приборов, современными измерительными трансформаторами./</p> <p>The discipline aims to familiarize students with electrical switching devices used in the production, transport, distribution and consumption of electrical energy, the principle of operation, arc extinguishing, the</p>	<p>Математика 1, Математика 2, Физика, Электротехниканың теориялық негіздері 1, Электротехниканың теориялық негіздері 2/ Математика 1, Математика 2, Физика, Теоретические основы электротехники 1, Теоретические основы электротехники 2/ Mathematics 1, Mathematics 2, Physics, Theoretical bases of electrical engineering 1, Theoretical bases of electrical engineering 2</p>	<p>Жоғары кернеу техникасы. Жоғары кернеулі электр қондырғылары мен электр жабдықтарын оқшаулау. Қайта жаңғыртылатын энергия көздері мен энергияны үнемдеу. Баламалы энергетика және энергияны сақтайтын технология/ Возобновляемые источники энергии и энергосбереже</p>	ЭЖЭЖК /ЭВИЭ/Р SRES

					<p>design of these devices, as well as their main characteristics and selection conditions, test methods.</p> <p>The discipline also introduces methods of measuring basic electrical quantities, design and application of basic measuring devices, including electronic and digital, multifunctional devices, modern measuring transformers.</p>		<p>ние, Альтернативная энергетика и энергосберегающие технологии/ : Technics of high pressure, Insulation electrical equipment and high voltage electrical systems, Renewable energy and energy efficiency, Alternative energy and energy saving technologies</p>	
31	STN 3212 / OCT 3212/ FDT 3212	Сандық техникасы негіздері/ Основы цифровой техники/ Fundamentals of digital technology	5	6	<p>Цифрлық техниканың негізгі элементтерін тұрғызу және олардың мүмкіндіктерін меңгеру және олардың негізінде микроөзге құрастыру, арифметикалық және логикалық операциялар тапсырмаларына бағдарлама жасау, мәліметтер массивтерімен жұмыс істеу, шартты және шартты емес өткелдерін, циклдерін, таймерлерін ұйымдастыру, сыртқы және ішкі үзілістерді өңдеу, аналогтық-цифрлық түрлендіргіштерді (АЦТ) қолдану/ цель ознакомить студентов с ОЦТ и основами программирования на Ассемблере для МК для использования этих знаний при автоматизации процессов измерения, контроля, отображения, сохранения данных и автоматического управления технологическими процессами с использованием микропроцессоров/ aims to familiarize students with BDT and the basics of programming in Assembler for MC to use this knowledge in the automation of processes, measurement, control, display, data storage and automatic control using microprocessors.</p>	<p>Математика 1, Математика 2, Физика, Информатика./ Математика 1, Математика 2, Физика, Электр техниканың теориялық негіздері 1, Электр техниканың теориялық негіздері 2, Өнеркәсіптік электроника. Mathematics 1, Mathematics 2, Physics, Theoretical Foundations of Electrical Engineering</p>	<p>1, 2, 1, 2, Электр жетегі, электр желілері мен жүйелері, Электр рмен жабдықтау / Электроприводы, Электрические сети и системы, Электроснабжение/ Electric drives, Electric networks and systems, Electric power</p>	ЭВИЭ/Э ЖЭЖК/ PSRES

						1, Theoretical Foundations of Electrical Engineering 2, Industrial Electronics.	supply	
32	MTN 3212/ OMT 3212 FMT 3212	Микропроцессорлық техника негіздері / Основы микропроцессорной техники/ Fundamentals of Microprocessor technichs	5	6	<p>Related to the management of CPU architecture, bus information exchange processes, processor functions, addressing methods, processor core commands, processor core construction, program memory organization, organization of input / output ports, timers and additional hardware, assembly assembly commands, processes in power systems mastering the programming of tasks./</p> <p>МПЖ архитектурасын, шиналар бойынша ақпарат алмасу процестерін, процессор функцияларын, адресітеу әдістерін, процессордың негізгі командаларын, процессорлік ядроның құрылысын, бағдарлама жадысын ұйымдастыру, кіріс/шығыс порттарын ұйымдастыру, таймерлер және қосымша аппараттық жабдықтарды, Ассемблердің негізгі командаларын оқу, электр энергетикалық жүйелердегі процестерді басқарумен байланысты тапсырмаларды бағдарламалауды меңгеру./</p> <p>Related to the management of CPU architecture, bus information exchange processes, processor functions, addressing methods, processor core commands, processor core construction, program memory organization, organization of input / output ports, timers and additional hardware, assembly assembly commands, processes in power systems mastering the programming of tasks.</p>	<p>Математика 1, Математика 2, Физика, Информатика./ Математика 1, Математика 2, Физика, Электр техниканың теориялық негіздері 1, Электр техниканың теориялық негіздері 2, Өнеркәсіптік электроника. Mathematics 1, Mathematics 2, Physics, Theoretical Foundations of Electrical Engineering 1, Theoretical Foundations of Electrical Engineering 2, Industrial Electronics.</p>	<p>Электр жетегі, электр желілері мен жүйелері, Электрмен жабдықтау / Электроприводы, Электрические сети и системы, Электроснабжение/ Electric drives, Electric networks and systems, Electric power supply</p>	ЭВИЭ/ЭЖЭЖК/PSRES
33	БЕКТ Т 3208/ BDKS Т 3208/ DCNT ЕР	Электр энергетикадағы компьютерлік тораптық технологиялар және деректер базасы/ Базы данных и компьютерные сетевые технологии в электроэнергетике/	5	5	<p>Курс деректерді модельдеудің заманауи тәсілдерін, деректерді басқару әдістерін және оларды бағдарламалық өнімдерге енгізуді қарастырады. Курс нәтижесінде студенттер мәліметтер базасын модельдеу және жобалау, мәліметтер базасын қолданатын бағдарламалық жасақтама жасау қабілеттеріне ие болады/ В курсе изучаются современные подходы к моделированию данных, методы управления данными и их реализация в программных продуктах. В результате курса студенты</p>	<p>Ақпаратты-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)/ Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)/</p>	<p>Дипломдық проект/ Дипломное проектирование/ Graduate design</p>	ЭР/ЭР/ЕР

	3208	Databases and computer network technologies in the electrical power engineering			приобретают умения моделировать и проектировать базы данных, разрабатывать программные приложения, использующие базы данных./ The course examines modern approaches to data modeling, data management methods and their implementation in software products. As a result of the course, students acquire the ability to model and design databases, develop software applications that use databases	Information and communication technology (in English)		
34	EEKZh 3208 / BDIKS 3208/ DICSE P 3208	Электр энергетикадағы компьютерлік жүйелердің интерфейстері және деректер базасы/ Базы данных и интерфейсы компьютерных систем в электроэнергетике/ Databases and interfaces of computer systems in the electrical power engineering	5	5	Курс деректерді модельдеудің заманауи тәсілдерін, деректерді басқару әдістерін және оларды бағдарламалық өнімдерге енгізуді қарастырады. Курс нәтижесінде студенттер мәліметтер базасын модельдеу және жобалау, мәліметтер базасын қолданатын бағдарламалық жасақтама жасау қабілеттеріне ие болады/ В курсе изучаются современные подходы к моделированию данных, методы управления данными и их реализация в программных продуктах. В результате курса студенты приобретают умения моделировать и проектировать базы данных, разрабатывать программные приложения, использующие базы данных./ The course examines modern approaches to data modeling, data management methods and their implementation in software products. As a result of the course, students acquire the ability to model and design databases, develop software applications that use databases	Ақпаратты-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)/ Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)/ Information and communication technology (in English)	Дипломдық проект/ Дипломное проектирование/ Graduate design	ЭР/ЭР/Е R
35	ETZh 3223 / ESS 3223/ ENS 3223	Электр желілері мен жүйелері /Электрические сети и системы /Electrical networks and systems	5	6	электр тораптары мен жүйелерінің режимдерін есептеу теориясының және талдаудың, электр энергиясын үнемдеуді, сенімділігін, сондай-ақ сапасын жобалап, әрі пайдалануды қамтамасыз етудің негізінде білімін құру/ формирование знаний в области теории расчетов и анализа режимов электрических сетей и систем, обеспечения при их проектировании и эксплуатации экономичности, надежности, а также качества электроэнергии/ – the formation of knowledge in the theory of calculations and analysis of operating modes of the rural power grids and systems for their efficiency, reliability, and power quality in their design and operation	Математика 1, Математика 2, Физика, Электротехниканың теориялық негіздері 1, Электротехниканың теориялық негіздері 2, Механика/ Математика 1, Математика 2, Физика, Теоретические основы электротехники 1, Теоретические основы	Жоғары кернеу техникасы. Жоғары кернеулі электр қондырғылары мен электр жабдықтарын оқшаулау. Қайта жаңғыртылатын энергия көздері мен энергияны үнемдеу. Баламалы	ЭСЭЭЖ/ ЭСЭЭС/ ESPS

						<p>электротехники 2/  Mathematics 1,  Mathematics 2,  Physics, Theoretical  bases of electrical  engineering 1,  Theoretical bases of  electrical engineering  2, Mechanics</p>	<p>энергетика  және  энергияны  сақтайтын  технология/  Возобновляем  ые источники  энергии и  энергосбереже  ние,  Альтернативна  я энергетика и  энергосберега  ющие  технологии/ :  Technics of  high pressure,  Insulation  electrical  equipment and  high voltage  electrical  systems,  Renewable  energy and  energy  efficiency,  Alternative  energy and  energy saving  technologies</p>	
36	EEZh 3223/ PEE 3223 / TEE 3223	Электр энергияны жеткізу / Передача электрической энергии Transmission of Electrical energy сети	5	6	Электр қуатын беру және тарату жүйелері туралы білім алу. Тізбек параметрлерін анықтау әдістері зерттелуде электр жүйесі элементтерін ауыстыру, электр энергетикалық жүйелерінің жұмыс режимдері, электр желілері элементтеріндегі қуат пен энергия шығындарын есептеу әдістері, сұрақтар электр энергиясының сапасы және оны қамтамасыз ету. Тұрақты режимдерді есептеу, реактивті қуат пен кернеу тұрғысынан режимді оңтайландыру RastrWin және PSCAD бағдарламалық кешендерімен орындалады./	<p>Математика 1,  Математика 2,  Физика,  Электротехниканың  теориялық негіздері 1,  Электротехниканың  теориялық негіздері 2,  Механика/  Математика 1,</p>	<p>Жоғары кернеу  техникасы.  Жоғары  кернеулі  электр  қондырғылары  мен электр  жабдықтарын  оқшаулау.</p>	ЭСЭЭЖ/ ЭСЭЭС/ ESPS

					<p>Приобретение знаний о системах передачи и распределения электроэнергии. Изучаются методы определения параметров схем замещения элементов электрической системы, рабочие режимы электроэнергетических систем, методики расчета потерь мощности и энергии в элементах электрических сетей, вопросы качества электрической энергии и его обеспечение. Расчет установившихся режимов, оптимизация режима по реактивной мощности и напряжению выполняется программными комплексами RastrWin и PSCAD./</p> <p>Acquiring knowledge about power transmission and distribution systems. Methods for determining circuit parameters are being studied replacement of electrical system elements, operating modes of electrical power systems, methods for calculating power and energy losses in electrical network elements, questions the quality of electrical energy and its provision. Calculation of steady-state modes, optimization of the mode in terms of reactive power and voltage is performed by the RastrWin and PSCAD software complexes.</p>	<p>Математика 2, Физика, Теоретические основы электротехники 1, Теоретические основы электротехники 2/ Mathematics 1, Mathematics 2, Physics, Theoretical bases of electrical engineering 1, Theoretical bases of electrical engineering 2, Mechanics</p>	<p>Қайта жаңғыртылатын энергия көздері мен энергияны үнемдеу. Баламалы энергетика және энергияны сақтайтын технология/ Возобновляемые источники энергии и энергосбережение, Альтернативная энергетика и энергосберегающие технологии/ : Technics of high pressure, Insulation electrical equipment and high voltage electrical systems, Renewable energy and energy efficiency, Alternative energy and energy saving technologies</p>	
37	РКЕВ 3224/	Релелік қорғаныстың элементтік базасы/	5	5	Пәннің тапсырмалары – Қазіргі заманғы релелік қорғаныстың тәжірибиелік негізгі техникасын, релелік қорғаныс	«Физика», «Механика»,	«Электр энергетикалық	ЭЖЭЖК /ЭВИЭ/

<p>EBRZ 3224/ EBR 3224</p>	<p>Элементная база релейной защиты/ Element base relaying</p>			<p>құрылғыларына қойылатын талаптарын, релелік қорғаныс сұлбаларын тұрғызу принципін, олардың жұмысының ерекшеліктері мен параметрлерін таңдауын оқып-үйрену./ Задачи курса – Изучить теоретические основы техники современной релейной защиты, требования, предъявляемые к устройствам релейной защиты, принципы построения схем релейной защиты, особенности их работы и выбор параметров/ Objectives of the course – To study the theoretical foundations of the technique of modern relay protection, the requirements for relay protection devices, the principles of constructing relay protection circuits, the features of their operation and the choice of parameters</p>	<p>«Электротехниканың теориялық негіздері 1», «Электротехниканың теориялық негіздері 2», «Электрлік шамаларды өлшеу» немесе «Ақпараттық-өлшегіш техника», «Өндірістік электроника», «Электрлік тізбектерді және электр өрістерін талдау» немесе «Сызықтық емес тізбектер және электр өрістері теориясы» немесе «Электрмагниттік және электрмеханикалық процестер», «Кернеуі 1000 В дейін және жоғары тарату құрылғыларының электр қондырғылары», «Электрлік машиналар», «Электроэнергетикада ағы өтпелі процестер»/ Математика 1, Математика 2, Физика, Теоретические основы электротехники 1, Теоретические</p>	<p>жүйелердің релелік қорғанысы", «Микропроцес сорлы релелері және жоғары кернеу электр тораптардың осы замандағы қорғаныс жүйелері», «Электр желілерінің релелік қорғанысты жобалау» «Монтаждау, жөндеу және электр жабдықтарын пайдалану»/ Релейная защита электроэнергетических систем, Микропроцессорные реле и современные системы защиты электрических сетей высокого напряжения, Проектирование релейной защиты электрических сетей, Монтаж,</p>	<p>PSRES</p>
--	---	--	--	---	--	---	--------------

						<p>основы электротехники 2, Электрические машины, Электрические станции и подстанции, Основное и вспомогательное оборудование электрических станций/ Mathematics 1, Mathematics 2, Physics, Theoretical foundations of electrical engineering 1, Theoretical foundations of electrical engineering 2, Electrical machinery, Power stations and substations, Basic and auxiliary equipment of power stations and substations</p>	<p>наладка и эксплуатация электрооборудования/Relay protection of electric power systems, Microprocessor relays and modern protection systems of high-voltage electric grids, Designing of relay protection of electrical networks, Mounting, adjusting and exploitation of electrical equipment</p>	
38	EEZhrK 3223/  ORZE E 3224/ FREP S 3224	<p>Электр энергетикалық жүйелердің релелік қорғанысының негіздері /Основы РЗ эл.энергетических систем/ Fundamentals of relay protection in electric power systems</p>	5	5	<p>студенттерді релелік қорғанысқа салынған негізгі тапсырмалармен, желілердің, трансформаторлардың, қозғалтқыштардың, генераторлардың жоғары және өте жоғары кернеулі қорғанысы сұлбаларымен және қайта жаңартылатын электр энергия көздері пайдаланылатын электр тораптарының қорғанысының ерекшеліктерімен таныстыруға мақсат қояды/ ставит целью ознакомить студентов с основными задачами возложенными на релейную защиту, схемами защит линий, трансформаторов, двигателей и генераторов/ aims to familiarize students with the main tasks assigned to relay protection, protection circuits for lines, transformers, motors and generators.</p>	<p>«Физика», «Механика», «Электротехниканың теориялық негіздері 1», «Электротехниканың теориялық негіздері 2», «Электрлік шамаларды өлшеу» немесе «Ақпараттық-өлшегіш техника», «Өндірістік электроника», «Электрлік тізбектерді және</p>	<p>«Электр энергетикалық жүйелердің релелік қорғанысы», «Микропроцессорлы релелері және жоғары кернеу электр тораптардың осы замандағы қорғаныс жүйелері», «Электр желілерінің</p>	<p>ЭЖЭЖК /ЭВИЭ/ PSRES</p>



						<p>электр өрістерін талдау» немесе «Сызықтық емес тізбектер және электр өрістері теориясы» немесе «Электрмагниттік және электрмеханикалық процестер», «Кернеуі 1000 В дейін және жоғары тарату құрылғыларының электр қондырғылары», «Электрлік машиналар», «Электроэнергетикадағы өтпелі процестер»/ Математика 1, Математика 2, Физика, Теоретические основы электротехники 1, Теоретические основы электротехники 2, Электрические машины, Электрические станции и подстанции, Основное и вспомогательное оборудование электрических станций/ Mathematics 1, Mathematics 2,</p>	<p>релелік қорғанысты жобалау» ,«Монтаждау, жөндеу және электр жабдықтарын пайдалану»/ Релейная защита электроэнергетических систем, Микропроцессорные реле и современные системы защиты электрических сетей высокого напряжения, Проектирование релейной защиты электрических сетей, Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования/Relay protection of electric power systems, Microprocessor relays and modern protection systems of high-voltage electric</p>
--	--	--	--	--	--	---	---

						Physics, Theoretical foundations of electrical engineering 1, Theoretical foundations of electrical engineering 2, Electrical machinery, Power stations and substations, Basic and auxiliary equipment of power stations and substations	grids, Designing of relay protection of electrical networks, Mounting, adjusting and exploitation of electrical equipment	
39	ESKS N 3222/ OVOE S 3222/ BAEE PS 3222	Электр стансалардағы негізгі және қосымша қондырғылары/ Основное и вспомогательное оборудование электрических станций/ Basic and auxiliary equipment of electrical power stations	5	5	Study of excitation systems for synchronous generators of power plants. Automatic field extinguishing and generator excitation control. Basic operating modes of transformers and autotransformers. The operation of the voltage control device for power transformers. Methods for calculating short-circuit currents and the selection of buses, conductors, switching devices and measuring transformers on transformer substations./ Изучение систем возбуждения синхронных генераторов электростанций. Автоматическое гашение поля и регулирование возбуждения генераторов. Основные режимы работы трансформаторов и автотрансформаторов. Работа устройства регулирования напряжения силовых трансформаторов. Методы расчета токов короткого замыкания и выбора шин, токопроводов, коммутационных аппаратов и измерительных трансформаторов на трансформаторных подстанциях./ Электр станцияларының синхронды генераторларының қоздыру жүйесін зерттеу. Өрісті автоматты түрде сөндіру және генератордың қозуын басқару. Трансформаторлар мен автотрансформаторлардың негізгі жұмыс режимдері. Қуат трансформаторларының кернеуді бақылау құрылғысының жұмысы. Қысқа тұйықталу токтарын есептеу әдістері және автобустарды, өткізгіштерді, коммутациялық құрылғыларды және өлшеу трансформаторларын таңдау трансформаторлық подстанциялар.	Математика-1, Математика-2, Физика, Электртехниканың теориялық негіздері-1, Электртехниканың теориялық негіздері-2/ Математика 1, Математика 2, Физика, Теоретические основы электротехники 1, Теоретические основы электротехники 2/ Mathematics 1, Mathematics 2, Physics, Theoretical bases of electrical engineering 1, Theoretical bases of electrical engineering 2	Электр станцияларын жобалау/ Проектирование электрических станций/ High voltage technique, Renewable energy and energy efficiency, Alternative energy and energy saving technologies	ЭСЭЭЖ/ ЭСЭЭС/ ESPS
40	EZh 3220/ EeP	Электр жетегі/ Электропривод / Electric Drive	5	6	Электржетегінің жалпы физикалық заңдылықтарын, электрмеханикалық жүйенің элементтерінің өзара әрекеттесу ерекшеліктерін, динамикалық процестердің сипаты мен	математика 1, математика 2, электр техниканың	автоматты басқару жүйелері,	ЭМЭЖ / ЭМЭП / EMED

	3220/ ED 3220			<p>тұйықталмаған және тұйықталған жүйелердің статикалық режимдерінің ерекшеліктерін оқып білу. / Изучение общих физических закономерностей электропривода, особенностей взаимодействия элементов электромеханической системы, характера динамических процессов и особенностей статических режимов разомкнутых и замкнутых систем автоматизированного электропривода./ The study of the general physical laws of the electric drive, the features of the interaction of the elements of the electromechanical system, the nature of the dynamic processes and the features of the static modes of open and closed systems of an automated electric drive.</p>	<p>теориялық негіздері 1, электр техниканың теориялық негіздері 2, ақпаратты өлшеу техникасы/ математика - 1, 2; физика; теоретические основы электротехники 1, теоретические основы электротехники 2; теория автоматического управления; системы автоматического управления/ Electrical machines, theoretical basis of electro technics.</p>	<p>автоматты басқару теориясы, энергияның электр механикалық түрлендіргіште рі, электр жетегі/ элементтер автоматизированного электропривода, электропривод промышленных механизмов, силовые преобразовательные устройства, микропроцессорные средства и системы АЭП, электромеханические преобразователи энергии, электропривод/ Discipline module "Electric drive and automation of technological complexes" discipline "Exploitation of electrical power stations and</p>	
--	---------------------	--	--	--	---	--	--

							substations", "Exploitation of electrical power networks and systems", "Montage, adjustment and exploitation of electrical equipment", «Electrical equipment of industrial enterprises	
41	ЕЕТ 3220/ ЕРЕ 3220 ЕЕС 3220	Электрлік энергияның механикалыққа түрлендіру /Электромеханические преобразователи энергии/Electromechanical energy converters	5	6	Алдына қоятын мақсаты студенттерді энергияның электрлік механикалық түрлену үрдістерімен, электр машиналарының құрылысымен, олардың қасиеттерімен, сипаттамаларымен, қолдану ережелерімен таныстырып теориялық және практикалық білім беру/ Изучение общих физических закономерностей электропривода, особенностей взаимодействия элементов электромеханической системы, характера динамических процессов и особенностей статических режимов разомкнутых и замкнутых / Studying of the general physical laws of the electric drive, features of interaction of elements of electromechanical system, character of dynamic processes and features of static modes opened and closed	математика 1, математика 2, электр техниканың теориялық негіздері 1, электр техниканың теориялық негіздері 2, ақпаратты өлшеу техникасы/ математика - 1, 2; физика; теоретические основы электротехники 1, теоретические основы электротехники 2; теория автоматического управления; системы автоматического управления/ Electrical machines, theoretical basis of electro technics.	автоматты басқару жүйелері, автоматты басқару теориясы, энергияның электр механикалық түрлендіргіштері, электр жетегі/ элементтері автоматизированного электропривода, электроприводы промышленных механизмов, силовые преобразовательные устройства, микропроцессорные средства	ЭМЭЖ / ЭМЭП / EMED

							и системы АЭП, электромеханические преобразователи и энергии, электропривод/ Discipline module "Electric drive and automation of technological complexes" discipline "Exploitation of electrical power stations and substations", "Exploitation of electrical power networks and systems", "Montage, adjustment and exploitation of electrical equipment", «Electrical equipment of industrial enterprises	
42	ESKS 3222 /EeS 3222 /EPS 3222	Электр стансалары / Электрические станции /Power stations	5	5	Пән студенттердің келесі мәселелер бойынша білімдерін игеруге бағытталған: электр қондырғыларындағы бейтараптаманың жұмыс режимдері, синхронды генераторларды қоздыру, синхронды генераторлар мен трансформаторлардың кернеуін реттеу жүйелері, трансформаторлар мен автотрансформаторлардың негізгі жұмыс режимдері, электр қондырғыларындағы қысқа тұйықталу, электр станциялары мен қосалқы станциялардағы өлшеу жүйелері, тарату құрылғыларының схемалары, электр станциялары мен қосалқы	Математика-1, Математика-2, Физика, Электртехниканың теориялық негіздері-1, Электртехниканың теориялық негіздері-2/ Математика 1, Математика 2,	Электр станцияларын жобалау/ Проектирование электрических станций/ High voltage technique,	ЭСЭЭЖ/ ЭСЭЭС/ ESPS

					станциялардың өзіндік қажеттіліктері, электр қондырғыларындағы жерге қосу құрылғылары, тұрақты тоқтың түрлендіргіш қосалқы станцияларының ерекшеліктері/ Дисциплина преследует цель овладения студентами знаний по следующему вопросу: режимы работы нейтрали в электроустановках, возбуждение синхронных генераторов, системы регулирования напряжения синхронных генераторов и трансформаторов, основные режимы работы трансформаторов и автотрансформаторов, короткие замыкания в электроустановках, системы измерений на электрических станциях и подстанциях, схемы распределительных устройств, собственные нужды электростанций и подстанций, заземляющие устройства в электроустановках, особенности преобразовательных подстанций постоянного тока/ aims at mastering by the students knowledge in the following areas: neutral modes in electrical installations, excitation of the synchronous generator, voltage control system of synchronous generators and transformers, the basic operation of transformers and autotransformers, short-circuit in the electrical installations, measurement system at power stations and substations, schemes of distribution devices, own needs of power stations and substations, grounding devices in electrical installations	Физика, Теоретические основы электротехники 1, Теоретические основы электротехники 2/ Mathematics 1, Mathematics 2, Physics, Theoretical bases of electrical engineering 1, Theoretical bases of electrical engineering 2	Renewable energy and energy efficiency, Alternative energy and energy saving technologies	
<b>Бейіндік пәндер (ТК таңдау компоненті)/ Профильные дисциплины (КВ компонент по выбору/ Profile disciplines (CC choice component)</b>								
43	ZhKT 3303 / TVN 3303/ HVT 3303	Жоғарғы кернеулер техникасы/ Техника высоких напряжений / High voltage technique	5	6	Пәннің мақсаты: Электр энергиясын өндіру, беру және тарату үшін қажет жоғары вольтты жабдықтар кешенін құру мәселелерін, газ тәрізді, сұйық және қатты диэлектриктердегі электр разрядының мәселелерін, жоғары вольтты окшаулауды есептеу және есептеу әдістерін, әсер етуші факторлардан қорғау әдістерін, алдын алу, бақылау және сынау мәселелерін оқып үйрену жоғары кернеулі окшаулау/ Цель дисциплины: Изучение вопросов создания комплекса высоковольтного оборудования, необходимого для генерирования, передачи и распределения электрической энергии, вопросов электрического разряда в газообразных, жидких и твердых диэлектриках, методов конструирования и расчета изоляции высокого напряжения, методов защиты от воздействующих факторов, профилактики, контроля и испытания высоковольтной изоляции/The purpose of the discipline: Studying the issues of creating a complex of high-voltage equipment necessary for the generation, transmission and distribution of electrical energy, issues of electric discharge in gaseous, liquid and solid dielectrics, methods of design and calculation of high	математика 1, математика 2, физика, теоретические основы электротехники 1, теоретические основы электротехники 2, электротехнические материалы и изделия, электрические машины	Проектирование электрических станций; Проектирование электрических сетей и систем.	ЭСЭЭЖ/ ЭСЭЭС/ ESPS

					voltage insulation, methods of protection from influencing factors, prevention, control and testing high voltage insulation			
44	ZhKE KZh 3303/ IEEVN 3303/ IEEVN 3303	Жоғары кернеулі электр қондырғылар және электр жабдықтар окшаумалары Изоляция электрооборудования и электроустановки высокого напряжения electrical equipment insulation and electrical high voltage	5	6	Газ тәрізді, сұйық және қатты диэлектриктердегі электр разрядының мәселелерін, бақылау және жоғары вольтты окшаулауды сынау әдістерін зерттеу. Электр өрістерінің конфигурациясы және жоғары кернеудің электр жабдықтарын окшаулауға әсері. Айнымалы және тұрақты токтың жоғары кернеулерін алуға арналған қондырғылар. Окшауланудың алдыналу бойынша жұмыстарды жүргізудің әдістері мен тәртібі. Изучение вопросов электрического разряда в газообразных, жидких и твердых диэлектриках, методов контроля и испытания высоковольтной изоляции. Конфигурации электрических полей и влияние высокого напряжения на изоляцию электрооборудования. Установки для получения высоких напряжений переменного и постоянного тока. Методы и порядок проведения работ при профилактике изоляции. Studying the issues of electric discharge in gaseous, liquid and solid dielectrics, methods of control and testing of high-voltage insulation. Configurations of electrical fields and the effect of high voltage on the insulation of electrical equipment. Installations for obtaining high voltages of alternating and direct current. Methods and procedure for carrying out work in the prevention of isolation.	математика 1, математика 2, физика, теоретические основы электротехники 1, теоретические основы электротехники 2, электротехнические материалы и изделия, электрические машины	Проектирование электрических станций; Проектирование электрических сетей и систем.	ЭСЭЭЖ/ ЭСЭЭС/ ESPS
<b>4 курс</b>								
<b>ЖОО компоненті/ Вузовский компонент/ High school component</b>								
<b>Жалпы білім беретін пәндер / Общеобразовательные дисциплины/General disciplines</b>								
45	EZhOT K- 4115/ MVKE B 4115 /MUC 4115	Экология және өмір тіршілік қауіпсіздігі /Экология и безопасность жизнедеятельности /Ecology and life safety	2	8	Технологиялық процестердің қоршаған ортаға, ластану түрлері мен көздеріне, тазалау әдістері мен әдістеріне, өндірістің және санитарлық қорғау аймағының экологиялық қауіп-қатерін санаттарға, сондай-ақ әртүрлі төтенше жағдайлардың параметрлері мен сипаттамаларына, олардың салдарын болжауына, шығындардың санын және құрылымын анықтау әдістерінің әсерін зерделейді/ Изучает воздействие технологических процессов на состояние окружающей среды, виды и источники загрязнений, способы и методы очистки, категорирование экологической опасности производства и санитарно-защитных зон, а также параметры и характеристики чрезвычайных ситуаций различного характера,	Математика 1, 2, Физика. /Математика 1, 2, Физика. /Mathematics 1,2, Physics	Дипломдық проект/ Дипломное проектирование/ Graduate design	ИЭЖЕК/ ИЭиБТ/ EES

					<p>прогнозирование их последствий, методику определения количества и структуры потерь./</p> <p>Examines the impact of technological processes on the state of the environment, types and sources of pollution, methods and methods of cleaning, categorizing the environmental hazard of production and sanitary protection zones, as well as parameters and characteristics of emergency situations of various kinds, predicting their consequences, methods for determining the number and structure of losses</p>				
46	<p>EKKZ hI 4116/ MVK 4116/ MUC 4116</p>	<p>Экономика, кәсіпкерлік, көшбасшылық және инновациялар /Экономика, предпринимательство, лидерство и инновации /Economics, Entrepreneurship, Leadership and Innovation</p>	2	8	<p>Заманауи экономиканың тұжырымдамаларын, ҚР экономикасының дамудың түбегейлі жаңа траекториясына көшуін зерттеу. Бәсекеге қабылетті өнім шығарып, өткізу үшін кәсіпкерлік қызметті ұйымдастыру. Басқарушылық міндеттерді шешу үшін негізгі ынталандыру, көсбасшылық теорияларын зерттеу. Персоналды басқарудың заманауи технологияларын меңгеру. Инновациялық дамудың негізгі модельдерін, іске асыру әдістерін, кәсіпорындардың инновациялық белсенділігі мен бәсекеге қабылеттілігінің өзара байланысын зерттеу/</p> <p>Освоение концепции современной экономики, перехода экономики Казахстана на принципиально новую траекторию развития. Организация предпринимательской деятельности по производству и реализации востребованной конкурентоспособной продукции. Изучение основных теорий мотивации, лидерства для решения управленческих задач. Владение современными технологиями управления персоналом. Изучение основных моделей инновационного развития, методов реализации инноваций; взаимосвязей инновационной активности и конкурентоспособного развития предприятий. /</p> <p>Mastering the concept of the modern economy, the transition of the economy of Kazakhstan to a new development path. Organization of entrepreneurial activity in the production, sale of competitive products. Studying the main theories of motivation, leadership solving managerial problems. Studying the basic models of innovative development, methods for implementing innovations; interconnections of innovative activity and competitive development of enterprises.</p>	<p>Математика 1/ Математика 1 /Mathematics 1</p>	<p>Дипломдық жобалау /Дипломное проектирование /Graduate design</p>	<p>МК /МП /МЕ</p>	
<b>Бейіндік пәндер ( ЖОО компоненті)/ Профильные дисциплины (Вузский компонент)/ Profile disciplines ( High school component)</b>									
47	<p>ESSZh K 4309/ IBOPS</p>	<p>Электр стансаларында SCADA жүйесінің құрастыру негіздері және ақпараттық қауіпсіздік</p>	5	7	<p>Пән студенттерге ақпараттың таралуының негізгі қауіптері мен арналары, сондай-ақ заңды, ұйымдастырушылық, физикалық, бағдарламалық, аппараттық және бағдарламалық-техникалық деңгейлерде ақпараттың қорғалуы мен қауіпсіздігін қамтамасыз</p>	<p>Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, интеллектуалды</p>	<p>Дипломдық проект/ Дипломное проектирование</p>	<p>АБ/АУ /АС</p>	



	S 4309/ BBSSP P 4309	Информационная безопасность и основы построения SCADA системы на электрических станциях Basics of building SCADA system at electrical power stations			ету әдістері мен құралдары туралы іргелі білімді алуға бағытталған./ Дисциплина ставит своей целью приобретение студентами основополагающих знаний об основных угрозах и каналах утечки информации, а также методах и средства обеспечения защиты и безопасности информации на правовом, организационном, физическом, программном, аппаратном и программноаппаратном уровнях./ The discipline aims to acquire by students fundamental knowledge about the main threats and channels of information leakage, as well as methods and means of ensuring the protection and security of information at the legal, organizational, physical, software, hardware and software-hardware levels	ақпараттық жүйелерді құру негіздері/ Информационно-коммуникационные технологии, основы построения интеллектуальных информационных систем/ Information and communication technologies, the basics of building intelligent information systems	e/ Graduate design	
48	ETSh K 4309/ IBOPS 4309/ BBSSE N 4309	Электр тораптарында SCADA жүйесінің құрастыру негіздері және ақпараттық қауіпсіздік Информационная безопасность и основы построения SCADA систем в электрических сетях Basics of building SCADA system in electrical networks	5	7	Пән студенттерге ақпараттың таралуының негізгі қауіптері мен арналары, сондай-ақ заңды, ұйымдастырушылық, физикалық, бағдарламалық, аппараттық және бағдарламалық-техникалық деңгейлерде ақпараттың қорғалуы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету әдістері мен құралдары туралы іргелі білімді алуға бағытталған./ Дисциплина ставит своей целью приобретение студентами основополагающих знаний об основных угрозах и каналах утечки информации, а также методах и средства обеспечения защиты и безопасности информации на правовом, организационном, физическом, программном, аппаратном и программноаппаратном уровнях./ The discipline aims to acquire by students fundamental knowledge about the main threats and channels of information leakage, as well as methods and means of ensuring the protection and security of information at the legal, organizational, physical, software, hardware and software-hardware levels	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, интеллектуалды ақпараттық жүйелерді құру негіздері/ Информационно-коммуникационные технологии, основы построения интеллектуальных информационных систем/ Information and communication technologies, the basics of building intelligent information systems	Дипломдық проект/ Дипломное проектирование/ e/ Graduate design	АБ/АУ /АС
49	ETSh K 4309/ IBOPS e 4309/ BBSSE PE 4309	Электр энергетикада SCADA жүйесінің құрастыру негіздері және ақпараттық қауіпсіздік Информационная безопасность и основы построения SCADA	5	7	Пән студенттерге ақпараттың таралуының негізгі қауіптері мен арналары, сондай-ақ заңды, ұйымдастырушылық, физикалық, бағдарламалық, аппараттық және бағдарламалық-техникалық деңгейлерде ақпараттың қорғалуы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету әдістері мен құралдары туралы іргелі білімді алуға бағытталған./ Дисциплина ставит своей целью приобретение студентами основополагающих знаний об основных угрозах и каналах утечки	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, интеллектуалды ақпараттық жүйелерді құру негіздері/ Информационно-коммуникационные	Дипломдық проект/ Дипломное проектирование/ e/ Graduate design	АБ/АУ /АС

		систем в электроэнергетике Basics of building SCADA system at electrical power engineering			информации, а также методах и средства обеспечения защиты и безопасности информации на правовом, организационном, физическом, программном, аппаратном и программноаппаратном уровнях./ The discipline aims to acquire by students fundamental knowledge about the main threats and channels of information leakage, as well as methods and means of ensuring the protection and security of information at the legal, organizational, physical, software, hardware and software-hardware levels	технологии, основы построения интеллектуальных информационных систем/ Information and communication technologies, the basics of building intelligent information systems		
50	EKZhR P 4308/ MNEE e 4308/ MAEE E 4308	Электр қондырғыларын жөндеу, реттеу және пайдалану/ Монтаж и наладка и эксплуатация электрооборудования/ Mounting, adjusting and exploitation of electrical equipment	5	7	Ұйымдастыру және жүргізу негіздері электр жұмысы, әдістері және орнату кезеңдері электр жабдықтары, қабылдау құжаттама, қолдану дағдылары берілген нақты білім алу үшін алынған білім инженерлік міндеттер. Оқушыларды ұйыммен таныстыру және орнату және жөндеу тәсілдері электр жабдықтары электр станциялары мен подстанциялар, кабельді орнату және жөндеу технологиясы және әуе желілері/ Даются основы по организации и проведению электромонтажных работ, изучаются способы и этапы проведения монтажа электрооборудования, приемо-сдаточная документация, даются навыки применения полученных знаний для решения конкретных инженерно-технических задач. Ознакомление студентов с организацией и способами выполнения монтажа и ремонта электротехнического оборудования электрических станций и подстанций, технологией монтажа и ремонта кабельных и воздушных линий/ Provides the basics for organizing and conducting electrical work, methods and installation stages electrical equipment, acceptance documentation, skills of application are given knowledge gained to address specific engineering tasks. Familiarization of students with the organization and methods of installation and repair electrical equipment power plants and substations, technology of installation and repair of cable and overhead lines	Электр станцияларының негізгі және қосалқы жабдықтары, электрлік аппараттар мен өлшеу жабдықтары/ Основное и вспомогательное оборудование электрических станций, Электрические аппараты и измерительная техника/ Main and auxiliary equipment of power plants, Electrical apparatus and measuring equipment	Дипломдық проект/ Дипломное проектирование/ Graduate design	PSRES ЭВИЭ ЭЖЭЖК
51	ETZHe ZhP 4308 EEESS 4308	Электр тораптар мен жүйелерінің электр жабдықтарын пайдалану / Эксплуатация электрооборудования электрических сетей и	5	7	Электр тораптары мен жүйелерінің электр жабдықтарын пайдалану» пәнінде электр жабдықтарын пайдалану теориясын тиімді ұйымдастыру рөлі, техникалық қызмет көрсету және жөндеудің тиімді жүйесін тұрғызу әдістері мен принциптері, өндірісті бақару негіздері оқытылады. В дисциплине изучаются роль эксплуатации в организации эффективного положения теории эксплуатации	Электр станцияларының негізгі және қосалқы жабдықтары, электрлік аппараттар мен өлшеу жабдықтары/ Электр станцияларының негізгі және қосалқы жабдықтары, электрлік аппараттар мен өлшеу жабдықтары/	Дипломдық проект/ Дипломное проектирование/ Graduate design	ЭСЭЭЖ/ ЭСЭЭС/ ESPS

	EEEE N 4308	систем/ Exploitation of electrical equipment of electric networks and systems			электрооборудования, принципы и способы построения эффективных систем технического обслуживания и ремонта, основы управления производством./ The discipline studies the role of operation in the organization of the effective position of the theory of operation of electrical equipment, the principles and methods of constructing effective systems for maintenance and repair, the basics of production management.	Основное и вспомогательное оборудование электрических станций, Электрические аппараты и измерительная техника/ Main and auxiliary equipment of power plants, Electrical apparatus and measuring equipment		
52	EZhZh Zh 4307/  PSEE 4307/  DPSS 4307	Электрмен жабдықтау жүйесін жобалау  / Проектирование систем электроснабжения/ Designing of power supply systems	5	7	Пән өнеркәсіптік кәсіпорындардың әр түрлі деңгейдегі электрлік жүктемелеріндегі электр жүйелерін жобалау принциптерін, әсіресе электр энергиясын тұтынушыларды, сонымен қатар қауіпсіз және сенімді жұмыс режимін қанағаттандыратын электр бейтарап режимін оқып үйренеді./ Дисциплина изучает принципы проектирования электрических систем на различных уровнях электрических нагрузок промышленных предприятий, в особенности конкретных потребителей электроэнергии, а также режимов электрических нейтралей, обеспечивающих безопасную и надежную работу./ Discipline is studying design principles of electrical systems at different levels of electrical loads of industrial enterprises, especially electricity specific power consumers, as well as modes of neutrals electrical satisfying safe and reliable operation.	Электр машиналары, Электротехникалық материалтану, 1000 Вольттан жоғары кернеулі электр жабдықтары, электрмен жабдықтау/ Электротехническое оборудование, Электротехническое материаловедение, Распределительные устройства электрооборудования напряжением до и выше 1000 Вольт, Электроснабжение./ Electrical machinery, Electrotechnical materials science, Electrical equipment switchgears voltage up to and above 1000 Volt, Electric power supply,	Дипломдық проект/ Дипломное проектирование/ Graduate design	PSRES ЭВИЭ ЭЖЭЖК

53	ZhTZh 4306/ OTO 4306/ LEI 4306	Жарықтандырғыш техника және жарықтандыру / Осветительная техника и освещение/ Lighting equipment and illumination	5	7	Жарық көзінің негізгі типтері және олардың сипаттамасы, жарық техникалық өнімдердің құрылымдық ерекшеліктері және жұмысының физикалық негіздері/ Знакомит с основными типами источников света и их характеристиками, конструктивными особенностями и физическими основами работы светотехнических изделий; с нормативными требованиями к осветительным установкам/ introduces the basic types of light sources and their characteristics, structure features and physical fundamentals of lighting products; regulatory requirements for lighting installations	Электр машиналары, Электротехникалық материалтану, 1000 Вольттан жоғары кернеулі электр жабдықтары, электрмен жабдықтау/ Электротехническое оборудование, Электротехническое материаловедение, Распределительные устройства электрооборудования напряжением до и выше 1000 Вольт, Электроснабжение./ Electrical machinery, Electrotechnical materials science, Electrical equipment switchgears voltage up to and above 1000 Volt, Electric power supply,	Дипломдық проект/ Дипломное проектирование/ Graduate design	PSRES ЭВИЭ ЭЖЭЖК
54	ОКЕК 4305 / ЕТОРР I 4305/ ESTIF 4305	Инфрақұрылым объектілеріндегі энергияны үнемдейтін технологиялар/ Энергосберегающие технологии на объектах промышленных предприятий и их инфраструктура / Energy saving technologies at industrial facilities and their infrastructure	5	7	Энергия ресурстарын үнемдеу, процестің нәтижесі кезінде өнім сапасын жақсарту үшін түрлендіру техникасын бірлесіп қолдана отырып технологиялық процестерді жүргізу әдістері. Электр қожды қайта балқыту, технологиялық құрылғылардағы индукциялық-резистивті қыздыру, инфрақұрылымдық процестердегі электролиз, мысалы суды тазарту және дренаждау, доғалық жылыту, диэлектрлік қыздыру, электронды сәуле және кванттық қыздыру және электр энергиясының әсерінен қыздыру/ Способы проведения технологических процессов с совместным использованием преобразовательных приёмов для экономии энергоресурсов, улучшения качества продукции на выходе процесса. Электрошлаковый переплав, индукционно-резистивный нагрев в технологических аппаратах, электролиз в инфраструктурных процессах, таких как водоподготовка и	Электр машиналары, Электротехникалық материалтану, 1000 Вольттан жоғары кернеулі электр жабдықтары, электрмен жабдықтау/ Электротехническое оборудование, Электротехническое материаловедение, Распределительные устройства	Дипломдық проект/ Дипломное проектирование/ Graduate design	PSRES /ЭВИЭ /ЭЖЭЖК

					<p>водоотведение, дуговой нагрев, диэлектрический нагрев, электронно-лучевой и квантовый нагрев и другие виды нагрева за счёт электрической энергией/  Methods for carrying out technological processes with the joint use of converting techniques to save energy resources, improve product quality at the output of the process. Electroslag remelting, induction-resistive heating in technological devices, electrolysis in infrastructural processes such as water treatment and drainage, arc heating, dielectric heating, electron beam and quantum heating and other types of heating due to electric energy</p>	<p>электрооборудования напряжением до и выше 1000 Вольт, Электроснабжение./  Electrical machinery, Electrotechnical materials science, Electrical equipment switchgears voltage up to and above 1000 Volt, Electric power supply,</p>		
55	ESEZh MZh 4305 / MREo ES 4305/ IREEE PS 4305	Электр стансалардың электр жабдыктарын монтаждау және жөндеу / Монтаж и ремонт электрооборудования электрических станций и подстанций Installation and repair of electricalequipment of electrical power stations	5	7	<p>Студенттер әуе және кабель желілерін, трансформаторлық подстанциялардың негізгі жабдыктарын салу кезінде, сондай-ақ электр желілері зақымданған кезде және оларды жөндеу кезінде электр монтаждау жұмыстарының технологиясын оқып үйренеді/  Студенты изучают технологию производства электромонтажных работ при сооружении воздушных и кабельных линий, основного оборудования трансформаторных подстанций, а также с повреждениями линий электропередачи и их ремонтом/  Students study the technology of electrical installation work during the construction of overhead and cable lines, the main equipment of transformer substations, as well as damage to power lines and their repair</p>	<p>Математика 1, Математика2;  Физика-1,2, Электротехниканың теориялық негіздері-1,2/ Математика 1, Математика2;  Физика-1,2, Теоретические основы электротехники-1,2/Mathematics 1, Mathematics2; Physics-1,2, Theoretical Foundations of Electrical Engineering-1,2</p>	<p>Дипломдық проект/  Дипломное проектирование/  Graduate design</p>	ЭСЭЖ/ ЭСЭЭС/ ESPS
56	ESZh 4309/ PES 4309 /DEPS 4306	Электр стансасын жобалау/ Проектирование электрических станций/ Designing of electrical power stations	5	7	<p>Пән студенттерді жұмыс мазмұнымен таныстыруға бағытталған электр станцияларының дизайны, электр станциялары мен қосалқы станциялардың орналасу ерекшеліктері, магистральды және тарату схемаларының құрылысы, жабдықтар мен ток өткізетін бөлшектерді таңдау әдістемесі, олардың қажеттіліктерін жобалау және шешімдердің техникалық-экономикалық негіздемесі туралы/ Дисциплина ставит целью ознакомить студентов с содержанием работ по проектированию электрических станций, особенностями компоновки электрических станций и подстанций, построением главной схемы и схем распределительных устройств, методикой выбора</p>	<p>Математика 1, Математика2;  Физика-1,2, Электротехниканың теориялық негіздері-1,2/ Математика 1, Математика2;  Физика-1,2, Теоретические основы электротехники-</p>	<p>Дипломдық проект/  Дипломное проектирование/  Graduate design</p>	ЭСЭЖ/ ЭСЭЭС/ ESPS

					оборудования и токоведущих частей, проектированием собственных нужд и технико-экономическим обоснованием принимаемых решений/ The discipline aims to familiarize students with the content of work on the design of power plants, the features of the layout of power plants and substations, the construction of the main circuit and switchgear diagrams, the methodology for the selection of equipment and live parts, the design of their own needs and the feasibility study of the decisions made	1,2/Mathematics 1, Mathematics2; Physics-1,2, Theoretical Foundations of Electrical Engineering-1,2		
57	ESKSP 4308 / EEoES P 4308/ EEEEP S 4308	Электр стансаларындағы жабдыктарды пайдалану / Эксплуатация электрооборудования электрических станций/ Exploitation of electrical equipment of electrical power stations	5	7	Пәнінде электр жабдыктарын пайдалану теориясын тиімді ұйымдастыру рөлі, техникалық қызмет көрсету және жөндеудің тиімді жүйесін тұрғызу әдістері мен принциптері, өндірісті бақару негіздері оқытылады, электр жабдыктарын пайдалану теориясының тиімді позициясын ұйымдастырудағы операцияның рөлі, техникалық қызмет көрсету мен жөндеудің тиімді жүйелерін құру принциптері мен әдістері, өндірісті басқару негіздері/ изучаются роль эксплуатации в организации эффективного положения теории эксплуатации электрооборудования, принципы и способы построения эффективных систем технического обслуживания и ремонта, основы управления производством/ The role of operation in the organization of the effective position of the theory of operation of electrical equipment, the principles and methods of constructing effective systems for maintenance and repair, the basics of production management	Математика 1, Математика2; Физика-1,2, Электротехниканың теориялық негіздері-1,2/ Математика 1, Математика2; Физика-1,2, Теоретические основы электротехники-1,2/Mathematics 1, Mathematics2; Physics-1,2, Theoretical Foundations of Electrical Engineering-1,2	Дипломдық проект/ Дипломное проектирование/ Graduate design	ЭСЭЖ/ ЭСЭЭС/ ESPS
58	ETZHe ZhM 4305 /MREo ESS 4305/ IREEE NS 4305	Электр тораптар мен жүйелердегі электр жабдыктарды монтаждау және жөндеу/ Монтаж и ремонт электрооборудования электрических сетей и систем/ Installation and repair of electrical equipment of electrical networks and systems	5	7	Электротехникалық жабдықты монтаждау, іске қосу баптау жұмыстарын орындау тәсілдерімен, электржөндеу өндірісінің ұйымдастыру құрылымымен және жоспарлау әдістерімен, жабдықты жөндеудің типтік технологиялық процестерімен және жөндеу сынақтарының қысқа сипаттамасымен студенттерді таныстыру. / Задачи дисциплины – изучение основных способов применения используемых при монтаже и ремонте оборудования электрических сетей и систем механизмов и приспособлений. Студенты изучают технологию производства электромонтажных работ при сооружении воздушных и кабельных линий, основного оборудования трансформаторных подстанций, а также с повреждениями линий электропередачи и их ремонтом/ The purpose of the discipline : the formation of knowledge among students on the principles of installation and commissioning of individual elements of electrical networks and systems. Objectives of the	Математика 1, Математика2; Физика-1,2, Электротехниканың теориялық негіздері-1,2/ Математика 1, Математика2; Физика-1,2, Теоретические основы электротехники-1,2/Mathematics 1, Mathematics2; Physics-1,2, Theoretical Foundations of	Дипломдық проект/ Дипломное проектирование/ Graduate design	ЭСЭЖ/ ЭСЭЭС/ ESPS

					discipline - the study of the main ways of application used in the installation and repair of equipment of electrical networks and systems of mechanisms and devices	Electrical Engineering-1,2		
59	ETZhZh h 4306/ PESS 4306/ DENS 4306	Электр тораптарын және жүйелерін жобалау / Проектирование электрических сетей и систем/ Designing of ENS	5	7	«ЭТЖ жобалау» пәні студенттерді негіздермен таныстырады техникалық желілер мен жүйелерді жобалау, техникалық-экономикалық есептеулерден бастап, номиналды кернеуді таңдау, таңдау желіні конфигурациялау, өткізгіштің көлденең кималарын таңдау және аяқтау тарату және тарату жүйелерінің сызбаларын құру негіздері / Дисциплина «Проектирование ЭСС» знакомит студентов с основами проектирования электрических сетей и систем, начиная от техникоэкономических расчетов, выбора номинального напряжения, выбора целесообразной конфигурации сети, выбора сечений проводников и кончая основами построения схем систем передачи и распределения электроэнергии/ The discipline introduces students to the basics design of electrical networks and systems, starting from technical and economic calculations, selection of rated voltage, selection expedient network configuration, selection of conductor cross-sections and ending the basics of constructing diagrams of transmission and distribution systems	Электр шамаларын өлшеу (Ақпараттық-өлшеу жабдықтары), Электрлік құрылғылар (1000В дейінгі және одан жоғары кернеулі тарату құрылғыларының электр жабдықтары),/ Измерение электрических величин (Информационно-измерительная техника), Электрические аппараты (Электрооборудование распределительных устройств напряжением до и выше 1000В)/ Measurement of electrical quantities (Information and measuring equipment), Industrial electronics (Power electronics), Electrical devices (Electrical equipment of switchgear with voltages up to and above 1000V)	Дипломдық проект/ Дипломное проектирование/ Graduate design	ЭСЭЖ/ ЭСЭЭС/ ESPS
60	ETZhR E 4307 /RRES	Электр тораптар мен жүйелердің режимдерін есептеу/ Расчеты режимов	5	7	Пәннің мақсаты - студенттерге режимдерді есептеу туралы түсінік беру және жоғары, аса жоғары кернеулі ашық, жабық және күрделі жабық аймақтық, жергілікті (немесе тарату) электр	Электр шамаларын өлшеу (Ақпараттық-өлшеу жабдықтары),	Дипломдық проект/ Дипломное	ЭЖЭЖК /ЭВИЭ/ PSRES

	S 4307/ CMEN S 4307	электрических сетей и систем/ Calculations of modes of electrical networks and systems			<p>желілерінің режимдерін талдауға үйрету. Студенттерге электр жабдықтарының жұмыс режимдері мен параметрлерін есептеудің, жобалаудың және пайдаланудың негізгі кезеңдерінде де, тұтынушылар алатын электр энергиясының сапасын бағалаудың жалпы тәсілін түсіндіру. Жұмыс режимдерін реттеудің принциптері мен әдістері туралы түсінік беру, апаттық жұмыс режимдерінің мәнін ашу./</p> <p>Цель дисциплины – дать представление студентам о расчете режимов и научит анализу режимов разомкнутых, замкнутых и сложно замкнутых районных, местных (или распределительных) электрических сетей высокого и сетей сверх высокого напряжения. Объяснить студентам общий подход к расчёту режимов работы и параметров электрооборудования, как базовым этапам проектирования и эксплуатации, так и для оценки качества электроэнергии, получаемой потребителями. Дать представления о принципах и способах регулирования режимов работы, раскрыть сущность аварийных режимов работы./</p> <p>The purpose of the discipline is to give students an idea of the calculation of modes and teach the analysis of modes of open, closed and complexly closed regional, local (or distribution) electrical networks of high and super high voltage. Explain to students the general approach to the calculation of operating modes and parameters of electrical equipment, both the basic stages of design and operation, and for assessing the quality of electricity received by consumers. To give an idea of the principles and methods of regulating operating modes, to reveal the essence of emergency operating modes.</p>	<p>Электрлік құрылғылар (1000В дейінгі және одан жоғары кернеулі тарату құрылғыларының электр жабдықтары),/ Измерение электрических величин (Информационно-измерительная техника), Электрические аппараты (Электрооборудование распределительных устройств напряжением до и выше 1000В)/ Measurement of electrical quantities (Information and measuring equipment), Industrial electronics (Power electronics), Electrical devices (Electrical equipment of switchgear with voltages up to and above 1000V)</p>	проектирование/ e/ Graduate design	
<b>Базалық пәндер (ТК таңдау компонент)/ Базовые дисциплины (КВ компонент по выбору/ Basic disciplines (CC choice component)/</b>								
61	ЕК 4214 /ОТ 4214/ LP 4214	Енбекті қорғау/ Охрана труда /Labor Protection	5	7	<p>Курс - бұл ұйымның мәселелері, өндірістік қауіпсіздікті басқару, әлеуметтік-экономикалық, ұйымдастырушылық, техникалық, гигиеналық және емдеу-профилактикалық шаралар жүйесі және тиісті заңнамалық және өзге де нормативтік құқықтық актілер негізінде өмір сүру процесінде денсаулықты сақтау мен адамның жұмысының қауіпсіздігін қамтамасыз ететін құралдар./</p> <p>Курс является обязательным предметом по проблемам организации, управления промышленной безопасностью,</p>	<p>Электр шамаларын өлшеу (Ақпараттық-өлшеу жабдықтары), Электрлік құрылғылар (1000В дейінгі және одан жоғары кернеулі тарату</p>	Дипломдық проект/ Дипломное проектирование/ e/ Graduate design	ЕКІЭ /БТИЭ/ L SEE



					<p>действующий на основании соответствующих законодательных и иных нормативных актов система социально-экономических, организационных, технических, гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий и средств, обеспечивающих безопасность сохранения здоровья и работоспособность человека в процессе жизнедеятельности /</p> <p>The course is a compulsory subject on the problems of organization, industrial safety management, a system of socio-economic, organizational, technical, hygienic and treatment-and-prophylactic measures and means that ensure the safety of health preservation and human performance in the process of life on the basis of the relevant legislative and other regulations</p>	<p>құрылғыларының электр жабдықтары),/ Измерение электрических величин (Информационно-измерительная техника), Электрические аппараты (Электрооборудование распределительных устройств напряжением до и выше 1000В)/ Measurement of electrical quantities (Information and measuring equipment), Industrial electronics (Power electronics), Electrical devices (Electrical equipment of switchgear with voltages up to and above 1000V)</p>		
62	ОК 4214/P B 4214/ IS 4214	Өндірістік қауіпсіздік/ Промышленная безопасность/ Industrial Safety	5	7	<p>Курс - бұл ұйымның мәселелері, өндірістік қауіпсіздікті басқару, әлеуметтік-экономикалық, ұйымдастырушылық, техникалық, гигиеналық және емдеу-профилактикалық шаралар жүйесі және тиісті заңнамалық және өзге де нормативтік құқықтық актілер негізінде өмір сүру процесінде денсаулықты сақтау мен адамның жұмысының қауіпсіздігін қамтамасыз ететін құралдар./</p> <p>Курс является обязательным предметом по проблемам организации, управления промышленной безопасностью, действующий на основании соответствующих законодательных и иных нормативных актов система социально-экономических, организационных, технических, гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий и средств, обеспечивающих безопасность сохранения здоровья и работоспособность человека в процессе жизнедеятельности /</p>	<p>Электр шамаларын өлшеу (Ақпараттық-өлшеу жабдықтары), Электрлік құрылғылар (1000В дейінгі және одан жоғары кернеулі тарату құрылғыларының электр жабдықтары),/ Измерение электрических величин (Информационно-</p>	<p>Дипломдық проект/ Дипломное проектирование/ Graduate design</p>	<p>ЕҚИЭ /БТИЭ/ L SEE</p>

					The course is a compulsory subject on the problems of organization, industrial safety management, a system of socio-economic, organizational, technical, hygienic and treatment-and-prophylactic measures and means that ensure the safety of health preservation and human performance in the process of life on the basis of the relevant legislative and other regulations	измерительная техника), Электрические аппараты (Электрооборудование распределительных устройств напряжением до и выше 1000В)/ Measurement of electrical quantities (Information and measuring equipment), Industrial electronics (Power electronics), Electrical devices (Electrical equipment of switchgear with voltages up to and above 1000V)		
<b>Базалық пәндер (ЖОО компонент)/ Базовые дисциплины (ВК вузовский компонент)/ Basic disciplines (High school component )</b>								
63	КК(О) Т 4204/ РОҰа 4204/ К(Р)Л SP 4204	Кәсіби қазақ (орыс) тілі/ Профессиональный казахский (русский) язык/ Professional kazakh (russian) language	3	8	<p>Пәннің мазмұны жалпы мәдени, зияткерлік, Әлеуметтік және кәсіби сапасын біріктіретін студенттердің лингво-кәсіби құзыреттілігін қалыптастыруға бағытталған. Нәтижесінде студенттер кәсіби салада арнайы лексиканы қолдану, жалпытехникалық және тар дәрежелі тақырыптағы мәтінді жаңғырту және талдау, мамандық бойынша өз мәтінін жазбаша/ауызша коммуникацияларда шығару, кәсіби қарым-қатынас және мемлекеттік тілде көпшілік алдында сөйлеу дағдыларын көрсете алады./</p> <p>Содержание дисциплины направлено на формирование лингвопрофессиональной компетенции студентов, интегрирующей общекультурные, интеллектуальные, социальные и профессиональные качества специалиста. В результате студенты смогут продемонстрировать навыки применения специальной лексики в профессиональной сфере, воспроизведения и анализа текста общетехнической и узкоспециальной тематики, продуцирования собственного текста по специальности в письменной/устной коммуникации, профессионального общения и</p>	Қазақ (Орыс) тілі/ Казахский (Русский) язык/ Kazakh (Russian) language	Дипломдық жобалау/ Дипломное проектирование/ Graduate design	ТБ/ЯЗ/LS

					<p>публичного выступления на государственном языке./</p> <p>The content of the discipline is aimed at the formation of linguistic and professional competence of students, integrating the general cultural, intellectual, social and professional qualities of a specialist. As a result, students will be able to demonstrate the skills of using special vocabulary in the professional field, reproducing and analyzing text of general technical and highly specialized topics, producing their own text in the specialty in written / oral communication, professional communication and public speaking in the state language</p>			
64	<p>KBShT 4205/ PK(R) Ya 4205/ FL SP 4205</p>	<p>Кәсіби бағытталған шет тілі/ Профессионально-ориентированный иностранный язык/ Professional-oriented foreign language</p>	3	8	<p>Тәрбие шет тілінде ауызша және жазбаша қарым-қатынас жасау, мамандық бойынша мәтіндерді оқу және аудару, сөйлеу этикетінің ережелеріне сәйкес монологтық мәлімдемелерді шығаруға бағытталған. Студенттер сөзжасамдық модельдер, терминдер, лексикалық құрылымдар, грамматика және техникалық тілдің синтаксисі туралы білімдерін көрсете алады; шетелдік ғылыми-техникалық әдебиеттерден ақпаратты іздеу, өңдеу, іріктеу дағдылары/ Дисциплина нацелена на развитие речевых навыков устного и письменного общения на иностранном языке, чтения и перевода текстов по специальности, продуцирования монологических высказываний с соблюдением правил речевого этикета. Студенты смогут продемонстрировать знание словообразовательных моделей, терминов, лексических конструкций, грамматики и синтаксиса технического языка; навыки поиска, обработки, отбора информации из иноязычной научно-технической литературы./</p> <p>Discipline is aimed at developing speech skills of oral and written communication in a foreign language, reading and translating texts in the specialty, producing monologic statements in compliance with the rules of speech etiquette. Students will be able to demonstrate knowledge of word-formation models, terms, lexical structures, grammar and syntax of a technical language; skills of searching, processing, selection of information from foreign scientific and technical literature.</p>	<p>Шетел тілі/ Иностранный язык/ Foreign language</p>	<p>Дипломдық жобалау/ Дипломное проектирование/ Graduate design</p>	<p>ТБ/ЯЗ/LS</p>

Кафедра отырысында қарастырылды

Рассмотрено на заседании кафедры

Considered at the meeting of the department

Күні/ дата/ date « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ (ж. г. у.)

Кафедра менеджменті: / Заведуючий кафедрой: / Head of department:

Терлемес К.Т. Терлемес  
(ф.и.о) (имя/подпись/signature)

БББ басшысы / Руководитель ОП / The head of the EP:

Терлемес К.Т. Терлемес  
(ф.и.о) (имя/подпись/signature)