

БЕКІТЕМІН

«Ғұмарбек Дәукеев атындағы Алматы энергетика және байланыс университеті» ҚеАҚ

ЭЭ институтының директоры

Абдимуратов Ж.С. қолы _____

« 21 » _____ 05 _____ 20 20 ж.

2020-2021 жылға қабылданған білім алушыларға арналған 6В071 – Инженерия және инженерлік іс бағытының 6В07119- "Электр энергетикалық жүйелер" білім беру бағдарламасы бойынша ЖОО компонентінің пәндері және элективті пәндер каталогы.

Каталог элективных дисциплин и дисциплин вузовского компонента по образовательной программе 6В07119- "Электроэнергетические системы" 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 6В07119 - "Electric power system" 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/	Кредит саны ECTS/ Количество кредитов ECTS/	Болжаулы семестр/ Предполагаемый семестр/	Пән сипаттамасы/ Описание дисциплины/ Description of discipline/	Алдыңғы директемелер/ Прекурсивті/ Prerequisites/	Кейінгі директеме/ле/ Пост рекурсивті/ Post-requisites/	Жауапты кафедра/ Ответственная кафедра / Responsible
1 - курс								
ЖОО компоненті/ Вузовский компонент/ High school component								
Жалпы білім беретін пәндер / Общеобразовательные дисциплины/General disciplines								
1	ENSZh K 1114/ ОЕАК 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 theoretical solutions, as well as principles and ideals that determine the goals, means and character of peoples activities.	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, психология), Модуль социально-политических знаний (социология,	ӘП/С Д/SS

							политология)/ Module of socio-political knowledge (cultural studies, psychology), Module of socio-political knowledge (sociology, political science)	
Базалық пәндер (ТК таңдау компонент)/ Базовые дисциплины (КВ компонент по выбору/ Basic disciplines (CC choice component)/								
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 непрекращающимся 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/Ос новы 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/Э Р/ЕР
3	ИРТNZ h 1209/ ОИPTS 1209/ FIPST 1209	IP телефония негіздері және ағындық технологиялар/Основы IP-телефонии и стриминговые технологии/ Fundamentals of IP telephony and streaming technologies	3	1	«IP-телефония негіздері және стримингтік технологиялар» пәнін оқу нәтижесінде студенттер IP-телефония желілерін жүзеге асыру 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./	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 программирование/Object Oriented Programming	IT /IT/IT

					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.			
4	MT 1209/ MT 1209/ MT 1209	Мультимедиа технологиялар /Мультимедиа технологии/ Multimedia technology	3	1	«Мультимедиа технологиялар» пәні кәсіби қызметтің мәселелерін шешу үшін стандартты форматтағы мәтіндік, графикалық, аудио- және бейне-аппаратты 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.	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 программирование/Object Oriented Programming	ІТ /ІТ/ІТ
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	ІР телефония негіздері және ағындық технологиялар/Основы IP-телефонии и стриминговые технологии/Basics of IP telephony and streaming technologies	Автоматты басқару жүйелері /Системы автоматического управления /Automatic control systems	ЭР/Э Р/ЕР

					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.			
Базалық пәндер (ЖОО компоненті)/ Базовые дисциплины (Вузовский компонент) / Basic disciplines (High school component)								
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/ 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/	Орта мектептер мен колледждердің пәндері/ Дисциплины средних школ и колледжей/ Disciplines of secondary schools and colleges	Математика 2, / Математика 2, / Mathematics 2	MM Y/M MM/ MM M
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	Математика 1/ Математика- 1/Mathematics-1	ЭТН-1,2/ТОЭ- 1,2/TFEE-1,2	MM Y/M MM/ MM M

					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			
8	Fiz 1203/ Fiz 1203/ Fiz 1203	Физика-1/Физика-1/ Physics-1	5	2	<p>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./</p> <p>Освоение законов механики, молекулярной физики, 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>	Математика 1/ Математика-1 /Mathematics-1	ЭТН-1,2/ ТОЭ-1,2/ TFEE-1,2	ФИ/К И/SE

2 курс

Бейіндік пәндер (ТК таңдау компоненты)/ Профильные дисциплины (КВ компонент по выбору/ Profile disciplines (CC choice component)

9	ЕККТ 2301/ ЕВ 2301/ ES 2301	Энергетикалық қондырғылардағы қауіпсіздік техникасы/Электробезопасность/Electrical safety	4	3	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. /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 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	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/ TFEE-2, Analysis of electrical circuits and electromagnetic field	ЭЖЭЖ К/ЭВИ Э/PRES
10	АБЕУ Т 2304 /АЕЕТ 2304 / АЕЕСТ 2304	Альтернативті энергетика және энергия үнемдеуші технологиялар / Альтернативная энергетика и	3	3	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	математика-1,2, физика-1, /	электр стансалары мен қосалқы стансалар, электр желілері мен жүйелері, электр энергиясын беру,	ЭЖЭЖ К/ЭВИ Э/PSRES

		энергосберегающие технологии / Alternative energy and energy saving technologies			<p>шарттарды жақсарту; альтернативті энергия көздерін пайдаланудың техникалық-экономикалық көрсеткіштері; альтернативті энергия көздерін қолдану арқылы ресурстарды үнемдеу технологияларын пайдалану мәселелері қаралады.</p> <p>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>		<p>электрмен жабдықтау, жаңартылатын энергия көздерін қолданатын электр қондырғылары/ Теоретические основы электротехники 2, Электрические машины. Электрические станции и подстанции, Электроснабжение, Потребители электрической энергии и схемы их питания,</p>	
11	АБЕУ Т 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 шаралармен 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,</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</p>	<p>ЭЖЭЖ К/ЭВИ Э/PSR ES</p>

					<p>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>вспомогательное оборудование электрических станций и подстанций, Электрические сети и системы, Передача электрической энергии, Электроснабжение, Потребители электрической энергии и схемы их питания, Электрические установки с применением возобновляемых источников энергии, оценка потенциала возобновляемых источников энергии.</p>	
12	<p>ЕККТ 2301/ ТВЕР 2301/ SRPP 2301</p>	<p>Энергетикалық қондырғылардағы қауіпсіздік / Техника безопасности в энергетических установках/ Safety in energy installations</p>	4	3	<p>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</p>	<p>Математика-1,2, Физика-1 / Математика-1,2, Физика-1/ Math-1 ,2, Physics-1</p>	<p>Физика 2, Электр техниканың теориялық негіздері-2, Жаңартылатын энергия көздерін пайдалану/ Физика-2, Теоретические основы электротехники-2, Использование возобновляемых источников энергии/</p>	<p>ЭЖЭЖ К/ЭВИ Э/PRE S</p>

							Physics-2, Theoretical Foundations of Electrical Engineering-2, Use of Renewable Energy Sources	
Базалық пәндер (ТК таңдау компоненты)/ Базовые дисциплины (КВ компонент по выбору / Basic disciplines (CC choice component)								
13	ЕТЕОТ 2217/ АЕСЕР 2217/ АЕСЕР 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, четырехполюсники 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/ DEE
14	SETEO 2217/ TNCEP 2217/ TNCEP 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» курсында 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	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,	ЭТ/ЭТ/ DEE

					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		Основы релейной 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	<p>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/</p> <p>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/</p> <p>Studying the 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>	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 құралдары және жүйелері, өндірістік механизмдердің электр жетегі./ Элементы автоматизированного электропривода,	ЭМЭЖ /ЭМЭ П/ЕМЭ D

							<p>электропривод промышленных механизмов, силовые преобразовательные устройства, микропроцессорные средства и системы АЭП, электромеханические преобразователи энергии, электропривод, электрические машины./</p> <p>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</p>	
16	EM 2221/ EM 2221	Электртехникалық материалтану/ Электротехническое материаловедение/ Electrotechnical materials	3	4	<p>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./</p>	<p>Математика 1, Математика 2, Физика-1,2, ЭТН- 1. / математика 1, математика 2, физика-1,2, ТОЭ-1/ Mathematics 1, Mathematics 2, physics-</p>	<p>Электрлік машиналар, Электр станциялары, Электр тораптарды және жүйелер/ Возобновляемые</p>	<p>ЭСЭЭ Ж/ЭСЭ ЭС/ES PS</p>

					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	1,2, Theory of Electrical Engineering 1.	источники энергии и энергосбережение, Альтернативная энергетика и энергосберегающие технологии/ electric cars, renewable energy and energy conservation, alternative energy and energy saving technologies.	
17	АВТ 2219/ ТАУ 2219 АСТ 2219	Автоматты басқару теориясы/ Теория автоматического управления // Automatic control theory	4	4	<p>Студенттер автоматтық басқару теория пәнін оқып үйрену нәтижесінде сызықты автоматтық жүйелердің талдау әдістерін 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</p>	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 құралдары және жүйелері, өндірістік механизмдердің электр жетегі./ Элементы автоматизированного электропривода, электропривод промышленных механизмов, силовые преобразовательные 5 устройства,	ЭМЭЖ /ЭМЭ П/ЕМЭ D

					<p>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>		<p>микропроцессорные средства и системы АЭП, электромеханические преобразователи энергии, электропривод, электрические машины./ 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</p>	
18	<p>EMB 2221 /EtMI 2221/E MP 2221</p>	<p>Электротехникалық материалдар және бұйымдар /Электротехнические материалы и изделия / Electrical materials and products</p>	3	4	<p>Электротехникалық материалдарды электр магниттік өріске енгізгенде 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 конструкциях самых разнообразных электротехнических устройств и аппаратов/</p>	<p>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.</p>	<p>Электрлік машиналар, Электр станциялары, Электр тораптарды және жүйелер/ Возобновляемые источники энергии и энергосбережение, Альтернативная энергетика и энергосберегающие</p>	<p>ЭМЭЖ /ЭМЭ П/ЕМЕ D</p>

					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 of electrical devices and appliances.		е технологии/ 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	Интернеттің әртүрлі технологиялары туралы білімді қалыптастыру, кез-келген бағытта жұмыс процесін ұтымды ұйымдастыруға, әртүрлі жұмыс процесстерін 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./ 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./ 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.	Ақпаратты- коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)/ Информационно- коммуникационные технологии (на английском языке)/ Информационно- коммуникационные технологии (на английском языке)	Дипломдық проект/ Дипломное проектирование/ Graduate design	ТКЖЖ / ТКСС/ TCNS
20	OTN 2216/ OOT 2216/ OTB 2216	Онлайн технологиялар негіздері/ Основы On-line технологий/ On-line technology basics	3	3	Өндірістік, мемлекеттік, білім беру және жеке қызметтің әртүрлі салаларында қашықтықта байланыс үшін қолданылатын әр түрлі онлайн технологиялар туралы білімді қалыптастыру. Курстың соңында студенттер әр түрлі бағыттағы Интернет қосымшаларын өздігінен келтіріп және қолдана алады. 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. 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	Ақпаратты- коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)/ Информационно- коммуникационные технологии (на английском языке)/ Информационнокомму- никационные технологии (на английском языке)	Дипломдық проект/ Дипломное проектирование/ Graduate design	ТКЖЖ / ТКСС/ TCNS

					be able to independently configure and use various Internet applications in various fields			
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 массаалмасу 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	ТӘУ /ТӘУ /НЕІ
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 массаалмасу 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</p>	математика-1,2, физика-1, / математика1, математика2, физика-1/ Mathematics 1, 2, Physics 1	Дипломдық проект/ Дипломное проектирование/ Graduate design	ТӘУ /ТӘУ /НЕІ

					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.			
Базалық пәндер (ЖОО компоненті)/ Базовые дисциплины (Вузовский компонент) / Basic disciplines (High school component)								
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 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.</p>	Математика 1,2/ Математика-1,2/ Mathematics-1,2	ЭТН-1,2/ТОЭ-1,2/TFEE-1,2	ФИ/КИ /SE
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 кезеңдерді, 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>	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,	ЭТ/ЭТ /TE

				<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>		<p>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 цепей и электрического поля./</p> <p>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.</p>	
--	--	--	--	---	--	--	--

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 qualitative and quantitative aspects of steady-state and transient processes occurring in various electrical installations</p>	математика-1,2, физика-1,2, ЭТН-1 / математика1, математика2, физика- 1,2, ТОЭ-1/ Mathematics 1, 2, Physics 1,2, TFEE-1	<p>Электр тізбектердің және электр өрісін талдау, Альтернативті энергетика және энергия үнемдеуші технологиялар, Сызықты емес тізбектердің және электр өрісінің теориясы, Электр машиналары./</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./</p> <p>Electrical machines, industrial electronics, electrical devices, electrical equipment of switchgears with</p>	ЭТ/ЭТ /TE
----	--	---	---	---	--	---	--	-----------

							voltages up to and above 1000V, analysis of electrical circuits and electric field, theory of nonlinear circuits and electric field.	
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>	ЭМЭЖ / ЭМЭП / EMED
27	Ezh 3225 / ES 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</p>	<p>математика 1, математика 2, электр техниканың теориялық негіздері 1, электр техниканың теориялық</p>	<p>Электрмен жабдықтау жүйелерін жобалау / Проектирование</p>	ЭЖЭЖ К/ ЭВИЭ/ PSRES

	EPS 3225				<p>құрылғыларына тәуелді болатын электрмен жабдықтаудың қажетті сенімділігін зерттеу/ Изучение характеристик потребителей электроэнергии, 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</p>	<p>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</p>	<p>систем электроснабжения / Power supply systems design</p>	
Бейіндік пәндер (ЖОО компоненті)/ Профильные дисциплины (Вузовский компонент) / Profile disciplines (High school component)								
28	EOP 3302/ PPE 3302/T PPI 3302	Электрэнергетикадағы өтпелі процестер / Переходные процессы в электроэнергетике The transient processes in the electrical power industry	5	5	<p>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 нейтралей 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 transformers and autotransformers, short circuits in electrical installations,</p>	<p>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</p>	<p>Электр станцияларын жобалау / Проектирование электрических станций/ Design of power plants</p>	<p>ЭСЭЭ Ж/ЭСЭ ЭС/ ESPS</p>

					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			
Базалық пәндер (ТК таңдау компонентты)/ Базовые дисциплины (КВ компонент по выбору / Basic disciplines (CC choice component)								
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, многофункциональными 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 high pressure, Insulation electrical equipment and high voltage electrical systems, Renewable energy and energy efficiency, Alternative energy</p>	ЭЖЭЖ К/ЭВИ Э/PSR ES

							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. 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 design of these devices, as well as their main characteristics and selection conditions, test methods. 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>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 high pressure, Insulation electrical equipment and high voltage electrical systems, Renewable energy and energy efficiency, Alternative energy and energy saving technologies</p>	ЭЖЭЖ К/ЭВИ Э/PSR ES
31	STN 3212	Сандық техникасы негіздері/ Основы	5	6	<p>Цифрлық техниканың негізгі элементтерін тұрғызу және олардың мүмкіндіктерін меңгеру және олардың негізінде микроэлем құрастыру,</p>	<p>Математика 1, Математика 2, Физика,</p>	<p>Электр жетегі, электр желілері</p>	ЭВИЭ/ ЭЖЭЖ

	/ OCT 3212/ FDT 3212	цифровой техники/ Fundamentals of digital technology			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.	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.	мен жүйелері, Электрмен жабдықтау / Электроприводы, Электрические сети и системы, Электроснабжение / Electric drives, Electric networks and systems, Electric power supply	К/PSR ES
32	MTN 3212/ OMT 3212 FMT 3212	Микропроцессорлық техника негіздері / Основы микропроцессорной техники/ Fundamentals of Microprocessor technichs	5	6	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. МПДЖ архитектурасын, шиналар бойынша ақпарат алмасу процестерін, процессор функцияларын, адресстеу 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. 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.	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.	Электр жетегі, электр желілері мен жүйелері, Электрмен жабдықтау / Электроприводы, Электрические сети и системы, Электроснабжение / Electric drives, Electric networks and systems, Electric power supply	ЭВИЭ/ ЭЖЭЖ К/PSR ES

33	ЕЕКТ Т 3208/ BDKS Т 3208/ DCNT ЕР 3208	Электр энергетикадағы компьютерлік тораптық технологиялар және деректер базасы/ Базы данных и компьютерные сетевые технологии в электроэнергетике/ Databases and computer network technologies 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/ ER
34	ЕЕКZh 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/ ER
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 электротехники	Жоғары кернеу техникасы. Жоғары кернеулі электр қондырғылары мен электр жабдықтарын оқшаулау. Қайта жаңғыртылатын энергия көздері мен энергияны үнемдеу.	ЭСЭЭ Ж/ЭСЭ ЭС/ES PS

						2/ Mathematics 1, Mathematics 2, Physics, Theoretical bases of electrical engineering 1, Theoretical bases of electrical engineering 2, Mechanics	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	
36	EEZh 3223/ PEE 3223 / TEE 3223	Электр энергияны жеткізу / Передача электрической энергии / Transmission of Electrical energy	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 RastWin және PSCAD бағдарламалық кешендерімен орындалады. 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	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 электротехники 2/ Mathematics 1, Mathematics 2, Physics, Theoretical bases of electrical engineering 1,	Жоғары кернеу техникасы. Жоғары кернеулі электр қондырғылары мен электр жабдықтарын оқшаулау. Қайта жаңғыртылатын энергия көздері мен энергияны үнемдеу. Баламалы энергетика және энергияны сақтайтын	ЭСЭЭ Ж/ЭСЭ ЭС/ES PS

					<p>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>	Theoretical bases of electrical engineering 2, Mechanics	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	
37	RKEB 3224/ EBRZ 3224/ EBR 3224	Релелік қорғаныстың элементтік базасы/ Элементная база релейной защиты/ Element base relaying	5	5	<p>Пәннің тапсырмалары – Қазіргі заманғы релелік қорғаныстың тәжірибиелік негізгі техникасын, релелік қорғаныс құрылғыларына қойылатын талаптарын, релелік қорғаныс сұлбаларын тұрғызу принципін, олардың жұмысының ерекшеліктері мен параметрлерін таңдауын оқып-үйрену./</p> <p>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/</p> <p>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>	«Физика», «Механика», «Электротехниканың теориялық негіздері 1», «Электротехниканың теориялық негіздері 2», «Электрлік шамаларды өлшеу» немесе «Аппараттық-өлшегіш техника», «Өндірістік электроника», «Электрлік тізбектерді және электр өрістерін талдау» немесе «Сызықтық емес тізбектер және электр өрістері теориясы» немесе «Электрмагниттік және электрмеханикалық	«Электр энергетикалық жүйелердің релелік қорғанысы», «Микропроцессорлы релелері және жоғары кернеу электр тораптардың осы замандағы қорғаныс жүйелері», «Электр желілерінің релелік қорғанысты жобалау» ,«Монтаждау, жөндеу және	ЭЖЭЖ К/ЭВИ Э/ PSRES

						<p>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, 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>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 grids, Designing of relay protection of electrical networks, Mounting, adjusting and exploitation of electrical equipment</p>	
38	EEZHR К 3223/	Электр энергетикалық жүйелердің релелік қорғанысының негіздері / Основы РЗ эл.энергетических систем /	5	5	Студенттерді релелік қорғанысқа салынған негізгі тапсырмалармен, желілердің, трансформаторлардың, қозғалтқыштардың, генераторлардың жоғары және өте жоғары кернеулі қорғанысы сұлбаларымен және қайта жаңартылатын электр энергия көздері	«Физика», «Механика», «Электротехниканың теориялық негіздері 1», «Электротехниканың	«Электр энергетикалық жүйелердің релелік қорғанысы»,	ЭЖЭЖ К/ЭВИ Э/ PSRES

<p>ORZE E 3224/ FREP S 3224</p>	<p>Fundamentals of relay protection in electric power systems</p>			<p>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>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», «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, Physics,</p>	<p>«Микропроцессорлы 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, наладка и эксплуатация электрооборудования/Relay protection of electric power systems, Microprocessor</p>	
---	---	--	--	--	---	--	--

						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	relays and modern protection systems of high-voltage electric 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	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. 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./ 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./	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	ЭСЭЭ Ж/ЭСЭ ЭС/ES PS
40	EZh 3220/ EeP 3220/ ED 3220	Электр жетегі/ Электропривод / Electric Drive	5	6	Электржетегінің жалпы физикалық заңдылықтарын, электрмеханикалық жүйенің элементтерінің өзара әрекеттесу ерекшеліктерін, динамикалық процестердің сипаты мен тұйықталмаған және тұйықталған жүйелердің статикалық режимдерінің ерекшеліктерін оқып білу. / Изучение общих физических закономерностей электропривода, особенностей взаимодействия элементов электромеханической	математика 1, математика 2, электр техниканың теориялық негіздері 1, электр техниканың теориялық негіздері 2, ақпаратты өлшеу техникасы/	автоматты басқару жүйелері, автоматты басқару теориясы, энергияның электр механикалық түрлендіргіштері,	ЭМЭЖ / ЭМЭП / EMED

				<p>системы, характера динамических процессов и особенностей статических режимов разомкнутых и замкнутых систем автоматизированного электропривода./</p> <p>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>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>электр жетегі/элементы 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 substations", "Exploitation of electrical power networks and systems", "Montage, adjustment and exploitation of electrical equipment", «Electrical equipment of</p>	
--	--	--	--	---	--	--	--

							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, 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 substations", "Exploitation of electrical power	ЭМЭЖ / ЭМЭП / ЕМЕД

							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	<p>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 станциялардың өзіндік қажеттіліктері, электр қондырғыларындағы жерге қосу құрылғылары, тұрақты тоқтың түрлендіргіш қосалқы станцияларының ерекшеліктері.</p> <p>Дисциплина преследует цель овладения студентами знаний по следующим вопросам: режимы работы нейтралей 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.</p> <p>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</p>	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	ЭСЭЭ Ж/ЭСЭ ЭС/ES PS

Бейіндік пәндер (ТК таңдау компоненты)/ Профильные дисциплины (КВ компонент по выбору/ Profile disciplines (CC choice component)								
43	ZhKT 3303 / TVN 3303/ HVT 3303	Жоғарғы кернеулер техникасы/ Техника высоких напряжений / High voltage technique	5	6	<p>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 оқшаулауды есептеу және есептеу әдістерін, әсер етуші факторлардан қорғау әдістерін, алдын алу, бақылау және сынау мәселелерін оқып үйрену жоғары кернеулі оқшаулау/</p> <p>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/</p> <p>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 voltage insulation, methods of protection from influencing factors, prevention, control and testing high voltage insulation</p>	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.	ЭСЭЭ Ж/ ЭСЭЭ С/ ESPS
44	ZhKE KZh 3303/ IEEVN 3303/ IEEVN 3303	Жоғары кернеулі электр қондырғылар және электр жабдықтар оқшаумалары Изоляция электрооборудования и электроустановки высокого напряжения electrical equipment insulation and electrical high voltage	5	6	<p>Газ тәрізді, сұйық және қатты диэлектриктердегі электр разрядының мәселелерін, бақылау және жоғары вольтты оқшаулауды сынау әдістерін зерттеу. Электр өрістерінің конфигурациясы және жоғары кернеудің электр жабдықтарын оқшаулауға әсері. Айнымалы және тұрақты токтың жоғары кернеулерін алуға арналған қондырғылар. Оқшауланудың алдын-алу бойынша жұмыстарды жүргізудің әдістері мен тәртібі.</p> <p>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./</p> <p>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</p>	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.	ЭСЭЭ Ж/ ЭСЭЭ С/ ESPS

					of alternating and direct current. Methods and procedure for carrying out work in the prevention of isolation.			
4 курс								
ЖОО компоненті/ Вузовский компонент/ High school component								
Жалпы білім беретін пәндер / Общеобразовательные дисциплины/General disciplines								
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, прогнозирование их последствий, методику определения количества и структуры потерь./ 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	Математика 1, 2, Физика. /Математика 1, 2, Физика. /Mathematics 1,2, Physics	Дипломдық проект/ Дипломное проектирование/ Graduate design	ИЭЖЕ Қ/ ИЭиБТ / EES
46	EKKZ hI 4116/ MVK 4116/ MUC 4116	Экономика, кәсіпкерлік, көшбасшылық және инновациялар /Экономика, предпринимательство, лидерство и инновации /Economics, Entrepreneurship, Leadership and Innovation	2	8	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/ 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	Математика 1/ Математика 1 /Mathematics 1	Дипломдық жобалау /Дипломное проектирование /Graduate design	МК /МП /ME

					<p>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>			
Бейіндік пәндер (ЖОО компоненті)/ Профильные дисциплины (Вузовский компонент)/ Profile disciplines (High school component)								
47	ETZhE ZhP 4308 EEESS 4308 EEEE N 4308	Электр тораптар электр жабдыктарын пайдалану / Эксплуатация электрооборудования электрических сетей / Exploitation of electric networks and systems	5	7	<p>Электр тораптары мен жүйелерінің электр жабдыктарын пайдалану» пәнінде электр жабдыктарын пайдалану теориясын тиімді ұйымдастыру рөлі, техникалық қызмет көрсету және жөндеудің тиімді жүйесін тұрғызу әдістері мен принциптері, өндірісті бақару негіздері оқытылады.</p> <p>В дисциплине изучаются роль эксплуатации в организации эффективного положения теории эксплуатации электрооборудования, принципы и способы построения эффективных систем технического обслуживания и ремонта, основы управления производством./</p> <p>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.</p>	Электр станцияларының негізгі және қосалқы жабдыктары, электрлік аппараттар мен өлшеу жабдыктары/ 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	ЭСЭЭ Ж/ ЭСЭЭ С/ ESPS
48	ETZhZ h 4306/ PESS 4306/ DENS 4306	Электр тораптарын және жүйелерін жобалау / Проектирование электрических сетей и систем/ Designing of ENS	5	7	<p>«ЭТЖ жобалау» пәні студенттерді негіздермен таныстырады техникалық желілер мен жүйелерді жобалау, техникалық-экономикалық есептеулерден бастап, номиналды кернеуді таңдау, таңдау желіні конфигурациялау, өткізгіштің көлденең қималарын таңдау және аяқтау тарату және тарату жүйелерінің сызбаларын құру негіздері /</p> <p>Дисциплина «Проектирование ЭСС» знакомит студентов с основами проектирования электрических сетей и систем, начиная от</p>	Электр шамаларын өлшеу (Ақпараттық-өлшеу жабдыктары), Электрлік құрылғылар (1000В дейінгі және одан жоғары кернеулі тарату құрылғыларының	Дипломдық проект/ Дипломное проектирование/ Graduate design	ЭСЭЖ/ ЭСЭЭ С/ ESPS

					<p>техикоэкономических 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</p>	<p>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>		
49	<p>БЕТА TZh 4310 / РЕРРТ 4310 / ДАСР Т 4310</p>	<p>Электр энергиясын тұрақты және айнымалы токпен жеткізу / Передача электроэнергии постоянным и переменным током / Direct and alternating current power transmission</p>	5	7	<p>Электр энергиясын айнымалы және тұрақты токпен аса жоғары кернеуде (АЖК) үлкен қашықтыққа беру теориясын оқып үйрену. АЖК әуе желілерінің режимдерін есептеу әдістемелерін, кернеуді, токтарды және желілердегі қуаттарды тарату заңдылықтарын, компенсациялық құрылғылардың параметрлерін есептеуді меңгеру. ӨБЖ конструктивтік ерекшеліктері, параметрлері, өткізу қабілеті және оның аса жоғары кернеулерде үлкен қашықтыққа беру кезіндегі жоғарылауы. РаstrWin және PSCAD бағдарламаларын пайдалана отырып, АЖК желілері жұмысының ерекше режимдерін есептеу және талдаудың практикалық дағдыларын меңгеру. / Изучение теории передачи электрической энергии переменным и постоянным током на сверхвысоком напряжении (СВН) на большие расстояния. Освоение методик расчета режимов воздушных линий СВН, закономерности распределения напряжений, токов и мощностей в линиях, расчета параметров компенсирующих устройств. Конструктивные особенности, параметры и пропускная способность ЛЭП и ее повышение при передаче на сверхвысоких</p>	<p>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</p>	<p>Дипломдық проект/ Дипломное проектирование/ Graduate design</p>	<p>ЭЭС / ЭЭЖ / EPS</p>

					<p>напряжениях на большие расстояния. Освоение практических навыков расчета и анализа особых режимов работы линий СВН с использованием программ RastrWin и PSCAD. /</p> <p>Study of the theory of transmission of electric energy by alternating and direct current at ultrahigh voltage (SVN) over long distances.</p> <p>Development of methods for calculating the modes of overhead lines SVN, laws of distribution of voltages, currents and capacities in lines, calculation of parameters of compensating devices. Design features, parameters and transmission capacity of power lines and its increase during transmission at ultrahigh voltages over long distances. Mastering practical skills in calculating and analyzing special modes of operation of SVN lines using RastrWin and PSCAD programs.</p>	<p>распределительных устройств напряжением до и выше 1000В)/</p> <p>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>		
50	EZhZh EMSE 4311 / MHRE LE 4311 / MCCE PTL 4311 /	Электр жеткізу желілері элементтерінің механикалық сипаттамалары және есебі / Механические характеристики и расчет элементов линий электропередач / The mechanical characteristics and the calculation of elements power transmission lines	5	7	<p>Сымдар мен тростар, тіректер, окшаулағыштар, желілік арматура және т. б. болып табылатын электр беру желілері элементтерінің механикалық сипаттамалары мен есептеулерін талдау саласындағы білімді қалыптастыру. ӘЖ элементтерінің механикалық жүктемелерін есептеу әдістемелерін меңгеру. ӘЖ элементтерін таңдау (тіректер, окшаулағыштар, арматуралар және т. б.), ӘЖ элементтерін механикалық беріктікке есептеу, тіректерді трассаның бейнесі бойынша орналастыру, инженерлік құрылыстар (жер үсті құбыры, жол, су кеңістігі және т. б.) арқылы өтуді есептеу, сымдар мен тростардың монтаждық салақтауының көрсеткішін есептеу. Формирование знаний в области анализа механических характеристик и расчетов элементов линий электропередач, которыми являются провода и тросы, опоры, изоляторы, линейная арматура и т.д.</p> <p>Освоение методик расчета механических нагрузок элементов ВЛ. Выбора элементов ВЛ (опор, изоляторов, арматуры и др.), расчета элементов ВЛ на механическую прочность, расстановку опор по профилю трассы, расчета перехода через инженерные сооружения (наземный трубопровод, дорогой, водным пространством и т.д.), расчета монтажных стрел провеса проводов и тросов.</p> <p>Formation of knowledge in the field of analysis of mechanical characteristics and calculations of elements of power lines, which are wires and cables, supports, insulators, linear fittings, etc.</p> <p>Mastering methods for calculating mechanical loads of overhead line elements. Selection of overhead line elements (supports, insulators, fittings, etc.), calculation of overhead line elements for mechanical</p>	<p>Электр шамаларын өлшеу (Ақпараттық-өлшеу жабдықтары), Электрлік құрылғылар (1000В дейінгі және одан жоғары кернеулі тарату құрылғыларының электр жабдықтары),/</p> <p>Измерение электрических величин (Информационно-измерительная техника), Электрические аппараты (Электрооборудование распределительных устройств напряжением до и выше 1000В)/</p> <p>Measurement of electrical quantities (Information and measuring equipment), Industrial electronics</p>	<p>Дипломдық проект/</p> <p>Дипломное проектирование/</p> <p>Graduate design</p>	<p>ЭЭС /</p> <p>ЭЭЖ /</p> <p>EPS</p>

					strength, placement of supports along the route profile, calculation of the transition through engineering structures (ground pipeline, road, water space, etc.), calculation of installation arrows of SAG of wires and cables.	(Power electronics), Electrical devices (Electrical equipment of switchgear with voltages up to and above 1000V)		
51	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 оборудования и токоведущих частей, проектированием собственных нужд и технико-экономическим обоснованием принимаемых решений/</p> <p>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</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	Дипломдық проект/ Дипломное проектирование/ Graduate design	ЭСЭЖ/ ЭСЭЭ С/ ESPS
52	ESKSP 4308 / ЕЕоES Р 4308/ ЕЕЕЕР S 4308	Электр стансаларындағы жабдықтарды пайдалану / Эксплуатация электрооборудования электрических станций / Exploitation of electrical equipment of electrical power stations	5	7	<p>Пәнінде электр жабдықтарын пайдалану теориясын тиімді ұйымдастыру рөлі, техникалық қызмет көрсету және жөндеудің тиімді жүйесін тұрғызу әдістері мен принциптері, өндірісті бақару негіздері оқытылады, электр жабдықтарын 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/</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,	Дипломдық проект/ Дипломное проектирование/ Graduate design	ЭСЭЖ/ ЭСЭЭ С/ ESPS

					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	Mathematics2; Physics-1,2, Theoretical Foundations of Electrical Engineering-1,2		
53	EEZh 4311 / NE 4311 / PSD 4311	Электр энергияны жинақтаушы / Накопители электроэнергии / Power storage devices	5	7	<p>Электр энергетикасында электр энергиясының жинақтауыштарын қолданудың жүйелік алғышарттары. Электр энергиясын жинақтаушылардың негізгі құрылымдық ерекшеліктері. Сыйымдылықты жинақтағыштар. Электрохимиялық конденсаторлар және олардың қолданылу аясы. Магнит энергиясының аккумуляторлары. Энергияның электромеханикалық жинақтауыштары. Магнитогидродинамикалық электрогенераторлар. Электр энергиясының жинақтауыштарын моделдеу және оларды электр энергетикалық жүйеде қолдану тиімділігі. Энергия жинақтауыштарының типтерін салыстыру. / Системные предпосылки применения накопителей электрической энергии в электроэнергетике. Основные конструктивные особенности накопителей электрической энергии. Емкостные накопители. Электрохимические конденсаторы и области их применения. Аккумуляторы магнитной энергии. Электромеханические накопители энергии. Магнитогидродинамические электрогенераторы. Моделирование накопителей электрической энергии и эффективности применения их в электроэнергетической системе. Сравнение типов накопителей энергии. / System prerequisites for the use of electric energy storage devices in the electric power industry. The main design features of electric energy storage devices. Capacitive storage devices. Electrochemical capacitors and their applications. Magnetic energy accumulators. Electromechanical energy storage devices. Magnetohydrodynamic electric generators. Modeling of electric energy storage devices and their efficiency in the electric power system. Comparison of energy storage types.</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	Дипломдық проект/ Дипломное проектирование/ Graduate design	ЭСЭЖ/ ЭСЭЭ С/ ESPS
54	ESTQS EZh 4310 / ESRUE S 4310 / EESD DPP 4310	Электр станциялардағы тарату құрылғылардың сұлбалары мен электр жабдықтары / Электрооборудование и схемы распределительных устройств электрических станций / Electrical equipment and scheme	5	7	<p>Электр станциялардағы тарату құрылғылардың (ТҚ) негізгі сұлбалары. ТҚ-дың сұлбаларын талдау және орындау қағидалары. Ашық, жабық және комплекттік типті ТҚ-дың типтік құрылымдары мен сұлбалары. ТҚ-ды құрастыру мен құрылымдарын таңдау. 35 кВ және одан жоғары ТҚ-ғы электр жабдықтарының мақсатын, құрылымын және жұмыс қағидаларын зерттеу. 35 кВ және одан жоғары ТҚ-ғы электр жабдықтарын және ток өткізгіш бөліктерін таңдау. Главные схемы распределительных устройств (РУ) электрических станций. Анализ и принципы выполнения схем РУ. Типовые</p>	Математика 1, Математика2; Физика-1,2, Электротехниканың теориялық негіздері-1,2/ Математика 1, Математика2; Физика-1,2, Теоретические основы электротехники-	Дипломдық проект/ Дипломное проектирование/ Graduate design	ЭСЭЖ/ ЭСЭЭ С/ ESPS

		distribution devices of power plants			<p>конструкции и схемы РУ открытого, закрытого и комплектного типа. Выбор компоновки и конструкции РУ. Изучается назначение, конструкция и принцип работы электрооборудования РУ 35 кВ и выше. Выбор электрооборудования и токоведущих частей РУ 35 кВ и выше. /</p> <p>The main scheme distribution devices (DD) of power plants. Analysis and principles of implementation schemes DD. Typical designs and schemes of DD open, closed and complete type. The choice of layout and design DD. The purpose, design, and principle of operation of electrical equipment of switchgear 35 kV and higher are studied. The choice of electrical equipment and live parts of switchgear 35 kV and higher.</p>	1,2/Mathematics 1, Mathematics2; Physics-1,2, Theoretical Foundations of Electrical Engineering-1,2			
Базалық пәндер (ТК таңдау компонент)/ Базовые дисциплины (КВ компонент по выбору/ Basic disciplines (CC choice component)/									
55	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, 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>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</p>	Дипломдық проект/ Дипломное проектирование/ Graduate design	ЕКІЭ /БТИЭ/ LSEE	

						(Electrical equipment of switchgear with voltages up to and above 1000V)		
56	OK 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>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>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)</p>	Дипломдық проект/ Дипломное проектирование/ Graduate design	ЕҚИЭ /БТИЭ/ LSEE
Базалық пәндер (ЖОО компонент)/ Базовые дисциплины (ВК вузовский компонент)/ Basic disciplines (High school component)								
57	КК(О) Т 4204/ РОУа 4204/	Кәсіби қазақ (орыс) тілі/ Профессиональный казахский (русский) язык/	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</p>	Қазақ (Орыс) тілі/ Казахский (Русский) язык/	Дипломдық жобалау/ Дипломное проектирование/	ТБ/ЯЗ/ LS

	K(R)L SP 4204	Professional kazakh (russian) language			<p>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 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>	Kazakh (Russian) language	Graduate design	
58	KBShT 4205/ PK(R) Ya 4205/ FL SP 4205	Кәсіби бағытталған шет тілі/ Профессионально- ориентированный иностраннй язык/ Professional-oriented foreign language	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/</p> <p>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</p>	Шетел тілі/ Иностраннй язык/ Foreign language	Дипломдық жобалау/ Дипломное проектирование/ Graduate design	ТБ/ЯЗ/ LS

				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.			
--	--	--	--	---	--	--	--

ЭСЖЭЭЖ Кафедра отырысында қарастырылды
Рассмотрено на заседании кафедры ЭСиЭЭС
Considered at the meeting of the department ESEPS

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

Кафедра меңгерушісі: / Заведующий кафедрой: / Head of department:

Умбеткулов Е.К. _____
(қолы/подпись/signature)

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

Амитов Е.Т. _____
(қолы/подпись/signature)