

**А.БАЙТҰРСЫНОВ АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ Өңірлік университеті
КОСТАНАЙСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
А.БАЙТҰРСЫНОВА
A. BAITURSYNOV KOSTANAY REGIONAL UNIVERSITY**



**ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ
КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН
CATALOG OF ELECTIVE COURSES**

**7M07101 Электр энергетикасы / Электроэнергетика/Electric
power**

2021 жылдардың жинағы үшін /для набора 2021 г.г.

**Бағыты - ғылыми және педагогикалық / направление –
научное и педагогическое**

Қостанай, 2021

Құрастырушылар /Составители:

Кошкин И.В. – Электр энергетикасы кафедрасының меңгерушісі, техника ғылымдарының кандидаты

Кошкин И.В. – заведующий кафедрой электроэнергетики, кандидат технических наук

Koshkin I.V. - Head of the Department of Electric Power Engineering, Candidate of Technical Sciences

Элективті пәндер каталогы.- Қостанай: А.Байтұрсынов атындағы ҚӨУ, 2021.- 35 б.

Каталог элективных дисциплин.- Костанай: КРУ имени А.Байтұрсынова, 2021.- 35 с.

Элективті пәндер каталогы қысқаша сипаттамасы, оқыту мақсаты, оқу мазмұны және күтілетін оқу нәтижесі көрсетілген таңдау компонентіне кіретін пәндер тізімін қамтиды. 2020-2021 оқу жылындағы кредиттік технология бойынша оқитын магистранттарға арналған.

Каталог элективных дисциплин содержит перечень дисциплин компонента по выбору и их краткое описание с указанием цели изучения, содержания и ожидаемых результатов обучения. Предназначен для магистрантов, обучающихся по кредитной технологии в 2020-2021 уч. году.

А.Байтұрсынов атындағы ҚӨУ-дың оқу-әдістемелік кеңес отырысында бекітілді, _20._04.2021 ж. №_4_ хаттама

Утвержден на заседании учебно-методического совета КРУ имени А.Байтұрсынова, протокол от_20.04.2021 г. №_4_

Approved at the meeting of the educational and methodological council of A. Baitursynov KRU, minutes dated_20.04.2021 №_4_

© А.Байтұрсынов атындағы
Қостанай өңірлік университеті

Мазмұны / Содержание / Contents

Кіріспе / Введение / Introduction	4
Семестр бойынша элективті пәндерді бөлу /Распределение элективных дисциплин по семестрам /Distribution of elective courses by semester	5
1 1 оқу жылының магистранттарына арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для магистрантов 1 года обучения/ Elective courses for first-year master's students	8
2 2 оқу жылының магистранттарына арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для магистрантов 2 года обучения/ Elective courses for master's students of the 2nd year of study	18

Кіріспе

Элективті пәндер каталогы оқытудың кредиттік жүйесі бойынша құрастырылады. Элективті пәндер каталогы жүйеленген таңдау бойынша пәндер тізімін және олардың қысқа сипаттамасын қарастырады.

Магистрант мамандықтардың міндетті компонент/жоғары оқу орны компонентінің пәндерін меңгерумен қатар, ұсынылып отырған таңдау бойынша пәндерді таңдап алуы тиіс.

Элективті пәндерді таңдауға эдвайзер кеңес береді. Магистрант эдвайзермен бірлесе отырып, магистранттың жеке оқу жоспарын құру үшін пәндерге жазылу нысанын толтырады.

Құрметті магистрант! Білім беру траекториясының біртұтастығының ойластырылуы Сіздің болашақта маман ретінде кәсіби дайындығыңыздың деңгейіне ықпал ететінін есте сақтауыңыз керек.

Введение

При кредитной технологии обучения разрабатывается каталог элективных дисциплин, который представляет собой систематизированный перечень дисциплин компонента по выбору и содержит краткое их описание.

Наряду с изучением дисциплин обязательного / вузовского компонента, магистрант должен выбрать для изучения дисциплины компонента по выбору.

Консультации по выбору элективных дисциплин дает эдвайзер. Вместе с ним магистрант заполняет форму записи на дисциплины для составления ИУП (индивидуального учебного плана).

Уважаемые магистранты! Важно помнить, что от того, насколько продуманной и целостной будет Ваша образовательная траектория, зависит уровень Вашей профессиональной подготовки, как будущего специалиста.

Introduction

At the credit technology of education the catalog of elective disciplines which represents the systematized list of disciplines of a component by choice and contains their brief description is developed.

Along with the study of the disciplines of the compulsory/university component, a graduate student must choose to study the disciplines of the elective component.

Advising on the choice of elective disciplines gives the adviser. Together with him a Master student fills in an enrollment form for disciplines for making up an IEP (individual study plan).

Dear Master's students! It is important to remember that the level of your professional preparation as a future specialist depends on how thought-out and integral your educational pathway will be.

Семестр бойынша элективті пәндерді бөлу /

Распределение элективных дисциплин по семестрам / Distribution of elective courses by semester

Пәннің атауы / Наименование дисциплины /Course name	Кредиттер саны / Кол-во кредитов/ Number of credits	Академиялық кезең/ Акад период/ Academic period
Дәстүрлі емес және жаңғырмалы энергетиканың теориялық негіздері /Теоретические основы нетрадиционной и возобновляемой энергетики	5	1
Электр өлшемдері, метрология және электр энергиясының метрологиялық шығындары / Электрические измерения, метрология и метрологические потери электрической энергии		
Ғылыми тәжірибе және үлгілеу теориясы / Теория моделирования и научного эксперимента/ The theory of modeling and scientific experiment	5	2
Электр энергетиканың қазіргі мәселелері / Современные проблемы электроэнергетики / Modern problems of electric power industry		
Жылу динамика/ Термодинамика /Thermodynamics	5	2
Заманауи энергия жүйелеріндегі автоматика/ Автоматика в современных энергосистемах / Automation in modern power systems		
Энергетиканың геоэкологиялық аспектілері/ Геоэкологические аспекты энергетики /Geological aspects of energy	5	2
Электрмен жабдықтаудың теориялық негіздері / Теоретические основы электроснабжения / Theoretical basics of electricity		
Электр энергиялық жүйенің тұрақтылығы / Устойчивость электроэнергетических систем / Stability of Electric Power Systems	5	3
Жаңартылатын энергетикалық экономика / Экономика возобновляемых источников энергии / Renewable energy economy		
Электр энергетикалық жүйелердің автоматтандыруы мен релелік қорғауының арнайы сұрақтары / Специальные вопросы релейной защиты и автоматизации электроэнергетических систем / Special issues of relay protection and automation of electrical power systems	5	3
Өндірісте және тұрмыста жаңғырмалы энергия көздерін пайдалану / Использование возобновляемых источников энергии в производстве и быту /The use of renewable energy sources in the production and life		
Энергияны рационалды пайдалану/ Рациональное энергоиспользование / Rational energy use	5	3
Электрмен жабдықтау сенімділігі және электр энергиясының сапасы / Надежность электроснабжения и качество электрической энергии/ Supply reliability and quality of electric power		

Дәстүрлі емес және жаңғырмалы энергетика қондырғыларын жобалау / Проектирование установок нетрадиционной и возобновляемой энергетики /Designing systems of Alternative and Renewable Energy	4	3
Автоматтандырылған басқару жүйелері / Автоматизированные системы управления / Automated control system		
Вариативтік пәндер/Вариативные дисциплины/ Varianarian disciplines	10	
Интеллектуалды дарынды білім алушылардың дамуын басқару/ Управление развитием интеллектуально одаренных обучающихся/ Managing the Development of Intellectually Gifted Learners	5,5	2
Оқу іс-әрекетінің инновациялық формаларының әдістемесі / Методология инновационных форм учебной деятельности / Methodology of Innovative Forms of Educational Activity		
Білім беруді жекелеңдіру /Персонализация образования/Personalization of education		
Интернет технология / Интернет технологиялары / Internet technology		
Современные технологии управления проектами / Жобаларды басқарудың қазіргі технологиясы / Modern technologies of project management		
Использование облачных технологий / Бұлтты технологияларды пайдалану / The use of cloud computing		
IT-сервис менеджмент/ IT-сервис менеджменті / IT-service management		
Конструктивті қарым-қатынас психологиясы/Психология конструктивного общения/ Psychology of constructive communication.		
Риторика. Іскерлік қарым-қатынас / Риторика. Деловое общение / Rhetoric. Business Communication		
Іскерлік риторика / Деловая риторика/ Business rhetoric		
Іскерлік қазақ тілі / Деловой казахский язык /Business Kazakh language		
Арнайы мақсаттар үшін шетел тілі / Иностраннй язык для специальных целей/ Foreign language for specific purposes		

2 Элективті пәндер сипаттамасы / Описание элективных дисциплин

Дәстүрлі емес және жаңғырмалы энергетиканың теориялық негіздері / Теоретические основы нетрадиционной и возобновляемой энергетики / Theoretical basics unconventional and Renewable Energy	
Оқу мақсаты / Учебная цель	
болашақ мамандардың Қазақстан Республикасының халық шаруашылығында дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздерін тиімді пайдаланудың теориялық және практикалық дағдыларын игеруі.	овладение будущими специалистами теоретическими и практическими навыками по эффективному использованию нетрадиционных и возобновляемых источников энергии в народном хозяйстве Республики Казахстан.
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения	
білуі керек: дәстүрлі емес әдістерді қолдана отырып энергия өндірудің ғылыми принциптерін, жұмыс принципін және дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздерінің қондырғыларының жұмыс негіздерін	должны знать: научные принципы получения энергии при помощи нетрадиционных методов, принцип работы и основы эксплуатации установок нетрадиционных и возобновляемых источников энергии
істей алуы керек: дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздерінің қондырғыларын есептеу	должны уметь: рассчитывать установки нетрадиционных и возобновляемых источников энергии
менгеруі керек: дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздерін белгілі зерттеу әдістерін қолдана отырып бақылау дағдыларын	должны владеть: навыками мониторинга нетрадиционных и возобновляемых источников энергии по известным методам исследования
Курстың қысқаша мазмұны/ Краткое содержание курса	
Дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздерінің теориясы табиғи және физикалық процестер жүйесі ретінде. Өнеркәсіптік кәсіпорындардың электрмен жабдықтау жүйелерінде дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздерін пайдалану мүмкіндіктері. Күн радиациясын электр және жылу энергиясына айналдыру жүйелері. Электр энергиясын алу үшін жел энергиясын, теңіз ағындарын және жылу температурасының градиентін пайдалану. Биомасса мен тұрмыстық қатты қалдықтарды электр және жылу энергиясын өндіру үшін пайдалану мүмкіндіктері.	Теория нетрадиционных и возобновляемых источников энергии как системы природных и физических процессов. Возможности применения нетрадиционных и возобновляемых источников энергии в системах энергоснабжения промышленных предприятий. Системы преобразования солнечной радиации в электрическую и тепловую энергию. Использование энергии ветра, морских течений и теплового градиента температур для получения электрической энергии. Возможности применения биомассы и твердых бытовых отходов для производства электрической и тепловой энергии.
Постреквизиттері / Постреквизиты	
Электр энергетиканың қазіргі мәселелері	Современные проблемы электроэнергетики
Бағдарлама жетекшісі/ Руководитель программы	
Есимханов С.Б.	Глуценко Т.И

Электр өлшемдері, метрология және электр энергиясының метрологиялық шығындары / Электрические измерения, метрология и метрологические потери электрической энергии / Electrical measurements, metrology and metrological loss of electric power	
Оқу мақсаты / Учебная цель	
магистранттарды электр өлшеу және метрология негіздері саласындағы іргелі дайындық	фундаментальная подготовка магистрантов в области электрических измерений и основ метрологии
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения	
білуі керек: теориялық және қолданбалы метрология бөлімдерін, электр өлшеу құралдарының түрін, тікелей бағалау құралдарын таңдау тәртібін;	должны знать: разделы теоретической и прикладной метрологии, порядок выбора типа электроизмерительных приборов, устройства непосредственной оценки
істей алуы керек: электр өлшеу құралының түрін таңдауды; өлшеу шектерін өзгерту; электрлік емес шамаларды электрлік әдістермен өлшеу	должны уметь: выбирать тип электроизмерительного прибора; изменять пределы измерения; измерять неэлектрические величины электрическими методами
игеруі керек: электрлік өлшеулер кезінде негізгі физикалық-математикалық заңдар мен принциптерді қолдану дағдылары	должны владеть: навыками использования основных физических и математических законов и принципов в области электрических измерений
Курстың қысқаша мазмұны/ Краткое содержание курса	
Өлшеу түрлері мен әдістері және олардың жіктелуі. Өлшеу қателіктері: қателіктердің жіктелуі және олардың пайда болуының негізгі себептері. Электрлік өлшеу техникасы мен техникасы. Электрлік емес шамалардың электрлік өлшемдері. Электр тогының қуатын, энергиясын, фазасын және жиілігін өлшеу. Электр энергиясын өлшеу. Айнымалы токтың фазалық бұрышы мен жиілігін өлшеу. Өзе және кабель желілерінің электрлік параметрлерін өлшеу. Стандарттау. Стандарттаудың мақсаттары мен міндеттері. Маңызы, принциптері. Сертификаттау. Сертификаттаудың мақсаттары мен объектілері, сертификаттау принциптері; Өнімнің сапасы: функциялары мен стандарттау әдістері	Виды и методы измерений и их классификация. Погрешности измерений: классификация погрешностей и основные причины их возникновения. Техника и методика электрических измерений. Электрические измерения неэлектрических величин. Измерение мощности, энергии, фазы и частоты электрического тока. Измерение электрической энергии. Измерение угла сдвига фаз и частоты переменного тока. Измерение электрических параметров воздушных и кабельных линий. Стандартизация. Цели и задачи стандартизации. Сущность, принципы. Сертификация. Цели и объекты сертификации, принципы сертификации; Качество продукции: функции и методы стандартизации
Постреквизиттері / Постреквизиты	
Электр энергетиканың қазіргі мәселелері	Современные проблемы электроэнергетики
Бағдарлама жетекшісі/ Руководитель программы	
Есимханов С.Б.	Сапа В.Ю.

Ғылыми тәжірибе және үлгілеу теориясы / Теория моделирования и научного эксперимента/ The theory of modeling and scientific experiment	
Оқу мақсаты / Учебная цель	
студенттердің ғылыми жұмыстарды ұйымдастыру және жоспарлау дағдыларын дамыту, студенттердің ғылыми эксперимент жүргізу және ғылыми-практикалық зерттеу нәтижелерін өңдеу бойынша тәжірибе жинақтау	формирование у обучающихся навыков организации и планирования научной работы, приобретение обучающимися опыта проведения научного эксперимента и обработки результатов научно-практических исследований
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения	
білуі керек: білім беру және ақпараттық технологиялар саласындағы жаңа бағыттар; ақпаратты алу, сақтау және өңдеудің негізгі әдістері, әдістері мен құралдары	должны знать: новые направления в области образовательных и информационных технологий; основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации
істей алуы керек: физикалық және модельдік эксперименттің нәтижелерін алу үшін заманауи білім беру және ақпараттық технологияларды қолдану.	должны уметь: использовать современные образовательные и информационные технологии для получения результатов физического и модельного эксперимента.
білуі керек: Интернет-ресурстарды пайдалану дағдылары, ғылыми сипат критерийлері, ғылыми және ғылыми емес білімдерді бөлу тәжірибесі.	должны владеть: навыками использования Интернет-ресурсов, критериями научности, опытом разделения научного и ненаучного знания.
Курстың қысқаша мазмұны/ Краткое содержание курса	
Метод половинного деления. Метод простой итерации. Оценка погрешности метода итераций. Решение уравнений с одной переменной. Метод Гаусса. Решение систем линейных и нелинейных уравнений методами Зейделя, Монте-Карло, простой итерации. Постановка задачи. Интерполяционный многочлен Лагранжа. Интерполяционные многочлены Ньютона для равноотстоящих узлов. Метод Симпсона. Особенности задачи численного дифференцирования. Решение дифференциальных уравнений методами Эйлера и Рунге-Кутта. Интерполяционная формула Лагранжа для равностоящих узлов. Численное дифференцирование на основе интерполяционной формулы Лагранжа. Элементы математической статистики. Распределения. Проверка статистических гипотез. Корреляция и регрессия.	Метод половинного деления. Метод простой итерации. Оценка погрешности метода итераций. Решение уравнений с одной переменной. Метод Гаусса. Решение систем линейных и нелинейных уравнений методами Зейделя, Монте-Карло, простой итерации. Постановка задачи. Интерполяционный многочлен Лагранжа. Интерполяционные многочлены Ньютона для равноотстоящих узлов. Метод Симпсона. Особенности задачи численного дифференцирования. Решение дифференциальных уравнений методами Эйлера и Рунге-Кутта. Интерполяционная формула Лагранжа для равностоящих узлов. Численное дифференцирование на основе интерполяционной формулы Лагранжа. Элементы математической статистики. Распределения. Проверка статистических гипотез. Корреляция и регрессия.
Постреквизиттері / Постреквизиты	
Электрмен жабдықтау сенімділігі және электр энергиясының сапасы	Надежность электроснабжения и качество электрической энергии
Бағдарлама жетекшісі/ Руководитель программы	
Есимханов С.Б.	Сапа В.Ю.

Жылу динамика/ Термодинамика / Thermodynamics	
Оқу мақсаты / Учебная цель	
жылу процестерін жүзеге асырудың негізгі заңдылықтарын, жаңартылатын энергия көздерін пайдалану кезінде термодинамикалық процестерді талдаудың термодинамикалық әдістерін зерттеу	изучение фундаментальных законов осуществления тепловых процессов, термодинамических методов анализа термодинамических процессов при использовании возобновляемых источников энергии
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения	
білуі керек: термодинамика заңдарын; әр түрлі жұмыс органдарының қасиеттері және параметрлерін есептеу әдістері және олардың күйін өзгерту процестері	должны знать: законы термодинамики; свойства различных рабочих тел и методы расчета параметров и процессов изменения их состояния
істей алуы керек: жаңартылатын энергия жүйелерінің әр түрлі жылыту жабдықтарын жетілдіруге және пайдалануға байланысты практикалық мәселелерді шешу кезінде ең жақсы нұсқаларды таңдау	должны уметь: осуществлять выбор оптимальных вариантов при решении практических задач, связанных с совершенствованием и работой разнообразного теплотехнического оборудования систем возобновляемой энергетики
игеруі керек: термодинамикалық процестегі газдың ішкі энергиясының және жұмысының өзгеруін есептеу дағдыларын: изобариялық, изохоралық, изотермиялық, адиабаталық және политроптық процестер	должны владеть: навыками вычисления изменений внутренней энергии и работы газа в термодинамическом процессе: изобарном, изохорном, изотермном, адиабатном и политропном процессах
Курстың қысқаша мазмұны/ Краткое содержание курса	
Техникалық термодинамика негіздері. Термодинамиканың негізгі түсініктері мен заңдары. Термодинамиканың екінші заңы. Карно циклі. Карно циклінің тиімділігі. Эксергия және энергия. Эксергияның түрлері. Нақты газдар мен булардың термодинамикалық процестері. Су буының күйін өзгерту процестерінің термодинамикасы. Су буының кестелері мен сызбалары. Бұмен негізгі термодинамикалық процестердің суреті P-V, T-S, H-S - диаграммаларда. Жылу техникасының негіздері .. Бу шығаратын қондырғылар. Бу генераторы және оның негізгі элементтері. Химиялық технологиялардағы тоназытқыш қондырғылар. Жаңартылатын энергиямен салқындату жүйесі. Жылу энергиясы мен тоназытқыш қондырғыларының циклдерін талдау. Бу электр станцияларының циклдары.	Основы технической термодинамики. Основные понятия и законы термодинамики. Второй закон термодинамики. Цикл Карно. КПД цикла Карно. Эксергия и анергия. Виды эксергии. Термодинамические процессы реальных газов и паров. Термодинамика процессов изменения состояния водяного пара. Таблицы и диаграммы водяного пара. Изображение основных термодинамических процессов с паром на P-V, T-S, H-S – диаграммах. Основы теплотехники.. Парогенерирующие установки. Парогенератор и его основные элементы. Холододенерирующие установки в химических технологиях. Система холодоснабжения возобновляемой энергетики. Анализ циклов теплосиловых и холодильных установок. Циклы паросиловых установок.
Постреквизиттері / Постреквизиты	
Өндірісте және тұрмыста жаңғырмалы энергия көздерін пайдалану	Использование возобновляемых источников энергии в производстве и быту
Бағдарлама жетекшісі/ Руководитель программы	
Есимханов С.Б.	Сапа В.Ю.

Энергетиканың геозкологиялық аспектілері / Геозкологические аспекты энергетики / Geological aspects of energy	
Оқу мақсаты / Учебная цель	
студенттердің кәсіпорындар мен ұйымдардың экологиялық қауіпсіздігі жөніндегі іс-шараларды ұйымдастыру және жоспарлау дағдыларын дамыту.	формирование у обучающихся навыков организации и планирования мероприятий по экологической безопасности предприятий и организаций.
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения	
білуі керек: жылу, су және атом энергиясының қоршаған ортаға әсері, қоршаған ортаны қорғау шаралары	должны знать: воздействия тепло-гидро и атомной энергетики на окружающую среду, мероприятия по охране окружающей среды
істей алуы керек: энергетикалық компаниялардың қоршаған ортаға әсерінің жағымсыз жақтарын анықтау, қоршаған ортаға әсерін бағалау	должны уметь: выявлять негативные аспекты воздействия энергопредприятий на окружающую среду, оценивать влияние на окружающую среду
болуы керек: энергетикалық компаниялардың қоршаған ортаны қорғау шараларын таңдауды негіздеу дағдылары	должны владеть: навыками обоснования выбора мероприятий по охране окружающей среды энергопредприятий
Курстың қысқаша мазмұны/ Краткое содержание курса	
Әлемдік және қазақстандық отын-энергетикалық кешеннің құрылымы мен даму бағыты. Энергия көздері және олардың әлеуетті ресурстары. Отын-энергетикалық кешен. Энергиямен жабдықтау, энергияны тұтыну және олардың даму тенденциялары. Органикалық отынның технологиялық және экологиялық сипаттамалары және олардың ЖЭО мен отын қолданатын қондырғылардың жұмысына әсері. Жергілікті және аймақтық деңгейде қазба отынын, жылу электр станцияларын, су электр станцияларын пайдаланатын жылу және электр станцияларының экологиялық проблемалары. Органикалық отын өнімдеріндегі зиянды заттардың мөлшерін нормалау. Қоршаған ортаны қорғаудың инженерлік-техникалық, заңнамалық және ұйымдастырушылық-басқарушылық шаралары.	Структура и направление развития мирового и казахстанского топливно-энергетического комплекса. Источники энергии и их потенциальные ресурсы. Топливо-энергетический комплекс. Энергоснабжение, энергопотребление и тенденции их развития. Технологические и экологические характеристики органического топлива и их влияние на работу ТЭС и топливоиспользующих установок. Экологические проблемы тепловых и электрических станций на органическом топливе, атомных электростанций, гидроэлектростанций на локальном и региональном уровне. Нормирование содержания вредных веществ в продуктах органического топлива. Инженерно-технические, законодательные и организационно - управленческие мероприятия по охране окружающей среды.
Постреквизиттері / Постреквизиты	
Өндірісте және тұрмыста жаңғырмалы энергия көздерін пайдалану	Использование возобновляемых источников энергии в производстве и быту
Бағдарлама жетекшісі/ Руководитель программы	
Юнусова Г.Б.	Юнусова Г.Б.

Электр энергетиканың қазіргі мәселелері / Современные проблемы электроэнергетики / Modern problems of electric power industry	
Оқу мақсаты / Учебная цель	
мамандарды электр энергетикасының нақты проблемаларына, олардың халық санының өсуіне, өнеркәсіптің дамуына және қоршаған ортаның жай-күйіне байланыстылығы	ориентирование специалистов в специфических проблемах электроэнергетики, связи их с ростом народонаселения, развитием промышленности и состоянием окружающей среды
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения	
білуі керек: электр кешендері мен жүйелерінің энергия тиімділігін қамтамасыз етуге байланысты заманауи мәселелердің барлық тізбесі	должны знать: весь перечень современных вопросов, связанных с обеспечением энергоэффективности электротехнических комплексов и систем
істей алуы керек: электр энергетикасы саласындағы тұрақты даму проблемаларына, электр энергетикасы саласындағы ғылыми-техникалық жетістіктерге байланысты ақпараттар ағыны туралы	должны уметь: ориентироваться в потоке информации, относящейся к проблемам устойчивого развития электроэнергетики, научным и техническим достижениям в области электроэнергетики
болуы керек: электр энергетикасының өзекті мәселелері бойынша талдамалық зерттеулер жүргізу дағдылары	должны владеть: навыками проведения аналитического исследования по актуальным вопросам электроэнергетики
Курстың қысқаша мазмұны/ Краткое содержание курса	
Заманауи электр энергетикасын дамыту шарттары. Электр энергетикасын дамыту кезеңдері мен стратегиясы. Өндіруші қуаттарды дамытудың мәселелері мен болашағы. Электр энергиясын таратуға және тұтынуға арналған электр қондырғыларын дамытудың мәселелері мен болашағы. Электр энергетикасындағы энергия үнемдеу және энергия тиімділігі мәселелері. Баламалы және жаңартылатын энергия көздері. Тарифтер. Электр энергетикасы жұмысының тиімділігі мен сенімділігі мәселелері. Электр энергетикасы объектілерінің энергия тиімділігін қамтамасыз ету мәселелері. Машина жасаудағы электр энергетикасы объектілерінің сенімділігі мәселелері	Условия развития современной электроэнергетики. Этапы и стратегия развития электроэнергетики. Проблемы и перспективы развития генерирующих мощностей. Проблемы и перспективы развития электроустановок распределения и потребления электроэнергии. Проблемы энергосбережения и энергоэффективности в электроэнергетике. Альтернативные и возобновляемые источники энергии. Тарифы. Проблемы эффективности и надежности функционирования электроэнергетики. Проблемы обеспечения энергоэффективности объектов электроэнергетики. Проблемы надежности объектов электроэнергетики в машиностроении
Постреквизиттері / Постреквизиты	
Жаңартылатын энергетикалық экономика	Экономика возобновляемых источников энергии
Бағдарлама жетекшісі/ Руководитель программы	
Есимханов С.Б.	Кошкин И.В.

Заманауи энергия жүйелеріндегі автоматика/ Автоматика в современных энергосистемах / Automation in modern power systems	
Оқу мақсаты / Учебная цель	
<p>Электрмен жабдықтаудың автоматтандырылған және диспетчерлік жүйелерін әзірлеу мен қолданудың ғылыми-техникалық негіздерін, электр энергетикасында автоматтандырылған басқару жүйесін ұйымдастыру жүйесі туралы және энергетикалық жүйелердің электр режимдерін оңтайлы басқару туралы білімдер жүйесін қалыптастыру</p>	<p>Формирование системы знаний научно-технических основ разработки и применения систем автоматизации и диспетчеризации электроснабжения, представлений о системе организации АСДУ в энергетике и об оптимальном управлении электрическими режимами энергосистем</p>
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения	
<p>білуі керек: басқару жүйелерін автоматтандыру құралдары, олардың әртүрлілігін бақылау және реттеу; өнеркәсіптік кәсіпорындарда энергиямен жабдықтауды автоматтандырылған орталықтандырылған басқаруды жүзеге асыру принциптері</p>	<p>должны знать: средства автоматизации систем управления, контроля и регулирования их разновидности; принципы осуществления автоматизированного централизованного управления энергоснабжением на промышленных предприятиях</p>
<p>істей алуы керек: энергетикалық жүйелердің тұрақты күйіндегі оңтайлы жағдайларды есептеу</p>	<p>должны уметь: рассчитывать оптимальные условия в установившихся режимах энергосистем</p>
<p>білуі керек: энергетикалық жүйелердің қалыпты және апаттық режимдерінде нақты жүйелер мен автоматты басқару құрылғыларының құрылысына байланысты эксперименттік зерттеулер жүргізу дағдыларын</p>	<p>должны владеть: навыками проведения экспериментальных исследований, связанные с построением конкретных систем и устройств автоматического управления в нормальных и аварийных режимах энергосистем</p>
Курстың қысқаша мазмұны/ Краткое содержание курса	
<p>Кәсіпорынның энергетикалық секторы үшін энергияны басқарудың автоматтандырылған жүйесін құру және пайдалану мәселелері. Синхронды машиналардың қозуын автоматты басқару, кернеу мен реактивті қуат режимдерін басқару. Энергетикалық жүйелердегі жиілікті және белсенді қуатты автоматты түрде реттеу. Энергетикалық жүйеде орындалатын жұмыстардың тиімділігін бағалау және қолданылатын техникалық құрылғылардың сенімділігін ескере отырып, оларды ұйымдастырудың ұтымды шешімдерін әзірлеу</p>	<p>Вопросы построения и эксплуатации автоматизированных энергосистем управления энергетическим хозяйством предприятия. Автоматическое регулирование возбуждения синхронных машин, управление режимами по напряжению и реактивной мощности. Автоматическое регулирование частоты и активной мощности в энергосистемах. Оценка эффективности, производимых в энергосистеме операций и выработке рациональных решений по их организации с учетом надежности применяемых технических устройств</p>
Постреквизиттері / Постреквизиты	
<p>Электр энергетикалық жүйелердің автоматтандыруы мен релелік қорғауының арнайы сұрақтары</p>	<p>Специальные вопросы релейной защиты и автоматизации электроэнергетических систем</p>
Бағдарлама жетекшісі/ Руководитель программы	
<p>Есимханов С.Б.</p>	<p>Ибрагимова С.В.</p>

Электрмен жабдықтаудың теориялық негіздері/ Теоретические основы электроснабжения / Theoretical basics of electricity	
Оқу мақсаты / Учебная цель	
электрмен жабдықтаудың теориялық негіздері, өнеркәсіптік кәсіпорындарды электрмен жабдықтау жүйесін құру теориясы мен принциптері туралы білімді қалыптастыру, электрмен жабдықтаудың ұтымды схемаларын құру және оларды пайдалану бойынша практикалық дағдыларға ие болу	формирование знаний по теоретическим основам электроснабжения, теории и принципах построения систем электроснабжения промышленных предприятий, получение практических навыков создания рациональных схем электроснабжения и их эксплуатации
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения	
білуі керек: электрмен жабдықтау жүйелерін оңтайландыру міндеттері; электрмен жабдықтау жүйелерінің техникалық-экономикалық есептеулеріндегі классикалық талдау әдістері.	должны знать: задачи оптимизации систем электроснабжения; методы классического анализа в технико-экономических расчетах систем электроснабжения.
істей алуы керек: оңтайландыру есептері мен оларды шешу әдістерін құрастыру	должны уметь: составлять задачи оптимизации и методы их решения
игеруі керек: электрмен жабдықтау жүйелерін оңтайландыру мәселелерін шешу дағдылары	должны владеть: навыками решения задач оптимизации систем электроснабжения
Курстың қысқаша мазмұны/ Краткое содержание курса	
Курстың негізгі ережелері. SES оңтайландыру мәселелері, электрмен жабдықтау жүйелерінің техникалық-экономикалық негіздемесінде классикалық талдау әдістері. Мүмкіндіктер теориясының элементтері және өнеркәсіптік кәсіпорындардағы электр энергиясын Қабылдағыштар, СЭС элементтерінің эксперименттік нәтижелерін математикалық өңдеу. Intrashop электр желілері. Өнеркәсіптік кәсіпорындарды зауытшілік электрмен жабдықтау. Қосалқы станциялардың орналасуын анықтау. Қосалқы станция трансформаторларының саны мен қуатын таңдау. SES кернеуін таңдау. Экономикалық себептерге байланысты өткізгіш қималарын таңдау. Реактивті қуатты өтеу мәселелері.	Основные положения курса. Задачи оптимизации СЭС, Методы классического анализа в ТЭО систем электроснабжения. Элементы теории вероятностей и математической обработки результатов эксперимента элементов СЭС, Приемники электроэнергии на промышленных предприятиях. Внутрицеховые электрические сети. Внутризаводское электроснабжение промышленных предприятий. Определение месторасположения подстанций. Выбор числа и мощности трансформаторов подстанций. Выбор напряжений СЭС. Выбор сечений проводников по экономическим соображениям. Вопросы компенсации реактивной мощности.
Постреквизиттері / Постреквизиты	
Электр энергетиялық жүйенің тұрақтылығы	Устойчивость электроэнергетических систем
Бағдарлама жетекшісі/ Руководитель программы	
Есимханов С.Б.	Ибрагимова С.В.

Арнайы мақсаттар үшін шетел тілі / Иностранный язык для специальных целей/ Foreign language for specific purposes	
Оқу мақсаты / Учебная цель	
мамандандырылған лексикаға, шетелдік әріптестерімен кәсіби деңгейде диалог жүргізуге, құжаттама негіздеріне және іскери хат алмасуға бағытталған қарқынды тілдік оқыту.	интенсивное изучение языка, ориентированное на специализированную лексику, умение вести диалог с зарубежными коллегами на профессиональном уровне, основы ведения документации и деловой переписки.
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения	
білуі керек: шет тілінде жазбаша және ауызша сөйлеуді құрудың заңдылықтары	должны знать: закономерности построения письменной и устной речи на иностранном языке.
менгеруі керек: бағдарламада ұсынылған тақырыптар бойынша кәсіби лексикасы бармәтінді материалды тындау және оқу	должны уметь: понимать на слух и читать текстовый материал, содержащий профессиональную лексику по представленным в программе темам
игеруі тиіс: монолог және диалогтік сөйлеу дағдысы	должны владеть: навыками монологической и диалогической речи
Курстың қысқаша мазмұны/ Краткое содержание курса	
Арнайы мәтіндер. Академиялық жазу. Эссе жазу. Арнайы мәтіндер мен ғылыми мақалаларды рефераттау	Специальные тексты. Академическое письмо. Написание эссе. Реферирование специальных текстов и научных статей
Бағдарлама жетекшісі/ Руководитель программы	
Никифорова Э.Ш.	Никифорова Э.Ш.

Жаңартылатын энергетикалық экономика / Экономика возобновляемых источников энергии / Renewable energy economy	
Оқу мақсаты / Учебная цель	
магистранттардың электр энергиясын өндіру үшін табиғи жаңартылатын энергия көздерін пайдаланатын электр станцияларының техникалық-экономикалық сипаттамалары саласындағы білімдерін қалыптастыру	формирование у магистрантов знаний в области технико-экономических характеристик энергоустановок, использующих природные возобновляемые энергоресурсы для производства электроэнергии
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения	
білуі керек: жаңартылатын энергия көздері саласындағы ғылым мен техниканың дамуының негізгі заңдылықтарын; ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстардың экономикалық тиімділігін анықтау әдістері; жаңартылатын энергия саласындағы салалық стандарттарға сәйкес ғылыми-техникалық есептерді, жобалық, пайдалану және басқа техникалық құжаттаманы дайындаудың негізгі талаптары, нормалары мен ережелері	должны знать: основные закономерности развития науки и техники в области ВИЭ; методы определения экономической эффективности исследований и разработок; основных требований, норм и правил оформления научно-технических отчетов, проектной, оперативной и другой технической документации в соответствии с отраслевыми стандартами в области ВИЭ
істей алуы керек: жаңартылатын энергия көздері және экономика саласындағы нақты мәселелерді шешудің заманауи әдістері мен зерттеу құралдарын қолдану	должны уметь: применять современные методы и средства исследования для решения конкретных задач в области экономики возобновляемых источников энергии
білуі керек: техникалық-экономикалық есептеу дағдылары және электр энергетикасы мен электротехника салаларындағы объектілер мен жүйелерді жобалау кезінде ең жақсы көрсеткіштері бар нұсқаны негіздеу	должны владеть: навыками технико-экономических расчетов и обоснований варианта с наилучшими показателями при проектировании объектов и систем в электроэнергетической и электротехнической отраслей
Курстың қысқаша мазмұны/ Краткое содержание курса	
Қазақстандағы және әлемдегі жаңартылатын энергия көздерінің мәселелері мен болашағы. Қазақстандағы және әлемдегі жел энергетикасы нарығы. Қазақстандағы және әлемдегі күн энергиясы нарығы. Қазақстандағы және әлемдегі биогаз нарығы. Гидроэнергетика. Қазақстандағы және әлемдегі шағын гидроэнергетикалық нарық. Қазақстанда жаңартылатын энергияны дамытудың құқықтық және институционалдық шарттары. Өндірістік ресурстардың шығындарын бағалау және аудандардағы баламалы энергияның экономикалық тиімділігі	Проблемы и перспективы возобновляемых источников энергии в Казахстане и мире. Рынок ветроэнергетики в Казахстане и мире. Рынок солнечной энергетики в Казахстане и мире. Рынок биогаза в Казахстане и мире. Гидроэнергетика. Рынок малой гидроэнергетики в Казахстане и мире. Правовые и институциональные условия развития возобновляемой энергетики в Казахстане. Стоимостная оценка производственных ресурсов и экономическая эффективность альтернативной энергетики по направлениям
Бағдарлама жетекшісі/ Руководитель программы	
Есимханов С.Б.	Глуценко Т.И.

Өндірісте және тұрмыста жаңғырмалы энергия көздерін пайдалану /Использование возобновляемых источников энергии в производстве и быту / The use of renewable energy sources in the production and life	
Оқу мақсаты / Учебная цель	
эр түрлі физикалық сипаттағы қайнар көздері бар автономды электрмен жабдықтау жүйелерін дамыту мен пайдаланудың ғылыми-техникалық негіздерінің білім жүйесін қалыптастыру	формирование системы знаний научно-технических основ разработки и применения систем автономного электроснабжения с источниками различной физической природы
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения	
білуі керек: автономды электрмен жабдықтау жүйесін құрудың негізгі принциптері, жүйенің жұмыс режимдерін басқару және электр энергиясын өндіру мен тұтынуды үйлестіру принциптері, автономды электр станциялары жабдықтауының негізгі сипаттамалары	должны знать: основные принципы построения автономной системы электроснабжения, принципы управления режимами работы системы и согласования производства и потребления электроэнергии, основные характеристики оборудования автономных электростанций
істей алуы керек: жаңартылатын энергия көздеріне қондырғыларды есептеуді;	должны уметь: рассчитывать установки на возобновляемых источниках энергии;
игеруі керек: автономды электрмен жабдықтау жүйелерінің параметрлерін зерттеу дағдылары.	должны владеть: навыками исследования параметров автономных систем электроснабжения.
Курстың қысқаша мазмұны/ Краткое содержание курса	
Өндірістегі және тұрмыстық сектордағы жалпы энергия үнемдеу технологиялары. Жаңартылатын энергия көздері (күн энергиясы, жел, биомасса, геотермалдық, жердің әлеуеті төмен жылу, су, ауа, гидравликалық, оның ішінде шағын су электр станциялары, толқындар, толқындар). Екінші ретті жаңартылатын энергия көздері (қатты тұрмыстық қалдықтар - қатты қалдықтар, өндірістік және тұрмыстық сарқынды сулардан жылу, жылу және желдету газдары). Қалпына келмейтін және жаңартылатын энергия көздерін пайдаланудың дәстүрлі емес технологиялары (сутегі энергиясы; микрокөмір; кішігірім энергиядағы турбиналар; газдандыру және пиролиз; қазбалы отынды жағудың және өндеудің каталикалық әдістері; синтетикалық отын - диметил эфирі, метанол, этанол, мотор отындары). Электр станциялары (түрлендіргіштер).	Общие энергоресурсосберегающие технологии в производстве и коммунально - бытовом секторе. Возобновляемые источник энергии (солнечная энергия, ветровая, биомасса, геотермальная, низкопотенциальное тепло земли, воды, воздуха, гидравлическая, включая мини-ГЭС, приливы, волны). Вторичные возобновляемые источники энергии (твердые бытовые отходы - ТБО, тепло промышленных и бытовых стоков, тепло и газ вентиляции). Нетрадиционные технологии использования невозобновляемых и возобновляемых источников энергии (водородная энергетика; микроуголь; турбины в малой энергетике; газификация и пиролиз; каталитические методы сжигания и переработки органического топлива; синтетическое топливо - диметилловый эфир, метанол, этанол, моторные топлива). Энергетические установки (преобразователи).
Бағдарлама жетекшісі/ Руководитель программы	
Есимханов С.Б.	Глуценко Т.И.

Энергияны рационалды пайдалану / Рациональное энергоиспользование / Rational energy use	
Оқу мақсаты / Учебная цель	
отын-энергетикалық кешенде энергияны үнемдеу және энергияны ұтымды пайдалану және дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздерін пайдалану бойынша біліктер мен дағдыларды қалыптастыру	формирование знаний умений и навыков по энергосбережению и рациональному энергоиспользованию в топливно-энергетическом комплексе и использованию нетрадиционных и возобновляемых источников энергии
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения	
білуі керек: терминологияны, негізгі ұғымдар мен анықтамаларды; энергия тиімділігі көрсеткіштері; энергетикалық аудит жүргізу ережесі; электр энергиясының ысыраптарын есептеу әдістері; энергия үнемдеу шаралары	должны знать: терминологию, основные понятия и определения; показатели энергоэффективности; правила проведения энергетических обследований; методы расчета потерь электрической энергии; мероприятия по энергосбережению
істей алуы керек: энергия ресурстарының өнімсіз шығындарын анықтау үшін есептеулер жүргізу; тұтыну режимдерін аспаптық басқаруды жүзеге асыру.	должны уметь: проводить расчеты по определению непроизводительных расходов энергоресурсов; проводить инструментальный контроль режимов электропотребления.
болуы керек: анықтамалық әдебиеттермен және нормативтік-техникалық материалдармен жұмыс істеу дағдыларын; кәсіпорынның энергетикалық паспортын рәсімдеу дағдылары	должны владеть: навыками работы со справочной литературой и нормативно-техническими материалами; навыками составления энергетического паспорта предприятия
Курстың қысқаша мазмұны/ Краткое содержание курса	
Энергияны ұтымды пайдаланудың негізгі қағидалары Жылу және электр энергиясын алудың дәстүрлі әдістері. Энергия үнемдеу технологиялары. Дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздері және олардың Қазақстан Республикасында дамуы. Энергетикадағы биологиялық технологиялар. Екінші реттік энергетикалық ресурстар және олардың жіктелуі. Энергия үнемдеудің нормативтік аспектілері.	Основные принципы рационального использования энергии Традиционные способы получения тепловой и электрической энергии. Энергосберегающие технологии. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии и их развитие в Республике Казахстан. Биологические технологии в энергетике. Вторичные энергоресурсы и их классификация. Нормативно-правовые аспекты энергосбережения.
Бағдарлама жетекшісі/ Руководитель программы	
Есимханов С.Б.	Кошкин И.В.

Дәстүрлі емес және жаңғырмалы энергетика қондырғыларын жобалау / Проектирование установок нетрадиционной и возобновляемой энергетики / Designing systems of Alternative and Renewable Energy	
Оқу мақсаты / Учебная цель	
табиғи және физикалық процестердің жүйесі ретінде дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздерін жобалау принциптерін білу, олардың мүмкіндіктерін ұлттық экономиканың электрмен жабдықтау жүйелерінде қолдануды зерттеу.	познание принципов проектирования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии как системы природных и физических процессов, изучение применения их возможностей в системах электроснабжения народного хозяйства.
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения	
білуі керек: дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздерінен энергияның соңғы түрлерін алу процестерінің принциптерін; табиғи энергияны және екінші көздерден алынатын энергияны жылу және электр энергиясына айналдыру әдістері; істей	должны знать: принципы процессов получения конечных видов энергии из нетрадиционных и возобновляемых источников энергии; методы преобразования природной энергии и энергии вторичных источников в тепловую и электрическую энергию;
алуы керек: дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздерін жобалау әдістерін қолдану; энергияны алудың және түрлендірудің дәстүрлі емес әдістерін жобалау әдістерін қолдану	должны уметь: использовать методы проектирования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии; использовать методы проектирования нетрадиционных методов получения и преобразования энергии
болуы керек: энергия көздерінің параметрлерін, энергия ағынының тығыздығын есептеу дағдыларын; электр станцияларының мүмкін қуатын анықтау бойынша есептеулер.	должны владеть: навыками расчётов по оценке параметров энергетических источников энергии, плотности потоков энергии; расчетов по определению возможной мощности энергетических установок.
Курстың қысқаша мазмұны/ Краткое содержание курса	
Энергия объектілерін құру кезінде энергияны қайта құру, кешенді пайдалану және жинақтаудың техникалық және технологиялық негіздерін әзірлеудің әдістерін терең қарастыру. Жаңартылатын энергия көздеріне негізделген қондырғылардың механикалық, гидравликалық, құрылыстық және электр энергетикалық бөліктерін есептеу, жобалау, заманауи бағдарламалық жасақтама мен жабдықты қолдана отырып.	Углубленное рассмотрение методов по разработке технических и технологических основ преобразования, комплексного использования и аккумулирования возобновляемой энергии при создании энергетических объектов для сетевой и распределенной генерации. Расчеты, проектирование механической, гидравлической, строительной и электроэнергетической части объектов на основе возобновляемых источников энергии с использованием современных программных и аппаратных средств.
Бағдарлама жетекшісі/ Руководитель программы	
Есимханов С.Б.	Ибрагимова С.В.

Электр энергетикалық жүйенің тұрақтылығы / Устойчивость электроэнергетических систем / Stability of Electric Power Systems	
Оқу мақсаты / Учебная цель	
студенттердің тұрақтылық және әр түрлі физикалық табиғат көздерімен электромагниттік үйлесімділік саласындағы білімдерін жүйелеу.	систематизировать знания обучающихся в области устойчивости и электромагнитной совместимости с источниками различной физической природы.
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения	
білуі керек: электр энергиясы мен электр құрылғыларындағы физикалық құбылыстар мен процестер және оларды математикалық сипаттау әдістері; электрмен жабдықтау жүйелеріндегі электромагниттік үйлесімділікті қамтамасыз ету мәселелері	должны знать: физические явления и процессы в электроэнергетических и электротехнических устройствах и методы их математического описания; проблемы обеспечения электромагнитной совместимости в системах электроснабжения
істей алуы керек: электр энергетикалық жүйелердегі, желілердегі және құрылғылардағы процестерді сипаттау әдістерін қолдану; электр энергетикалық жабдықты сынау және диагностикалау әдістері мен құралдарын, электр энергиясының сапасын бақылау құралдарын қолдану	должны уметь: пользоваться методами описания процессов в электроэнергетических системах, сетях и устройствах; пользоваться методами и средствами испытаний и диагностики электроэнергетического оборудования, средствами контроля качества электроэнергии
иеленуі керек: электр энергетикалық жүйелерінің құрылғыларындағы процестерді, басқару құралдары мен электр энергиясының сапасын сипаттау дағдыларын	должны владеть: навыками описания процессов в устройствах электроэнергетических систем, средств контроля и качества электрической энергии
Курстың қысқаша мазмұны/ Краткое содержание курса	
Негізгі түсініктер. Электр энергетикасы объектілеріндегі электромагниттік үйлесімділікті қамтамасыз етудің нормативтік-құқықтық базасы. Электр энергетикалық жүйесінің және оның элементтерінің математикалық сипаттамасы. EPS қуат сипаттамалары. EES динамикалық тұрақтылығы, есептеу және талдау әдістері. ARV.t әрекетін ескере отырып, EPS-тің статикалық тұрақтылығын EPS тұрақтылығын жақсарту шаралары. EPS эквиваленттілігі, өтпелі процестерді есептеу нәтижелерін талдау критерийлері, бағдарламалық жасақтама. Апаттық автоматиканың ЭҚЖ тұрақтылығына әсері	Основные понятия. Нормативная база обеспечения электромагнитной совместимости на объектах электроэнергетики. Математическое описание электроэнергетической системы и её элементов. Характеристики мощности ЭЭС. Динамическая устойчивость ЭЭС, методы расчета и анализа. Статическая устойчивость ЭЭС, учет действия АРВ.т Мероприятия по улучшению устойчивости ЭЭС. Эквивалентирование ЭЭС, критерии анализа результатов расчета переходных процессов, программное обеспечение. Влияние противоаварийной автоматики на устойчивость ЭЭС
Бағдарлама жетекшісі/ Руководитель программы	
Есимханов С.Б.	Ибрагимова С.В.

Электр энергетикалық жүйелердің автоматтандыруы мен релелік қорғауының арнайы сұрақтары / Специальные вопросы релейной защиты и автоматизации электроэнергетических систем / Special issues of relay protection and automation of electrical power systems	
Оқу мақсаты / Учебная цель	
<p>электр жүйелерін, электрмен жабдықтау жүйелерін релелік қорғауға арналған арнайы жабдықты, қорғаныстың жалпы принциптерін, қосалқы станция автобустары трансформаторларының желілерін, электр қозғалтқыштарын қорғаудың негіздерін қалыптастыру.</p>	<p>формирование основ изучения специальной техники релейной защиты электрических систем, систем электроснабжения, общие принципы защиты, защиты линий трансформаторов шин подстанций, электродвигателей.</p>
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения	
<p>білуі керек: электр жүйелеріндегі өтпелі процедураларды; электр станциялары мен қосалқы станциялардың арнайы релелік қорғанысы</p>	<p>должны знать: переходные процессы в электрических системах; специальную релейную защиту электрических станций и подстанций</p>
<p>істей алуы керек: электр жүйелеріндегі қысқа тұйықталу токтарын есептеуді; электрмен жабдықтау жүйесінің апаттық режимдерін талдау</p>	<p>должны уметь: рассчитывать токи коротких замыканий в электрических системах; анализировать аварийные режимы системы электроснабжения</p>
<p>болуы керек: қондырғыларды есептеу және қорғаныс сезімталдығын тексеру дағдылары; қорғаныстың селективті карталарын құру дағдылары; нақты электрмен жабдықтау схемалары үшін қорғауды қолдану дағдылары</p>	<p>должны владеть: навыками расчета уставок и проверки чувствительности защит; навыками построения карт селективности защит; навыками применения защит для конкретных схем электроснабжения</p>
Курстың қысқаша мазмұны/ Краткое содержание курса	
<p>Технологиялық және жүйелік автоматтандырудың мақсаты мен түрлері. Релелік қорғаныс апаттық автоматиканың бірінші кезеңі ретінде. Қорғаныс құрылғыларына қойылатын талаптар: таңдамалылық, жылдамдық, сенімділік, сезімталдық, артық функцияларды орындау. Қорғаныстың құрылымдық сызбасы. Қорғаулардың жұмысының негізгі алгоритмдері, абсолютті және салыстырмалы селективтілік ұғымы. Энергетикалық жүйелердің негізгі электр жабдықтарын қорғау ерекшеліктері. AVR, AChR және ARV төтенше жағдайларды басқарудың автоматизациясының алғашқы сатысы ретінде. Реактивті қуат көздерін автоматты түрде реттеу</p>	<p>Назначение и виды технологической и системной автоматики. Релейная защита как первая ступень противоаварийной автоматики. Требования, предъявляемые к устройствам защиты: селективность, быстродействие, надежность, чувствительность, выполнение функций резервирования. Структурная схема защиты. Основные алгоритмы функционирования защит, понятие абсолютной и относительной селективности. Особенности защиты основного электрооборудования энергосистем. АВР, АЧР и АПВ как первые ступени противоаварийной автоматики. Автоматическое регулирование источников реактивной мощности</p>
Пререквизиттері / Пререквизиты	
<p>Заманауи энергия жүйелеріндегі автоматика</p>	<p>Автоматика в современных энергосистемах /</p>
Бағдарлама жетекшісі/ Руководитель программы	
<p>Есимханов С.Б.</p>	<p>Гладов Ю.В.</p>

Электрмен жабдықтау сенімділігі және электр энергиясының сапасы / Надежность электроснабжения и качество электрической энергии Supply reliability and quality of electric power	
Оқу мақсаты / Учебная цель	
электрмен жабдықтау жүйелерінің сенімділігінің теориялық және практикалық мәселелерін түсіну үшін қажетті теориялық білімді қалыптастыру, оны өзінің практикалық инженерлік қызметінде шығармашылықпен қолдана алады	формирование необходимых теоретических знаний для понимания теоретических и практических вопросов надежности систем электроснабжения для того, чтобы он мог их творчески применить в своей практической инженерной деятельности
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения	
білуі керек: ықтималдықтар теориясының және математикалық статистиканың негізгі түсініктері мен әдістерін; кәсіби есептерді шешудің математикалық әдістері; механиканың негізгі заңдары; байланыс құбылыстарының физикасы; жаңартылатын энергияның бөлшектерін, электр жабдықтарын есептеу негіздері	должны знать: основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики; математические методы решения профессиональных задач; основные законы механики; физику контактных явлений; основы расчетов деталей, электрооборудования возобновляемой энергетики
істей алуы керек: типтік кәсіби есептерді шешуде математикалық әдістерді қолдану	должны уметь: применять математические методы при решении типовых профессиональных задач
білуі керек: типтік кәсіптік тапсырмалардың математикалық моделін құру дағдылары және алынған нәтижелерді мағыналы түсіндіру	должны владеть: навыками построения математической модели типовых профессиональных задач и содержательной интерпретацией полученных результатов;
Курстың қысқаша мазмұны/ Краткое содержание курса	
Сенімділік теориясының негіздері. Сенімділіктің негізгі түсініктері мен сипаттамалары. Сенімділікті анықтау әдістері. Электр энергетикалық жүйелерінің сенімділік мәселелері және оларды шешу. Электр энергетикалық жүйелерінің сенімділігі мәселелерін жалпы тұжырымдау және оларды шешу стратегиясы. Энергетикалық жүйенің құрылымы және оны модельдеу. Сенімділікті жобалауға арналған тапсырмалар. Электр тарату желілерінің сенімділігі, ЭЭС-тің магистралі және оларды шешу мәселелері. Операциялық сенімділік мәселелері және оларды шешу.	Основы теории надежности. Основные понятия и характеристики надежности. Методы определения надежности. Задачи надежности электроэнергетических систем и их решение. Общая постановка проблемы надежности электроэнергетических систем и стратегия их решения. Структура энергосистемы и ее моделирование. Проектные задачи надежности. Проектные задачи надежности распределительных электрических сетей, системообразующей части ЭЭС и их решение. Эксплуатационные задачи надежности и их решение.
Пререквизиттері / Пререквизиты	
Ғылыми тәжірибе және үлгілеу теориясы	Теория моделирования и научного эксперимента
Бағдарлама жетекшісі/ Руководитель программы	
Есимханов С.Б.	Ибрагимова С.В.

Автоматтандырылған басқару жүйелері / Автоматизированные системы управления / Automated control system	
Оқу мақсаты / Учебная цель	
магистранттардың білімін, дағдыларын қалыптастыру және өндірістік объектілерді басқарудың заманауи автоматтандырылған жүйелерін, осы жүйелердің теориясы мен практикасын әзірлеу, зерттеу және пайдалану бойынша тәжірибе алу.	формирование у магистрантов знаний, умений и приобретение опыта в области разработки, исследования и эксплуатации современных автоматизированных систем управления объектами промышленности, теории и практики этих систем.
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения	
білуі керек: автоматтандырылған басқару жүйесінің аппараттық және бағдарламалық жасақтамасының негізгі құрамын; магистралды-модульдік жүйелер және арнайы интерфейстік жүйелер	должны знать: основной состав технического и программного обеспечения АСУ; магистрально-модульные системы и специальные интерфейсные системы
істей алуы керек: технологиялық процестер мен тәжірибелер арқылы басқарудың автоматтандырылған жүйесін құрудың жалпы жүйелік мәселелерін қолдану және шешу; таратылған автоматтандырылған жүйелерді жобалау	должны уметь: применять и решать общесистемные вопросы построения АСУ технологическими процессами и экспериментами; проектировать распределенные автоматизированные системы
иеленуі керек: АБЖ-де есептеу процестерін басқаруды ұйымдастыру әдістері; өлшеу жабдығын компьютермен, оның ішінде датчиктермен байланыстыруға арналған құрылғылар	должны владеть: методами организации управления вычислительными процессами в АСУ; устройствами сопряжения измерительной аппаратуры с ЭВМ, включая датчики
Курстың қысқаша мазмұны/ Краткое содержание курса	
ACS, ACS, ASNI арасындағы байланыс және айырмашылық. Автоматтандырылған басқару жүйесі туралы түсінік. Процесті басқару жүйесі шешетін анықтама, міндеттер, негізгі функциялар. Процесті басқару жүйесінің айрықша ерекшеліктері. Процесті басқару жүйесінің құрылымдық сызбалары. Жүйе орындайтын функцияларды автоматтандыру деңгейіне сәйкес процесті басқару жүйесінің классификациясы. Автоматтандыру объектісі ретінде ғылыми зерттеулерге сипаттама. Зерттеу объектілерін сандық және сапалық көрсеткіштер бойынша жіктеу. Технологиялық құралдардың негізгі топтары процесті басқару жүйесін және АСНИ-ді енгізу үшін қолданылады. Автоматтандырылған жүйелердегі жад құрылғылары. АБЖ-дағы терминалды жабдық.	Связь и различие между АСУП, АСУТП, АСНИ. Понятие автоматизированной системы управления. Определение, задачи, основные функции, решаемые АСУТП. Отличительные особенности АСУТП. Структурные схемы АСУТП. Классификация АСУТП по уровню автоматизации выполняемых системой функций. Характеристика научных исследований как объекта автоматизации. Классификация объектов исследований по количественным и качественным показателям. Основные группы технических средств, используемые для реализации АСУТП и АСНИ. Устройства памяти в автоматизированных системах. Терминальное оборудование в АСУ.
Бағдарлама жетекшісі/ Руководитель программы	
Есимханов С.Б.	Ибрагимова С.В.

<i>Оқу іс-әрекетінің инновациялық формаларының әдістемесі / Methodology of Innovative Forms of Educational Activity</i>	
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>	
қазіргі білім беруде болып жатқан инновациялық үрдістер саласындағы магистранттардың кәсіби құзіреттілігін қалыптастыру, білім беру іс-әрекетінің инновациялық түрлерін қолдануға дайындығы.	формирование профессиональных компетенций в области инновационных процессов, происходящих в современном образовании, готовности к использованию инновационных форм учебной деятельности.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>	
<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</p> <ul style="list-style-type: none"> - инновациялық оқыту әдіснамасын, білім беру іс-әрекетінің инновациялық формаларының мәні мен психологиялық-педагогикалық негіздерін біледі және түсінеді; - оқу іс-әрекетінің дәстүрлі және инновациялық түрлеріне салыстырмалы талдау жүргізеді; - оқытудың әртүрлі инновациялық формаларының ерекшеліктерін, жаңартылған білім беру мазмұны мен тиімділігі жағдайында оларды қолдану мүмкіндіктерін талдауды біледі; - оқу үрдісін инновациялық оқытудың тұтас жүйесі түрінде жобалаға қабілеті; - оқу іс-әрекетінің инновациялық түрлерін таңдап, ұтымды қолданады; - оқу іс-әрекетінің инновациялық түрлерін қолдана отырып, әр түрлі оқу сабақтарын жобалау және өткізу дағдыларына ие; - сындық бағалау, рефлексия технологиясын қолдана отырып, оқу іс-әрекетінің нәтижелерін қалай бағалау керектігін біледі; - инновациялық оқыту мәселелері бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізе алады, білім берудегі инновацияның рөлі туралы әлеуметтік құнды білім қалыптастырады, оны ұсына алады, осы мәселе бойынша өз пікірін дұрыс жеткізе алады. 	<p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать методологию инновационного обучения, сущность и психолого-педагогические основы инновационных форм учебной деятельности; – проводить сравнительный анализ традиционных и инновационных форм учебной деятельности; - анализировать особенности различных инновационных форм обучения, возможности их применения в условиях обновленного содержания образования и эффективность; –демонстрировать умение проектировать образовательный процесс в виде целостной системы инновационного обучения; – отбирать и рационально использовать инновационные форм учебной деятельности; –проектировать и провести разные типы учебных занятий с использованием инновационных форм учебной деятельности; –оценивать результаты учебной деятельности, используя технологию критериального оценивания, рефлексию; –осуществлять исследовательскую деятельность по проблемам инновационного обучения, генерировать общественно ценное знание о роли инноваций в образовании, презентовать его, корректно выражать и аргументированно отстаивать собственное мнение по данному вопросу
<i>Препреквизиттері / Препреквизиты / Prerequisites</i>	
Жоғары мектептің педагогикасы. Басқару	Педагогика высшей школы. Психология

психологиясы	управления
<p>Инновациялық оқыту әдістемесі. Білім берудегі инновация негізі ретінде педагогиканың әдіснамалық тәсілдері. Қазіргі білім берудегі дифференциация және интеграция үрдістері. Мұғалімнің жаңашыл мәдениеті. Оқу іс-әрекеті, оның құрылымы, іске қосылу шарттары, тиімділігі мен жетістіктері. Оқу іс-әрекетінің инновациялық формалары. Белсенді оқыту: түсінігі, ерекшеліктері, принциптері, технологиялары. Шешімдерді визуализациялау және құрылымдық логикалық схемалардың құрылысы. Оқытудың ойын формалары. Жоба өндірістік қызметтің аяқталған циклы ретінде. Заманауи білім беру практикасындағы ғылыми зерттеулер. Оқу іс-әрекетінің нәтижелерін бағалаудың заманауи құралдары. Білім берудегі оқу іс-әрекетінің инновациялық формаларын қолданудың тиімділігін талдау.</p>	<p>Методология инновационного обучения. Методологические подходы педагогики как основа инноваций в образовании. Процессы дифференциации и интеграции в современном образовании. Инновационная культура педагога. Учебная деятельность, ее структура, условия активизации, эффективности и успешности. Инновационные формы учебной деятельности. Активное обучение: понятие, особенности, принципы, технологии. Визуализация решений и построение структурно-логических схем. Игровые формы обучения. Проект как завершённый цикл продуктивной деятельности. Исследовательское обучение в современной образовательной практике. Современные средства оценивания результатов учебной деятельности. Анализ эффективности использования инновационных форм учебной деятельности в образовании.</p>
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>	
<p>Педагогикалық практика. Зерттеу практикасы. Магистерлік диссертацияны орындауды қоса есептегендегі магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы.</p>	<p>Педагогическая практика. Исследовательская практика. Научно-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерской диссертации.</p>
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i>	
<p>«Қостанай дарыны» Республикалық ғылыми-практикалық орталығы мен Қостанай қаласының НЗМ базасында сабақтарды өткізу, инновациялық типтегі оқу орындарынан тәжірибелі мамандарды шақыру көрсетілген.</p>	<p>Отражается проведение занятий на базе РНПЦ «Қостанай дарыны» и НИШ г. Костаная, приглашение специалистов-практиков из образовательных учреждений инновационного типа.</p>
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i>	
<p>Өтегенова Б.М - п.ғ.к., профессор Абдиркенова А.К. - PhD доктор</p>	<p>Утегенова Б.М. – к.п.н., профессор Абдиркенова А.К. - PhD доктор</p>

<i>Білім беруді жекелендіру /Персонализация образования/Personalization of education</i>	
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>	
Дербестендірілген білім беру моделін жобалау және енгізу дағдыларын қалыптастыру	Формирование навыков проектирования и реализации персонализированной модели образования
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>	
<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар</p> <ul style="list-style-type: none"> - білім берудің дербестендірілген моделінің мәнін, оны жүзеге асырудың мақсаттары мен кезеңдерін білу; - білім берудің дербес моделі шеңберінде оқушылармен жұмыс істеудің тиімді әдістері мен тәсілдерін игеру; - дербестендірілген білім беру маңызды мазмұнын жобалау дағдыларын игеру; - студенттердің дамуы үшін жеке траекторияларды құра білу; - заманауи коммуникация (оның ішінде цифрлық) дағдыларын игеру; - білім беру процесінің барлық қатысушыларының өзара тиімді әрекетін ұйымдастыра білу. 	<p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <ul style="list-style-type: none"> -знать сущность персонализированной модели образования, цели и этапы ее внедрения; -владеть эффективными методами и приемами работы с учащимися в рамках персонализированной модели образования; - владеть навыками проектирования содержательного контента персонализированного образования; - уметь разрабатывать индивидуальные траектории развития учащихся; - владеть навыками современных коммуникаций (в том числе и цифровых); - уметь организовывать эффективное взаимодействие всех участников образовательного процесса.
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>	
Жоғары мектептің педагогикасы. Басқару психологиясы.	Педагогика высшей школы. Психология управления.
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>	
Білім берудегі қазіргі тенденциялар: дараландыру, цифрландыру, олардың өзара байланысы. Даралау факторлары: жобалау және зерттеу қызметі, критериалды бағалау, аралас оқыту, жеке кесте. Дараланған білім беру моделі. Дербес оқытудың принциптері. Жеке траектория - бұл оқушының жеке әлеуетін іске асырудың жеке тәсілі. Дербестендірілген білім берудегі қарым-қатынас ерекшеліктері.	Современные тренды в образовании: персонализация, цифровизация, их взаимосвязь. Факторы персонализации: проектная и исследовательская деятельность, критериальное оценивание, смешанное обучение, индивидуальное расписание. Персонализированная модель образования. Принципы персонализированного учения. Индивидуальная траектория — персональный путь реализации личностного потенциала обучающегося. Особенности коммуникации в персонализированном образовании.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>	
Педагогикалық практика. Зерттеу практикасы. Магистерлік диссертацияны орындауды қоса есептегендегі магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы.	Педагогическая практика. Исследовательская практика. Научно-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерской диссертации.

<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i>	
Ол инновациялық типтегі білім беру ұйымдарының мұғалімдерін шақыра отырып, Қостанай қаласындағы НЗМ негізінде сабақ өткізуді көздейді.	Предполагает проведение занятий на базе НИИШ г. Костаная, приглашение учителей из образовательных учреждений инновационного типа.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i>	
Смаглий Т.И. - п.ғ.к. Абдиркенова А.К. - PhD доктор	Смаглий Т.И. – к.п.н., Абдиркенова А.К. - PhD доктор

Интернет технологии / Интернет технологиялары / Internet technology	
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose	
Интернетті ұйымдастыру және қызмет ету технологияларын, принциптерін меңгеру, Интернет ортасында қолдану үшін қосымшаларды жобалау әдістеріне үйрету.	Освоение технологий, принципов организации и функционирования Интернета, обучение методам проектирования приложений для использования в среде Интернет.
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes	
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар _ғаламторда қолданылатын ақпаратты өңдеу технологиясы, ұйымдастыру принциптері; _қазіргі заманғы интернет технологиялар негізінде бағдарламалық қосымшаларды құрастырады; _заманауи интернет технологиялармен тиімді жұмыс жасайды.	После успешного завершения курса обучающиеся будут -знать принципы организации, функционирования Интернет и технологии обработки информации, применяемые в Интернет; _создавать программные приложения на основе современных интернет технологий; - успешно работать с современными интернет технологиями.
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary	
Интернет технологияларының негіздері. Интернет коммуникациясының модельдері. Пайдаланушылардың Интернетке қол жеткізуі. Интернет желісіне қатынау технологиялары. Интернеттегі WEB-серверлер. WEB-ресурстарды алу технологиялары. Интернетте іздеу технологиясы. Интернет Сервистері. Электрондық пошта. Интернет Сервистері. Файл алмасу. Интернеттегі ақпаратты қорғау. Интернет пайдаланушыларын сәйкестендіру. Интернетке арналған қосымшаларды құру технологиялары. Интернет клиенттік қосымшаларын құру технологиялары. Интернеттің серверлік қосымшаларын құру технологиялары. Интернет технологиялардың даму болашағы.	Основы интернет технологий. Модели коммуникации Интернета. Доступ пользователей в Интернет. Технологии доступа к сети Интернет. WEB - серверы в Интернете. Технологии получения WEB-ресурсов. Технологии поиска в Интернете. Сервисы Интернета. Электронная почта. Сервисы Интернета. Обмен файлами. Защита информации в Интернете. Идентификация пользователей в Интернете. Технологии создания приложений для Интернета. Технологии создания клиентских приложений Интернета. Технологии создания серверных приложений Интернета. Перспективы развития интернет технологий.
Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features	
Тиісті бағдарламалық жасақтаманы пайдалана отырып, университеттің компьютерлік сыныптарында сабақтар өткізу.	Проведение занятий в компьютерных классах университета, с использованием соответствующего программного обеспечения.
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager	
Исмаилов А. О.	Исмаилов А. О.

Жобаларды басқарудың қазіргі технологиясы/ Современные технологии управления проектами // Modern technologies of project management	
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose	
Халықаралық және ұлттық талаптарға сәйкес жобалардың кәсіби менеджерлерін жобалық қызметтің қазіргі заманғы үрдістері мен технологияларын басқару бойынша мамандардың құзыретіне дайындау.	Формирование навыков необходимых для профессиональных менеджеров ув управлении проектами в соответствии с международными и национальными требованиями к компетенции специалистов по управлению проектами и современными тенденциями и технологиями проектной деятельности.
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes	
<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</p> <ul style="list-style-type: none"> - жобалық қызметтің негізгі принциптерін, жобаларды басқару ұғымдары мен терминдерін, жобалық басқару саласындағы заманауи технологияларды білу;; -- жобалық циклдің әртүрлі кезеңдерінде жобаларды басқару технологияларын қолдану қажеттілігін талдау; - заманауи экономика мен ІТ саласындағы жобалық менеджмент технологияларының орны мен рөлін бағалау; - ІТ-те жобалық менеджмент технологиясын қолдануға экономикалық бағалау жүргізу; - әр түрлі бағдарламалар мен қосымшалармен жұмыс жасаңыз. 	<p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <ul style="list-style-type: none"> -знать основные принципы проектной деятельности, понятия и термины управления проектами, современные технологии в области проектного управления; -анализировать необходимость применения технологий управлений проектами на разных этапах проектного цикла; - оценивать место и роли технологий проектного менеджмента в различных сферах современной экономики и ІТ сфере; - проводить экономическую оценку применения технологии проектного менеджмента в ІТ; - работать с различными программами и приложениями.
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary	
Жобаларды басқаруды анықтау (ағылш. project management) - АҚШ үкіметтері мен Еуроодақ елдері қабылдаған ISO 21500 халықаралық стандартының анықтамасына сәйкес. Жобаға әдістерді, құралдарды, техникаларды және құзыреттілікті қолдану. ANSI ұлттық стандартына сәйкес жобаларды басқару. Жоспарды анықтау, тәуекелдер мен жоспардан ауытқуларды азайту, өзгерістерді тиімді басқару (үдерістік, функционалдық басқарудан, қызметтер деңгейін басқарудан айырмашылығы). Жобаның кәсіби салаларындағы жобаларды басқару. Техникалық және басқару әдістерін тиімді үйлестіретін жоба өнімін құру.	Определение управления проектами (англ. project management) - в соответствии с определением международного стандарта ISO 21500, принятого правительствами США и странами Евросоюза. Применение методов, инструментов, техник и компетенцией к проекту. Управление проектами в соответствии с определением национальным стандартом ANSI. Определение плана, минимизации рисков и отклонений от плана, эффективного управления изменениями (в отличие от процессного, функционального управления, управления уровнем услуг). Управление проектами в профессиональных сферах проекта. Создание продукта проекта, эффективно сочетающего технические и

	управленческие методы.
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i>	
Тиісті бағдарламалық жасақтаманы пайдалана отырып, университеттің компьютерлік сыныптарында сабақтар өткізу.	Проведение занятий в компьютерных классах университета, с использованием соответствующего программного обеспечения.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i>	
Исмаилов А. О.	Исмаилов А. О.

Бұлтты технологияларды пайдалану / Использование облачных технологий / The use of cloud computing	
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>	
бұлтты технологиялар саласындағы білім мен дағдыдылықты қалыптастыру.	Формирование знаний и навыков в области облачных технологий.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>	
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар _бұлт, бұлтты технологиялар, Cloud Computing бағыттарын біледі; _кәсіби қызмет объектілерін жобалап әдіснамасын таңдайды және бағалайды; -өзінің пәндік саласының негізгі мәселелерін түсіну және қалыптастыру; -күнделікті қызметте "бұлтты" қолдану мүмкіндігін ұйымдастыру үшін кәсіпорынның инфрақұрылымын жобалау;	После успешного завершения курса обучающиеся будут -знать облачные технологии и направление Cloud Computing; _оценивать и выбирать методологию проектирования объектов профессиональной деятельности; -формулировать основные проблемы своей предметной области; -проектировать инфраструктуру предприятия, для организации возможности применения "облака" в повседневной деятельности.
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>	
Бұлтты технологиялар және оларды жұмыста пайдалану аспектілері. Бұлтты құжат айналымы. Google Құжаттары.SkyDrive (office.com). бірлескен қызметке арналған құралдар. Интерактивті онлайн-тақта. Бұлтты деректер қоймасы Dnevnik.ru және Dropbox, Яндекс. Диск. Microsoft, Amazon, Google жетекші вендорларының шешімдерін шолу. Виртуалды сынып ElearningApps.org. оқу курстарын құру. Бұлтта оқыту процесін басқару. Бұлтты сервистердің мәселелері. Бұлтты технологияларды одан әрі дамыту.	Облачные технологии и аспекты их использования в работе. Облачный документооборот. Документы Google.SkyDrive (office.com). Инструменты для совместной деятельности. Интерактивная онлайн-доска. Облачные хранилища данных Dnevnik.ru и DropBox, Яндекс. Диск. Обзор решений ведущих вендоров Microsoft, Amazon, Google. Виртуальный класс ElearningApps.org. Создание учебных курсов. Управление процессом обучения в облаке. Проблемы облачных сервисов. Дальнейшее развитие облачных технологий.
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i>	
Тиісті бағдарламалық жасақтаманы пайдалана отырып, университеттің компьютерлік сыныптарында сабақтар өткізу.	Проведение занятий в компьютерных классах университета, с использованием соответствующего программного обеспечения.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i>	
Иванова И.В.	Иванова И.В.

/ ИТ-сервис менеджменті / ИТ-сервис менеджмент IT-service management	
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose	
<p>IT Service Management ат басқару тәсілі ретінде түсінігін қалыптастыру, ITIL кітапханасының Service Support және Service Delivery бөлімдерінің мазмұнымен танысу, ұйымдағы ат басқару процестері туралы білімді жүйелеу, IT Service Management негізгі түсініктерін беру, және сервистік және үдерістік тәсілге салыстырмалы талдау жасау.</p>	<p>Формирование понимания IT Service Management как подхода к управлению ИТ, ознакомление с содержанием разделов Service Support и Service Delivery библиотеки ITIL, систематизировать знания о процессах управления ИТ в организации, дать ключевые понятия IT Service Management, и сравнительный анализ сервисного и процессного подхода.</p>
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes	
<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</p> <p>-іскерлік ақпаратпен жұмыс істеудің негізгі түсініктері мен қазіргі принциптерін біледі, сондай-ақ корпоративтік ақпараттық жүйелер мен деректер базалары туралы түсінікке ие болу;</p> <p>-эмпирикалық және эксперименталды мәліметтерді өңдеу; басқарушылық міндеттерді шешу үшін ақпараттық технологияларды қолдану.</p>	<p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <p>-знать: основные понятия и современные принципы работы с деловой информацией, а также иметь представление о корпоративных информационных системах и базах данных;</p> <p>-обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные; применять информационные технологии для решения управленческих задач.</p>
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary	
<p>ITSM (IT ServiceManagement, ат-Қызметтерді басқару) - бизнестің қажеттіліктерін қанағаттандыруға бағытталған ат - Қызметтерді басқару және ұйымдастыру тәсілі. Адамдардың, үдерістердің және ақпараттық технологиялардың оңтайлы үйлесімін пайдалану арқылы АТ қызметтерін жеткізушілермен іске асырылатын АТ қызметтерін басқару. ITIL құжаттарының сериясын пайдаланатын АТ қызметтерін басқару тәсілін іске асыру. ITSM принциптері: инциденттерді басқару, конфигурацияларды басқару, қауіпсіздікті басқару және т. б. Ат бөлігінде нарық субъектісін құрылымдау модельдері: инсорсинг-АТ-қызметтерін көрсету үшін ішкі мамандандырылған ат-бөлімшелерін пайдалану; аутсорсинг - ат-функцияларын нарық субъектісіне қатысты сыртқы мамандандырылған сервистік ұйымға орындауға беру; аралас модель (бірқатар сервистер нарық субъектісінің сервистік бөлімшесі (инсорсинг) ұсынады, басқа сервистерді сыртқы сервистік ұйым (аутсорсинг) ұсынады.</p>	<p>ITSM (IT ServiceManagement, управление ИТ-услугами) - подход к управлению и организации ИТ- услуг, направленный на удовлетворение потребностей бизнеса. Управление ИТ-услугами реализуемые поставщиками ИТ-услуг путём использования оптимального сочетания людей, процессов и информационных технологий. Реализации подхода к управлению ИТ-услуг использующая серию документов ITIL. Принципы ITSM: управление инцидентами, управление конфигурациями, управление безопасностью и т. д. Модели структурирования субъекта рынка в части ИТ: инсорсинг – использование внутренних специализированных ИТ-подразделений для оказания ИТ- услуг; аутсорсинг – передача ИТ- функций на исполнение во внешнюю по отношению к субъекта рынка специализированную Сервисную Организацию; смешанная модель (ряд сервисов предоставляется сервисным подразделением субъекта рынка (инсорсинг), другие сервисы предоставляются внешней сервисной организацией (аутсорсинг).</p>

<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i>	
Тиісті бағдарламалық жасақтаманы пайдалана отырып, университеттің компьютерлік сыныптарында сабақтар өткізу.	Проведение занятий в компьютерных классах университета, с использованием соответствующего программного обеспечения.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i>	
Иванова И.В.	Иванова И.В.

Конструктивті қарым-қатынас психологиясы/ Психология конструктивного общения/ Psychology of constructive communication	
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>	
- Конструктивті қарым-қатынастың негізі болып табылатын қарым-қатынас құралдарын меңгеру, тиімді қарым-қатынас құралдарын талдау мәселелері бойынша теориялық және практикалық білім мен дағдыларды қалыптастыру	Формирование теоретических и практических знаний и навыков по вопросам освоения средств коммуникации, анализа средств эффективной коммуникации составляющих основу конструктивного общения
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>	
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - коммуникация дағдыларын меңгеру - коммуникацияның тиімді стратегиясын қолдану - жанжалды жағдайларды сәтті шешу	После успешного завершения курса обучающиеся будут - владеть навыками коммуникации - применять эффективные стратегия коммуникации - успешно решать конфликтные ситуации
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>	
Конструктивті қарым-қатынас психологиясына кіріспе. Қарым қатынас құрылымы. Қарым-қатынастың коммуникативті жағы. Қарым-қатынастың перцептивті жағы. Қарым-қатынастың интерактивті жағы. Тұлғааралық қатынастар. Қарым-қатынаста практикалық бағдарлану. Есту және тыңдау. Тұлғааралық конфликт және оны шешудің тәсілдері. Қарым-қатынас стильдері.	Введение в психологию конструктивного общения. Структура отношений. Коммуникативная сторона общения. Перцептивная сторона общения. Интерактивная сторона общения. Межличностные отношения. Практическая ориентация в общении. Слышать и слушать. Межличностный конфликт и способы его разрешения. Стили общения.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i>	
Урдабаева Лазат Ерганысовна	Урдабаева Лазат Ерганысовна

Риторика. Іскерлік қарым-қатынас / Риторика. Деловое общение / Rhetoric. Business Communication	
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>	
Өндірістегі, мемлекеттік және басқа құрылымдардағы маман қызметінде сөйлеу мәдениеті мен іскери қарым-қатынас дағдыларын игеру	Овладение навыками культуры речевого и делового общения в деятельности специалиста на производстве, государственных и иных структурах
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>	
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - коммерциялық секторда, мемлекеттік құрылымдарда, өндірістік, қоғамның қоғамдық-саяси, мәдени-білім беру салаларында іскерлік риториканың негізгі принциптері мен әдістерін қолдану;	После успешного завершения курса обучающиеся будут - использовать основные принципы и методы деловой риторики в коммерческом секторе, государственных структурах, на производстве, общественно-политической, культурной и образовательной сферах

<ul style="list-style-type: none"> - дауласу, талқылау, дәлелдерді таңдау, сендіру әдісін игеру; - іскери келіссөздер, презентациялар кезінде аудиториямен, іскери серіктеспен өзара әрекеттесу тәсілдерін табу; - әр түрлі пресс-релиздер дайындау. 	<p>жизни общества;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть методикой ведения спора, дискуссии, подбора аргументов, убеждения; - применять способы взаимодействия с аудиторией, с деловым партнером при проведении деловых переговоров, презентаций; - готовить различные виды пресс-релизов.
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>	
Басқару психологиясы	Психология управления
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>	
<p>Маманның кәсіби іс-әрекетіндегі риторикалық мәдениет. Сөйлеу мәдениеті және оның іскери коммуникациядағы рөлі. Сөйлеу этикеті. Сөйлеу коммуникациясының психологиялық аспектілері. Риторикалық құрылғылар. Сөйлеудің ауызша көрінісі. Сендіру дағдысы, іскери әңгіме, дәлел. Дәлелдеу түрлері және дәлелдемелер құрылымы. Ауызша емес қарым-қатынас. Іскери жазбаша сөйлеу.</p>	<p>Риторическая культура в профессиональной деятельности специалиста. Культура речи и ее роль в деловом общении. Речевой этикет. Психологические аспекты речевого общения. Риторические приемы. Словесное выражение речи. Мастерство убеждения, ведения деловой беседы, спора. Виды аргументации и структура доказательств. Невербальные средства общения. Деловая письменная речь.</p>
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i>	
Практикалық сабақтарды тренинг негізінде өткізу	Проведение практических занятий в форме тренингов
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i>	
Профессор Кунгурова О.Г.	Профессор Кунгурова О.Г.

<i>Іскерлік риторика / Деловая риторика/ Business rhetoric</i>	
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>	
Риторика туралы теориялық және практикалық мәліметтер туралы ой қалыптастыру, шебер сөйлеу дағдыларын және риторикалық технологияларды меңгеру.	Формирование представлений о теоретических и практических знаниях риторики, овладение речевыми навыками и риторическими технологиями.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>	
<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</p> <ul style="list-style-type: none"> -риториканың әлемдік диалогына бағдар жасайды; салыстырмалы талдау жұмысы мен салыстырмалы талдау жүргізеді; - қолда бар ғылыми ақпарат негізінде риторика саласындағы шұғыл зерттеу мәселелерін шешеді; - риторика мүмкіндіктерін күнделікті өмірде және тәжірибеде қолданады; -риториканың жалпы қолданыстағы заңдылықтарын, коммуникативті өзара әрекет ету принциптерін талдайды. 	<p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентируется в мировом диалоге риторики; проводит сравнительно-аналитическую работу и сопоставительный анализ; - решает актуальные исследовательские задачи в области риторики с опорой на имеющуюся научную информацию; - использует возможности риторики в повседневной жизни и на практике; - анализирует действующие законы общей риторики, принципы коммуникативного взаимодействия.
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>	
Риторика өнерінің қалыптасуы, дамуы. Риториканың түрлері. Ойдың және сөйлеудің дамуы. Тіл туралы халық даналығы. Қазіргі шешендердің сөйлеу мәдениетіне қойылатын шарттар мен талаптар. Сөз дұрыстығы әр сөздің, әр сөйлемнің дұрыс жұмсалыуынан көрінетіндігі. Қазіргі шешен сөздерінің тіл тазалығы, сөз дәлдігі, сөз әсерлігі, әдеби жөнінде. Ауызша сөйлеуді дайындау кезеңдері: тақырыбы, мақсаты, түрі және сөйлеу түрі. Монолог және диалог сөйлеудің негізгі түрлері ретінде. Риторика түрлері және риторика түрлері: жалпы және жеке риторика. Сөйлеуді жүйелеу. Тақырыпты кеңітудің мағыналық идеялары. Тұтас мәтіннің логикалық тезисі (мазмұны, құрылымы, мәтіндік қойылым). Мәтінді сипаттау және талқылау. Аргумент туралы түсінік, аргументтер түрлері (логикалық, аргумент-факт, көркем түрдегі аргумент), аргументтерді ұсыну тәсілдері; аргументтер және контраргументтер. Мәтін құрылымы коммуникативтік стратегияның көрінісі ретінде. Мәтіннің типтері: қарапайым және күрделі. Сөйлеу және оның мақсаты бойынша диалогтардың жүйеленуі. Диалог риторикасы - тікелей сөйлеу қарым-қатынасындағы әдепті мінез-құлық	Становление и развитие искусства риторики. Виды риторики. Развитие мысли и речи. Народная мудрость о языке. Условия и требования к речевой культуре современных ораторов. Правильность слов отражается в правильном употреблении каждого слова, каждого предложения. О чистоте языка, точности речи, эффективности речи, словесности современной ораторской речи. Этапы подготовки к устной речи: тема, цель, вид и тип речи. Монолог и диалог как основные формы речи. Виды риторики и виды риторики: общая и индивидуальная риторика. Систематизация речи. Содержательные идеи для расширения темы. Логический тезис всего текста (содержание, структура, текст). Описание и обсуждение текста. Понятие аргумента, типы аргументов (логический, аргумент-факт, художественный аргумент), способы представления аргументов; аргументы и контраргументы. Структура текста как проявление коммуникативной стратегии. Типы текста: простой и сложный. Систематизация диалогов по речи и ее цели. Диалоговая риторика - это правила этикета в прямом речевом общении.

ережелері. Даулы диалог және оның жалпы ерекшеліктері. Полемика жанрлары: дискуссия.	Спорный диалог и его общие черты. Спорные жанры: дискуссия.
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i>	
Кафедраның филиалдарында сабақ өткізу, тәжірибелі мамандарды шақыру, өнер, мәдениет өкілдерімен іскери кездесулер өткізу және т.б. сипатталады.	Проведение занятий на филиалах кафедры, приглашение специалистов-практиков, проведение деловых встреч с представителями искусства, культуры и др.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i>	
Досова А.Т.	Досова А.Т.

<i>Іскерлік қазақ тілі / Деловой казахский язык / Business Kazakh language</i>	
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>	
Кәсіби іс-әрекеттің әртүрлі салаларында лингвистикалық, әлеуметтік-мәдени, мәдениаралық, іскерлік байланысты қамтамасыз ету үшін іскерлік қарым-қатынас кезінде лингвистикалық білім жүйесінде кәсіби құзыреттілікті қалыптастыру.	Формирование профессиональных компетенций в системе лингвистических знаний в деловых отношениях для обеспечения языковой, социокультурной, межкультурной, деловой коммуникации в различных сферах профессиональной деятельности.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>	
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - сөйлеу коммуникациясы практикасында қазақ әдеби тілінің негізгі орфоэпиялық, лексикалық, грамматикалық нормаларын қолданады; - алған білімі мен дағдыларын тәжірибеде және күнделікті өмірде пайдаланады; - тілдік бірліктерді қолданудың дұрыстығы, дәлдігі, орындылығы тұрғысынан талдайды; - қазіргі саяси, экономикалық және мәдени ортада қазақ тілінің жазбаша және ауызша негізін меңгеру деңгейін көрсетеді.	После успешного завершения курса обучающиеся будут - применять в практике речевой коммуникации основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы казахского литературного языка; - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни; - анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности, уместности употребления. - демонстрировать уровень владения письменными и устными основами казахского языка в современной политической, экономической и культурной среде.
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>	
Ұлттық кадрлар - мемлекеттің негізі. Жұмыс күнін жоспарлау. Жұмыс аптасын жоспарлау. Тіл мәдениетін дамыту бағыттары. Жоғары білімді маманның сөйлеу мәдениеті. Сәлемдесу - сөз басы. Іскер адамның сөйлеу стилі. Иссапарда. Келіссөздер. Ресми стильдің жалпы сипаттамасы. Ресми стильдің қалыптасуы. Ресми стильдің тілдік ерекшеліктері. Іскерлік қатынастардың түрлері. Қазақстан Республикасындағы ресми мерекелер. Қазақстан Республикасының мемлекеттік қызметі. Мемлекеттік қызмет принциптері. Қызметтік хаттар. Қызметтік хаттардың мазмұны мен мақсаты. Мемлекеттік тілдегі ресми қабылдаулар. Ресми кездесулер. Ресми	Национальные кадры - основа государства. Планирование рабочего дня. Планирование рабочей недели. Направления развития языковой культуры. Культура речи специалиста с высшим образованием. Приветствие - это главное слово. Стиль речи делового человека. В командировке. Переговоры. Общее описание официального стиля. Формирование официального стиля. Лингвистические функций официального стиля. Типы деловых отношений. Официальные праздники в Республике Казахстан. Государственная служба Республики Казахстан. Принципы государственной службы. Служебные

кездесу жоспары. Ресми кездесулердегі құжаттарды рәсімдеу. Дипломатиялық қатынас. Заң актілерін мемлекеттік тілде қолдану. Қазақстан Республикасының Конституциясы.	письма. Содержание и цель служебных писем. Официальные приемы на государственном языке. Официальные встречи. План официальной встречи. Оформление документов на официальных встречах. Дипломатические отношения. Применение законодательных актов на государственном языке. Конституция Республики Казахстан.
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i>	
Кафедраның филиалдарында сабақ өткізу, тәжірибелі мамандарды шақыру, бизнес, мемлекеттік қызмет өкілдерімен іскери кездесулер өткізу және т.б. сипатталады.	Проведение занятий на филиалах кафедры, приглашение специалистов-практиков, проведение деловых встреч с представителями бизнеса, государственной службы и др.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i>	
Досова А.Т.	Досова А.Т.