

«УТВЕРЖДАЮ»

Председатель Ученого совета  
академика А.Д. Омаров  
2025г.



КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН (КОМПОНЕНТА ПО ВЫБОРУ)

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6В07103 - ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА

Уровень образования: бакалавриат

Срок обучения: 4 года

Год приема: 2025 г.

Наименование модуля	Цикл	Компонент	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость		Семестр	Краткое описание дисциплины	Пререквизиты	Постреквизиты
				в академических кредитных часах	в академических часах				
Модуль №9 Инженерное предпринимательство Модуль №9 Инженерное предпринимательство	БД	КВ	Зеленая экономика	4	120	4	Дисциплина формирует представление о принципах устойчивого развития и рационального использования ресурсов в энергетике и промышленности. Изучаются механизмы перехода к низкоуглеродной экономике, экологическая модернизация, "зелёные" технологии и инструменты экологического регулирования. Особое внимание уделяется вопросам энергетической эффективности, углеродного следа и международной экологической политики.	Основы экономики и предпринимательства	Экономика предприятия
	БД	КВ	Региональная экономика				Дисциплина направлена на формирование знаний о закономерностях социально-экономического развития регионов и пространственной организации хозяйства.	Основы экономики и предпринимательства	Экономика предприятия

							Рассматриваются вопросы размещения производительных сил, региональной энергетики, стратегического планирования и оценки потенциала территорий. Уделяется внимание механизмам выравнивания региональных диспропорций и устойчивому развитию с учётом природно-ресурсных и инфраструктурных факторов.		
	БД	КВ	Организация производства и управление предприятием	5	150	6	Дисциплина формирует знания о принципах организации производственной деятельности и системе управления на промышленном предприятии. Рассматриваются методы планирования, рационализации производственных процессов, структуры управления, а также вопросы повышения эффективности, качества и устойчивого развития. Уделяется внимание современным подходам к управлению в условиях цифровизации и рыночной конкуренции.	Основы экономики и предпринимательства	Техническая диагностика и ремонт электрооборудования
	БД	КВ	Менеджмент в электроэнергетике				Дисциплина направлена на формирование знаний и навыков управления энергетическими предприятиями и проектами. Изучаются особенности стратегического и операционного менеджмента в электроэнергетике, организационная структура отрасли, управление ресурсами, рисками и инновациями. Особое внимание уделяется вопросам устойчивости, надёжности и эффективности функционирования энергокомпаний в рыночных условиях.		
			Дисциплина 1						
Модуль №10 Технология в электроэнергетике	БД	КВ	Средства повышения качества в электроэнергетике	5	150	7	Согласно по каталогу дополнительной образовательной программы (Minor) Дисциплина формирует знания о показателях качества электроэнергии и методах их обеспечения в энергосистемах. Рассматриваются причины отклонений параметров, технические и организационные средства улучшения	Электрические сети и системы	Итоговая аттестация

							качества, включая фильтрацию, компенсацию, стабилизацию напряжения. Особое внимание уделяется анализу показателей, нормативной базе и практическим мерам повышения надёжности электроснабжения.		
	БД	КВ	Управление качеством в электроэнергетике				Дисциплина направлена на формирование системного подхода к обеспечению и контролю качества процессов и услуг в электроэнергетике. Изучаются стандарты и методы управления качеством, анализ рисков, аудит, инструменты непрерывного улучшения и сертификация. Особое внимание уделяется интеграции качества в производственные и управленческие процессы энергопредприятий.	Электрические сети и системы	Итоговая аттестация
			Дисциплина 2				Согласно по каталогу дополнительной образовательной программы (Minor)		
	БД	КВ	Переходные процессы в электроэнергетике				Дисциплина формирует знания о причинах возникновения и методах анализа переходных процессов в электрических цепях и энергосистемах. Рассматриваются характеристики электромагнитных и электромеханических переходных процессов, их влияние на устойчивость и надёжность работы оборудования. Особое внимание уделяется моделированию, расчетам и средствам защиты от нештатных режимов.	Теоретические основы электротехник и I, II	Средства повышения качества в электроэнергетике
	БД	КВ	Электромеханические переходные процессы	5	150	6	Дисциплина направлена на изучение процессов, возникающих при изменении режимов работы электромеханических систем. Рассматриваются динамика электроприводов, взаимодействие электрических и механических величин, устойчивость и управление переходными процессами. Особое внимание уделяется моделированию, расчётам и анализу характеристик для повышения надёжности работы электроэнергетического оборудования.	Теоретические основы электротехник и I, II	Управление качеством в электроэнергетике

Модуль №11 Электроснабжение железных дорог (Образовательная траектория №1)	ПД	КВ	Электрооборудование и системы управления				Дисциплина формирует знания о конструкции, принципах работы и применении электрооборудования в энергетике, а также методах автоматизации и управления технологическими процессами. Рассматриваются системы управления электроприводами, распределением энергии и режимами работы оборудования. Уделяется внимание надёжности, энергоэффективности и интеграции современных технологий в управление.	Электромеханика и электротехническое оборудование	Итоговая аттестация
	ПД	КВ	Релейная защита и автоматика	5	150	7	Дисциплина направлена на изучение принципов, схем и методов функционирования релейной защиты и автоматических устройств в энергосистемах. Рассматриваются виды защит, логика их срабатывания, настройка и координация работы с системами управления. Особое внимание уделяется надёжности, быстродействию и адаптации современных цифровых технологий в автоматике.	Электромеханика и электротехническое оборудование	Итоговая аттестация



"БЕКІТЕМІН"  
 Ғылыми кеңестің төрағасы  
 академик А. Д. Омаров  
 04 \_\_\_\_\_ 2025ж.

ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ (ТАНДАУ КОМПОНЕНТІ)  
 БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ 6B07103 - ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА

Білім деңгейі: бакалавриат Оқу мерзімі: 4 жыл

Қабылдау жылы: 2025 ж.

Модуль атауы	Цикл	Компонент	Пәннің атауы	Жалпы еңбексыйымдылық		Семестр	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Пререквизиттер	Постреквизиттер
				Академиялық кредитте	Академиялық сағатта				
Модуль №9 Инженерлік кәсіпкерлік	БП	ТК	Жасыл экономика	4	120	4	Пән энергетика мен өнеркәсіпте ресурстарды орнықты дамыту және ұтымды пайдалану қағидаттары туралы түсінік қалыптастырады. Төмен көміртекті экономикаға көшу тетіктері, экологиялық жаңғырту, "жасыл" технологиялар және Экологиялық реттеу құралдары зерттелуде. Энергетикалық тиімділік, көміртегі ізі және халықаралық экологиялық саясат мәселелеріне ерекше назар аударылады.	Экономика және кәсіпкерлік негіздері	Кәсіпорын экономикасы
	БП	ТК	Аймақтық экономика				Пән өңірлердің әлеуметтік-экономикалық даму заңдылықтары және экономиканы кеңістікте ұйымдастыру туралы білімді қалыптастыруға бағытталған. Өндіргіш күштерді орналастыру, өңірлік энергетика, Стратегиялық жоспарлау және аумақтардың әлеуетін бағалау мәселелері қаралады. Табиғи-ресурстық және инфрақұрылымдық факторларды ескере	Экономика және кәсіпкерлік негіздері	Кәсіпорын экономикасы

							отырып, өңірлік теңгерімсіздіктерді теңестіру және орнықты даму тетіктеріне назар аударылады.		
	БП	ТК	Өндірісті ұйымдастыру және кәсіпорынмен басқару				Пән өндірістік қызметті ұйымдастыру принциптері және өнеркәсіптік кәсіпорында басқару жүйесі туралы білімді қалыптастырады. Жоспарлау әдістері, Өндірістік процестерді рационализациялау, басқару құрылымдары, сондай-ақ тиімділікті, сапаны және тұрақты дамуды арттыру мәселелері қарастырылады. Цифрландыру және нарықтық бәсекелестік жағдайында басқарудың заманауи тәсілдеріне назар аударылады.	Экономика және кәсіпкерлік негіздері	Электр жабдықтарын техникалық диагностикалау және жөндеу
	БП	ТК	Электр энергетикадағы менеджмент	5	150	6	Пән энергетикалық кәсіпорындар мен жобаларды басқарудың білімі мен дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Электр энергетикасындағы стратегиялық және операциялық менеджменттің ерекшеліктері, саланың ұйымдық құрылымы, ресурстарды, тәуекелдер мен инновацияларды басқару зерттеледі. Нарық жағдайында энергокомпаниялардың орнықтылығы, сенімділігі және жұмыс істеу тиімділігі мәселелеріне ерекше назар аударылады.	Экономика және кәсіпкерлік негіздері	Электр жабдықтарын техникалық диагностикалау және жөндеу
			Пән I				Қосымша білім беру бағдарламасының каталогына сәйкес (Minor)		
Модуль №10 Электр энергетикасындағы технология	БП	ТК	Электр энергетикасындағы сапаны арттыру құралдары	5	150	7	Пән электр энергиясының сапа көрсеткіштері және оларды энергия жүйелерінде қамтамасыз ету әдістері туралы білімді қалыптастырады. Параметрлердің ауытқу себептері, сапаны жақсартудың техникалық және ұйымдастырушылық құралдары, соның ішінде сүзу, өтемақы, кернеуді тұрақтандыру қарастырылады. Көрсеткіштерді талдауға, нормативтік базаға және электрмен жабдықтау сенімділігін арттырудың практикалық шараларына ерекше назар аударылады.	Электр желілері мен жүйелері	Қорытынды аттестаттау
	БП	ТК	Электр энергетикасындағы сапаны басқару				Пән электр энергетикасындағы процестер мен қызметтердің сапасын қамтамасыз ету мен бақылауға жүйелі тәсілді қалыптастыруға бағытталған. Сапаны басқару стандарттары мен	Электр желілері мен жүйелері	Қорытынды аттестаттау

							әдістері, тәуекелдерді талдау, аудит, үздіксіз жетілдіру құралдары және сертификаттау зерттеледі. Энергетикалық кәсіпорындардың өндірістік және басқару процестеріне сапаны біріктіруге ерекше назар аударылады.		
			Пән 2				Қосымша білім беру бағдарламасының каталогына сәйкес (Minor)		
	БП	ТК	Электр энергетикасындағы өтпелі процестер				Пән электр тізбектері мен энергия жүйелеріндегі өтпелі процестерді талдаудың себептері мен әдістері туралы білімді қалыптастырады. Электромагниттік және электромеханикалық өтпелі процестердің сипаттамалары, олардың жабдықтың тұрақтылығы мен сенімділігіне әсері қарастырылады. Модельдеуге, есептеулерге және штаттан тыс режимдерден қорғауға ерекше назар аударылады.	Электротехниканың теориялық негіздері I, II	Электр энергетикасындағы сапаны арттыру құралдары
	БП	ТК	Электромеханикалық өтпелі процестер	5	150	6	Пән Электромеханикалық жүйелердің жұмыс режимдері өзгерген кезде пайда болатын процестерді зерттеуге бағытталған. Электр жетектерінің динамикасы, электрлік және механикалық шамалардың өзара әрекеттесуі, өтпелі процестердің тұрақтылығы мен басқарылуы қарастырылады. Электр энергетикалық Жабдықтың сенімділігін арттыру үшін сипаттамаларды модельдеуге, есептеуге және талдауға ерекше назар аударылады.	Электротехниканың теориялық негіздері I, II	Электр энергетикасындағы сапаны басқару
Модуль №12 Темір жолды электрмен жабдықтау (Білім беру траекториясы №1)	Беп	ТК	Электр жабдықтары және басқару жүйелері				Пән электр жабдықтарының дизайны, жұмыс принциптері және энергетикада қолданылуы, сондай-ақ технологиялық процестерді автоматтандыру және басқару әдістері туралы білімді қалыптастырады. Электр жетектерін, энергияны бөлуді және жабдықтың жұмыс режимдерін басқару жүйелері қарастырылады. Сенімділікке, энергия тиімділігіне және заманауи технологияларды басқаруға интеграциялауға назар аударылады.	Электромеханика және электротехникалық жабдықтар	Қорытынды аттестаттау
	Беп	ТК	Релелік қорғаныс және автоматика				Пән электр жүйелеріндегі релелік қорғаныс пен автоматты құрылғылардың жұмыс істеу принциптерін, схемалары мен әдістерін	Электромеханика және электротехн	Қорытынды аттестаттау

							зерттеуге бағытталған. Қорғаныс түрлері, оларды іске қосу логикасы, басқару жүйелерімен жұмысты реттеу және үйлестіру қарастырылады. Автоматикадағы заманауи цифрлық технологиялардың сенімділігіне, жылдамдығына және бейімделуіне ерекше назар аударылады.	икалық жабдықтар	
--	--	--	--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------	--