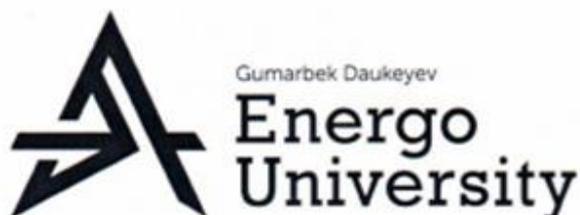


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН
НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«АЛМАТИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭНЕРГЕТИКИ И СВЯЗИ ИМЕНИ ГУМАРБЕКА
ДАУКЕЕВА»



ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ И ЗЕЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ



МОДУЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
8D07101 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА
(ДОКТОРАНТУРА НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ)
ОБРАЗОВАНИЕ ПОСЛЕВУЗОВСКОЕ

Направление подготовки (по классификатору от 13.10.2018 г.):

8D071 Инженерия и инженерное дело

Группа образовательных программ: D099 Энергетика и электротехника

Срок обучения 3 года

Академическая степень: *доктор философии PhD*

Квалификационный уровень в соответствии с Национальной рамкой
квалификаций: 8 уровень.

Алматы 2025 г.

Образовательная программа 8D07101 разработана на основе Государственного общеобязательного стандарта высшего образования (приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 604, Приложение 8), Национальной рамки квалификаций (Утв. протоколом от 16 марта 2016 года Республиканской трехсторонней комиссией по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений), Отраслевой рамки квалификаций «Энергетика», с учетом проектов профессиональных стандартов в области электроэнергетики.

Модульная образовательная программа разработана на кафедрах «Энергообеспечения, электропривода и электротехники», «Электроснабжения и возобновляемых источников энергии» и «Электроэнергетики».

Руководитель образовательной программы Тойгожинова Ж.Ж.

В разработке образовательной программы принимали участие: Мустафин М.А., д.т.н., профессор кафедры ЭОЭПиЭТ, Башкиров М.В., доцент кафедры ЭВИЭ, Умбеткулов Е.К., профессор кафедры «ЭЭ», Шыныбай Ж.С., PhD, ассоциированный профессор кафедры «ЭОЭПиЭТ», Әмитов Е.Т., PhD, ассоциированный профессор кафедры «ЭЭ».

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ЭОЭПиЭТ протокол №8 от «07» 04. 2025 г.

Зав.кафедрой ЭОЭПиЭТ Шыныбай Ж.С.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ЭЭ протокол №8 от «10» 04. 2025 г.

Зав.кафедрой ЭЭ Утешкалиева Л.Ш.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ЭВИЭ протокол №7 от «08» 04. 2025 г.

Зав.кафедрой ЭВИЭ Тергемес К.Т.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Института Электроэнергетики и электротехники. Протокол № 7 от «08» 05. 2025 г.

Директор ИЭиЭТ Әмитов Е.Т.

ОП рассмотрена и утверждена на Ученом совете АУЭС (протокол №11 от «23» 05.2025 г.).

Перечень обозначений и сокращений

ВО	- Высшее образование
ГОСО	- Государственный общеобязательный стандарт образования
ЕКР	- Европейская квалификационная рамка
НКЗ	- Национальный классификатор занятий
РК	- Республика Казахстан
НРК	- Национальная рамка квалификаций
НСК	- Национальная система квалификаций
ООМ	- Общие образовательный модуль
ОП	- Образовательная программа
ООД	- Общеобразовательные дисциплины
ОК	- Обязательный компонент
ВК	- Вузовский компонент
БД	- Базовые дисциплины
ПД	- Профилирующие дисциплины
ИОТ	- Индивидуальная образовательная траектория
ОРК	- Отраслевая рамка квалификаций
ПС	- Профессиональный стандарт
ПВО	- Послевузовское образование
ОН	- Компетенции
РО	- Результат обучения
НИРД	- Научно-исследовательская работа докторантов
КЭД	- Каталог элективных дисциплин

Паспорт образовательной программы

№	Название поля	Примечание
1	Регистрационный номер	8D07100049
2	Код и классификация области образования	8D07 Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли
3	Код и классификация направлений подготовки	8D07 Инженерия и инженерное дело
4	Группа образовательных программ	D099 Энергетика и электротехника
5	Наименование образовательной программы	8D07101 Электроэнергетика
6	Вид ОП	Действующая ОП
7	Цель ОП	Подготовка с учетом перспектив развития страны конкурентоспособных высококвалифицированных и педагогических кадров для высших учебных заведений, научных и проектных организаций и электроэнергетической отрасли в целом, обладающих теоретическими и практическими знаниями, умениями и навыками проведения научно-исследовательских работ, владеющих инновационными технологиями организации и научного управления энергетическим производством, отвечающих современным требованиям отечественного и мирового рынков интеллектуального труда с высокими духовно-нравственными качествами, способных к самостоятельному мышлению и обеспечению прогрессивного научно-технического, социально-экономического и культурного развития общества.
8	Уровень по МСКО	8
9	Уровень по НРК	8
10	Уровень по ОРК	8
11	Отличительные особенности ОП	Нет
	ВУЗ-партнер (ДДОП)	Нет
12	Перечень компетенций	Результаты обучения и соотнесение результатов обучения по образовательной программе с формируемыми компетенциями представлены в приложениях 1 и 3
13	Результаты обучения	ON-1 (PO-01). Раскрыть содержание научно-исследовательской работы. Обосновать, анализировать и формулировать варианты принимаемых решений. Применять методы научных исследований и системного анализа при разработке систем автоматизации и управления; ON-2 (PO-02). Анализировать методы моделирования трансформаторов, электродвигателей, электроприводов и систем автоматического управления ими с применением

		<p>современных компьютерных приложений, математическое описание объектов и его использование в процессе моделирования, статистические методы обработки результатов моделирования и процесс моделирования от описания объекта до составления математической модели и проведения эксперимента;</p> <p>ON-3 (PO-03). Показать углубленные профессиональные знания в области математического моделирования элементов ветроустановок. Демонстрировать представления о возможностях математического моделирования, классификации математических моделей и области их применимости. Получат ответы на какие принципиальные качественные вопросы может ответить математическая модель. Выработать практические навыки декомпозиции, абстрагирования при решении задач в ветроэнергетики;</p> <p>ON-4 (PO-04). Овладеть методикой приведения данных краткосрочных экспедиционных измерений к данным опорной станции. Приобретать опытом организации и проведения наблюдений за ветром на месте предполагаемой установки ветроагрегата. Овладеть методом расчета гидроэнергетических ресурсов и измерительной системой проведения мониторинга водного потока;</p> <p>ON-5 (PO-05). Освоить предпосылки энергетической эффективности в глобальном масштабе и предпосылки энергоэффективности и энергосбережения, методику обследования электрических сетей, техническими решениями по энергоэффективности, проблемы качества электрической энергии в распределительных электрических сетях и у потребителей электроэнергии, основные требования по надежности электроснабжения и методы её повышения, вопросы регулирования режимов электропотребления, законодательную базу Казахстана;</p> <p>ON-6 (PO-06). Изучить основные типы элементов силовой электроники и принципы построения преобразовательных устройств, таких как преобразователи переменного тока в постоянный, с постоянного тока в переменный, преобразователи частоты и т.д;</p> <p>ON-7 (PO-07). Овладеть принципами построения, функционирования компенсированных и управляемых (гибких) линий электропередачи СВН и их влияния на распределение напряжения и</p>
--	--	--

		<p>реактивной мощности, и уравнения длинной линии, и ее волновые характеристики; ON-8 (PO-08). Освоить теорию передачи электрической энергии на сверхвысоком напряжении (СВН) на большие расстояния. Типы и классификация современных линий электропередач СВН. Параметры и особенности конструкции опор, проводов и защиты от перенапряжений. Понятие о пропускной способности. Критерии оценки пропускной способности и влияние на нее конструкции современных линий СВН. Основные конструкционные параметры и основы механического расчета; ON-9 (PO-09). Изучить свойств и характеристик статических компенсирующих устройств, методов их расчета и выбора параметров. Статические тиристорные компенсаторы. Схемы и принцип действия асинхронизированных компенсаторов. Неуправляемые устройства продольной компенсации. Управляемые устройства продольной компенсации. Комплексное регулирование активной и реактивной мощности линии электропередачи с помощью «объединенного регулятора»; ON-10 (PO-10). Демонстрировать углубленное знание о современном промышленном производстве характеризующиеся ростом масштабов и усложнением технологических процессов, увеличением единичной мощности отдельных агрегатов и установок, применением интенсивных, высокоскоростных режимов, повышением требований к качеству продукции, безопасности персонала, сохранности оборудования и окружающей среды. Экономичное, надежное и безопасное функционирование сложных промышленных объектов может быть обеспечено только с помощью совершенных принципов и технических средств; ON-11 (PO-11). Анализировать особенности центробежной нагрузки и варианты создания объектно-ориентированных систем электропривода, позволяющих минимизировать потери энергии и методы расчета параметров, статических и динамических характеристик, выбора элементов автоматизированного электропривода различного назначения.</p>
14	Форма обучения	Очная
15	Язык обучения	Русский, казахский, английский
16	Объем кредитов	180

17	Присуждаемая академическая степень	Доктор философии PhD
18	Наличие приложения к лицензии на направление подготовки кадров	№KZ80LAA00018161 от 05.05.2020 г.
19	Наличие аккредитации ОП	Есть
	Наименование аккредитационного органа	IAAP НУ «Независимое Агентство аккредитации и рейтинга»
	Срок действия аккредитации	05.04.2024г.-04.04.2029 г.
20	Сведения о дисциплинах	Сведения о дисциплинах ВК/КВ БД, ПД представлены в приложении 1
21	Сфера профессиональной деятельности	Сферой профессиональной деятельности является область науки и техники, которая включает совокупность технологий, средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на создание эффективной выработки, распределения и потребления электрической энергии. Учреждения высшего и послевузовского образования; научно-исследовательские и проектно-конструкторские организации; предприятия по производству, передаче, распределению и потребления электроэнергии.
22	Виды профессиональной деятельности	Специалист для работы в исследовательских университетах, научно-исследовательских и проектных институтах, ВУЗах, предприятиях, энергетического профиля способных выполнять следующие виды профессиональной деятельности: - организационно-технологическая; - расчетно-проектная; - сервисно-эксплуатационная; - производственно-технологическая; - организационно-управленческая; - научно-исследовательская; - педагогическая; - проектная.
23	Модульный учебный план	Приведен в приложении 2

