Магистратура. [Цели и результаты обучения образовательной программы](https://it.auezov.edu.kz/rus/stranitsy-ru/256-celi-i-rezultaty-obucheniya-obrazovatelnoy-programmy-bakalavriata-1)

|  |  |
| --- | --- |
| 7М07150 Электроэнергетика | |
| Цель ОП | Результаты обучения |
| Обеспечении комплексной и качественной подготовки квалифицированных, конкурентоспособных специалистов в области электроэнергетики, на основе сочетания современных образовательных технологий, знания, накопленного опыта, корпоративного интеллекта и нравственного потенциала. | 1 Быть компетентным посредником между языками и культурами, в межличностном общении, для получения информации профессионального содержания из научных источников, написании научных статей.  2 Обладать способностью анализировать основные мировоззренческие и методологические проблемы, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке и технике на современном этапе их развития в области электроэнергетики, оценивать различные факты и явления, основываясь на положения и категории философии науки.  3 Применять методы математического моделирования, проводить экспериментальные исследования и анализировать их результаты, решать задачи, связанные с разработкой инновационных методов, повышающих эффективность эксплуатации и проектирования систем и объектов электроэнергетики.  4 Уметь грамотно, квалифицированно и доходчиво формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской, научно-технической и педагогической деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний.  5 Разрабатывать учебно-методический комплекс дисциплин, критически оценивать научную организацию труда педагога высшей школы, анализировать природу педагогических явлений, использовать инновационные методики педагогики и психологии, для активизации учебного процесса с использованием современных информационных технологий.  6 Использовать исследовательские, предпринимательские навыки и навыки работы в условиях неопределенности, систематизировать методы научных исследований в процессах генерации, передачи и распределения электрической энергии для использования их в конкретных ситуациях, уметь оценивать технико-экономическую эффективность принимаемых решений.  7 Обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; владение технологиями самостоятельного обучения и самообразования, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный, общекультурный и профессиональный уровень.  8 Руководить командой специалистов, решать производственные проблемы, связанные с множественными взаимосвязанными факторами, принимать ответственность за постановку задачи и полученные результаты. |
| 7М07153 Цифровые технологии электроэнергетики | |
| Обеспечении комплексной и качественной подготовки квалифицированных, конкурентоспособных специалистов в области электроэнергетики, на основе сочетания современных образовательных технологий, знаний, накопленного опыта, корпоративного интеллекта и нравственного потенциала | 1 Обладать способностью к абстрактному мышлению, быть мобильным и гибким посредником между языками и культурами, для получения информации профессионального содержания из научных источников, написании научных статей, сообщать информацию, идеи, выводы, проблемы и решения, как специалистам, так и неспециалистам.  2 Обладать способностью анализировать основные мировоззренческие и методологические проблемы, в т.ч. в междисциплинарном и мультидисциплинарных контекстах, возникающих в науке и технике на современном этапе их развития в области электроэнергетики, оценивать различные факты и явления, основываясь на положения и категории философии науки.  3 Применять методы математического моделирования, проводить экспериментальные исследования и анализировать их результаты, решать задачи, связанные с разработкой инновационных методов, повышающих эффективность эксплуатации и проектирования систем и объектов электроэнергетики.  4 Обладать способностью грамотно, квалифицированно и доходчиво формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской, научно-технической и педагогической деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний.  5 Разрабатывать учебно-методический комплекс дисциплин, критически оценивать научную организацию труда педагога высшей школы, анализировать природу педагогических явлений, использовать инновационные методики педагогики и психологии, для активизации учебного процесса с использованием современных информационных технологий.  6 Применять исследовательские, предпринимательские навыки и навыки работы в условиях неопределенности, систематизировать методы научных исследований в процессах управления производством, передачей и распределением электроэнергии для использования их в конкретных ситуациях, уметь оценивать технико-экономическую эффективность принимаемых решений.  7 Обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; владение технологиями самостоятельного обучения и самообразования, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный, общекультурный и профессиональный уровень.  8 Руководить командой специалистов, решать производственные проблемы, связанные с множественными взаимосвязанными факторами, принимать ответственность за постановку задачи и полученные результаты.  9 Уметь применять конструкторско-технологические и исследовательские методы для решения профессиональных задач в области электроэнергетических технологий, включая вопросы проектирования «умных» сетей и создания возобновляемых источников энергии, а также выбирать эффективные варианты решения научно-технических задач, обеспечивающие требуемый уровень надежности электрооборудования и качества электрической энергии.  10 Уметь проектировать системы генерации и распределения электроэнергии, а также организовывать безопасную, надежную и экономичную эксплуатацию электротехнического оборудования, выполнение диспетчерского графика нагрузки, бесперебойное энергоснабжение потребителей, поддержание нормативного качества отпускаемой энергии. |
| 7М07155 «Цифровые системы энергетики: генерация, распределение и потребление электроэнергии» | |
| В подготовке за период обучения высококвалифицированных, полиязычных и конкурентоспособных специалистов в области энергетики, обладающих научно-исследовательскими и педагогическими навыками; владеющих передовыми знаниями в области цифровых технологий | 1 Анализировать философские проблемы развития цивилизации; свободно использовать иностранные языки для межличностного и профессиональногообщения, самостоятельно приобретать, развивать навыки применения знаний междисциплинарного и профессионального характера для решения нестандартныхзадач, владеть социально-психологическими технологиями управления.  2 Формировать профессионально-педагогические умения и культуру научно-педагогического мышления в высшей школе; развивать профессиональную компетентность преподавателя; иметь навыки работы с методами и формами обучения в подготовке будущих специалистов; применения современныхобразовательных технологий, в том числе ДОТ.  3 Сравнивать основные методы проектирования тепловых энергоустановок, методы идентификации, адаптации и оптимизация термодиффузионных процессов технологической теплофизики;  4 Иметь навыки эксплуатации действующих энергосистем, систем мониторинга и самодиагностики силового электрооборудования локальных электроэнергетических систем; навыки использования технологий нетрадиционных источников энергии (атомные энергетические и радиационные составляющие)  5 Практически работать с программными продуктами для моделирования тепломассообменных процессов; иметь навыки разработки цифровых двойников энергетического оборудования; владеть современными методами решения оптимизационных задач и численного анализа физических процессов и систем, применительно к объектам энергетики  6 Иметь навыки использования математического (в том числе численного) моделирования процессов переноса тепла, массы и импульса; методов сбора, хранения и обработки больших объемов данных применительно к энергетическим процессам и системам.  7 Практически применять методы компьютерного моделирования горения углеводородных топлив; программные продукты для моделирования сетей газо-, теплоснабжения; прикладные инструменты моделирования динамических систем, применительно к задачам теплотехники и теплоэнергетики.  8 Сравнивать информационные, математические модели: силового энергетического оборудования; коммутационного оборудования; систем распределённой генерации, ВИЭ; средств управления электростанции, устройств РЗА.  9 Практически эксплуатировать автоматизированные контрольно-измерительные системы электротехнической и теплотехнической специализации; осуществлять моделирование в физико-химическом анализе; применять термический анализ и калориметрию на производстве.  10 Иметь навыки моделирования пограничного слоя в теплотехническом оборудовании; сравнивать технические способы сжигания газа.  11 Выбирать необходимые методы исследования; осуществлять научные исследования и экспериментальные работы; обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок; уметь самоорганизовываться в своем профессиональном развитии, владея современной проблематикой в сфере энергетики. |
| 7М07109 «Интегрированные интеллектуальные энергетические системы» | |
| Предоставление образовательных услуг в рамках совместного образования для подготовки конкурентоспособных высококвалифицированных магистров научно-педагогической и производственной сфер деятельности в области интеллектуальных энергетических систем | 1 Анализирует вопросы развития электроэнергетической системы как науки с философской точки зрения, применяя иностранные языки и знания междисциплинарного и профессионального характера для решения поставленных задач;  2 Демонстрирует навыки научно-педагогического и профессионально-технического мышления, навыки проведения научного исследования и психологии управления;  3 Руководит проектированием энергетических объектов, систем и их модернизацией с учетом применения новейших технологий, оборудований, устройств в области электроэнергетики;  4 Решает задачи по эффективной эксплуатации систем и объектов электроэнергетики с учетом научного прогресса, применяя методы моделирования и интеллектуального управления;  5 Управляет эксплуатацией энергосистем, систем мониторинга и самодиагностики силового электрооборудования локальных электроэнергетических систем;  6 Определяет оптимизационные задачи с проработкой численного анализа программных продуктов для моделирования электроэнергетических процессов и разработок цифровых двойников энергетического оборудования;  7 Внедряет в технологический процесс и исследовательскую деятельность методы компьютерного моделирования и программного обеспечения по сбору, хранению и обработке данных применительно к энергетическим процессам и системам;  8 Внедряет информационные технологии и компьютерные модели силового энергетического оборудования и возобновляемых источников энергии в исследовательскую деятельность и производство |
| 7М07152 Электроэнергетика | |
| Обеспечение комплексной и качественной подготовки квалифицированных, конкурентоспособных специалистов в области электроэнергетики, на основе сочетания современных образовательных технологий, знания, накопленного опыта, корпоративного интеллекта и нравственного потенциала. | 1Способность быть мобильным и гибким посредником между языками и культурами, в межличностном общении, для получения информации профессионального содержания из научных источников.  2 Способность анализировать основные мировоззренческие и методологические проблемы, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке и технике на современном этапе их развития в области электроэнергетики, оценивать различные факты и явления.  3 Применять методы математического моделирования, проводить экспериментальные исследования и анализировать их результаты, решать задачи, связанные с разработкой инновационных методов, повышающих эффективность эксплуатации и проектирования систем и объектов электроэнергетики.  4 Интегрировать знания, справляться со сложностями и выносить суждения на основе неполной или ограниченной информации с учетом этической и социальной ответственности за применения этих суждений и знаний.  5 Использовать исследовательские, предпринимательские навыки и навыки работы в условиях неопределенности, систематизировать методы научных исследований в процессах генерации, передачи и распределения электрической энергии для решения их в конкретных ситуациях, уметь оценивать технико-экономическую эффективность принимаемых решений.  6 Обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; владение технологиями самостоятельного обучения и самообразования, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный, общекультурный и профессиональный уровень.  7 Руководить командой специалистов, решать производственные проблемы, связанные с множественными взаимосвязанными факторами, принимать ответственность за постановку задачи и полученные результаты.  8 Демонстрировать навыки логического и аналитического мышления при решении поставленных задач и их правильном документировании |