7M07155 Цифровые системы энергетики: генерация, распределение и потребление электроэнергии

**ПАСПОРТ ОП**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование ОП | 7М07155  Цифровые системы энергетики: генерация, распределение и потребление электроэнергии  |
| Код и классификация области образования | 7М07 Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли |
| Код и классификация направления подготовки | 7M071 Инженерия и инженерное дело |
| Группа образовательных программ (ОП) | М099 Энергетика и электротехника |
| Язык обучения | казахский, русский, английский |
| Трудоемкость ОП | 132 кредита |
| Отличительные особенности ОП | двудипломная |
| ВУЗ-партнер | ФГБОУ ВО «СамГТУ» |
| Цель ОП | 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 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 |
| Наименование присуждаемой степени | «Магистр технических наук» |
| Сфера профессиональной деятельности | Сферой профессиональной деятельности является совокупность технических средств, способов и методов человеческой деятельности для генерации, распределения и потребления энергии, управления потоками энергии. |
| 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 | **РО1**: Демонстрировать навыки анализа философских проблем развития науки, свободного владения иностранным языком для межличностного общения, самоорганизации в профессиональном и личностном росте, социально-психологических методов управления. **РО2:**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 современных образовательных технологий, в том числе ДОТ.**РО3:**Формировать знания основных методов проектирования тепловых энергоустановок промышленных предприятий и электрических станций, локальных энергосетей.**РО4:**Демонстрировать современные знания по эксплуатации действующих тепло- и энергосистем, систем мониторинга, диагностики и самодиагностики силового электрооборудования локальных электроэнергетических систем и комплексов **РО5:**Демонстрировать навыки статистической обработки и анализа больших данных, в том числе в интеллектуальных энергосетях,  разработки цифровых двойников энергетического оборудования с применением инжиниринговых инструментов.**РО6**: Демонстрировать знания математического, имитационного, численного и структурного  моделирования рабочих, термогидродинамических  и тепломассообменных  и теплоэнергетических процессов, аппаратов, режимов работы локальных энергетических  и динамических систем,  пограничного слоя, в физико-химическом анализе, теплоэнергетики и энергетики в целом.**РО7**: Применять методы компьютерного моделирования горения топлив; технических способов сжигания газа, термического анализа и калориметрических методов исследования на производствах, идентификации и адаптации управления термодиффузионными процессами теплофизики и прогнозирования противоаварийного управления в системах, применения геоинформационных систем при моделировании сетей энергоснабжения.  **РО8:** Демонстрировать знания современных, геоинформационных, инновационных, прогрессивных, в том числе энергосберегающих, технологий в развитии электроэнергетики**РО9:** Демонстрировать знание проблем возобновляемой электроэнергетики, биоэнергетических проблем в сельскохозяйственном производстве, современных средств  и оптимизационных расчетов для решения оптимизационных задач в энергетике и АПК, методов анализа надежности электроэнергетических систем, системы экспертного анализа и оценки для управления качеством электроэнергии. |