РЕЦЕНЗИЯ

на образовательную программу высшего образования — программу магистратуры «Оптимизация систем электроснабжения» по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева»

I. Предмет рецензирования

Предметом рецензирования является образовательная программа высшего образования - программа магистратуры «Оптимизация систем электроснабжения», реализуемая ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева» по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника». Программа предусматривает подготовку магистров по очной и заочной формам обучения, год приема - 2023 г.

II. Актуальность и обоснованность программы

Программа «Оптимизация систем электроснабжения» актуальна, поскольку ориентирована на подготовку специалистов, способных решать задачи повышения эффективности, надежности и качества электроснабжения городов, промышленных предприятий, объектов сельского хозяйства и транспортных систем. Выбранная направленность соответствует современным потребностям электроэнергетической отрасли, связанным с оптимизацией режимов и параметров систем электроснабжения, повышением энергоэффективности, применением средств автоматизации и цифровых технологий.

III. Нормативная основа разработки

Образовательная программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 февраля 2018 г. № 147. При разработке программы учтены требования Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», порядка организации образовательной деятельности по программам магистратуры, а также положения о практической подготовке обучающихся.

IV. Цели и результаты освоения программы

Целью программы является подготовка высококвалифицированных кадров, обладающих знаниями, умениями и навыками в области систем электроснабжения объектов различного назначения, силовой электроники и систем управления технологическими объектами электроэнергетики. Планируемые результаты освоения программы сформулированы через универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции выпускника, а также индикаторы их достижения.

V. Профессиональная деятельность выпускника

Программа обеспечивает подготовку выпускников к научно-исследовательскому и проектному типам профессиональной деятельности. В области научно-исследовательской деятельности выпускник должен быть способен анализировать состояние и динамику показателей качества объектов профессиональной деятельности, создавать математические модели, разрабатывать планы и программы исследований, а также анализировать и синтезировать объекты электроэнергетики. В области проектной деятельности предусмотрено формирование умений разрабатывать и анализировать варианты технических решений, прогнозировать последствия принимаемых решений, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и оценивать технико-экономическую эффективность проектов.

VI. Структура и содержание подготовки

Общий объем образовательной программы составляет 120 зачетных единиц. На блок «Дисциплины (модули)» отведено 65 з.е., в том числе 15 з.е. обязательной части и 50 з.е. части, формируемой участниками образовательных отношений. Практики, включая научно-исследовательскую работу, составляют 46 з.е., государственная итоговая аттестация — 9 з.е. Такая структура обеспечивает достаточный объем теоретической подготовки и существенную долю практической и исследовательской составляющих.

VII. Оценка содержания дисциплин

Содержание дисциплин соответствует профилю «Оптимизация систем электроснабжения» и обеспечивает формирование компетенций, необходимых для решения задач проектирования, эксплуатации и совершенствования систем электроснабжения. В учебном плане предусмотрены дисциплины «Специальные вопросы электроснабжения», «Оптимизация систем электроснабжения», «Надежность электроэнергетических систем», «Автоматизация и управление систем электроснабжения», «Средства автоматизированного анализа и управления СЭС», «Энергоснабжение», «Учет энергоресурсов и энергетический мониторинг», «Экономия энергоресурсов», «Повышение эффективности использования электроэнергии в электротехнологических установках», а также дисциплины по математическим методам обработки экспериментальных данных и применению ЭВМ в электроэнергетике.

VIII. Практическая и научно-исследовательская подготовка

Практическая подготовка организована последовательно и включает практику по получению первичных навыков научно-исследовательской работы, научно-исследовательскую работу, проектную практику, преддипломную практику и энергетическое обследование системы электроснабжения промышленного объекта. Такой состав практик способствует формированию у обучающихся навыков проведения энергетических обследований, анализа режимов работы систем электроснабжения, разработки мероприятий по повышению энергоэффективности и подготовки выпускной квалификационной работы.

IX. Ресурсное обеспечение реализации программы

Реализация программы обеспечивается материально-технической базой НГТУ, электронной информационно-образовательной средой, учебно-методическими материалами, библиотечным фондом и доступом обучающихся к профессиональным базам данных. Кадровое обеспечение соответствует требованиям, предъявляемым к реализации программ магистратуры; научное руководство программой осуществляется доктором технических наук, профессором А.Б. Лоскутовым.

X. Взаимодействие с работодателями

В программе предусмотрено взаимодействие с профильными организациями, в том числе ПАО «Россети Центр и Приволжье», ООО «Энергосбережение», ПАО «ФСК-Россети» и АО «Атомэнергопроект». Привлечение представителей работодателей к организации практик, консультированию при выполнении курсовых и выпускных квалификационных работ, формированию тем ВКР, их рецензированию и участию в защите обеспечивает практическую направленность подготовки и учет требований рынка труда.

XI. Заключение

Образовательная программа высшего образования «Оптимизация систем электроснабжения» по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» является актуальной, методически обоснованной и соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Структура, содержание и условия реализации программы обеспечивают формирование у выпускников универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для

успешной научно-исследовательской и проектной деятельности в области систем электроснабжения.

Образовательная программа рекомендуется к использованию в учебном процессе ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева».

ООО «Центр энергоэффективных технологий», главный энергетик



МП



С.Ф.Сергеев