



# Энергосберегающие специальности

Опыт НИУ «МЭИ»

08.11.2019

Волошин Александр  
Александрович

к.т.н., зав. каф.  
«РЗиАЭ» НИУ «МЭИ»

# Институты и кафедры НИУ «МЭИ»

## Институт проблем энергетической эффективности

- НИО Научно-технический инновационный центр энергосберегающих технологий и техники
- Центр подготовки и переподготовки специалистов «Энергоэффективность»

**Энергосбережение и энергетическая эффективность предприятий и организаций**

## Институт тепловой и атомной энергетики

- Кафедра автоматизированных систем управления тепловыми процессами
- Кафедра теоретических основ теплотехники им. Вукаловича

**Оптимизация режимов ЭЭС.**

**Контроль качества электроэнергии.**

## Институт электроэнергетики

- Кафедра Электроэнергетических систем
- Кафедра Релейной защиты и автоматизации энергосистем

**Автоматизированные системы управления и АИИС КУЭ**

- *Разработка и внедрение новых образовательных программ*
- *Обучение студентов по специально разработанным программам магистратуры,*
- *Разработка и внедрение новых учебных программ курсов повышения квалификации персонала.*
- *Проведение курсов повышения квалификации с реализацией технологий дистанционного образования.*

*При поддержке ПАО «ФСК ЕЭС» разработана новая программа: «Интеллектуальные системы защиты, автоматики и управления энергосистемами»*

## Изучаемые дисциплины:

- Релейная защита электроэнергетических систем
- Теория автоматического управления и системы автоматического управления
- Нормы технологического проектирования РЗА
- Архитектура микропроцессорных устройств РЗА
- Применение методов ИИ в электроэнергетике
- Автоматика электроэнергетических систем
- Основы кибербезопасности РЗА энергосистем
- Моделирование и расчеты переходных процессов
- Локальные вычислительные сети и протоколы передачи данных
- Общие информационные модели и онтология РЗА энергосистем
- Наладка и испытание МП устройств РЗА соответствующих МЭК 61850
- Автоматизированные системы управления технологическими процессами на подстанциях
- Применение баз знаний в электроэнергетике
- Мультиагентные системы в электроэнергетике
- Цифровая обработка сигналов, синхронизированные векторные и гипервекторные измерения
- Методы решения задач оптимизации
- Алгоритмы РЗА и их программная реализация
- Проектный менеджмент
- Организационное поведение
- Теория принятия решений

# Предложение по созданию новой программы подготовки в магистратуре «Энергоэффективность электрических сетей»



Электрическая подстанция  
Нижегородская

Интерфейс системы  
управления



Размещение системы на подстанции

## Совместное предложение НИУ «МЭИ» и АО «НТЦ ФСК ЕЭС»

- Внедрение системы для управления вентиляторами системы охлаждения;
- Внедрение системы для управления маслонасосами системы охлаждения;
- Разработка алгоритма управления на основе данных о загрузке трансформатора,  $t^0$ -ры масла и окружающей среды;
- Применение современных технологий получения, обработки и передачи информации

- подготовка предложений в Минобрнауки России по проектам ФГОС ВО;
- участие в разработке проектов ФГОС ВО;
- организация работы по актуализации ФГОС ВО с учетом положений соответствующих профессиональных стандартов;
- осуществление методического сопровождения реализации ФГОС ВО;
- подготовка предложений по оптимизации перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования;
- организация разработки и проведения экспертизы проектов примерных образовательных программ высшего образования;
- обеспечение научно-методического и учебно-методического сопровождения разработки и реализации образовательных программ, в том числе, проведение экспертизы качества учебной литературы с выдачей заключения о рекомендации опубликования;