



**Негосударственное частное образовательное учреждение
высшего образования
«Технический университет УГМК»**

**ЗАДАНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ
ПО МОДУЛЮ
МОДУЛЬ 5 ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
ЭЛЕКТРОХОЗЯЙСТВОМ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Направление подготовки	<i>13.04.02 Электроэнергетика и электротехника</i>
Направленность (профиль)	<i>Управление и устойчивое развитие электрохозяйства предприятия</i>
Уровень высшего образования	<i>магистратура</i> <i>(бакалавриат, специалитет, магистратура)</i>
Квалификация выпускника	<i>магистр</i>

Автор - разработчик: доктор техн. наук, профессор Карякин А.Л.

Рассмотрено на заседании кафедры энергетики

Одобрено Методическим советом университета 30 июня 2021 г., протокол № 4

г. Верхняя Пышма

2021

Задания и методические указания для студентов по выполнению лабораторных работ по модулю " Модуль 5 Интеллектуальные системы управления электрохозяйством предприятий ".

Лабораторные занятия являются формой аудиторных занятий. Лабораторные работы по дисциплине имеют целью под руководством преподавателя на практике закрепление и углубление изученного материала и приобретение умений и навыков.

Магистрантам для лучшего усвоения материала рекомендуется вести запись информации, полученной во время обсуждения вопросов на лабораторных занятиях.

Тематика лабораторных работ

№	Наименование работы
1	Идентификация исходных данных для расчетов электрических и тепловых графиков нагрузок современных объектов генерации
2	Методы анализа данных и их применение в интеллектуальных системах управления электрохозяйством предприятия
3	Критерии оценки управления жизненным циклом оборудования
4	Сквозной энергетический анализ

Общие рекомендации по выполнению лабораторных занятий

Цель лабораторных занятий

Важнейшей частью модуля " Модуль 5 Интеллектуальные системы управления электрохозяйством предприятий " является лабораторный практикум. Необходимо научиться самостоятельно решать разнообразные энергетические задачи. Решение этих задач может быть получено, как известно, аналитическим или экспериментальным методом. Экспериментальные методы решения изучаются на лабораторных занятиях.

Примерные темы лабораторных работ, реализуемых в среде MathLab:

1. Оптимизация графиков нагрузки в условиях оптового рынка электроэнергии
2. Регуляторы-потребители мощности
3. Снижение расхода электроэнергии средствами регулируемого электропривода
4. Прогнозирование электропотребления
5. Экспертные системы
6. Статистические методы принятия решений
7. Интеллектуальные системы на основе методов нечеткой логики
8. Интеллектуальные системы на основе искусственных нейронных сетей
9. Интеллектуальные системы на основе методов теории информации