

Аннотация рабочей программы дисциплины «Системы электроснабжения промышленных объектов и городов» для направления подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) образовательной программы – Электроэнергетические системы и сети

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля): формирование систематических знаний по проектированию и эксплуатации комплексных систем электроснабжения (СЭС) промышленных объектов, городов, формирование понимания современных методов и научных разработок, связанных с исследованием и развитием систем электроснабжения, приобретение магистрантами навыков анализа их функциональных свойств и режимов, выбора инновационных технологий и компонентов в электроэнергетике.

Задачи дисциплины (модуля):

- оценка экономической эффективности технологических процессов, инновационно-технологических рисков при внедрении новой техники и технологий;
- формирование целей проекта (программы), критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач;
- разработка обобщенных вариантов решения проблемы, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности, планирование реализации проекта;
- оценка технико-экономической эффективности принимаемых решений;
- технологические режимы работы объектов электроэнергетики и электротехники;
- создание математических и физических моделей объектов профессиональной деятельности;
- способность использовать углубленные теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности;
- способность выбирать серийные и проектировать новые объекты профессиональной деятельности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-2 Способен определять эффективные режимы работы объектов профессиональной деятельности, планировать и управлять режимами работы объектов профессиональной деятельности	ИД-1_{ПК-2} - Определяет параметры серийного и инновационного оборудования объектов профессиональной деятельности ИД-2_{ПК-2} - Определяет и реализует эффективные режимы объектов профессиональной деятельности ИД-4_{ПК-2} - Демонстрирует понимание инновационно-технологических рисков при внедрении новой техники и технологий

3. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Структура и параметры систем электроснабжения (СЭС)

Тема 2. Расчетные электрические нагрузки потребителей, элементов и коммутационных узлов

Тема 3. Системы электроснабжения промышленных предприятий, принципы их формирования и задачи проектирования

Тема 4. Системы электроснабжения городов, принципы их формирования и задачи проектирования

Тема 5. Системы электроснабжения сельских районов, принципы их формирования и задачи проектирования

Тема 6. Источники питания и пункты приема электроэнергии. Схемные решения и режимы работы.

Тема 7. Компенсация реактивной мощности в системах электроснабжения.

Тема 8. Качество электроэнергии и надежность электроснабжения потребителей.