

Аннотация рабочей программы дисциплины «Методы оптимизации в электроэнергетических системах» для направления подготовки 13.04.02

Электроэнергетика и электротехника.

Направленность (профиль) образовательной программы - Электроэнергетические системы и сети

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Изучение содержания и принципов решения основных энергетических задач по энергоснабжению потребителей в современных условиях функционирования электроэнергетического рынка, вопросов оптимизации энергетических режимов, а также методов решения задач по надежности электроэнергетических систем и противоаварийному управлению.

Задачи изучения дисциплины:

Овладение принципами управления режимами электроэнергетических систем, выбора их рациональной структуры по типам электростанций и оборудования энергосистем, определения наиболее экономичных режимов работы при обеспечении необходимых требований по надежности эксплуатации, экологичности и бесперебойности электроснабжения

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

2.1 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1 Способен проводить научные исследования объектов профессиональной деятельности	ИД-4ПК-1. Разрабатывает и применяет модели исследуемых процессов и объектов профессиональной деятельности, оптимизирует параметры
ПК-2 Способен определять эффективные режимы работы объектов профессиональной деятельности, планировать и управлять режимами работы объектов профессиональной деятельности	ИД-2ПК-2. Определяет и реализует эффективные режимы объектов профессиональной деятельности ИД-3ПК-2. Планирует и управляет режимами работы объектов профессиональной деятельности ИД-5ПК-2. Применяет методы и средства автоматизации при управлении режимами работы объектов профессиональной деятельности

3. Содержание дисциплины

Электроэнергет

ические
системы и
принципы их
работы. Управление
режимами ЭЭС. Особенности
режимов ЭЭС
на
электроэнергет
ическом рынке. Балансы
мощности и

энергии. Математическая
формулировка
задач
оптимизации. Основы
оптимального
регулируемого
режимов. Оптимизация
распределения
нагрузки
энергосистем. Оптимизация
долгосрочных
режимов
энергосистемы. Оптимальное
использование
водных
ресурсов
гидроэлектростанций. Задачи
диспетчерской
службы. Характеристики
и электро
станций. Выбор состава
агрегатов
энергосистемы.