

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) Энергосбережение

Цель дисциплины (модуля) - изучение методов и средств по рациональному использованию при передаче и потреблении электрической энергии; повышению эффективности использования электрооборудования, конструкций и схем электроснабжения промышленного предприятия, изучение теории и практики проведения энергетических обследований.

Задачи дисциплины (модуля):

- научиться составлять электрические балансы предприятий,
- уметь пользоваться нормативно-технической документацией в области проектирования,
- уметь пользоваться методиками проведения энергоаудита предприятий,
- знать критерии выбора наиболее энергоэффективного оборудования, схемы и конструкции трансформаторных подстанций и распределительных устройств, вопросы регулирования потребления и учет энергоресурсов.

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине (модулю)

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-3	Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности	Знать: нормативные документы, этапы и порядок проведения энергетических обследований на промышленном предприятии, методическую и инструментальную базу энергоаудита, типовые энергосберегающие мероприятия; Уметь: составлять энергетические паспорта промышленных предприятий, производить расчет балансов, разрабатывать схемы и выбирать оборудование, оформлять протоколы и обрабатывать информацию с портативных приборов. Владеть: информацией о новых разработках в области электроэнергетики; навыками технико-экономического обоснования энергосберегающих мероприятий.

Содержание дисциплины (модуля)

Политика энергосбережения в России и регионе.

Политика энергосбережения в России и регионе. Нормативное и правовое обеспечение энергосбережения. Государственный контроль за процессом энергосбережения.

Учет и контроль электрической энергии.

Учет и контроль эл.энергии. Разновидности приборов учета. Элементная база, принципы построения схем учета. Нормативные и законодательная документация в сфере учета эл. энергии.

Основы энергоаудита.

Технология проведения энергетических обследований. Организация проведения работ по энергоаудиту. Экспресс-обследования энергохозяйства предприятия. Методика углубленного обследования энергохозяйства предприятия. Особенности энергоаудита энергетических предприятий.

Балансы. Структура и содержание энергетического паспорта промышленного потребителя ТЭР. Энергетический паспорт.

Показатели энергетической эффективности

Виды показателей энергоэффективности. Удельные расходы энергоресурсов на выпуск различных видов продукции и их определение. Энергетическая составляющая в себестоимости продукции. Коэффициент реактивной мощности. Энергоемкость выпускаемой продукции. Оптимальная загрузка оборудования.

Энергосбережение в производственно- отопительных котельных.

Энергосбережение в производственно-отопительных котельных. Нормативный расход электрической энергии на выработку тепла.

Методы расчета потерь электрической энергии.

Расчет потерь электрической энергии по графикам нагрузки. Расчет потерь электрической энергии по характерным суткам. Расчет потерь электрической энергии по характерным режимам. Регрессионный метод расчета потерь электрической энергии. Мероприятия по снижению потерь электроэнергии.

Нормирование удельных расходов электрической энергии.

Расчетно-аналитические методы нормирования удельных расходов энергетических ресурсов. Расчет технологических норм расхода энергетических ресурсов. Построение нормативных характеристик энергопотребляющих установок.

Использование ВЭР.

Классификация ВЭР.