

Модуль дисциплин

Код дисциплины	085.Б.3.В.11
Название дисциплины	Оптимизация в электроэнергетических системах
Кредиты	4
Количество запланированного времени	2 ч. лек.+1ч. пр.
Область дисциплины	Энергетика
Цель дисциплины/задачи	Формирование у студентов знаний по применению математического программирования к оптимизации режимов электроэнергетических систем и электрических сетей, задаче исследования операций (оптимальное размещение, распределение ресурсов); усвоение стандартных алгоритмов определения экстремумов функции при линейных и нелинейных ограничениях в предположении дифференцируемости и выпуклости целевых функций и ограничений; приобретение навыков по выбору целевой функции; умение составлять формулировку задачи и применение различных методов их решения.
Пререквизиты	Теоретические основы электротехники, математические основы энергетики, передача и распределение электроэнергии.
Длительность	8 семестр
Форма обучения	Дневная
Статус дисциплины	Курс по выбору
Название семестра	Осенний семестр
Форма экзамена	Модули
Составляющие экзамена	Модуль I + модуль II – 30+30=60 баллов (прак. задания, рубежный контроль, СРС); Итоговый контроль – 40 баллов.
Содержание	<p>1. Основные понятия и определения.</p> <p>Линейные оптимизационные задачи.</p> <p>Транспортные задачи электроэнергетики.</p> <p>Нелинейные оптимизационные задачи.</p> <p>Оптимизационные задачи с целочисленными и дискретными переменными.</p> <p>Оптимизационные задачи при случайной исходной информации.</p> <p>Оптимизационные задачи при недетерминированной исходной информации.</p> <p>Многокритериальные оптимизационные задачи.</p> <p>2. Практические работы</p> <p>3. СРС</p>
Список использованной литературы	<p>1. Введение в методы оптимизации. М. Аоки. – М.: «Наука», 1977.</p> <p>2. Прогнозирование развития сложных систем. Под ред. В.А. Веникова. – М.: 1985.</p> <p>3. Методы математической оптимизации в задачах систем электроснабжения. В.А. Строев, И.С. Рокотян. М.: 1993.</p> <p>4. Электрические системы и сети. В.И. Идельчик. – М.: Энергоатомиздат, 1989.</p> <p>5. Модели и методы оптимизации развития энергосистем. Арзамасцев Д.А., Липес А.В., Мызин А.Л. – Свердловск, 1976.</p> <p>6. Арзамасцев Д.А., Бартоломей П.И., Холян А.М. АСУ и Оптимизация в ЭЭС. – М., В.Ш., 1983.</p>
Дополнение	Данный предмет преподается на русском языке.