

Модуль дисциплин

Код дисциплины	085.Б.3.В.11
Название дисциплины	Оптимизация в электроэнергетических системах
Кредиты	4
Количество запланированного времени	8ч.л. и 4ч.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	Заочная
Статус дисциплины	Курс по выбору
Название семестра	Весенний семестр
Форма экзамена	Экзамен
Составляющие экзамена	Итоговый контроль – 100 баллов.
Содержание	<ol style="list-style-type: none"> Основные понятия и определения. <ul style="list-style-type: none"> Линейные оптимизационные задачи. Транспортные задачи электроэнергетики. Нелинейные оптимизационные задачи. Оптимизационные задачи с целочисленными и дискретными переменными. Оптимизационные задачи при случайной исходной информации. Оптимизационные задачи при недетерминированной исходной информации. Многокритериальные оптимизационные задачи. Практические работы СРС
Список использованной литературы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в методы оптимизации. М. Аоки. – М.: «Наука», 1977. 2. Прогнозирование развития сложных систем. Под ред. В.А. Веникова. – М.: 1985. 3. Методы математической оптимизации в задачах систем электроснабжения. В.А. Строев, И.С. Рокотян. М.: 1993. 4. Электрические системы и сети. В.И. Идельчик. – М.: Энергоатомиздат, 1989. 5. Модели и методы оптимизации развития энергосистем. Арзамасцев Д.А., Липес А.В., Мызин А.Л. – Свердловск, 1976. 6. Арзамасцев Д.А., Бартоломей П.И., Холян А.М. АСУ и Оптимизация в ЭЭС. – М., В.Ш., 1983.
Дополнение	Данный предмет преподается на русском языке.