

## ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Современные проблемы Электротехнических наук»

(Совр. Пр. Эл. Техн. наук)

6 курс, 10 семестр

- 1 Кредитная стоимость дисциплины: 6.
- 2 Цель преподавания: ориентация и усвоение проблематики современной электротехники, электромеханики и электротехнологий.
- 3 В результате изучения дисциплины студент должен:  
**иметь представление:**
  - о современном состоянии электротехнических наук и производств;**знать:**
  - основные направления электротехнических наук, достижения томских учёных и предприятий;**уметь:**
  - уметь ориентироваться в современной проблематике электротехнических наук и производств;
  - давать оценку направлений деятельности электротехнических наук и производств по тематическим каталогам и научно-техническим журналам;
- 4 Содержание дисциплины:
  1. Значимость и роль электротехнических наук (ЭТН) в современной жизни. История развития мировой электротехники (4 часа)
  2. Современная классификация ЭТН. Академия электротехнических наук РФ и ее отделения. Проблемы электротехники, электромеханики и электротехнологий (6 часов)
  3. Современная электроэнергетика. Органическая энергетика. Энергетика на возобновляемых источниках. Ядерная энергетика. (4 часа)
  4. Анализ сложных систем по частям (диакоптика), теория чувствительности систем к изменениям параметров, теория диагностики электротехнических систем (8 час.)
  5. Электротехнические системы и устройства общего и специального назначения: машиностроение, станкостроение, транспорт, добывающие и перерабатывающие отрасли, медицина и т.д. (4 часа)
  6. Электромеханика и ее изделия в современном электроприводе (4 часа)
  7. Силовая преобразовательная техника в промышленности и электроприводе (2 час.)
  8. Проблемы создания массового регулируемого электропривода, высокоточных электроприводов переменного тока, прогнозируемых электроприводов (4 часа)
  9. Современные электротехнологии (6 часов)
  10. Электронная, вычислительная и микропроцессорная техника в электроприводе (4 часа)
  11. Стандартизация и сертификация в электротехнике (2 час.)
  12. Высшее электротехническое образование (2 час.)

Основная литература:

1. Бут Д.А. Основы электромеханики. - М.; издат. МАИ, 1996
2. Волков Э.П., Баранов В.А., Маневич А.С. Проблемы и перспективы развития электроэнергетики России. - М.; Атомэнергоиздат, 2001
3. Журналы «Электротехника», «Электричество», «Известия ВУЗов», «Электромеханика», «Новые технологии», «Приводная техника», «Energy Journal».

Дополнительная литература:

1. Научно-технические журналы «Электротехника», «Электричество», «Приборы и системы управления».
- 5 Координатор: доцент каф. ЭПЭО Митаенко Анатолий Дмитриевич
- 6 Использование компьютера: при написании реферата

Преподаватель:

Дата: