

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Современные проблемы электроэнергетики

(название дисциплины)

13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»

(код направления (специальности) подготовки)

1 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины являются: расширение и углубление знаний по закономерностям явлений и процессов, на которых базируется современная электроэнергетика, рассмотрение состояния и перспектив развития электроэнергетики России (производство, передача и распределение электрической энергии). Целью освоения дисциплины является также подготовка обучающихся к решению проблем расширения и углубления теоретической базы электроэнергетики. Это необходимо для успешного решения задач по повышению энергоэффективности и надежности электроэнергетических систем, для обеспечения нормированного качества электрической энергии, электромагнитной совместимости и электробезопасности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Данная дисциплина относится к базовой части учебного плана направления 13.04.02. «Электроэнергетика и электротехника». Она логически и содержательно-методически взаимосвязана со следующими дисциплинами: «Дополнительные главы математики», «Моделирование электрофизических процессов в устройствах и системах электроэнергетики», «Специальные главы теоретической электротехники». Освоение данной дисциплины необходимо для изучения следующих дисциплин: «Вероятностные и статистические задачи электроэнергетики», «Электронная аппаратура и релейная защита электроэнергетики», «Современные технические средства передачи электроэнергии».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

знать: способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения (ОК-2); способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

уметь: способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки (ОПК-1); способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-2); способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности (ОПК-4).

владеть: способностью планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований (ПК-1); способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов профессиональной деятельности (ПК-3); способностью проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, регистрации программ для электронных вычислительных машин и баз данных (ПК-4); готовностью проводить экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений (ПК-5); способностью формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства (ПК-6); способностью применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений (ПК-7); способностью выбирать серийные и проектировать новые объекты профессиональной деятельности (ПК-9); способностью управлять проектами разработки объектов профессиональной деятельности (ПК-10); способностью осуществлять технико-экономическое обоснование проектов (ПК-11); способностью к реализации различных видов учебной работы (ПК-21); готовностью эксплуатировать, проводить испытания и ремонт технологического оборудования электроэнергетической и электротехнической промышленности (ПК-22); готовностью применять методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами электроэнергетической и электротехнической промышленности (ПК-23); способностью принимать решения в области электроэнергетики и электротехники с учетом энерго- и ресурсосбережения (ПК-24); способностью разработки планов, программ и методик проведения испытаний электротехнических и электроэнергетических устройств и систем (ПК-25); способностью определять эффективные производственно-технологические режимы работы объектов электроэнергетики и электротехники (ПК-26).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение. Электроэнергетические системы (ЭЭС). Режимы работы ЭЭС и управление ими.

Электрические схемы станций и подстанций. Системы электроснабжения.

Электрические машины электростанций. Трансформаторное электрооборудование.

Коммутационные и защитные аппараты высокого напряжения. Технические средства передачи электроэнергии.

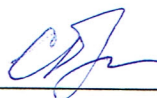
Электропередачи и вставки постоянного тока. Управляемые линии переменного тока. Релейная защита.

Техника высоких напряжений

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ - зачет

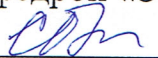
6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 2

Составитель: профессор Сбитнев С.А. _____



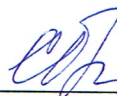
Заведующий кафедрой «Электротехника и электроэнергетика»

Сбитнев С.А. _____



Председатель

учебно-методической комиссии направления _____



Сбитнев С.А.

Директор института _____



С.Н. Авдеев

Дата: 24.06.16

Печать института