

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Управляемые линии переменного тока и электропередачи постоянного тока (название дисциплины)

13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»

(код направления (специальности) подготовки)

1,2 семестры

(семестр)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

- получение теоретических и практических знаний о способах и устройствах повышения пропускной способности линий переменного тока;
- ознакомление магистров с объектами постоянного тока, их назначением и способами внедрения в существующие системы электроснабжения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Дисциплина «Управляемые линии переменного тока и электропередачи постоянного тока» относится к дисциплинам по выбору вариативной части основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) магистратуры направления «Электроэнергетика и электротехника» программы подготовки «Оптимизация электроэнергетических сетей». Дисциплина логически и содержательно тесно связана с рядом теоретических дисциплин предыдущего периода обучения. К числу дисциплин, наиболее тесно связанных с дисциплиной «Управляемые линии переменного тока и электропередачи постоянного тока» относятся: «Современные проблемы электроэнергетики», «Современные технические средства передачи электроэнергии».

В результате освоения дисциплины «Управляемые линии переменного тока и электропередачи постоянного тока» будущие магистры приобретают знания необходимые для анализа эффективности существующих линий переменного тока, умения выбирать и анализировать устройства для создания управляемых систем передачи переменного тока. Овладевают методами внедрения объектов постоянного тока в существующие системы электроснабжения.

Важную роль в изучении дисциплины «Управляемые линии переменного тока и электропередачи постоянного тока» играют производственные практики, в ходе которых студенты знакомятся с существующими устройствами регулирования параметров сетей. Таким образом магистранты получают практический опыт в эксплуатации подобных систем.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

В результате освоение дисциплины «Управляемые линии переменного тока и электропередачи постоянного тока» обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) **знать** методы управления проектами разработки управляемых линий переменного тока (ПК-10); методики технико-экономического обоснования проектов (ПК-11); алгоритмы планирования и проведения испытаний электротехнических и электроэнергетических устройств и систем линий постоянного и переменного тока (ПК-25); способы обеспечения с помощью объектов постоянного тока эффективности производственно-технологических режимов работы объектов электроэнергетики (ПК-26);

2) **уметь** оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и управляемых линий переменного тока (ПК-3); проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, регистрации программ для ЭВМ и баз данных (ПК-4); проводить экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений (ПК-5); уметь формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке объектов постоянного тока (ПК-6); применять методы анализа

вариантов, разработки и поиска компромиссных решений применения объектов постоянного тока (ПК-7); уметь эксплуатировать, проводить испытания и ремонт технологического оборудования объектов постоянного тока (ПК-22); применять методы и средства автоматизированных систем управления при внедрении элементов, повышающих пропускную способность линий переменного и постоянного тока (ПК-23); принимать решения в области развития линий электропередач с учетом энерго- и ресурсосбережения (ПК-24);

владеть способностями действовать в нестандартных ситуациях, возникающих при эксплуатации линий переменного и постоянного тока (ОК-2); владеть способностями к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3); способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки для внедряемых линий переменного и постоянного тока (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 (ОПК-4); способностью планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований (ПК-1); способностью осуществлять технико-экономическое обоснование проектов (ПК-11); способностью к реализации различных видов учебной работы при проведении занятий в группах повышения квалификации (ПК-21).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1 Семестр:


- Управляемые системы передачи переменного тока
- Линии сверхвысокого напряжения
- Режимы и повышение пропускной способности линий переменного тока

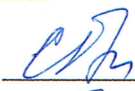
2 Семестр:


- Передачи постоянного тока
- Преобразовательные подстанции
- Вставки постоянного тока

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет, экзамен

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ: 7

Составитель: старший преподаватель Чебрякова Ю.С. 

Заведующий кафедрой «Электротехника и электроэнергетика»  С.А. Сбитнев

Председатель учебно-методической комиссии направления  С.А. Сбитнев

Директор института  С.Н. Авдеев

Дата: 24.06.16

