Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Порохнюк Андрей Алексеевич
Должность: и.о. директора Инженерного института
Дата подписания: 14.06.2023 12:16:51
Уникальный программный ключ:
d94018a474b95fbf76811fe9168b8749995b3bfb

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	**Электроэнергетические системы и сети**
Содержание	Электроэнергетические системы и сети (термины и определения) Линии электропередачи переменного и постоянного тока Понижающие и преобразовательные подстанции Типы конфигураций электрических сетей Электрические нагрузки узлов электрических сетей Схемы замещения линий, трансформаторов и автотрансформаторов Расчет режимов линий электропередачи и электрических сетей в нормальных и послеаварийных режимах Расчеты простых замкнутых сетей и линий с двухсторонним питанием Балансы активной и реактивной мощности в энергосистеме Регулирование напряжения и частоты в электроэнергетической системе Качество электрической энергии и его обеспечение Проектирование электрических сетей. Выбор основных технических решений. Расчет установившихся режимов сложных ЭЭС Потери электроэнергии в ЭЭС Особые режимы ЭЭС Планирование электроэнергетических режимов ЕЭС России
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Понимает физический смысл элементов схем замещения оборудования электрической сети Понимает основы конструктивного выполнения воздушных и кабельных линий электропередачи Выбирает параметры электрооборудования, учитывая технические и экономические ограничения Применяет при исследованиях электроэнергетических систем нормативные документы в области расчетов и регламентации электроэнергетических систем и сетей Применяет методы расчета параметров электроэнергетических электроэнергетических систем и сетей Применяет все изучаемые методы выбора номинального напряжения электрической сети, выбора сечений проводников Определяет объем первичного, вторичного и третичного регулирования частоты в энергосистеме Определяет параметры схемы замещения основных элементов электроэнергетических систем и сетей, используя справочную литературу Обосновывает выбор рационального варианта схемы сети Производит расчет нормальных режимов электроэнергетических систем и сетей различной конфигурации с использованием современных программных комплексов для решения электроэнергетических задач по расчету, анализу и оптимизации режимов электрических сетей и систем;

Трудоемкость, з.е.	**11**
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	Экзамен 5,6 семестр Контрольная работа 5 семестр Курсовой проект 6 семестр
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Филиппова, Т. А. Энергетические режимы электрических станций и электроэнергетических систем : учебник / Т.А. Филиппова. – Новосибирск : НГТУ, 2014. – 294 с. : табл., схем., граф. – (Учебники НГТУ). – http://biblioclub.ru/. – Библиогр.: с. 281-282. – ISBN 978-5- 7782-2517-6 2. Русина, А. Г. Режимы электрических станций и электроэнергетических систем : учебник / А.Г. Русина, Т.А. Филиппова. – Новосибирск : НГТУ, 2014. – 400 с. : табл., граф., схем., ил. – (Учебники НГТУ). – http://biblioclub.ru/. – Библиогр.: с. 361-362. – ISBN 978-5-7782-2463-6 3. Лыкин, А. В. Математическое моделирование электрических систем и их элементов : Учебное пособие / Лыкин А. В. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2013. – 227 с. – Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. – ISBN 978- 5-7782-2262-5
Дополнительная литература	1. Справочник по проектированию электрических сетей / [И. Г. Карапетян, Д. Л. Файбисович, И. М. Шапиро] ; под ред. Д. Л. Файбисовича. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : ЭНАС, 2012. – 376 с. : ил. – Библиогр.: с. 370-373. – ISBN 978-5-4248-0049-8 2. Идельчик, В. И. Электрические системы и сети : учебник для вузов / В. И. Идельчик. – М. : Энергоатомиздат, 1989. – 592с. : ил. – Гриф: Доп. МО. – Библиогр.: с. 585-586. – ISBN 5-283- 01012-0 3. Бессонов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Электрические цепи : учебник для бакалавров / Л.А. Бессонов. – 11-е изд. – М. : Юрайт, 2012. – 701 с. : ил. – (Бакалавр). – Гриф: Доп. МО. 4. – ISBN 978-5-9916-1449-8 5. Горбунова, Л.Н. Теоретические основы электротехники Электронный ресурс : учебное пособие / С.А. Гусева / Л.Н. Горбунова. – Благовещенск : Дальневосточный государственный аграрный университет, 2015. – 117 с. – Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. – ISBN 978-5-9642-0269-1 6. Герасименко, А. А. Передача и распределение электрической энергии : учеб. пособие / А. А. Герасименко, В. Т. Федин. – Ростов н/Д : Феникс 7. ; Красноярск : Издательские проекты, 2006. 8. – 720 с. : ил. – (Высшее образование). – Библиогр.: с. 667-671. – ISBN 5-222-08485-X (Феникс). – ISBN 5-98399-023-3 9. (Издательские проекты) □