

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
 Должность: и.о. ректора
 Дата подписания: 22.05.2024 17:39:00
 Уникальный программный ключ:
 4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

Аннотация рабочей программы дисциплины

Электроэнергетические системы и сети

основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность: Электроснабжение

1. Цели изучения дисциплины: освоение научных основ построения современных электроэнергетических систем, технологий их анализа и синтеза, проектирования, принципов и методов реализации оптимальных технических решений при функционировании и развитии электроэнергетических систем.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Электроэнергетические системы и сети» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана.

3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-1 Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности	ПКС-1.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений.	Знать методы статистической оценки показателей надежности; методы оценки технического состояния и остаточного ресурса оборудования
		Уметь использовать методы статистической оценки показателей надежности; производить расчет и анализ режимов работы систем электроснабжения
		Владеть навыками оценки технического состояния и остаточного ресурса оборудования; навыками оценки технического состояния и остаточного ресурса оборудования
	ПКС-1.4. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации	Знать классификацию сетей; конструктивные особенности воздушных и кабельных линий электрической передачи, токопроводов; критерии и методику выбора основных параметров сети рабочего напряжения, сечения проводов и силовых трансформаторов; режимы работы электрических сетей; возможность применения экономических критериев для выбора лучших вариантов сети; вопросы резервирования и повышения надежности электроснабжения; экологические вопросы эксплуатации электрических сетей
		Уметь выбирать оптимальный вариант структурной схемы сети; по экономическим критериям выбирать рабочее напряжение сети и сечение проводов ЛЭП; проверять по техническим критериям выбранное сечение проводов; проверять диапазон регулирования РПН; выбирать мощность компенсирующих устройств; выбирать мощность трансформаторов подстанции, обеспечивающую возможность резервирования трансформаторов
		Владеть методами инженерного расчета электрических сетей, обеспечивающими требуемую надежность электроснабжения потребителей и показатели качества электроэнергии

ПКС-2 Способен участвовать в эксплуатации проектировании объектов профессиональной деятельности	ПКС-2.2. Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования проектировании объектов профессиональной деятельности	Знать современное электрооборудование и его характеристики, основные схемы электрических соединений электростанций и подстанций, особенности; конструкций распределительных устройств разных типов; перспективные принципы выполнения воздушных и кабельных линий электропередачи с использованием достижений электроэнергетики; методы и стандарты составления заявок на оборудование и запасные части и подготовки технической документации на ремонт
		Уметь свободно ориентироваться в принципах действия и особенностях конструкции основных видов электрических и электронных аппаратов; использовать полученные знания при освоении смежных дисциплин и в работе по окончании вуза; осуществлять выбор элементов оборудования воздушных и кабельных ЛЭП;
		Владеть навыками проектирования и эксплуатации электрической части электростанций и подстанций, а также исследований физических процессов, происходящих в электрооборудовании при его работе; навыками проектирования воздушных и кабельных ЛЭП; навыками составления заявок на оборудование и запасные части и подготовки технической документации на ремонт
	ПКС-2.3. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования	Знать конструктивное исполнение воздушных линий, кабельных линий, силовых трансформаторов, электродвигателей, заземляющих устройств, осветительных установок, проводок
		Уметь ориентироваться в вопросах эксплуатации электротехнических установок
		Владеть навыками ремонта электрооборудования

4. Общая трудоемкость дисциплины
составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

5. Форма промежуточной аттестации
очная форма обучения: зачет - 5 семестр.
заочная форма обучения: зачет - 5 семестр.

Рабочую программу разработал:
В.А. Копырин, доцент кафедры ЭЭ, к.т.н.

Заведующий кафедрой электроэнергетики Хмара Г.А. Хмара