

Б1.В.ДВ.03.02 ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель (цели) освоения дисциплины: научить студентов основным положениям правил технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение организационных проблем проектирования, основных критериев при принятии решений по использованию объектов электроэнергетики;
- анализ состояния отечественных и зарубежных энергосистем;
- изучение компоновок электроустановок потребителей.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к вариативной части блока дисциплин Б.1 основной профессиональной образовательной программы подготовки по направлению 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

3. Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине (модулю)

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-3	Способен организовывать эксплуатацию объектов профессиональной деятельности	ПКС-3.1. Знать: - категории электроприемников и обеспечение надежности электроснабжения; - уровни и регулирование напряжения, компенсации реактивной мощности; - правила установки заземления; - нормы приемо-сдаточных испытаний; - правила изоляции электроустановок; - правила передачи электроэнергии различными токопроводами; - правила установки аппаратов защиты и автоматики; - правила обслуживания электросиловых установок; - правила обслуживания осветительных установок; - правила обслуживания электрооборудования специальных установок. ПКС-3.2. Уметь: —самостоятельно разбираться в нормативных методиках расчета и применять их для проектирования электроустановок потребителей электрической энергии; —обосновывать принятие конкретного технического решения, исходя из технико-экономического анализа различных вариантов структурной схемы электроустановок потребителей. ПКС-3.3. Владеть:

		– основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации по выбору нового оборудования; –современными информационными технологиями, сетевыми компьютерными технологиями, базами данных и пакетами прикладных программ при проектировании электроустановок; –информационными технологиями, в том числе современными средствами компьютерной графики при проектировании электроустановок.
--	--	--

4. Содержание разделов дисциплины

Общие положения

Обеспечение безопасности до работы, во время работы и после работы. Правила противопожарного режима при работе в электроустановках.

Общие требования к организации и осуществлению эксплуатации электроустановок потребителей

Правила охраны труда при работе в электроустановках. Пожаровзрыво-безопасность в электроустановках. Экологическая безопасность. Охрана труда в электроэнергетике. Правила учета электроэнергии. Приборы для учета электроэнергии. Автоматизированные системы для учета электроэнергии.

Техническая документация

Требования правил устройства электроустановок, строительных норм и правил, государственных стандартов, правил безопасности труда и другой нормативно-технической документации к устройству электроустановок. Правила охраны труда при работе в электроустановках. Обязанности и документация ответственного за электрохозяйство. Система управления электрохозяйством Потребителя электрической энергии. Техническая документация ответственного за электрохозяйство. Перечень документов, предоставляемый при допуске электроустановок.

Требования к персоналу

Безопасные условия труда в соответствии с законодательством РФ. Знания и умения работников при обслуживании электроустановок. Подготовка электротехнического персонала к эксплуатации электроустановок. Подготовка электротехнического персонала: обучение, аттестация, комиссии по проверке знаний. Правила подготовки электротехнического персонала. Электротехнологический персонал производственных цехов и участков, не входящих в состав энергослужбы. Административно-технический, оперативный и оперативно-ремонтный персонал. Ведение инструктажа электротехнического и электротехнологического персонала. Безопасность средств защиты, инструмента и приспособлений, применяемые при обслуживании и ремонте электроустановок. Оформление работы нарядом-допуском, распоряжением или перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации. Оформление перерыва в работе, переводов на другое рабочее место, окончания работы. Допуск к работе. Надзор во время работы. Выявление условий, обстоятельств и причин, вызвавших несчастный случай. Меры для немедленного устранения аварий в электроустановках. Результаты расследования, учет результатов расследования. Результаты расследования как основание для решения важных организационно-технических вопросов устройства и эксплуатации электроустановок.

Электросварочные установки

Электросварочные установки, их монтаж и расположение. Выполнение работ в помещениях. Конструкция, исполнение, способ установки, класс и характеристики изоляции электрооборудования. Проводники защитного заземления во всех электроустановках, а также нулевые защитные проводники в электроустановках. Проектирование и выбор схем, компоновок и конструкций электроустановок.

Общие требования к эксплуатации электротермических установок

Конструкция, исполнение, способ установки, класс и характеристики изоляции электрооборудования. Проводники защитного заземления во всех электроустановках, а также нулевые защитные проводники в электроустановках. Проектирование и выбор схем, компоновок и конструкций электроустановок.

Дуговые электропечи

Конструкция, исполнение, способ установки, класс и характеристики изоляции электрооборудования. Проводники защитного заземления во всех электроустановках, а также нулевые защитные проводники в электроустановках. Проектирование и выбор схем, компоновок и конструкций электроустановок.

Плазменно-дуговые и электронно-лучевые установки

Конструкция, исполнение, способ установки, класс и характеристики изоляции электрооборудования. Проводники защитного заземления во всех электроустановках, а также нулевые защитные проводники в электроустановках. Проектирование и выбор схем, компоновок и конструкций электроустановок.

Индукционные плавильные и нагревательные приборы (установки)

Конструкция, исполнение, способ установки, класс и характеристики изоляции электрооборудования. Проводники защитного заземления во всех электроустановках, а также нулевые защитные проводники в электроустановках. Проектирование и выбор схем, компоновок и конструкций электроустановок.

Установки высокой частоты

Конструкция, исполнение, способ установки, класс и характеристики изоляции электрооборудования. Проводники защитного заземления во всех электроустановках, а также нулевые защитные проводники в электроустановках. Проектирование и выбор схем, компоновок и конструкций электроустановок.

Электродные котлы

Конструкция, исполнение, способ установки, класс и характеристики изоляции электрооборудования. Проводники защитного заземления во всех электроустановках, а также нулевые защитные проводники в электроустановках. Проектирование и выбор схем, компоновок и конструкций электроустановок. Охрана труда при выполнении работ на электрических котлах.

Объекты по производству электрической энергии потребителей

Конструкция, исполнение, способ установки, класс и характеристики изоляции электрооборудования. Проводники защитного заземления во всех электроустановках, а также нулевые защитные проводники в электроустановках. Проектирование и выбор схем, компоновок и конструкций электроустановок. Охрана труда при выполнении работ в электролизных установках. Охрана труда при выполнении работ с аккумуляторными батареями.