

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.03.01 ПРАВИЛА УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК

1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель (цели) освоения дисциплины: научить студентов основным положениям правил устройства электроустановок, Задачи дисциплины: расширение и углубление у обучающихся знаний об основных теоретических положениях и понятиях; закрепление навыков реализации знаний в практической деятельности на предприятии.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение организационных проблем проектирования, основных критериев при принятии решений по проектированию объектов электроэнергетики;
- анализ состояния отечественных и зарубежных электростанций и энергосистем;
- изучение компоновок электростанций (ЭС) и подстанций (ПС), конструкций распределительных устройств современных электростанций и подстанций, основных моментов проектирования линий электропередачи.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Элективная дисциплина, формируемая участниками образовательных отношений.

Пререквизиты дисциплины: Лабораторный практикум по электротехнике, Управление электроэнергетическим предприятием; Математические задачи в электроэнергетике; Проектирование электроприводов; Эксплуатация электроэнергетических систем; Проектирование электроэнергетических систем

Постреквизиты дисциплины: Эксплуатационная практика; Преддипломная практика; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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 электроэнергетики	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

		электростанций и подстанций; –обосновывать принятие конкретного технического решения, исходя из технико-экономического анализа различных вариантов структурной схемы станции и подстанции. 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 электростанций и подстанций: –информационными технологиями, в том числе современными средствами компьютерной графики при проектировании электроустановок электростанций и подстанций.
--	--	--

4. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. ОБЩИЕ ПРАВИЛА

ПУЭ: Глава 1.1. Общая часть

ПУЭ: Глава 1.2. Электроснабжение и электрические сети

ПУЭ: Глава 1.3. Выбор проводников по нагреву, экономической плотности тока и по условиям короны

ПУЭ: Глава 1.4. Выбор электрических аппаратов и проводников по условиям короткого замыкания

ПУЭ: Глава 1.5. Учет электроэнергии

ПУЭ: Глава 1.6. Измерения электрических величин

ПУЭ: Глава 1.7. Заземление и защитные меры электробезопасности

ПУЭ: Глава 1.8. Нормы приемо-сдаточных испытаний

ПУЭ: Глава 1.9. Изоляция электроустановок

Раздел 2. КАНАЛИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

ПУЭ: Глава 2.1 Электропроводки

ПУЭ: Глава 2.2. Токопроводы напряжением до 35 кВ

ПУЭ: Глава 2.3. Кабельные линии напряжением до 220 кВ

ПУЭ: Глава 2.4. Воздушные линии электропередачи напряжением до 1 кВ

ПУЭ: Глава 2.5. Воздушные линии электропередачи напряжением выше 1 кВ

Раздел 3. ЗАЩИТА И АВТОМАТИКА

ПУЭ: Глава 3.1 Защита электрических сетей напряжением до 1 кВ

ПУЭ: Глава 3.2 Релейная защита

ПУЭ: Глава 3.3 Автоматика и телемеханика

ПУЭ: Глава 3.4 Вторичные цепи

Раздел 4. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА И ПОДСТАНЦИИ

ПУЭ: Глава 4.1 Распределительные устройства напряжением до 1 кВ переменного тока и до 1,5 кВ постоянного тока

ПУЭ: Глава 4.2 Распределительные устройства и подстанции напряжением выше 1 кВ

ПУЭ: Глава 4.3 Преобразовательные подстанции и установки

ПУЭ: Глава 4.4 Аккумуляторные установки

Раздел 5. ЭЛЕКТРОСИЛОВЫЕ УСТАНОВКИ

ПУЭ: Глава 5.1. Электромашинные помещения

ПУЭ: Глава 5.2. Генераторы и синхронные компенсаторы

ПУЭ: Глава 5.3. Электродвигатели и их коммутационные аппараты

ПУЭ: Глава 5.4. Электрооборудование кранов

ПУЭ: Глава 5.5. Электрооборудование лифтов

ПУЭ: Глава 5.6. Конденсаторные установки

Раздел 6. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

ПУЭ: Глава 6.1. Общая часть

ПУЭ: Глава 6.2. Внутреннее освещение

ПУЭ: Глава 6.3. Наружное освещение

ПУЭ: Глава 6.4. Световая реклама, знаки и иллюминация

ПУЭ: Глава 6.5 Управление освещением

ПУЭ: Глава 6.6. Осветительные приборы и электроустановочные устройства

Раздел 7. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ УСТАНОВОК

ПУЭ: Глава 7.1. Электроустановки жилых, общественных, административных и бытовых зданий

ПУЭ: Глава 7.2. Электроустановки зрелищных предприятий, клубных учреждений и спортивных сооружений

ПУЭ: Глава 7.3. Электроустановки во взрывоопасных зонах

ПУЭ: Глава 7.4. Электроустановки в пожароопасных зонах

ПУЭ: Глава 7.5. Электротермические установки

ПУЭ: Глава 7.6. Электросварочные установки

ПУЭ: Глава 7.7. Торфяные электроустановки

ПУЭ: Глава 7.10. Электролизные установки и установки гальванических покрытий.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

5.1. Основная литература:

Правила устройства электроустановок в вопросах и ответах : пособие для изучения и подготовки к проверке знаний / составители В. В. Красник. — Москва : ЭНАС, 2017. — 512 с. — ISBN 978-5-4248-0092-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/76932.html> .

ПРАВИЛА УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК (ПУЭ)
<https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=9&documentId=95687>

5.2. Дополнительная литература

Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок / . — Москва : ЭНАС, 2017. — 192 с. — ISBN 978-5-4248-0096-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/76177.html> .

Синюкова, Т. В. Проектирование электроустановок : учебное пособие / Т. В. Синюкова, П. Н. Ленин. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 86 с. — ISBN 978-5-88247-913-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88805.html> .