

ЕЛЕКТРОУСТАТКУВАННЯ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ

Циклова комісія, яка забезпечує викладання електричної інженерії

Відділення енергетичних технологій та будівництва

Викладач	<u>Ткаченко Тетяна Михайлівна</u>
Семестр	<u>5-й</u>
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Кількість кредитів	ЄКТС 3
Форма контролю	залік
Аудиторні години	66 (з них 30 год. лекцій, 30 год. практичних робіт, 6 год семінарських)

Загальний опис дисципліни

Метою викладання освітнього компоненту (дисципліни) «Електроуstattкування електростанцій» є набуття фахівцями знань з будови, принципу дії, основних характеристик електроуstattкування електростанцій і підстанцій; вміння розраховувати струми короткого замикання для вибору способів їх обмеження; формування практичних навичок користування результатами розрахунків для вибору сучасного комутаційного обладнання українських та закордонних виробників, схемами, апаратами, приладами.

Завдання освітнього компоненту: засвоїти технологію вироблення і передачі електричної енергії; розуміти схеми розподільчих пристроїв напругою 6-750кВ та принципи будови схем власних потреб ЕС та їх резервування; вивчення архітектури та прийнятих стандартів типових промислових мереж; засобів безпеки.

Процес вивчення освітнього компоненту спрямований на формування таких компетентностей:

ІК1 Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі в галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів відповідних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.

ЗК1 Здатність спілкуватись державною мовою як усно, так і письмово

ЗК3 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях

ЗК5 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел

ЗК6 Здатність здійснювати безпечну діяльність

СК5 Здатність оцінювати сучасний стан технічного та програмного забезпечення

СК10 Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, аспекти та вимоги охорони праці під час формування технічних рішень

РН2 Використовувати основні принципи фізики, електротехніки, електромеханіки, електроніки, схемотехніки, мікропроцесорної техніки та для розрахунку параметрів та характеристик типових елементів систем автоматизації.

РН13 Враховувати соціальні, екологічні аспекти та вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень.

Теми лекцій

- 1 Вступ. Енергосистема
- 2 Технологічні схеми виробництва електроенергії
- 3 Синхронні генератори
- 4 Автоматичне гасіння поля генератора
- 5 Включення генератора на паралельну роботу
- 6 Режими роботи генератора
- 7 Силові трансформатори
- 8 Автотрансформатори

- 9 Визначення короткого замикання
- 10 Методи обмеження струмів короткого замикання
- 11 Високовольтні вимикачі
- 12 Високовольтні роз'єднувачі
- 13 Запобіжники
- 14 Установки оперативного та випрямленого струму
- 15 Власні потреби електростанцій і підстанцій

Теми практичних занять

- 1 Практична робота №1 Вивчення технологічних схем електростанцій
- 2 Практична робота № 2 Вибір силового трансформатора для електростанції
- 3 Практична робота № 3 Розрахунок струмів короткого замикання
- 4 Практична робота № 4 Вибір високовольтних вимикачів