



ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ

за напрямом:

спеціальності 141 :

«електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

назва програми:

«диспетчер району (підприємства) електричних мереж»

Група слухачів: 17 осіб

Загальний обсяг: 90 год. / 3 кредитів ECTS

У тому числі: аудиторні заняття – 76 год. з них:

лекційні заняття – 45 год.,

практичні заняття – 13 год.,

лабораторні заняття – 18 год.

Самостійна робота: 14 год.

Форма контролю: залік

№		Назва розділу	К-сть годин	Лектор, вчене звання
1	2	3	4	5
1.	Модуль 1	Схемні та режимні особливості електричних мереж 6÷35 кВ	6	Кідиба В.П., к.т.н., доцент, Сабадаш І.О., к.т.н., доцент, Базилевич М.В., інженер
2.	Модуль 2	Перенапруги та координація ізоляції електричних мереж	10	Кідиба В.П., к.т.н., доцент, Яцейко А.Я., к.т.н., доцент, Ліщак І.В., провідний інженер
3.	Модуль 3	Аналіз та оптимізація режимів сучасних електричних мереж	16	Варецький Ю.О., д.тн., професор, Козовий А.Б., к.т.н., доцент, Коновал В.С., к.т.н., доцент
4.	Модуль 4	Перспективні напрями підвищення ефективності функціонування електричних мереж 6÷35 кВ	12	Баран П.М., к.т.н., доцент, Бахор З.М., к.т.н., доцент, Кідиба В.П., к.т.н., доцент, Сабадаш І.О., к.т.н., доцент, Базилевич М.В., інженер
5.	Модуль 5	Тренажерна підготовка. Технологія оперативних перемикачів в електричних мережах	8	Дьяченко Н.Б., к.т.н., доцент

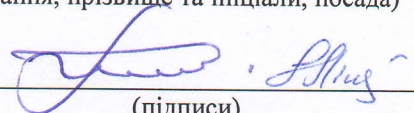
1	2	3	4	5
6.	Модуль 6	Охорона праці	16	Комарницький Я.О., начальник служби пожежної безпеки, Шелех Ю.Л., к.т.н., доцент, Шепітчак В.Б., начальник служби охорони праці
7.	Модуль 7	Основи трудового законодавства	2	Павлів-Самойл Н.П., к.ю.н., доцент
8.	Модуль 8	Законодавство України про електроенергетику	2	Павлів-Самойл Н.П., к.ю.н., доцент, Мигаль В.Б., ПрАТ «Львівобленерго»
9.	Модуль 9	Комунікативний менеджмент	2	Кідиба В.П., к.т.н., доцент, Гнідан О.В., ПрАТ «Львівобленерго»
10.	Модуль 10	Психофізіологічна підготовка диспетчерів	2	Кідиба В.П., к.т.н., доцент, Левкевич Л.В., ПрАТ «Львівобленерго»
Захист випускної роботи / залік			2	Сегеда М.С., д.т.н., завідувач кафедру, Кідиба В.П., к.т.н., доцент, Лисяк Г.М., к.т.н., доцент
Всього:			78	

Навчально – тематичний план
уклали:

доцент, Лисяк Г.М., професор

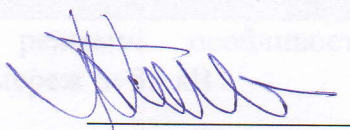
Ліщак І.В., провідний інженер
(вчене звання, прізвище та ініціали, посада)

« » 2020 р.


(підписи)

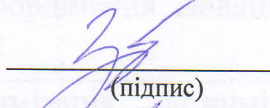
Погоджено:

Директор ННІ АПО


(підпис)

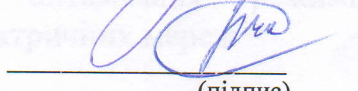
Пилипенко Л.М.
(прізвище та ініціали)

Декан


(підпис)

Захарчук М.Є.
(прізвище та ініціали)

Завідувач кафедри ЕСУ


(підпис)

Сегеда М.С.
(прізвище та ініціали)

“Затверджую”

Проректор

Національного університету
“Львівська політехніка”



« » 2020 р.

НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

назва програми:

«диспетчер району (підприємства) електричних мереж»

№	Назва теми	Кількість аудиторних годин				Самостійна робота
		Всього	Лекції	Практичні заняття	Лабораторні заняття	
1	2	3	4	5	6	7
Модуль 1. Схемні та режимні особливості електричних мереж 6÷35 кВ		6	3	3		1,5
1.1.	Режими роботи нейтралей трансформаторів. Особливості побудови та функціонування електричних мереж з різними режимами роботи нейтралей	1	1			0,2
1.2.	Режим однофазного замикання на землю (ОЗЗ). Процеси, що мають місце за ОЗЗ. Вплив перенапруг за ОЗЗ на стан ізоляції. Фактори, що впливають на пошкоджуваність ізоляції	1	1			0,3
1.3.	Існуючі способи і засоби визначення приєднання з ОЗЗ, їх переваги і недоліки. Аналіз осцилограм. Визначення місця пошкодження	1		1		0,3
1.4.	Можливі способи обмеження перенапруг під час дугових ОЗЗ. Використання обмежувачів перенапруг (ОПН). Термічне пошкодження ОПН	1	1			0,2
1.5.	Аналіз аварій в електричних мережах; заходи з запобігання аваріям і ліквідації їх наслідків; протиаварійна автоматика	2		2		0,5
Модуль 2. Перенапруги та координація ізоляції електричних мереж		10	6		4	1,5
2.1.	Атмосферні перенапруги. Загальні положення про грозозахист повітряних ліній і підстанцій. Захист від прямих ударів блискавки. Перспективні напрямки оптимізації надійності схем грозозахисту	2	2			0,5

1	2	3	4	5	6	7
2.2.	Захист обладнання від внутрішніх перенапруг. Захист нейтралей силових трансформаторів. Аналіз схем розподільчих пристроїв, розрахунків кратності та технічні заходи по зменшенню внутрішніх перенапруг	4	2		2	0,5
2.3.	Ферорезонансні процеси в електромережах 6÷35 кВ та захист трансформаторів напруги від пошкоджень ними	3	1		2	0,3
2.4.	Захист трансформаторів струму від обривів вторинних кіл	1	1			0,2
Модуль 3. Аналіз та оптимізація режимів сучасних електричних мереж		16	10	2	4	2,5
3.1.	Особливості аналізу режимів електричних мереж з об'єктами розподіленого генерування	4	2		2	1
3.2.	Особливості оптимізації режимів електричних мереж обласних енергопостачальних організацій	2			2	0,5
3.3.	Оперативно-диспетчерське управління (ОДУ) в електричних мережах	4	2	2		0,3
3.4.	Економічні аспекти проблеми якості електроенергії. Нормативні документи. Загальна характеристика стану і проблем підвищення якості електроенергії в електричних мережах України. Причини погіршення якості електроенергії в електричних мережах. Характеристика основних типів електромагнітних збурень	4	4			0,5
3.5.	Моніторинг та вимірювання показників якості електроенергії	2	2			0,2
Модуль 4. Перспективні напрями підвищення ефективності функціонування електричних мереж 6÷35 кВ		12	6	2	4	2,5
4.1.	Мікропроцесорні пристрої релейного захисту (МІРЗ): типова структурна схема МІРЗ; призначення і її характеристика. Системи синхронізації, реєстрації аналогових і дискретних сигналів, збору інформації та її архівування	1	1			0,5
4.2.	Мікропроцесорна система визначення приєднання з ОЗЗ. Оперативне визначення пошкодженої ділянки	2		2		0,5
4.3.	Побудова локальних і глобальних інформаційно-керуючих мереж на об'єктах електроенергетики. Основи побудови «Розумних електричних мереж»	1	1			0,5
4.4.	Особливості конструкції сучасного електротехнічного обладнання	4	4			0,5
4.5.	Інформаційно-керуюча система на базі пристроїв «Альтра»	4			4	0,5
Модуль 5. Тренажерна підготовка. Технологія оперативних перемикачів в електричних мережах		8	2	2	4	1,5
5.1.	Тренажерна підготовка	4		2	2	0,7

1	2	3	4	5	6	7
5.2.	Технологія оперативних перемикачів в електричних мережах	4	2		2	0,8
Модуль 6. Охорона праці на підприємствах енергетики		16	10	4	2	2,5
6.1.	Законодавство України про охорону праці	4	4			0,5
6.2.	Електробезпека. Дія електричного струму на організм людини. Види захисту від ураження електричним струмом. Основний і додатковий захист. Вибір захисних засобів	4	2		2	0,5
6.3.	Пожежна безпека. Вибухонебезпека підприємств в енергетичній галузі та вибухозахист	4	4			0,5
6.4.	Гігієна праці. Медичні огляди. Профілактика професійних захворювань	2		2		0,5
6.5.	Надання першої долікарської допомоги при електротравмах	2		2		0,5
Модуль 7. Основи трудового законодавства України		2	2			0,5
Модуль 8. Законодавство України про електроенергетику		2	2			0,5
Модуль 9. Комунікативний менеджмент		2	2			0,5
Модуль 10. Психофізіологічна підготовка диспетчерів району (підприємства) електричних мереж		2	2			0,5
Всього:		76	45	13	18	14

Навчально – тематичний план
уклали:

доцент, Лисяк Г.М., професор

Ліщак І.В., провідний інженер
(вчене звання, прізвище та ініціали, посада)

« » 2020 р.

(підписи)

Погоджено:

Директор ННІ АПО

(підпис)

Пилипенко Л.М.
(прізвище та ініціали)

Декан

(підпис)

Захарчук М.Є.
(прізвище та ініціали)

Завідувач кафедри ЕСУ

(підпис)

Сегеда М.С.
(прізвище та ініціали)