

“Затверджую”

Проректор
Національного університету
“Львівська політехніка”



«_____» _____ 2019 р.

ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ

за напрямом:

—

спеціальності 141 :

«електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

назва програми:

«спеціаліст з релейного захисту й автоматики»

Група слухачів: 10 осіб

Загальний обсяг: 90 год. / 3 кредити ECTS

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

лекційні заняття — 48 год.,

практичні заняття — 14 год.,

лабораторні заняття — 14 год.

Самостійна робота: 14 год.

Форма контролю: залік

№		Назва розділу	К-сть годин	Лектор, вчене звання
1	2	3	4	5
1.	Модуль 1	Цифрові пристрої РЗА (релейного захисту й автоматики)	18	Баран П.М., к.т.н., доцент, Пришляк Я.Д., к.т.н., доцент, Яцейко А.Я., к.т.н., доцент, Ліщак І.В., провідний інженер, Базилевич М.В., інженер
2.	Модуль 2	Схемні та режимні особливості мереж 6÷35 кВ	16	Пришляк Я.Д., к.т.н., доцент, Сабадаш І.О., к.т.н., доцент, Базилевич М.В., інженер
3.	Модуль 3	Ферорезонансні процеси в мережах 6÷35 кВ	4	Яцейко А.Я., к.т.н., доцент
4.	Модуль 4	Якість електроенергії в електричних мережах	6	Варецький Ю.О., д.т.н., професор
5.	Модуль 5	Тренажерна підготовка	8	Баран П.М., к.т.н., доцент, Дьяченко Н.Б., к.т.н., доцент
6.	Модуль 6	Охорона праці	16	Шелех Ю.Л., к.т.н., доцент, Комарницький Я.О., начальник служби пожежної безпеки, Шепітчак В.Б., начальник служби охорони праці

1	2	3	4	5
7.	Модуль 7	Основи трудового законодавства України	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	Пришляк Я.Д., к.т.н., доцент, Гнідан О.В., ПрАТ «Львівобленерго»
10.	Модуль 10	Психофізіологічна підготовка спеціалістів з релейного захисту й автоматики електричних мереж	2	Пришляк Я.Д., к.т.н., доцент, Левкевич Л.В., ПрАТ «Львівобленерго»
Захист випускної роботи / залік			2	Сегеда М.С., д.т.н., завідувач кафедри, Пришляк Я.Д., к.т.н., доцент, Лисяк Г.М., к.т.н., доцент
Всього:			78	

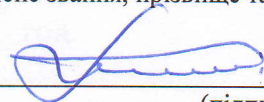
Програму підвищення кваліфікації
уклали:

Лисяк Г.М., доцент, к.т.н.,

Лішак І.В., провідний спеціаліст

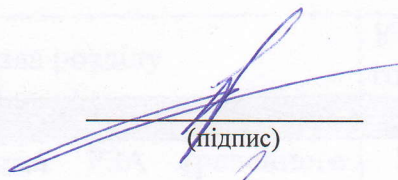
(вчене звання, прізвище та ініціали, посада)

« » 2019 р.

 
(підписи)

Погоджено:

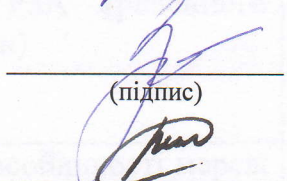
Заст. директора ННІ АПО


(підпис)

Білоус О.П.

(прізвище та ініціали)

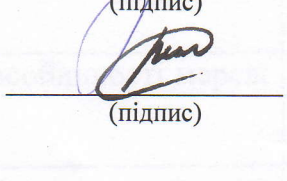
Декан


(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:

«спеціаліст з експлуатації та ремонту підстанцій»

№	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 високовольтних електричних мереж		8	4	2	2	2
1.1.	Режими роботи нейтралі трансформаторів. Особливості побудови та функціонування електричних мереж з різними режимами роботи нейтралі	1	1			0,25
1.2.	Режим однофазного замикання на землю (ОЗЗ). Процеси, що мають місце за ОЗЗ та фактори, що впливають на пошкоджуваність ізоляції	2	2			0,5
1.3.	Існуючі способи і засоби визначення приєднання з ОЗЗ, їх переваги та недоліки. Аналіз осцилограм. Визначення відстані до місця пошкодження	3	1		2	0,75
1.4.	Можливі способи обмеження перенапруг під час дугових ОЗЗ. Вплив перенапруг за ОЗЗ на стан ізоляції. Використання обмежувачів перенапруг та їх можливе термічне пошкодження	2		2		0,5
Модуль 2. Технічна експлуатація підстанцій електричних мереж		20	10	4	6	4,5
2.1.	Загальні положення технічної експлуатації високовольтних електричних мереж. Технічний стан електрообладнання та фактори, які його визначають	4	4			0,5

1	2	3	4	5	6	7
2.2.	Експлуатація силових трансформаторів. Номінальний режим роботи та допустимі перевантаження. Організація експлуатації трансформаторів. Вимірювання та випробування трансформаторів. Трансформаторні оливи	4	2		2	1
2.3.	Експлуатація підстанційного обладнання високовольтних електромереж. Організація експлуатації роз'єднувачів, вимикачів навантаження, вимірювальних трансформаторів, обмежувачів перенапруг, комплектних розподільних пристроїв та збірних шин	6		2	4	1,5
2.4	Особливості конструкції та експлуатації сучасного електротехнічного обладнання	6	4	2		1,5
Модуль 3. Ферорезонансні процеси в високовольтних електричних мережах		4	2		2	1
3.1	Ферорезонансні процеси в високовольтних електромережах та захист трансформаторів напруги від пошкоджень ними. Нерезонуючі трансформатори напруги	3	1		2	0,75
3.2	Захист трансформаторів струму від обривів вторинних кіл	1	1			0,25
Модуль 4. Якість електроенергії в електричних мережах		6	6			1
4.1.	Економічні аспекти проблеми якості електроенергії. Нормативні документи. Загальна характеристика стану і проблем підвищення якості електроенергії в мережах 0,4÷10 кВ. Причини погіршення якості електроенергії в високовольтних електричних мережах	4	4			0,75
4.2.	Моніторинг та вимірювання показників якості електроенергії	2	2			0,25
Модуль 5. Перенапруги та координація ізоляції в електричних мережах		12	4	4	4	3
5.1.	Атмосферні перенапруги. Загальні положення про грозозахист високовольтних електромереж. Перспективні напрямки оптимізації надійності схем грозозахисту	4	2	2		1
5.2.	Захист обладнання від внутрішніх перенапруг	4	2		2	1
5.3.	Аналіз схем розподільних пристроїв, розрахунків кратності внутрішніх перенапруг та технічні заходи по їх зменшенню	4		2	2	1
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

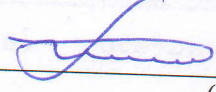
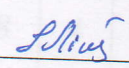
1	2	3	4	5	6	7
6.3.	Пожежна безпека. Вибухонебезпека підприємств в енергетичній галузі та вибухозахист	4	4			0,5
6.4.	Гігієна праці. Медичні огляди. Профілактика професійних захворювань	2		2		0,5
6.5.	Надання першої долікарської допомоги при електротравмах	2		2		0,5
Модуль 7. Основи трудового законодавства 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 спеціалістів з експлуатації та ремонту підстанцій		2	2			0,5
Всього:		74	44	14	16	16

Навчально – тематичний план
уклали:

доцент, к.т.н., Лисяк Г.М.,

Лішак І.В., провідний спеціаліст
(вчене звання, прізвище та ініціали, посада)

« » 2020 р.

 
(підписи)

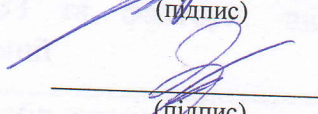
Погоджено:

Заст. директора ННІ АПО


(підпис)

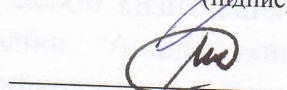
Білоус О.П.
(прізвище та ініціали)

Декан


(підпис)

Захарчук М.Є.
(прізвище та ініціали)

Завідувач кафедри ЕСУ


(підпис)

Сегеда М.С.
(прізвище та ініціали)