V. ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

№ зп	Назва освітнього компоненту	Розподіл за семестрами			Кількість кредитів ECTS	Кількість годин						Розподіл аудиторних годин на тиждень та кредитів ECTS за семестрами						Кафедра
							Аудиторних					1 курс				2 курс		
								у тому числі				Семестри				Семестри		
												1		2		3		
												Кількість тижнів в семестрі						
												20		20		16		
		Екзамени	Заліки	Індивідуальні завдання		Загальний обсяг	Всього	лекції	лабораторні	практичні	Самостійна робота	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	29
1	**Обов'язкові освітні компоненти**				**30,0**	**900,0**	**352,0**	**160,0**	**16,0**	**176,0**	**548,0**	**22,0**	**30,0**					
1.1	**Загальна підготовка**				**9,0**	**270,0**	**96,0**	**32,0**		**64,0**	**174,0**	**6,0**	**9,0**					
ЗП 1	**Інтелектуальна власність**		1	РЕ	3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0	2,0	3,0					**202**
ЗП 2	**Інноваційне підприємництво та управління стартап проєктами**		1	РЕ	3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0	2,0	3,0					**202**
ЗП 3	**Іноземна мова за професійним спрямуванням**		1	РЕ	3,0	90,0	32,0			32,0	58,0	2,0	3,0					**275**
1.2	**Спеціальна (фахова) підготовка**				**21,0**	**630,0**	**256,0**	**128,0**	**16,0**	**112,0**	**374,0**	**16,0**	**21,0**					
СП1	**Основи наукових досліджень**		1	Р	4,0	120,0	48,0	16,0		32,0	72,0	3,0	4,0					**120**
СП2	**Безпека праці та професійної діяльності**		1	РЕ	3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0	2,0	3,0					**131**
СП3	**Надійність та діагностика електрообладнання**	1		Р	5,0	150,0	64,0	32,0		32,0	86,0	4,0	5,0					**120**
СП4	**Перспективи розвитку електроенергетики та електромеханіки**	1		РЕ	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0	3,0	4,0					**120**
СП5	**Моделювання електроенергетичного обладнання та процесів**	1		КР	5,0	150,0	64,0	32,0	16,0	16,0	86,0	4,0	5,0					**120**
2	**Практична підготовка**				**11,0**	**330,0**					**330,0**						**11,0**	
ПП 1	**Переддипломна практика***				11,0	330,0					330,0						11,0	**120**
3	**Атестація**				**11,0**	**330,0**					**330,0**						**11,0**	
4	**Вибіркові освітні компоненти**				**38,0**	**1140,0**	**464,0**	**288,0**	**16,0**	**160,0**	**676,0**			**23,0**	**30,0**	**24,0**	**8,0**	
4.1	**Профільна підготовка**				18,0	540,0	224,0	128,0	16,0	80,0	316,0			14,0	18,0			
4.1.1	**Профільований пакет освітніх компонентів 01"Електричні станції"**				18,0	540,0	224,0	128,0	16,0	80,0	316,0			14,0	18,0			
ВП1.1	**Системи власних потреб електричних станцій**	2		Р	5,0	150,0	64,0	32,0	16,0	16,0	86,0			4,0	5,0			**130**
ВП1.2	**Технології акумулювання і маневрування в енергосистемах**	2		РЕ	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0			**130**
ВП1.3	**Диспетчерське керування та АСУТП електричних станцій**	2		Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0			**130**
ВП1.4	**Проектування електроенергетичних об'єктів і схем**	2		КП	5,0	150,0	64,0	32,0		32,0	86,0			4,0	5,0			**130**
4.1.2	**Профільований пакет освітніх компонентів 02"Електричні системи та мережі"**				18,0	540,0	224,0	128,0	16,0	80,0	316,0			14,0	18,0			
ВП2.1	**Керування режимами та інформаційно-керуючі комплеси електроенергетичних систем**	2		Р	5,0	150,0	64,0	32,0	16,0	16,0	86,0			4,0	5,0			**131**
ВП2.2	**Математичні основи технічної діагностики**	2		Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0			**131**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	29
ВП2.3	Основи Smart Grid та їх застосування в електроенергетиці	2		РЕ	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0			131
ВП2.4	Проектування об'єктів електроенергетичної галузі	2		КП	5,0	150,0	64,0	32,0		32,0	86,0			4,0	5,0			131
4.1.3	Профільований пакет освітніх компонентів 03"Системи управління виробництвом та розподілом електроенергії"				18,0	540,0	224,0	128,0	16,0	80,0	316,0			14,0	18,0			
ВП3.1	Сучасні технології та способи побудови систем релейного захисту та автоматики	2		РЕ	5,0	150,0	64,0	32,0	16,0	16,0	86,0			4,0	5,0			132
ВП3.2	Протиаварійна автоматика енергосистем	2		Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0			132
ВП3.3	Автоматизовані системи управління в електроенергетиці	2		Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0			132
ВП3.4	Проектування систем та пристроїв релейного захисту та автоматики	2		КП	5,0	150,0	64,0	32,0		32,0	86,0			4,0	5,0			132
4.1.4	Профільований пакет освітніх компонентів 04"Електроізоляційна, кабельна та оптоволоконна техніка"				18,0	540,0	224,0	128,0	16,0	80,0	316,0			14,0	18,0			
ВП4.1	Фізичні основи оптоволоконної техніки	2		Р	5,0	150,0	64,0	32,0	16,0	16,0	86,0			4,0	5,0			133
ВП4.2	Обладнання сучасних електроізоляційних лабораторій	2		РЕ	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0			133
ВП4.3	Техніка випробувань електроізоляційних, кабельних та оптоволоконних систем	2		РЕ	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0			133
ВП4.4	Проектування електроізоляційних, кабельних та оптоволоконних систем	2		КП	5,0	150,0	64,0	32,0		32,0	86,0			4,0	5,0			133
4.1.5	Профільований пакет освітніх компонентів 05"Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології"				18,0	540,0	224,0	128,0	32,0	64,0	316,0			14,0	18,0			
ВП5.1	Системи відновлювальної енергетики та вторинні енергоресурси	2		РЕ	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0			130
ВП5.2	Енергетичний менеджмент та аудит	2		Р	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0			3,0	4,0			130
ВП5.3	Якість електричної енергії та керування якістю	2		Р	5,0	150,0	64,0	32,0	16,0	16,0	86,0			4,0	5,0			130
ВП5.4	Проектування електроенергетичних об'єктів і схем	2		КП	5,0	150,0	64,0	32,0		32,0	86,0			4,0	5,0			130
4.1.6	Профільований пакет освітніх компонентів 06"Відновлювані джерела енергії"				18,0	540,0	224,0	112,0	32,0	80,0	316,0			14,0	18,0			
ВП6.1	Воднева енергетика та нанотехнології	2		РЕ	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0			135
ВП6.2	Фотоелектричні перетворювачі	2		Р	5,0	150,0	64,0	32,0	16,0	16,0	86,0			4,0	5,0			135
ВП6.3	Техніка та планування наукового експерименту	2		Р	4,0	120,0	48,0	16,0	16,0	16,0	72,0			3,0	4,0			135
ВП6.4	Проектування електрофізичного та електроенергетичного устаткування	2		КП	5,0	150,0	64,0	32,0		32,0	86,0			4,0	5,0			135
4.1.7	Профільований пакет освітніх компонентів 07"Техніка та електрофізика високих напруг"				18,0	540,0	224,0	112,0	32,0	80,0	316,0			14,0	18,0			
ВП7.1	Техніка сильних електричних та магнітних полів	2		РЕ	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0			135
ВП7.2	Розрахунок та проектування магнітно-імпульсних установок	2		Р	5,0	150,0	64,0	32,0	16,0	16,0	86,0			4,0	5,0			135
ВП7.3	Техніка та планування наукового експерименту	2		Р	4,0	120,0	48,0	16,0	16,0	16,0	72,0			3,0	4,0			135
ВП7.4	Проектування електрофізичного та електроенергетичного устаткування	2		КП	5,0	150,0	64,0	32,0		32,0	86,0			4,0	5,0			135

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	29
4.1.8	**Профільований пакет освітніх компонентів 08"Технології кібербезпеки в електроенергетиці"**				18,0	540,0	224,0	128,0	16,0	80,0	316,0			14,0	18,0			
ВП8.1	**Сучасні технології та способи побудови систем релейного захисту та автоматики**	2		РЕ	5,0	150,0	64,0	32,0	16,0	16,0	86,0			4,0	5,0			**132**
ВП8.2	**Інформаційна безпека в електроенергетиці**	2		РЕ	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0			**132**
ВП8.3	**Автоматизовані системи управління в електроенергетиці**	2		Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0			**132**
ВП8.4	**Проектування систем та пристроїв релейного захисту та автоматики**	2		КП	5,0	150,0	64,0	32,0		32,0	86,0			4,0	5,0			**132**
4.1.9	**Профільований пакет освітніх компонентів 09"Цифрова енергетика"**				18,0	540,0	224,0	144,0		80,0	316,0			14,0	18,0			
ВП9.1	**Основи енергетичної безпеки**	2		Р	5,0	150,0	64,0	48,0		16,0	86,0			4,0	5,0			**131**
ВП9.2	**Енергоефективні технології в електроенергетичній галузі**	2		РЕ	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0			**131**
ВП9.3	**Основи Smart Grid та їх застосування в електроенергетиці**	2		РЕ	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0			**131**
ВП9.4	**Проектування об'єктів електроенергетичної галузі**	2		КП	5,0	150,0	64,0	32,0		32,0	86,0			4,0	5,0			**131**
4.2	**Освітні компоненти вільного вибору професійної підготовки згідно переліку (перелік додається)**				**12,0**	**360,0**	**144,0**	**96,0**		**48,0**	**216,0**			**9,0**	**12,0**			
ОКВП 1	**ОК ВВ ПП 1**		2		4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0			
ОКВП 2	**ОК ВВ ПП 2**		2		4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0			
ОКВП 3	**ОК ВВ ПП 3**		2		4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0			
4.3	**Освітні компоненти вільного вибору загальної підготовки згідно переліку (перелік додається)**				**8,0**	**240,0**	**96,0**	**64,0**		**32,0**	**144,0**					**24,0**	**8,0**	
ОКВЗ 1	**ОК ВВ ЗП 1**		3	РЕ	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0					12,0	4,0	
ОКВЗ 2	**ОК ВВ ЗП 2**		3	РЕ	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0					12,0	4,0	
	Загальна кількість за термін підготовки				**90,0**	**2700,0**	**816,0**	**448,0**	**32,0**	**336,0**	**1884,0**	**22,0**	**30,0**	**23,0**	**30,0**	**24,0**	**30,0**	

Кількість годин на тиждень	22,0	23,0	24,0
Кількість екзаменів	3	4	
Кількість заліків	5	3	3
Кількість курсових проектів (робіт)	1	1	
Кількість освітніх компонентів у семестрі	8,0	7,0	3,0

Індивідуальні завдання	
Р	Розрахункове завдання
РГ	Розрахунково-графічне завдання
РЕ	Реферат
КП	Курсовий проект
КР	Курсова робота
НДР	Науково-дослідна робота

Затверджено Вченою радою НТУ "ХПІ"

протокол №___5____ від _24.05._2024 р.

Проректор з науково-педагогічної роботи _____**Руслан МИГУЩЕНКО**
підпис ІП

Гарант освітньої програми ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА _____**Олександр ЛАЗУРЕНКО**
підпис ІП

Директор навчально-наукового інституту енергетики, електроніки та електромеханіки _____**Роман ТОМАШЕВСЬКИЙ**

Завідувач кафедри автоматизації та кібербезпеки енергосистем _____**Дмитро ГАПОН**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	29
	назва інституту/факультету	підпис		ІП					назва кафедри					підпис		ІП		

Завідувач кафедри електричних станцій _____**Олександр ЛАЗУРЕНКО**
назва кафедри підпис ІП

Завідувач кафедри електроізоляційної та кабельної техніки _____**Олександр КЄССАЄВ**
підпис ІП

Завідувач кафедри передачі електричної енергії _____**Сергій ШЕВЧЕНКО**
назва кафедри підпис ІП

Завідувач кафедри інженерної електрофізики _____**Сергій МОСТОВОЙ**
підпис ІП