

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Вченою радою ОНПУ

від 2021, протокол №

Введено в дію наказом ректора

від 2021, №

Ректор Г. О.Оборський

**НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН**

підготовки

магістра

зі спеціальності

141 - Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

освітньо-професійна програма

*Електричні машини та електричний транспорт*

кваліфікація

*магістр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, електричних машин та електричного транспорту*

форма здобуття вищої освіти

очна (денна), заочна

**I.І ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ДЕННОЇ ФОРМИ ЗДОБУТТЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Строк навчання 1 рік 4 місяці на основі ступеня бакалавра

КУРС	1 семестр																						2 семестр																															
	вересень, жовтень, листопад, грудень, січень																						лютий, березень, квітень, травень, червень, липень, серпень																															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52		
1	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	І	І	К	К	К	К	І	І	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К		
2	П	П	П	П	П	П	П	вр	вр	вр	вр	вр	вр	вр	вр	вр	А																																					

**I.II ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЗАОЧНОЇ ФОРМИ ЗДОБУТТЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Строк навчання 1 рік 4 місяці на основі ступеня бакалавра

КУРС	1 семестр																						2 семестр																																
	вересень, жовтень, листопад, грудень, січень																						лютий, березень, квітень, травень, червень, липень, серпень																																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52			
1	У	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	І	І	К	К	К	К	І	І	У	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К		
2	П	П	П	П	П	П	П	вр	вр	вр	вр	вр	вр	вр	вр	вр	А																																						

Позначення: Т - теоретичне навчання; С - екзаменаційна сесія; К - канікули; вр - виконання кваліфікаційної роботи; А - атестація (захист кваліфікаційної роботи, екзамен); П - практика; І - індивідуальна робота зі здобувачами; У - установча сесія

**II. АТЕСТАЦІЯ**

Форми атестації	Семестр
Захист кваліфікаційної роботи	3

ІІІ ДЕННА ФОРМА ЗДОБУТТЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Шифр	ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ	Семестровий контроль		Курсові роботи	РГР (РР)	Кредитів ЄКТС	Години					Кількість аудиторних годин по курсах і семестрах			
		екзаменів	зап'яків				Загальний обсяг	Аудиторні				самостійні	1 курс		2 курс
								Всього	лекції	практичні	лабораторні		1	2	3
												кількість навчальних тижнів у семестрі			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
<b>1 ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА</b>															
<b>1.1 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>															
О301	Професійна іноземна мова		1			3,0	90	44	0	44	0	46	3		
О302	Інтелектуальна власність та авторське право		1		(1)	3,0	90	30	16	14	0	60	2		
О303	Методика викладання професійних дисциплін		2		(2)	3,0	90	30	16	14	0	60		2	
<b>Всього за цикл 1.1</b>						<b>9,0</b>	<b>270</b>	<b>104</b>	<b>32</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>166</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
<b>1.2 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>															
ОП01	Проектування електричних машин	1				4,5	135	44	30	0	14	91	3		
ОП02	Моделювання електромагнітних полів пристроїв електротехніки та електромеханіки	1			1	4,5	135	46	16	0	30	89	3		
ОП03	Режими роботи пристроїв електромеханіки		1		1	3,0	90	44	30	0	14	46	3		
ОП04	Програмування мікропроцесорів і промислових контролерів керування електромеханічними системами та електротехнічними комплексами	1				4,5	135	60	44	0	16	75	4		
ОП05	Електрообладнання підприємств і транспорту		1			3,0	90	30	16	0	14	60	2		
		2			2	4,5	135	44	30	0	14	91		3	
ОП06	Надійність електричних машин та апаратів при експлуатації	1				3,0	90	30	16	0	14	60	2		
<b>Всього за цикл 1.2</b>						<b>27,0</b>	<b>810</b>	<b>298</b>	<b>182</b>	<b>0</b>	<b>116</b>	<b>512</b>	<b>17</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
<b>1.3 КУРСОВІ ПРОЕКТИ</b>															
КП01	Проектування електричних машин	1				1,5	45	0	0	0	0	45			
<b>1.4 ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА</b>															
ПП01	Переддипломна практика		3			12,0	360								
<b>1.5 АТЕСТАЦІЯ</b>															
А01	Кваліфікаційна робота	3				18,0	540								
<b>ВСЬОГО за частиною 1</b>		<b>75</b>	<b>%</b>			<b>67,5</b>	<b>2025</b>	<b>402</b>	<b>214</b>	<b>72</b>	<b>116</b>	<b>723</b>	<b>22</b>	<b>5</b>	<b>0</b>

2 ВИБІРКОВА ЧАСТИНА															
2.1 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ**															
V301	Українська мова як іноземна*		1		3,0	90	60	0	60	0	30	4			
			2		1,5	45	30	0	30	0	15		2		
V302	Кадровий менеджмент														
V303	Організаційна психологія		2	2	3,0	90	30	16	14	0	60		2		
V304	Системи ефективних комунікацій														
V305	Безпека електротехнічних та електромеханічних систем														
V306	Екологічна безпека в енергетиці		2	2	3,0	90	30	30	0	0	60		2		
V307	Пожежна безпека в міських системах														
<b>Всього за цикл 2.1</b>						<b>6,0</b>	<b>180</b>	<b>60</b>	<b>46</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>
2.2 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ															
ВП01	Динаміка складних електромеханічних систем	2			4,5	135	44	30	0	14	91		3		
ВП02	Електромеханотроніка	2		2	4,5	135	46	30	0	16	89		3		
ВП03	Захист та автоматизація електричних мереж	2		2	4,5	135	44	30	14	0	91		3		
ВП04	Надійність електромеханічних систем	2		2	3,0	90	44	30	14	0	46		3		
ВП05	Електричні машини та електроустаткування спецпризначення та нетрадиційної енергетики	2			3,0	90	32	16	0	16	58		2		
ВП06	Електромагнітна сумісність сучасних систем	2			3,0	90	30	16	14	0	60		2		
ВП07	Електромеханічні системи та комплекси електротранспорту	2		2	4,5	135	46	30	0	16	89		3		
ВП08	Спецрозділи теорії електричної тяги	2		2	4,5	135	44	30	0	14	91		3		
ВП09	Інформаційні системи та технології	2		2	4,5	135	46	30	0	16	89		3		
ВП10	Методи оптимізації в електроінженерії	2		2	4,5	135	44	30	0	14	91		3		
ВП11	САПР та методи оптимізації в електротехнічних та електромеханічних системах	2		2	4,5	135	44	30	0	14	91		3		
ВП12	Програмні засоби в проектуванні та моделюванні енергетичних систем		2	2	4,5	135	46	30	0	16	89		3		
<b>Всього за цикл 2.2</b>						<b>16,5</b>	<b>495,0</b>	<b>166,0</b>	<b>106,0</b>	<b>0,0</b>	<b>60,0</b>	<b>329,0</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>0</b>
V312	Військова підготовка**					29,0	870								
<b>ВСЬОГО за частиною 2</b>			<b>25 %</b>		<b>22,5</b>	<b>675</b>	<b>226</b>	<b>152</b>	<b>14</b>	<b>60</b>	<b>449</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	
<b>Всього за освітньою програмою</b>						<b>90,0</b>	<b>2700</b>	<b>628</b>	<b>366</b>	<b>86</b>	<b>176</b>	<b>1172</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>0</b>
<b>Аудиторних годин на тиждень</b>												22	20	0	
<b>Кредитів в семестрі, в т.ч. :</b>												30,0	30,0	30,0	
обов'язкова частина												30,0	7,5	30,0	
вибіркова частина												0,0	22,5	0,0	
<b>Кількість екзаменів</b>												4	5	1	
<b>Кількість заліків</b>												4	3	1	
<b>Кількість курсових робіт</b>												0	0	0	

III. II ЗАОЧНА ФОРМА ЗДОБУТТЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Шифр	ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ	Семестровий контроль		Курсові роботи	РГР (РР)	Контрольні роботи	Кредитів ЄКТС	Години					
		екзаменів	заліків					Загальний обсяг	аудиторні				самостійні
									Всього	лекції	практичні	лабораторні	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>1 ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА</b>													
<b>1.1 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>													
ОЗ01	Професійна іноземна мова		1			1	3,0	90	4		4		86
ОЗ02	Інтелектуальна власність та авторське право		1		(1)	1	3,0	90	6	4	2		84
ОЗ03	Методика викладання професійних дисциплін		2		(2)	1	3,0	90	6	4	2		84
<b>Всього за цикл 1.1</b>		<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0(2)</b>	<b>3</b>	<b>9,0</b>	<b>270</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>254</b>
<b>1.2 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>													
ОП01	Проектування електричних машин	1				1	4,5	135	8	4		4	127
ОП02	Моделювання електромагнітних полів пристроїв електротехніки та електромеханіки	1			1	1	4,5	135	8	4		4	127
ОП03	Режими роботи пристроїв електромеханіки		1		1	1	3,0	90	8	4		4	82
ОП04	Програмування мікропроцесорів і промислових контролерів керування електромеханічними системами та електротехнічними комплексами	1				1	4,5	135	8	4		4	127
ОП05	Електрообладнання підприємств і транспорту		1			1	3,0	90	8	4		4	82
		2				1	4,5	135	8	4		4	127
ОП06	Надійність електричних машин та апаратів при експлуатації	1				1	3,0	90	8	4		4	82
<b>Всього за цикл 1.2</b>		<b>5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2(0)</b>	<b>7</b>	<b>27,0</b>	<b>810</b>	<b>56</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>28</b>	<b>754</b>
<b>1.3 КУРСОВІ ПРОЕКТИ</b>													
КП01	Проектування електричних машин	1					1,5	45,0					45

1.4 ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА													
ПП01	Переддипломна практика		3				12,0	360					360
1.5 АТЕСТАЦІЯ													
A01	Кваліфікаційна робота		3				18,0	540					540
<b>ВСЬОГО за частиною 1</b>		<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>2(2)</b>	<b>10</b>	<b>67,5</b>	<b>2025</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>8</b>	<b>28</b>	<b>1953</b>
2 ВИБІРКОВА ЧАСТИНА													
2.1 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ													
V301	Українська мова як іноземна*		1			1	3,0	90	4		4		86
			2			1	1,5	45	4		4		41
V302	Кадровий менеджмент				2	1	3,0	90	6	4	2		84
V303	Організаційна психологія		2		2	1	3,0	90	6	4	2		84
V304	Системи ефективних комунікацій				2	1	3,0	90	6	4	2		84
V305	Безпека електротехнічних та електромеханічних систем				2	1	3,0	90	4	4			86
V306	Екологічна безпека в енергетиці		2		2	1	3,0	90	4	4			86
V307	Пожежна безпека в міських системах				2	1	3,0	90	4	4			86
<b>Всього за цикл 2.1</b>		<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2(0)</b>	<b>2</b>	<b>6,0</b>	<b>180</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>170</b>
2.2 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ													
ВП01	Динаміка складних електромеханічних систем	2				1	4,5	135	8	4		4	127
ВП02	Електромехатроніка	2				1	4,5	135	8	4		4	127
ВП03	Захист та автоматизація електричних мереж	2		2		1	4,5	135	6	4	2		129
ВП04	Надійність електромеханічних систем		2		2	1	3,0	90	6	4	2		84
ВП05	Електричні машини та електроустаткування спецпризначення та нетрадиційної енергетики	2				1	3,0	90	8	4		4	82
ВП06	Електромагнітна сумісність сучасних систем електропостачання	2				1	3,0	90	6	4	2		84
ВП07	Електромеханічні системи та комплекси електротранспорту	2			2	1	4,5	135	8	4		4	127
ВП08	Спецрозділи теорії електричної тяги	2			2	1	4,5	135	8	4		4	127
ВП09	Інформаційні системи та технології	2			2	1	4,5	135	8	4		4	127
ВП10	Методи оптимізації в електроінженерії	2			2	1	4,5	135	8	4		4	127
ВП11	САПР та методи оптимізації в електротехнічних та електромеханічних системах	2			2	1	4,5	135	8	4		4	127
ВП12	Програмні засоби в проектуванні та моделюванні енергетичних систем		2		2	1	4,5	135	8	4		4	127
<b>Всього за цикл 2.2</b>		<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2(0)</b>	<b>4</b>	<b>16,5</b>	<b>495,0</b>	<b>32,0</b>	<b>16,0</b>	<b>0,0</b>	<b>16,0</b>	<b>463,0</b>
V312	Військова підготовка**						29,0	870					

<b>ВСЬОГО за частиною 2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4(0)</b>	<b>6</b>	<b>22,5</b>	<b>675</b>	<b>42</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	<b>633</b>
<b>Всього за освітньо-професійною програмою</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>6(2)</b>	<b>16</b>	<b>90,0</b>	<b>2700</b>	<b>114</b>	<b>60</b>	<b>10</b>	<b>44</b>	<b>2586</b>
	<b>Семестри</b>								1	2	3	
	<b>Кредитів в семестрі, в т.ч. :</b>								30	30	30	
	обов'язкова частина								30	7,5	30	
	вибіркова частина								0	22,5	0	
	<b>Кількість екзаменів</b>								4	5		
	<b>Кількість заліків</b>								4	3		
	<b>Кількість курсових робіт</b>								0	0		
	<b>Кількість контрольних робіт</b>								8	8		

1 \* Вивчається тільки іноземними студентами

\*\* Послідовність вивчення дисципліни, графік навчального процесу, форми проведення навчальних занять та їх обсяг, форми та засоби поточного і підсумкового контролю встановлюються відповідною програмою військової підготовки.

2 В 3 - 8 семестрах здобувачі можуть обрати навчальні дисципліни з інших навчальних планів загальним обсягом кредитів ЄКТС.

Гарант освітньої програми

А.М.Якімець

Начальник НМВ

О.С.Савельєва

Завідувач випускової кафедри ЕМІ

А.М.Якімець

Проректор

В.С.Шобік

Директор ІДЗО

О.Г.Бутенко

Проректор

Ю.М.Свінар'ов

Директор ІЕЕ

А.О.Бойко

Проректор

С.А.Нестеренко

Начальник ЦЗЯВО

Л. М. Перпері