

Міністерство освіти і науки України
 Одеський національний політехнічний університет
 Інститут електромеханіки та енергоменеджменту

ЗАТВЕРДЖЕНО
 Вченою радою ОНПУ
 від 2021, протокол №
 Введено в дію наказом ректора
 від 2021, №
 Ректор Г. О.Оборський

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

підготовки **бакалавра**
 зі спеціальності **141 - Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка**
 освітня програма **Електричні машини та електричний транспорт**
 кваліфікація **бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, електричних машин та електричного транспорту**
 форма здобуття вищої освіти **очна (денна), заочна**

І.І ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ДЕННОЇ ФОРМИ ЗДОБУТТЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Строк навчання **3 роки 10 місяців** на основі **повної загальної середньої освіти**

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	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	І	І	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
2	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	І	І	К	К	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	І	І	К	К	К	К	К	К	К	К	К
3	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	І	І	К	П	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	І	І	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
4	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	І	І	К	К	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	вр	вр	вр	вр	вр	вр	А	А							

І.ІІ ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ДЕННОЇ ФОРМИ ЗДОБУТТЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Строк навчання **1 рік 10 місяців** на основі **ступеня молодшого 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	П	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	І	І	К	К	К	К	К	К	К	К	К
2	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	І	І	К	К	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	вр	вр	вр	вр	вр	вр	А	А							

І.ІІІ ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЗАОЧНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ

Строк навчання *4 роки 8 місяців* **на основі** *повної загальної середньої освіти*

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	Т	Т	С	С	К	К	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	К	К	К	К	К		
2	У	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	У	Т	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	К	К	К	К	К	
3	У	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	У	Т	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	К	К	К	К	К	
4	У	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	У	Т	Т	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	К	К	К	К	
5	У	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	П	П	П	П	П	П	П	П	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

ІІ. АТЕСТАЦІЯ

Форми атестації	Семестр
Захист кваліфікаційної роботи	8 (денна), 10 (заочна)
Атестаційний екзамен з навчальної дисципліни "Українська мова як іноземна"*	7

* -тільки для іноземних студентів

III.1 ДЕННА ФОРМА ЗДОБУТТЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ (строк навчання 3 роки 10 міс)

Шифр	ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ	Семестровий контроль		Курсові роботи	РГР (РР)	Кредитив ЄКТС	Години						Кількість аудиторних годин по курсах і семестрах										
		екзаменів	заліків				Загальний обсяг	Аудиторні				самостійні	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс				
								Всього	лекції	практичні	лабораторні		1	2	3	4	5	6	7	8			
													кількість навчальних тижнів у семестрі										
													15	15	15	15	15	15	15	11			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21			
1 ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА																							
1.1 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ																							
О301	Іноземна мова 1 (Англійська мова 1, Німецька мова 1, Іспанська мова 1, Польська мова 1)		1			3,0	90	60	0	60	0	30	4										
		2				3,0	90	46	0	46	0	44		3									
О302	Історія України та української культури	2			(2)	3,0	90	44	30	14	0	46		3									
О303	Вища математика	1			1	9,0	270	120	60	60	0	150	8										
		2			2	6,0	180	74	44	30	0	106		5									
О304	Загальна фізика	1			1	7,5	225	90	44	30	16	135	6										
			2		2	4,5	135	60	30	14	16	75		4									
О305	Українська мова (за професійним спрямуванням)	4				3,0	90	46	16	30	0	44				3							
О306	Філософія	3			(3)	3,0	90	44	30	14	0	46			3								
О307	Інженерна та комп'ютерна графіка		1		1	3,0	90	30	16	0	14	60	2										
О308	Інформаційні і комунікаційні технології в електроінженер	1			1	4,5	135	46	30	0	16	89	3										
О309	Обчислювальна техніка і основи програмування	2			2	6,0	180	76	30	0	46	104		4									
Всього за цикл 1.1						55,5	1665	736	330	298	108	929	23	19	3	3	0	0	0	0			
1.2 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ																							
ОП01	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці		1			3,0	90	44	30	0	14	46	3										
ОП02	Теоретичні основи електротехніки	2		2		7,5	225	90	44	16	30	135		4									
			3		3	4,5	135	60	30	16	14	75			4								
		4			4	4,5	135	46	30	16	0	89			3								
ОП03	Основи метрології та електричних вимірювань	3			3	4,5	135	46	30	0	16	89			3								
ОП04	Теплотехніка		3	3		4,5	135	60	30	16	14	75			4								
ОП05	Електричні апарати	3			3	4,5	135	44	30	0	14	91			3								
ОП06	Відновлювальні джерела енергії	4				4,5	135	60	44	16	0	75				4							
ОП07	Електричні машини	4				4,5	135	60	30	14	16	75				4							
		5		5		6,0	180	60	30	16	14	120					5						
ОП08	Промислова електроніка та перетворювальна техніка	4		4		6,0	180	72	44	14	14	108				5							
ОП09	Основи теорії автоматичного керування	5				4,5	135	60	30	16	14	75				4							

ОП10	Електричні станції та системи	5			6,0	180	90	60	30	0	90					6						
ОП11	Автоматизований електропривод	6			4,5	135	60	44	0	16	75						4					
ОП12	Основи захисту та автоматизації в електроінженерії	6			4,5	135	60	30	14	16	75						4					
ОП13	Техніка високих напруг		6	6	3,0	90	46	30	0	16	44						3					
ОП14	Енергозберігаючі режими та технології		7	7	4,5	135	60	30	16	14	75							4				
ОП15	Ремонт електричних машин	6		6	4,5	135	44	30	0	14	91						3					
ОП16	Основи автоматизованого проектування електромагнітних пристроїв	7			4,5	135	60	30	0	30	75							4				
ОП17	Електричні машини в мехатронних системах	7			4,5	135	60	30	14	16	75							4				
ОП18	Основи автоматизованого проектування електричних машин та електрообладнання електротранспорту	8			4,5	135	56	28	10	18	79								6			
ОП19	Пристрої автоматики підприємств та електротранспорту	8		8	4,5	135	44	26	18	0	91								5			
ОП20	Спеціальні розділи теорії електричних машин	8		8	3,0	90	26	16	0	10	64								3			
Всього за цикл 1.2								106,5	3195	1308	756	242	310	1887	3	4	14	16	15	14	12	14

В312	Німецька мова 4*		7			3,0	90	60	0	60	0	30						4						
		8				3,0	90	36	0	36	0	54								4				
В313	Іспанська мова 4*		7			3,0	90	60	0	60	0	30							4					
		8				3,0	90	36	0	36	0	54									4			
В314	Французька мова 4*		7			3,0	90	60	0	60	0	30							4					
		8				3,0	90	36	0	36	0	54										4		
В315	Польська мова 4*		7			3,0	90	60	0	60	0	30							4					
		8				3,0	90	36	0	36	0	54										4		
В316	Українська мова як іноземна**		1			4,0	120	60	0	60	0	60	4											
			2			4,0	120	60	0	60	0	60		4										
			3			3,0	90	44	0	44	0	46			3									
			4			3,0	90	44	0	44	0	46				3								
			5			2,0	60	30	0	30	0	30					2							
			6			2,0	60	30	0	30	0	30						2						
			7			3,0	90	30	0	30	0	60												2
Всього						18,0	540	336	0	336	0	204	0	0	4	4	4	4	4	4	4	4		
<i>Для набуття соціально-політичних, етико-психологічних та правових компетентностей</i>																								
В317	Правознавство		4			1,5	45	30	16	14	0	15												
В318	Трудове та підприємницьке право					1,5	45	30	16	14	0	15												
В319	Податкове право					1,5	45	30	16	14	0	15												
В320	Політологія		3			1,5	45	30	16	14	0	15												
В321	Психологія		3			1,5	45	30	16	14	0	15												
В322	Психологія спілкування					1,5	45	30	16	14	0	15												
В323	Соціологія					1,5	45	30	16	14	0	15												
В324	Етика					1,5	45	30	16	14	0	15												
В325	Естетика					1,5	45	30	16	14	0	15												
В326	Практики культурної комунікації					1,5	45	30	16	14	0	15												
В327	Правове регулювання інформаційної діяльності					1,5	45	30	16	14	0	15												
В328	Конфліктологія					1,5	45	30	16	14	0	15												
В329	Основи академічної доброчесності		4			1,5	45	30	16	14	0	15												
Всього						6,0	180	120	64	56	0	60			4	4								
<i>Для поглиблення компетентностей з економічної та фінансової грамотності</i>																								
В330	Економічна теорія																							
В331	Основи ринкової економіки		5			3,0	90	44	30	14	0	46							3					
В332	Економічні основи організації бізнесу																							
Всього						3,0	90	44	30	14	0	46							3					
Всього за цикл 2.1						9,0	270	164	94	70	0	106	0	0	4	4	3	0	0	0	0	0		

2.2 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

ВП01	Програмне забезпечення проектування в електротехнічній																		
ВП02	САПР в електроенергетиці	3	3		6,0	180	76	30	0	46	104			5					
ВП03	САПР електромашинобудування																		
ВП04	Мікропроцесорна техніка та її програмування																		
ВП05	Архітектура та програмне забезпечення мікропроцесорів	4	4		4,5	135	46	30	0	16	89				3				
ВП06	Мікропроцесорна техніка електромеханічних систем																		
ВП07	Електроматеріалознавство																		
ВП08	Електротехнічні матеріали в енергетиці	5		5	3,0	90	46	30	0	16	44					3			
ВП09	Електротехнічні матеріали в електромашинобудуванні																		
ВП10	Теоретична та прикладна механіка																		
ВП11	Технічна механіка	5		5	3,0	90	46	30	16	0	44					3			
ВП12	Прикладна механіка																		
ВП13	Математичні задачі енергетики							30	16	0	89								
ВП14	Теплові та вентиляційні розрахунки електричних машин	5		5	4,5	135	46	30	0	14	91					4			
ВП15	Дискретні елементи та програмування мікроконтролерів							30	0	30	75								
ВП16	Перетворювачі енергії електротранспортних засобів							30	0	30	75								
ВП17	Джерела та системи тепlopостачання, опалювання та кондиціювання							46	16	14	16	44							
ВП18	Спеціальні електричні машини			6				46	30	0	16	44							
ВП19	Основи електричної тяги	6		6	3,0	90	46	30	0	16	44					3			
ВП20	Елементи автоматизованого електроприводу							52	30	0	22	38							
ВП21	Елементи інноваційних електротранспортних систем і комплексів							52	30	0	22	38							
ВП22	Обмотки електричних машин	6		6	3,0	90	46	30	0	16	44						3		
ВП23	Технологія електромашинобудування	6		6	3,0	90	46	30	0	16	44						3		
ВП24	Теорія автоматичного керування	6		6	6,0	180	60	30	16	14	120						4		
ВП25	Електромагнітні та електромеханічні перехідні процеси	6		6	6,0	180	74	30	30	14	106						5		
		7			4,5	135	60	30	14	16	75								4
ВП26	Моделювання електромагнітних пристроїв і систем	7			4,5	135	60	30	0	30	75								4
ВП27	Моделювання електромеханічних систем і пристроїв	7			4,5	135	60	30	0	30	75								4

ВП28	Енергетичні системи та комплекси							60	30	14	16	75										
ВП29	Електропривод промислових підприємств							60	30	16	14	75										
ВП30	Тяговий електропривод	7						60	30	16	14	75						4				
ВП31	Електропривод типових промислових установок							60	30	16	14	75										
ВП32	Електроприводи транспортних систем та комплексів							60	30	16	14	75										
ВП33	Електротехнологічні установки							46	30	16	0	44										
ВП34	Випробування електричних машин та електричних апаратів	7						52	30	0	22	38						3				
ВП35	Основи автоматизованого проектування електромеханічних систем та пристроїв							52	30	0	22	38										
ВП36	Системи виміру, обліку та керування енерговикористанням							52	30	0	22	38										
ВП37	Монтаж та налагодження електромеханічних пристроїв							52	30	0	22	38										
ВП38	Монтаж і випробування електроустановок та електромеханічних систем	7						52	30	0	22	38							3			
ВП39	Монтаж, випробування і експлуатація електротранспортних систем							52	30	0	22	38										
ВП40	Монтаж та експлуатація електротехнічного обладнання		8					54	36	0	18	36										
ВП41	Вібрація та шум електричних машин		8		8		3,0	90	46	30	0	16	44						4			
ВП42	Налагодження перетворювачів та систем електроприводу		8					36	18	0	18	54										
ВП43	Енергозбереження будівель та споруд							36	26	0	10	54										
ВП44	Інноваційні рішення в пристроях електромеханіки							36	26	0	10	54										
ВП45	Системи електропостачання електрорухомого складу	8						36	26	0	10	54							4			
ВП46	Синтез електромеханічних систем							36	26	10	0	54										
ВП47	Нейроні мережі, FUZZY керування й генетичні алгоритми в електромеханіці							36	26	10	0	54										
Всього за цикл 2.2								51,0	1530	706	408	76	222	824	0	0	5	3	10	9	14	8
ВСЬОГО за частиною 2								60,0	1800	870	502	146	222	930	0	0	9	7	13	9	14	8
В333	Фізичне виховання***		1 - 6				10,0	300	300	0	300	0	0	4	4	4	4	2/2	2/2	0/4	0/4	
В334	Військова підготовка****						29,0	870														
Всього за освітньою програмою								240,0	7200	2914	1588	686	640	4196	26,0	23,0	26,0	26,0	28,0	23	26	22
Аудиторних годин на тиждень													26	23	26	26	28	23	26	22		
Кредитів в семестрі, в т.ч. :													30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0		
обов'язкова частина													30,0	30,0	21,0	22,5	16,5	21,0	15,0	24,0		
вибіркова частина													0,0	0,0	9,0	7,5	13,5	9,0	15,0	6,0		
Кількість екзаменів													4	5	4	5	4	3	4	2		
Кількість заліків													3	3	4	3	4	5	3	4		
Кількість курсових робіт													0	1	2	2	1	1	1	1		

III. III ДЕННА ФОРМА ЗДОБУТТЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ (строк навчання 1 рік 10 міс)

Шифр	ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ	Семестровий контроль		Курсові роботи	РГР (РР)	Кредитів ЄКТС	Години					Кількість аудиторних годин по курсах і семестрах							
		екзаменів	заліків				Загальний обсяг	Аудиторні				самостійні	1 курс		2 курс				
								Всього	лекції	практичні	лабораторні		1	2	3	4			
													кількість навчальних тижнів у семестрі						
													15	15	15	11			
1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
1 ОBOB'ЯЗKOBA ЧACТИHA																			
1.2 HABЧAЛbHI ДИCЦИПЛIHI ПPOФECIЙHOЇ ПІДГОТОВКИ																			
ОП07	Електричні машини	1		1		6,0	180	60	30	16	14	120	5						
ОП09	Основи теорії автоматичного керування	1				4,5	135	60	30	16	14	75	4						
ОП10	Електричні станції та системи	1				6,0	180	90	60	30	0	90	6						
ОП11	Автоматизований електропривод	2				4,5	135	60	44	0	16	75		4					
ОП12	Основи захисту та автоматизації в електроінженерії	2				4,5	135	60	30	14	16	75		4					
ОП13	Техніка високих напруг		2		2	3,0	90	46	30	0	16	44		3					
ОП14	Енергозберігаючі режими та технології		3	3		4,5	135	60	30	16	14	75			4				
ОП21	Теорія електричних кіл		1			3,0	90	46	30	0	16	44	3						
ОП22	Технічна механіка		1		1	3,0	90	46	30	16	0	44	3						
ОП15	Ремонт електричних машин	2		2		4,5	135	44	30	0	14	91		3					
ОП16	Основи автоматизованого проектування електромагнітних пристроїв	3				4,5	135	60	30	0	30	75			4				
ОП17	Електричні машини в мехатронних системах	3				4,5	135	60	30	14	16	75			4				
ОП18	Основи автоматизованого проектування електричних машин та електрообладнання електротранспорту	4				4,5	135	56	28	10	18	79				7			
ОП19	Пристрої автоматики підприємств та електротранспорту	4		4		4,5	135	44	26	18	0	91				5			
ОП23	Теплові та вентиляційні розрахунки електричних машин	1			1	4,5	135	44	30	0	14	91	4						
ОП24	Тягові електричні машини	4			4	3,0	90	26	16	0	10	64				3			
Всього за цикл 1.2						69,0	2070	862	504	150	208	1208	25	14	12	15			
1.3 КУРСОВІ ПРОЕКТИ																			
КП01	Основи автоматизованого проектування електромагнітних пристроїв	3				1,5	45	0	0	0	0	45							
КП02	Основи автоматизованого проектування електричних машин та електрообладнання електротранспорту	4				1,5	45	0	0	0	0	45							
Всього за цикл 1.3						3,0	90					90							

1.4 ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА																
П01	Виробнича практика		2		4,5	135					135					
П02	Переддипломна практика		4		3,0	90					90					
Всього за цикл 1.4					7,5	225					225					
1.5 АТЕСТАЦІЯ																
A01	Кваліфікаційна робота		4		7,5	225					225					
ВСЬОГО за частиною 1					87	2610	862	504	150	208	1748	25	14	12	15	
2 ВИБІРКОВА ЧАСТИНА																
2.1 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ																
V330	Економічна теорія		2		3,0	90	44	30	14	0	46					
V331	Основи ринкової економіки				3,0	90	44	30	14	0	46		3			
V332	Економічні основи організації бізнесу				3,0	90	44	30	14	0	46					
Всього за цикл 2.1					3,0	90	44	30	14	0	46	0	3	0	0	
2.2 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ																
ВП17	Джерела та системи тепlopостачання, опалювання та кондиціонування		2		3,0	90	46	16	14	16	44					
ВП18	Спеціальні електричні машини			2			46	30	0	16	44					
ВП19	Основи електричної тяги			2			46	30	0	16	44		3			
ВП20	Елементи автоматизованого електроприводу						52	30	0	22	38					
ВП21	Елементи інноваційних електротранспортних систем і комплексів						52	30	0	22	38					
ВП22	Обмотки електричних машин		2	2	3,0	90	46	30	0	16	44		3			
ВП23	Технологія електромашинобудування				2	3,0	90	46	30	0	16	44		4		
ВП24	Теорія автоматичного керування		2	2	6,0	180	60	30	16	14	120		4			
ВП25	Електромагнітні та електромеханічні перехідні процеси					6,0	180	74	30	30	14	106		5		
ВП26	Моделювання електромагнітних пристроїв і систем					4,5	135	60	30	14	16	75			4	
ВП27	Моделювання електромеханічних систем і пристроїв		3		4,5	135	60	30	0	30	75			4		
ВП28	Енергетичні системи та комплекси		3		4,5	135	60	30	14	16	75					
ВП29	Електропривод промислових підприємств						60	30	16	14	75					
ВП30	Тяговий електропривод						60	30	16	14	75				4	
ВП31	Електропривод типових промислових установок						60	30	16	14	75					
ВП32	Електроприводи транспортних систем та комплексів						60	30	16	14	75					
ВП33	Електротехнологічні установки		3		3,0	90	46	30	16	0	44					
ВП34	Випробування електричних машин та електричних апаратів						52	30	0	22	38				3	
ВП35	Основи автоматизованого проектування електромеханічних систем та пристроїв						52	30	0	22	38					

ВП36	Системи виміру, обліку та керування енерговикористанням						52	30	0	22	38					
ВП37	Монтаж та налагодження електромеханічних пристроїв						52	30	0	22	38					
ВП38	Монтаж і випробування електроустановок та електромеханічних систем		3			3,0	90							3		
ВП39	Монтаж, випробування і експлуатація електротранспортних систем						52	30	0	22	38					
ВП40	Монтаж та експлуатація електротехнічного обладнання						54	36	0	18	36					
ВП41	Вібрація та шум електричних машин		4		4	3,0	90								4	
ВП42	Налагодження перетворювачів та систем електроприводу						36	18	0	18	54					
ВП43	Енергозбереження будівель та споруд						36	26	0	10	54					
ВП44	Інноваційні рішення в пристроях електромеханіки						36	26	0	10	54					
ВП45	Системи електропостачання електрорухомого складу		4				36	26	0	10	54					
ВП46	Синтез електромеханічних систем						36	26	10	0	54					
ВП47	Нейроні мережі, FUZZY керування й генетичні алгоритми в електромеханіці						36	26	10	0	54					
ВСЬОГО за частиною 2						33	990	490	288	58	144	500	0	13	14	8
В333	Фізичне виховання***		1, 2			2,0	60	60	0	60	0	0	2/2	2/2	0/4	0/4
В334	Військова підготовка****					29,0	870									
Всього за освітньою програмою						120,0	3600	1352	792	208	352	2248	25	27	26	23
Аудиторних годин на тиждень												25	27	26	23	
Кредитів в семестрі, в т.ч. :												30,0	30,0	30,0	30,0	
обов'язкова частина												30,0	21,0	15,0	24,0	
вибіркова частина												0,0	9,0	15,0	6,0	
Кількість екзаменів												4	3	4	2	
Кількість заліків												4	5	3	4	
Кількість курсових робіт												1	1	1	1	

III. II ЗАОЧНА ФОРМА ЗДОБУТТЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ (строк навчання 4 роки 8 міс)*

Шифр	ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ	Семестровий контроль		Курсові роботи	РГР (РР)	Контрольні роботи	Кредитів ЄКТС	Години					
		екзаменів	залків					Загальний обсяг	аудиторні				самостійні
									Всього	лекції	практичні	лабораторні	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1 ОBOB'ЯЗKOBA ЧACТИHA													
1.1 HАBЧАЛHИ ДИСЦИПЛIНИ ЗАГАЛHОЇ ПIДГОТОВКИ													
O301	Іноземна мова (Англійська мова 1, Німецька мова 1, Іспанська мова 1, Польська мова 1)		1			1	3	90	4		4		86
		2				1	3	90	4		4		86
O305	Історія України та української культури	1			(1)	1	3	90	6	4	2		84
O303	Вища математика	1			1	1	9	270	8	4	4		262
		2			2	1	6	180	8	4	4		172
O304	Загальна фізика	1			1	1	7,5	225	10	4	2	4	215
			2		2	1	4,5	135	10	4	2	4	125
O305	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3				1	3	90	6	4	2		84
O306	Філософія	4			(4)	1	3	90	6	4	2		84
O307	Інженерна та комп'ютерна графіка		1		1	1	3	90	8	4		4	82
			2	2		1	4,5	135	8	4		4	127
O308	Інформаційні і комунікаційні технології в електроінженерстві	1			1	1	4,5	135	8	4		4	127
O309	Обчислювальна техніка і основи програмування	2			2	1	4,5	135	8	4		4	127
Всього за цикл 1.1		9	4	1	7(2)	13	58,5	1755	94	44	26	24	1661
1.2 HАBЧАЛHИ ДИСЦИПЛIНИ ПРОФЕСIЙНОЇ ПIДГОТОВКИ													
OP01	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці	3				1	3	90	8	4		4	82
OP02	Теоретичні основи електротехніки	3			3	1	4,5	135	10	4	2	4	125
		4			4	1	4,5	135	10	4	2	4	125
		5			5	1	4,5	135	6	4	2		129
OP03	Основи метрології та електричних вимірювань	3			3	1	4,5	135	8	4		4	127
OP04	Теплотехніка		3	3		1	4,5	135	10	4	2	4	125
OP05	Електричні апарати	4			4	1	4,5	135	8	4		4	127
OP06	Відновлювальні джерела енергії	4			4	1	4,5	135	6	4	2		129
OP07	Електричні машини	5			5	1	4,5	135	10	4	2	4	125
		6		6		1	6	180	10	4	2	4	170
OP08	Промислова електроніка та перетворювальна техніка	5		5		1	6	180	10	4	2	4	170
OP09	Основи теорії автоматичного керування	6			6	1	4,5	135	10	4	2	4	125

ОП10	Електричні станції та системи	6			6	1	6	180	6	4	2		174
ОП11	Автоматизований електропривод	7			7	1	4,5	135	8	4		4	127
ОП12	Основи захисту та автоматизації в електроінженерії	7				1	4,5	135	10	4	2	4	125
ОП13	Техніка високих напруг		7		7	1	3	90	8	4		4	82
ОП14	Енергозберігаючі режими та технології		8	8		1	4,5	135	10	4	2	4	125
ОП15	Основи автоматизованого проектування електромагнітних пристроїв	7				1	4,5	135	8	4		4	127
ОП16	Ремонт електричних машин	8		8		1	4,5	135	8	4		4	127
ОП17	Електричні машини в мехатронних системах	8			8	1	4,5	135	10	4	2	4	125
ОП18	Основи автоматизованого проектування електричних машин та електрообладнання електротранспорту	9				1	4,5	135	10	4	2	4	125
ОП19	Пристрої автоматики підприємств та електротранспорту	9		9		1	4,5	135	6	4	2		129
ОП20	Випробування електричних машин та електричних пристроїв	9				1	3	90	8	4		4	82
Всього за цикл 1.2		20	3	6	12(0)	23	104	3105	198	92	30	76	2907
1.3 КУРСОВІ ПРОЕКТИ													
КП01	Основи автоматизованого проектування електромагнітних пристроїв	7					1,5	45					45
КП02	Основи автоматизованого проектування електричних машин та електрообладнання електротранспорту	9					1,5	45					45
Всього за цикл 1.3		0	0	0	0(0)	0	3	90	0	0	0	0	90
1.4 ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА													
П01	Виробнича практика		10				4,5	135					135
П02	Переддипломна практика		10				3	90					90
Всього за цикл 1.4		0	0	0	0(0)	0	7,5	225	0	0	0	0	225
1.5 АТЕСТАЦІЯ													
А01	Кваліфікаційна робота	10					7,5	225					225
ВСЬОГО за частиною 1		29	7	7	19(2)	36	180	5400	292	136	56	100	5108

2 ВИБІРКОВА ЧАСТИНА

2.1 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ

Для поглиблення компетентностей, пов'язаних з володінням іноземною мовою

В301	Англійська мова 2*	3		1	3	90	4		4	86
		4		1	3	90	4		4	86
В302	Німецька мова 2*	3		1	3	90	4		4	86
		4		1	3	90	4		4	86
В303	Іспанська мова 2*	3		1	3	90	4		4	86
		4		1	3	90	4		4	86
В304	Французька мова 2*	3		1	3	90	4		4	86
		4		1	3	90	4		4	86
В305	Польська мова 2*	3		1	3	90	4		4	86
		4		1	3	90	4		4	86
В306	Англійська мова 3*	5		1	3	90	4		4	86
		6		1	3	90	4		4	86
В307	Німецька мова 3*	5		1	3	90	4		4	86
		6		1	3	90	4		4	86
В308	Іспанська мова 3*	5		1	3	90	4		4	86
		6		1	3	90	4		4	86
В309	Французька мова 3*	5		1	3	90	4		4	86
		6		1	3	90	4		4	86
В310	Польська мова 3*	5		1	3	90	4		4	86
		6		1	3	90	4		4	86
В311	Англійська мова 4*	7		1	3	90	4		4	86
		8		1	3	90	4		4	86
В312	Німецька мова 4*	7		1	3	90	4		4	86
		8		1	3	90	4		4	86
В313	Іспанська мова 4*	7		1	3	90	4		4	86
		8		1	3	90	4		4	86
В314	Французька мова 4*	7		1	3	90	4		4	86
		8		1	3	90	4		4	86
В315	Польська мова 4*	7		1	3	90	4		4	86
		8		1	3	90	4		4	86
В316	Українська мова як іноземна**	1		1	4	120	4		4	116
		2		1	4	120	4		4	116
		3		1	3	90	4		4	86
		4		1	3	90	4		4	86

			5			1	2	60	4		4		56	
			6			1	2	60	4		4		56	
			7			1	3	90	4		4		86	
		Всього	1	5	0	0(0)	6	18	540	24	0	24	0	516
<i>Для набуття соціально-політичних, етико-психологічних та правових компетентностей</i>														
V317	Правознавство		7			1	1,5	45	6	4	2		39	
V318	Трудове та підприємницьке право					1	1,5	45	6	4	2		39	
V319	Податкове право					1	1,5	45	6	4	2		39	
V320	Політологія		5			1	1,5	45	6	4	2		39	
V321	Психологія		6			1	1,5	45	6	4	2		39	
V322	Психологія спілкування					1	1,5	45	6	4	2		39	
V323	Соціологія					1	1,5	45	6	4	2		39	
V324	Етика					1	1,5	45	6	4	2		39	
V325	Естетика					1	1,5	45	6	4	2		39	
V326	Практики культурної комунікації					1	1,5	45	6	4	2		39	
V327	Правове регулювання інформаційної діяльності					1	1,5	45	6	4	2		39	
V328	Конфліктологія					1	1,5	45	6	4	2		39	
V329	Основи академічної доброчесності		8			1	1,5	45	6	4	2		39	
		Всього	0	4	0	0(0)	4	6	180	24	16	8	0	156
<i>Для поглиблення компетентностей з економічної та фінансової грамотності</i>														
V330	Економічна теорія					1	3	90	6	4	2		84	
V331	Основи ринкової економіки		5			1	3	90	6	4	2		84	
V332	Економічні основи організації бізнесу					1	3	90	6	4	2		84	
		Всього	0	1	0	0(0)	1	3	90	6	4	2	0	84
		Всього за цикл 2.1	0	5	0	0(0)	5	9	270	30	20	10	0	240
2.2 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ														
ВП01	Програмне забезпечення проектування в електротехніці					4		1	6	180	8	4	4	172
ВП02	САПР в електроенергетиці					4		1	6	180	8	4	4	172
ВП03	САПР електромашинобудування					4		1	6	180	8	4	4	172
ВП04	Мікропроцесорна техніка та її програмування					5		1	4,5	135	8	4	4	127
ВП05	Архітектура та програмне забезпечення мікропроцесорів					5		1	4,5	135	8	4	4	127
ВП06	Мікропроцесорна техніка електромеханічних систем					5		1	4,5	135	8	4	4	127

ВП07	Електро матеріалознавство			6	1	3	90	8	4		4	82	
ВП08	<i>Електротехнічні матеріали в енергетиці</i>		6	6	1	3	90	8	4		4	82	
ВП09	<i>Електротехнічні матеріали в електромашинобудуванні</i>			6	1	3	90	8	4		4	82	
ВП10	Теоретична та прикладна механіка			6	1	3	90	6	4	2		84	
ВП11	<i>Технічна механіка</i>		6	6	1	3	90	6	4	2		84	
ВП12	<i>Прикладна механіка</i>			6	1	3	90	6	4	2		84	
ВП13	<i>Математичні задачі енергетики</i>			6	1	4,5	135	6	4	2		129	
ВП14	Теплові та вентиляційні розрахунки електричних машин			6	1	4,5	135	10	4	2	4	125	
ВП15	<i>Дискретні елементи та програмування мікроконтролерів</i>		6	6	1	4,5	135	8	4		4	127	
ВП16	<i>Перетворювачі енергії електротранспортних засобів</i>			6	1	4,5	135	8	4		4	127	
ВП17	<i>Джерела та системи теплопостачання, опалювання та кондиціювання</i>				1	3	90	10	4	2	4	80	
ВП18	Спеціальні електричні машини			7	1	3	90	8	4		4	82	
ВП19	<i>Основи електричної тяги</i>			7	1	3	90	8	4		4	82	
ВП20	<i>Елементи автоматизованого електроприводу</i>				1	3	90	8	4		4	82	
ВП21	<i>Елементи інноваційних електротранспортних систем і комплексів</i>				1	3	90	8	4		4	82	
ВП22	Обмотки електричних машин		7	7	1	3	90	8	4		4	82	
ВП23	Технологія електромашинобудування		7	7	1	3	90	8	4		4	82	
ВП24	<i>Теорія автоматичного керування</i>	7		7		1	6	180	10	4	2	4	170
ВП25	<i>Електромагнітні та електромеханічні перехідні процеси</i>	7		7		1	6	180	10	4	2	4	170
		8				1	4,5	135	10	4	2	4	125
ВП26	Моделювання електромагнітних пристроїв і систем	8				1	4,5	135	8	4		4	127
ВП27	<i>Моделювання електромеханічних систем і пристроїв</i>	8				1	4,5	135	8	4		4	127
ВП28	<i>Енергетичні системи та комплекси</i>			8	1	4,5	135	10	4	2	4	125	
ВП29	Електропривод промислових підприємств			8	1	4,5	135	10	4	2	4	125	
ВП30	<i>Тяговий електропривод</i>	8		8	1	4,5	135	10	4	2	4	125	
ВП31	<i>Електропривод типових промислових установок</i>			8	1	4,5	135	10	4	2	4	125	
ВП32	<i>Електроприводи транспортних систем та комплексів</i>			8	1	4,5	135	10	4	2	4	125	
ВП33	<i>Електротехнологічні установки</i>					1	3	90	6	4	2		84
ВП34	Випробування електричних машин та електричних апаратів					1	3	90	8	4		4	82
ВП35	<i>Основи автоматизованого проектування електромеханічних систем та пристроїв</i>					1	3	90	8	4		4	82
ВП36	<i>Системи виміру, обліку та керування енерговикористанням</i>					1	3	90	8	4		4	82
ВП37	Монтаж та налагодження електромеханічних пристроїв					1	3	90	8	4		4	82
ВП38	<i>Монтаж і випробування електроустановок та електромеханічних систем</i>					1	3	90	8	4		4	82
ВП39	<i>Монтаж, випробування і експлуатація електротранспортних систем</i>					1	3	90	8	4		4	82
ВП40	<i>Монтаж та експлуатація електротехнічного обладнання</i>		9			1	3	90	8	4		4	82

ВП41	Вібрація та шум електричних машин	9			9	1	3	90	8	4		4	82	
ВП42	Налагодження перетворювачів та систем електроприво	9				1	3	90	8	4		4	82	
ВП43	Енергозбереження будівель та споруд	9				9	1	3	90	8	4		4	82
ВП44	Інноваційні рішення в пристроях електромеханіки					9	1	3	90	8	4		4	82
ВП45	Системи електропостачання електрорухомого складу					9	1	3	90	8	4		4	82
ВП46	Синтез електромеханічних систем					9	1	3	90	6	4	2		84
ВП47	Нейроні мережі, FUZZY керування й генетичні алгоритми в електромеханіці					9	1	3	90	6	4	2		84
Всього за цикл 2.2		4	10	2	9(0)	14	51	1530	114	56	6	52	1416	
ВСЬОГО за частиною 2		4	15	2	9(0)	19	60	1800	144	76	16	52	1656	
В332	Військова підготовка****						29	870					870	

Всього за освітньою програмою	33	22	9	28(2)	55	240	7200	436	212	72	152	6764
Семестри	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Кредитів в семестрі, в т.ч. :	30	23	19,5	22,5	24	28,5	27	25,5	25,5	15		
обов'язкова частина	30	23	19,5	16,5	15	16,5	18	13,5	13,5	15		
вибіркова частина	0	0	0	6	9	12	9	12	12	0		
Кількість екзаменів	4	3	4	4	3	4	4	3	4			
Кількість заліків	2	2	1	1	3	3	3	4	3			
Кількість курсових робіт	0	1	1	1	2	1	0	2	1			
Кількість контрольних робіт	6	5	5	5	6	7	7	7	7			

1 * Вивчається тільки студентами програми подвійних дипломів

** Вивчається тільки іноземними студентами

*** Години, що вказані у знаменнику, відводяться на заняття у секціях, групах здоров'я тощо

****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 12 кредитів ЄКТС.

Керівник групи забезпечення

Начальник НМВ

О.С.Савельєва

Завідувач випускової кафедри ЕМ

А.М.Якімець

Проректор

В.С.Шобік

Директор ІДЗО

О.Г.Бутенко

Проректор

Ю.М.Свінар'юв

Директор ІЕЕ

А.О.Бойко

Проректор

С.А.Нестеренко

Начальник ЦЗЯВО

Л. М. Перпері