"Затверджую"
Ректор (перший проректор)

(підпис) (прізвище та ініціали)

« 10 » 06 2020 року.

М.П.

Форма № 21
Розглянуто та схвалено на засіданні
Вченої ради університету
« 10 » 06 2020 р. **Протокол №** 5/20

Кваліфікація

3113 Технічний фахівець-електрик; 25455 Енергетік;

Міністерство освіти і науки України

Національний університет «Запорізька політехніка»

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

Підготовки **бакалаврів** (ступінь вищої освіти) **з галузі знань** **(14) Електрична інженерія** (шифр і найменування галузі знань)

Термін навчання 4 роки (8 семестрів) (навч. роки / семестри)

на основі повної загальної середньої освіти (зазначається рівень освіти або ступінь вищої освіти)

за спеціальністю **(144) Теплоенергетика** (код і найменування спеціальності)

за освітньою програмою (спеціалізацією) **Промислова і комунальна теплоенергетика** (назва освітньої програми (спеціалізації))

Термін навчання 3 роки (6 семестрів) (навч. роки / семестри)

Форма навчання **Заочна** (денна, заочна (дистанційна))

на основі ОКР молодший спеціаліст (зазначається освітньо-кваліфікаційний рівень)

І. ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Курс	Серпень				Вересень				Жовтень					Листопад				Грудень					Січень				Лютий				Березень				Квітень					Травень				Червень					Липень			
	49	50	51	52	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
1											Т	Т													С	Т	Т																С								
2			Т	Т																					С	Т	Т																С								
3			Т	Т																					С	Т	Т														С	С	П	П	П								
4			Т	Т														С	С	Т	Т														С	С	П	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д								

ПОЗНАЧЕННЯ: Т – теоретичне навчання; І - індивідуальна робота; Р – рубіжний (поточний) контроль; С – екзаменаційна сесія; П – практика; К – канікули; А – атестація; Д -дипломування

ІІ. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, тижні

Курс	Теор. навчання	Рубіжний (поточний) контроль (Р)	Індивідуальна робота (І)	Екзам. сесія (С)	Практика (П)	Атестація (А)	Дипломування (Д)	Канікули (К)	Разом
1	4			2					6
2	4			2					6
3	4			3	3				10
4	4			4	3		6		17
Разом	16			11	6		6		39

ІІІ. ПРАКТИКА

Назва практики	Семестр	Тижні
Виробнича практика	6	3
Переддипломна практика	8	3
Всього тижнів		6

IV. АТЕСТАЦІЯ

Назва навчальної дисципліни (№п/п)	Форма атестації (екзамен, дипломування)	Семестр
	Дипломування.	8

V. ПЛАН ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

№	Шифр за ОПП	НАЗВА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	Розподіл за семестрами						кількість		Кількість кредитів ECTS	Кількість годин							Розподіл аудиторних занять на тиждень за семестрами (напівсеместрами) та кредитів ECTS за курсами і семестрами								Кафедра (скорочена назва)	примітка. Еэ-250 Еэ-250сп
			Екзамени	Заліки (диф. заліки)	Курсові		РГР, РГЗ, ІДЗ	Контрольні роботи	РГР, РГЗ, ІДЗ	контрольних робіт		Загальний обсяг	Аудиторних						Самостійна робота	I курс		II курс		III курс		IV курс			
					роботи	проекти							Всього	у тому числі						1	2	3	4	5	6	7	8		
														Лекції	Лабораторні (комп. практ.)	Практичні	Семінарські	Інші										
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
1		I Цикл загальної підготовки																											
1.1		1. 1 НОРМАТИВНА ЧАСТИНА																											
1.1.1	ЗПН 01	Інженерна графіка		1				1		1	3	90	6	4		2			84	6 3								НГКГ	
1.1.2	ЗПН 02	Вища математика	1				РГЗ	1	4	1	10	300	24	10		14			276	24 10								ВМ	
1.1.3	ЗПН 03	Загальна фізика	1					1		1	5	150	12	6	6				138	12 5								Фак	
1.1.4	ЗПН 02	Вища математика	2				РГЗ	2	4	1	9	270	20	10		10			250		20 9							ВМ	
1.1.5	ЗПН 03	Загальна фізика	2					2		1	6	180	12	6	6				168		12 6							Фзк	
1.1.6	ЗПН 04	Конструкційні матеріали		2				2		1	3	90	6	4	2				84		6 3							КМХТ	
1.1.7	ЗПН 05	Обчислювальна техніка та програмування	3					3		1	4	120	8	6	2				112			8 4						ЕМ	
1.1.8	ЗПН 06	Економічна теорія		6				6		1	3	90	6	4		2			84					6 3				ЕТП	
1.1.9	ЗПН 07	Економіка і організація виробництва		7				7		1	3	90	6	4		2			84						6 3			ПТБД	
1.1.10	ЗПН 08	Іноземна мова		1				1		1	3	90	6			6			84	6 3								ІМ	
1.1.11	ЗПН 09	Українська мова за професійним спрямуванням	1					1		1	3	90	6	4		2			84	6 3								УЗМП	
1.1.12	ЗПН 08	Іноземна мова	2					2		1	3	90	6			6			84		6 3							ІМ	
1.1	1.1	**Всього**	**7**	**5**				**12**	**2**	**12**	**55**	**1650**	**118**	**58**	**16**	**44**			**1532**	**54** 24	**44** 21	**8** 4			**6** 3	**6** 3			
1.2		1. 2 ВИБІРКОВА ЧАСТИНА																											
1.2.1	ЗПВ 01	Історія України / Історія українського державотворення / Історія України в персоналіях	1					1		1	3	90	6	4		2			84	6 3								УЗМП	
1.2.2	ЗПВ 02	Політико-правова система України / Правознавство / Соціологія		2				2		1	3	90	6	4		2			84		6 3							ПП	
1.2.3	ЗПВ 03	Історія української культури / Українська культура в європейському контексті / Культурологія / Іноземна мова професійного спрямування	3					3		1	3	90	6	4		2			84			6 3						УЗМП	
1.2.4	ЗПВ 04	Безпека життєдіяльності фахівця з основами охорони праці / Захист життєвого середовища перебування людини та охорона праці / Захист здоров'я та життя людини з основами охорони праці		4д				4		1	3	90	6	4	2				84			6 3						ОПНС	
1.2.5	ЗПВ 05	Філософія / Людина і світ: філософський дискурс / Філософські виміри сучасного світу	2					2		1	3	90	6	4		2			84		6 3							Фпсф	
1.2.6	ЗПВ 06	Навчальний практикум		1							3	90	6			6			84	6 3								ЕМ	
1.2.7	ЗПВ 06	Навчальний практикум		2							3	90	6			6			84		6 3							ЕМ	
1.2.8	ЗПВ 06	Навчальний практикум		3							3	90	6			6			84			6 3						ЕМ	
1.2.9	ЗПВ 06	Навчальний практикум		4							3	90	6			6			84				6 3					ЕМ	
1.2		**Всього**	**3**	**5**				**5**		**5**	**27**	**810**	**54**	**20**	**2**	**32**			**756**	**12** 6	**18** 9	**12** 6	**12** 6						
I		**Разом**	**10**	**10**				**17**	**2**	**17**	**82**	**2460**	**172**	**78**	**18**	**76**			**2288**	**66** 30	**62** 30	**20** 10	**12** 6		**6** 3	**6** 3			
2		II Цикл професійної підготовки																											
2.1		2. 1 НОРМАТИВНА ЧАСТИНА																											
2.1.1	ППН 01	Технічна механіка	3					3		1	6	180	12	6		6			168			12 6						Мэнк	
2.1.2	ППН 02	Технічна термодинаміка	3					3		1	6	180	14	6	6	2			166			14 6						ЕМ	
2.1.3	ППН 03	Тепломасообмін		3				3		1	4	120	8	6	2				112			8 4						ЕМ	
2.1.4	ППН 04	Теплотехнічні вимірювання та прилади		3				3		1	4	120	8	6	2				112			8 4						ЕМ	
2.1.5	ППН 05	Гідрогазодинаміка	4					4		1	6	180	12	8	2	2			168				12 6					ЕМ	
2.1.6	ППН 02	Технічна термодинаміка	4					4		1	6	180	12	6	6				168				12 6					ЕМ	
2.1.7	ППН 06	Основи електромеханіки		4				4		1	6	180	12	6	6				168				12 6					ЕМ	
2.1.8	ППН 07	Електротехніка та електротехніка	5					5		1	3	90	6	4	2				84					6 3				ЕМ	
2.1.9	ППН 03	Тепломасообмін				4					1,5	45							45				2					ЕМ	
2.1.10	ППН 03	Тепломасообмін		4				4		1	4,5	135	10	4	6				125				10 5					ЕМ	
2.1.11	ППН 08	Системи електропостачання та сучасний електропривод		5				5		1	6	180	12	6	6				168					12 6				ЕМ	
2.1.12	ППН 09	Високотемпературні теплотехнологічні процеси та установки		8				8		1	6	180	14	8	6				166							14 6		ЕМ	
2.1.13	ППН 10	Теплообмінні апарати	6					6		1	6	180	12	10		2			168						12 6			ЕМ	
2.1.14	ППН 11	Випробування ізоляції високою напругою	7					7		1	6	180	12	6	6				168							12 6		ЕМ	
2.1.15	ППН 12	Паливо та основи теорії горіння	5					5		1	7	210	16	10		6			194					16 7				ЕМ	
2.1.16	ППН 13	Нагнітачі та теплові двигуни	5					5		1	8	240	18	12	6				222					18 8				ЕМ	
2.1.17	ППН 14	Системи теплопостачання	7					7		1	6,5	195	16	10	6				179							16 7		ЕМ	
2.1.18	ППН 15	Технологічні процеси та установки промислових підприємств	6					6		1	5	150	12	6	6				138						12 5			ЕМ	

№	Шифр за ОП	НАЗВА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	Розподіл за семестрами				кількість		Кількість кредитів ECTS	Кількість годин								Розподіл аудиторних занять на тиждень за семестрами (напівсеместрами) та кредитів ECTS за курсами і семестрами								Кафедра (скорочення назви)	примітка. Ез-250 Ез-250сп
			Екзамени	Заліки (диф. заліки)	Курсові роботи	Курсові проекти	РГР, РГЗ, ІДЗ	Контрольні роботи	РГР, РГЗ, ІДЗ	контрольних робіт		Загальний обсяг	Аудиторних						Самостійна робота	I курс		II курс		III курс		IV курс			
													Всього	у тому числі						1	2	3	4	5	6	7	8		
														Лекції	Лабораторні (комп. практ.)	Практичні	Семінарські	Інші											
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
2.1.19	ППН 15	Технологічні процеси та установки промислових підприємств				6					1,5	45							45						2			ЕМ	
2.1.20	ППН 16	Компютерні технології в пректуванні		6				6		1	5	150	12	10	2				138						12 5			ЕМ	
2.1.21	ППН 17	Котельні установки		6				6		1	5	150	12	10		2			138						12 5			ЕМ	
2.1.22	ППН 18	Теорія експерименту та методи обробки експериментальних даних	5					5		1	6	180	14	8	6				166					14 6				ЕМ	
2.1.23	ППН 14	Системи теплопостачання				7					1,5	45							45							2		ЕМ	
2.1.24	ППН 19	Нетрадиційні та поновлювальні джерела енергії	8					8		1	5,5	165	14	8	4	2			151								14 5,5	ЕМ	
2.1.25	ППН 20	Основи енегозбереження		8				8		1	5	150	12	8	4				138								12 5	ЕМ	
2.1.26	ППН 21	Опалення та вентиляція будівель	7					7		1	5	150	12	6	6				138							12 5		ЕМ	
2.1.27	ППН 22	Холодильна техніка а кондиціювання		7				7		1	5	150	12	6		6			138							12 5		ЕМ	
2.1.28	ППН 23	Економіка енергетики		7			РГЗ	7		1	3	90	6	4		2			84							6 3		ЕМ	
2.1.29	ППН 24	***Виробнича практика***		6д							4,5	135							135							5		ЕМ	
2.1.30	ППН 25	***Переддипломна практика***		8д							4,5	135							135								4,5	ЕМ	
2.1.31	ППН 26	**Дипломування**		8д							9	270							270								9	ЕМ	
2.1		**Всього**	**14**	**11**		**3**		**25**		**25**	**158**	**4740**	**300**	**180**	**90**	**30**			**4440**			**42**	**20**	**46**	**24**	**66**	**30**	**48**	**27**	**58**	**27**	**40**	**30**		
2.2		**2. 2 ВИБІРКОВА ЧАСТИНА**																																
2.2		**Всього**																																
II		**Разом**	**14**	**11**		**3**		**25**		**25**	**158**	**4740**	**300**	**180**	**90**	**30**			**4440**			**42**	**20**	**46**	**24**	**66**	**30**	**48**	**27**	**58**	**27**	**40**	**30**		
		Всього кредитних дисциплін, кількість																																
		годин на тиждень, кредитів за семестр									**240**	**7200**	472	258	108	106			6728	66 30	62 30	62 30	58 30	66 30	54 30	64 30	40 30								
		Кількість екзаменів																		**4**	**4**	**4**	**2**	**4**	**2**	**3**	**1**								
		Кількість заліків																		**3**	**3**	**3**	**4**	**1**	**4**	**3**	**4**								
		Кількість курсових проектів (КП)																																
		Кількість курсових робіт (КР)																				**2**	**1**		**1**	**1**								
		Кількість розрахунково-графічних робіт (РГР), розрахунково-графічних завдань (РГЗ), індивідуальних домашніх завдань (ІДЗ)																																
		Кількість контрольних робіт																		**6**	**6**	**6**	**5**	**6**	**5**	**6**	**3**								

Декан Е факультету _____ (підпис) М. І. Бистров (прізвище та ініціали)

Гарант освітньої програми _____ (підпис) Т. А. Назаренко (прізвище та ініціали)