

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою Національного університету

"Одеська політехніка"

від 27 червня 2023 року, протокол № 12

Введено в дію наказом ректора

від 28 червня 2023 року № 57

Ректор

Геннадій ОБОРСЬКИЙ

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

підготовки

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

зі спеціальності

144 Теплоенергетика

освітня програма

ТЕПЛОЕНЕРГЕТИКА ТА МЕНЕДЖМЕНТ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

кваліфікація

бакалавр з теплоенергетики

ID в ЄДЕБО

50707

форма здобуття вищої освіти

очна (денна), заочна

1.1 ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ОЧНОЇ (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	і	і	і	к	к	к	і	і	і	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	
2	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	с	с	і	і	і	к	к	к	і	і	і	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
3	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	с	с	і	і	і	к	к	к	і	п	п	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
4	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	с	с	і	і	і	к	к	к	і	п	п	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	с	с	вр	вр	вр	а											

1.2 ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЗАОЧНОЇ ФОРМИ ЗДОБУТТЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ

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	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	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	Т	С	С	К	К	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	Т	С	С	К	К	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	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	вр	вр	вр	вр	вр	вр	вр	вр	вр	вр	вр	вр	вр	вр	вр	вр	вр	вр	вр	вр	вр	вр	вр	вр	вр	вр	вр	вр	вр	вр	вр	вр	вр	вр	вр

Позначення: Т - теоретичне навчання; С - екзаменаційна сесія; К - канікули; вр - виконання кваліфікаційної роботи; А - атестація; П - практика; І - індивідуальна робота здобувачів; У - установча сесія

2 АТЕСТАЦІЯ

Форми атестації	Семестр
Захист кваліфікаційної роботи	8 (денна), 10 (заочна)

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

Шифр	ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ	Семестровий контроль		Курсові роботи	РГР (РР)	Кредитів ЄКТС	Академічні 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																				
1.1.1	Іноземна мова		1			3,0	90	44	0	44	0	46	3							
		2				3,0	90	30	0	30	0	60		2						
1.1.2	Вища математика	1			1	6,0	180	60	30	30	0	120	4							
		2			2	6,0	180	60	30	30	0	120		4						
1.1.3	Загальна фізика	1			1	7,5	225	76	46	14	16	149	5							
1.1.4	Хімія		1			3	90	44	30	0	14	46	3							
1.1.5	Історія України та української культури		2		(2)	3,0	90	44	30	14	0	46		3						
1.1.6	Філософія		3		(3)	3,0	90	44	30	14	0	44			3					
1.1.7	Інженерна та комп'ютерна графіка	2			2	4,5	135	46	16	0	30	89		3						
1.1.8	Українська мова (за професійним спрямуванням)		4			3,0	90	46	16	30	0	44				3				
1.1.9	Фізичне виховання		1			3,0	90	30	0	30	0	60	2							
Всього за п.1.1		5	6	0		45,0	1350,0	524,0	228,0	236,0	60,0	824,0	17	12	3	3				
1.2 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ																				
1.2.1	Інформаційні технології та програмування		1		1	3	90	30	16	0	14	60	2							
		2		2		6	180	60	30	14	16	120		4						
1.2.2	Матеріалознавство та технологія матеріалів	3				3	90	30	16	14	0	60			2					
1.2.3	Опір матеріалів		2			3	90	44	30	14	0	46		3						
1.2.4	Вступ до фаху	1			1	4,5	135	44	30	14	0	91	3							
1.2.5.	Теоретичні основи теплотехніки		2		2	4,5	135	44	30	14	0	91		3						
		3		3		7,5	225	76	46	14	16	149			5					
1.2.6	Виробництво та розподіл енергоносіїв	4				4,5	135	44	30	14	0	91				3				
1.2.7	Основи енергоменеджменту	3			3	4,5	135	44	30	14	0	91			3					
1.2.8	Теоретична механіка	3			3	4,5	135	44	30	14	0	91			3					
1.2.9	Основи автоматики	4		4		4,5	135	44	30	14	0	91				3				
1.2.10	Математичні методи та моделювання в розрахунках на ЕОМ	4		4		6	180	60	30	30	0	120				4				
1.2.11	Сучасні енергоефективні технології	4			4	4,5	135	44	30	14	0	91				3				
1.2.12	Теплотехнічні вимірювання та прилади		5		5	3,0	90	44	30	0	14	46					3	0		

1.2.13	Електротехніка та електроніка		5			3,0	90	44	30	0	14	46					3			
1.2.14	Альтернативні джерела енергії	5		5		6,0	180	60	30	30	0	120					4			
1.2.15	Паливо та теорія горіння	5		5		4,5	135	44	30	14	0	91					3			
1.2.16	Гідрогазодинаміка	6				4,5	135	60	30	16	14	75						4		
1.2.17	Нагнетачі в теплоенергетичних системах		6			3,0	90	44	30	14	0	46						3		
1.2.18	Промислові тепломасообмінні апарати	6				6,0	180	76	46	16	14	104						5		
			7		7	3,0	90	44	30	14	0	46							3	
1.2.19	Котельні установки	6				4,5	135	60	30	16	14	75						4		
1.2.20	Котельні установки малої потужності	7			7	4,5	135	44	30	14	0	91							3	
1.2.21	Теплові двигуни ТЕС	7				4,5	135	60	30	16	14	75							4	
1.2.22	Газопостачання підприємств	7			7	4,5	135	44	30	14	0	91							3	
1.2.23	Теплопостачання підприємств		8			3,0	90	44	22	22	0	46								4
1.2.24	Опалення, вентиляція та кондиціювання повітря на підприємствах	8		8		4,5	135	44	22	22	0	91								4
Всього за п.1.2		19	8	7		118,5	3555	1320	798	392	130	2235	5	10	13	13	13	16	13	8
1.3 КУРСОВІ ПРОЕКТИ																				
1.3.1	Котельні установки	6				3,0	90					90								
Всього за п.1.3		1				3,0	90					90								
1.4 ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА																				
1.4.1	Виробнича практика		6			3	90					90								
1.4.2	Переддипломна практика		8			3,0	90					90								
Всього за п.1.4			2			6,0	180					180								
1.5 АТЕСТАЦІЯ																				
1.5.1	Кваліфікаційна робота	8				6,0	180					180								
Всього за обов'язковою частиною		24	14	7		178,5	5355	1844	1026	628	190	3509	22	22	16	16	13	16	13	8
2 ВИБІРКОВА ЧАСТИНА																				
2.1 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ																				
	Каталог вибірових дисциплін загальної підготовки (бак	3-6			0	12,0	360									3	3	3	3	
2.2 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ																				
	Каталог вибірових дисциплін професійної підготовки (бакал		3-8			49,5	1485									3,0	3,0	6,0	3,0	9,0
Всього за вибірковою частиною		0	15			61,5	1845									6,0	6,0	9,0	6,0	9,0
	Дисципліни з інших освітніх програм					61,5														
Всього за освітньою програмою		24	31	7		240,0	7200						22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	20,0
3 ПІДГОТОВКА, ЩО ЗДІЙСНЮЄТЬСЯ ЗА МЕЖАМИ ОП																				
3.3.1	Військова підготовка		3-8			29,0	870													
3.2	Українська мова як іноземна		1			3,0	90	44		44		46	3							
			2			3,0	90	44		44		46		3						
			3			3,0	90	44		44		46			3					

			4			3,0	90	44		44		46				3			
3.3	Українська мова як іноземна (професійного спрям		5			3,0	90	44		44		46				3			
		6				3,0	90	30		30		60					2		
													Кредитів в семестрі, в т.ч. :						
													30,0	30,0	30,0	30,0	28,5	31,5	30,0
													обов'язкова частина						
													30,0	30,0	22,5	22,5	16,5	24,0	16,5
													вибіркова частина						
													0,0	0,0	7,5	7,5	12,0	7,5	13,5
													Кількість екзаменів						
													3	4	4	4	2	3	3
													Кількість заліків						
													4	3	3	3	5	4	4
													Кількість курсових робіт						
													0	1	1	2	2	0	0

III. II ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЗАОЧНОЇ ФОРМИ ЗДОБУТТЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ (строк навчання 4 роки 8 міс)

№ з/п	ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ	Семестровий контроль		Курсові роботи	РГР (РР)	Контрольні роботи	Кредитів ЄКТС	Академічні години					
		екзамени	заліки					Загальний обсяг	аудиторні				самостійні
									Всього	лекції	практичні	лабораторні	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1 ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА													
1.1 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ													
1.1.1	Іноземна мова		1			1	3,0	90	4		4		86
		2				1	3,0	90	4		4		86
1.1.2	Вища математика	1			1	1	6,0	180	8	4	4		172
		2			2	1	6,0	180	8	4	4		172
1.1.3	Загальна фізика	1			1	1	7,5	225	10	4	2	4	215
1.1.4	Хімія		2			1	3,0	90	8	4		4	82
1.1.5	Історія України та української культури		1		(1)	1	3,0	90	6	4	2		84
1.1.6	Філософія		4		(4)	1	3,0	90	6	4	2		84
1.1.7	Інженерна та комп'ютерна графіка	2			2	1	4,5	135	8	4		4	127
1.1.8	Українська мова (за професійним спрямуванням)		3			1	3,0	90	6	4	2		84
1.1.9	Фізичне виховання		2			1	3,0	90	4		4		86
Всього за п.1.1		5	6	0	4(2)	11	45,0	1350	72	32	28	12	1278
1.2 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ													
1.2.1	Інформаційні технології та програмування		1		1	1	3,0	90	8	4		4	82
		2		2		1	6,0	180	10	4	2	4	170
1.2.2	Матеріалознавство та технологія матеріалів	3				1	3,0	90	6	4	2		84

1.2.3	Опір матеріалів		3		1	3,0	90	6	4	2		84	
1.2.4	Вступ до фаху	1		1	1	4,5	135	6	4	2		129	
1.2.5.	Теоретичні основи теплотехніки		3	3	1	4,5	135	6	4	2		129	
		4		4	1	7,5	225	10	4	2	4	215	
1.2.6	Виробництво та розподіл енергоносіїв	4			1	4,5	135	6	4	2		129	
1.2.7	Основи енергоменеджменту	3		3	1	4,5	135	6	4	2		129	
1.2.8	Теоретична механіка	3		3	1	4,5	135	6	4	2		129	
1.2.9	Основи автоматики	5	5		1	4,5	135	6	4	2		129	
1.2.10	Математичні методи та моделювання в розрахунках на ЕОМ	5	5		1	6,0	180	6	4	2		174	
1.2.11	Сучасні енергоефективні технології	4		4	1	4,5	135	6	4	2		129	
1.2.12	Теплотехнічні вимірювання та прилади		6	6	1	3,0	90	8	4		4	82	
1.2.13	Електротехніка та електроніка		5		1	3,0	90	8	4		4	82	
1.2.14	Альтернативні джерела енергії	6		6	1	6,0	180	6	4	2		174	
1.2.15	Паливо та теорія горіння	6		6	1	4,5	135	6	4	2		129	
1.2.16	Гідрогазодинаміка	7			1	4,5	135	10	4	2	4	125	
1.2.17	Нагнетачі в теплоенергетичних системах		8		1	3,0	90	6	4	2		84	
1.2.18	Промислові тепломасообмінні апарати	7			1	6,0	180	10	4	2	4	170	
			8	8	1	3,0	90	6	4	2		84	
1.2.19	Котельні установки	7			1	4,5	135	10	4	2	4	125	
1.2.20	Котельні установки малої потужності	8		8	1	4,5	135	6	4	2		129	
1.2.21	Теплові двигуни ТЕС	9			1	4,5	135	10	4	2	4	125	
1.2.22	Газопостачання підприємств	9		9	1	4,5	135	6	4	2		129	
1.2.23	Теплопостачання підприємств		9		1	3,0	90	6	4	2		84	
1.2.24	Опалення, вентиляція та кондиціонування повітря на підприємствах	9	9		1	4,5	135	6	4	2		129	
Всього за п.1.2		19	8	7	10(0)	27	118,5	3555	192	108	48	36	3363
1.3 КУРСОВІ ПРОЄКТИ													
1.3.1	Котельні установки	7				3,0	90	4		4			86
Всього за п.1.3		0	0	0	0(0)	0	3,0	90	4	0	4	0	86
1.4 ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА													
1.4.1	Виробнича практика		10			3,0	90						90
1.4.2	Переддипломна практика		10			3,0	90						90
Всього за п.1.4		0	0	0	0(0)	0	6,0	180	0	0	0	0	180
1.5 АТЕСТАЦІЯ													
1.5.1	Кваліфікаційна робота	10				6,0	180						180
Всього за п.1.5		0	0	0	0(0)	0	6,0	180					180

Всього за обов'язковою частиною		24	14	7	14(2)	38	178,5	5355	268	140	80	48	5087
2 ВИБІРКОВА ЧАСТИНА													
2.1 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ													
	Каталог 1 вибірових дисциплін загальної підготовки (бакалавр)		5-8			4	12,0	360	24	16	8		336
Всього за п. 2.1		0	4	0	0(0)	4	12,0	360	24	16	8	0	336
2.2 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ													
	Каталог 2 вибірових дисциплін професійної підготовки (бакалавр)		4-9			11	49,5	1485	80	44	8	28	1405
Всього за п. 2.2		0	11	0	0(0)	11	49,5	1485	80	44	8	28	1405
Всього за вибірковою частиною		0	15	0	0(0)	15	61,5	1845	104	60	16	28	1741
	Дисципліни з інших освітніх програм		4-9				61,5	1845					
Всього за освітньою програмою		24	29	7	14(2)	53	240,0	7200	372	200	96	76	6828
3 ПІДГОТОВКА, ЩО ЗДІЙСНЮЄТЬСЯ ЗА МЕЖАМИ ОП													
3.1	Військова підготовка		3-8				29,0	870					
3.2	Українська мова як іноземна		1				3,0	90	10		10		80
			2				3,0	90	10		10		80
			3				3,0	90	10		10		80
			4				3,0	90	10		10		80
3.3	Українська мова як іноземна (професійного спрям		5				3,0	90	10		10		80
		6					3,0	90	10		10		80
Семестри				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Кредитів в семестрі, в т.ч. :				27,0	25,5	22,5	24,0	25,5	25,5	30,0	22,5	25,5	12,0
обов'язкова частина				27,0	25,5	22,5	19,5	13,5	13,5	18,0	10,5	16,5	12,0
вибіркова частина				0,0	0,0	0,0	4,5	12,0	12,0	12,0	12,0	9,0	0,0
Кількість екзаменів				3	4	3	3	2	2	3	1	3	
Кількість заліків				3	2	3	2	4	4	3	5	3	
Кількість курсових робіт				0	1	0	1	2	2	0	0	1	
Кількість контрольних робіт				6	6	6	5	6	6	6	6	6	