Е-522

Форма Б1-21 м3

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

освітньо-професійна програма

Промислова та комунальна теплоенергетика.Енергетичний менеджмент та енергоефективність

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор НТУ "ХПІ" **підготовки** **першого (бакалаврського) рівня** **з галузі знань** **14 Електрична інженерія**
(рівень вищої освіти) (шифр і назва галузі знань)

_____ **Євген СОКОЛ** **за спеціальністю** - **144 Теплоенергетика** **Кваліфікація** **бакалавр з теплоенергетики**

Строк навчання **3 роки 10 місяців**

"___"_____ 2022 р. **на основі** **повної середньої освіти**

Форма навчання **денна**

I. Графік навчального процесу

Курс	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
I																	З	К	С	С	С	К																	З	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
II																	З	К	С	С	С	К																	З	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
III																	З	К	С	С	С	К													З	С	С	С	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
IV																	З	К	С	С	С	К											С	С	П	П	П	П	Д	Д	А	А										

Позначення: Теоретичне навчання; **С** Екзаменаційна сесія; **П** Практика; **Д** Підготовка кваліфікаційної роботи; **З** Заліковий тиждень; **К** Канікули; **А** Захист кваліфікаційної роботи

II. Зведені бюджети часу (у тижнях)

Курс	Теоретичне навчання	Екзамен. сесія	Практика	Атестація	Виконання кваліфікаційної роботи	Канікули	Всього
I	32	8				12	52
II	32	8				12	52
III	28	8	4			12	52
IV	26	6	4	2	2	2	42
Разом	118	30	8	2	2	38	198

III. Практика

Вид практики	Тривалість (у тижнях)	Семестр
Виробнича	4	6
Переддипломна	4	8

IV. Атестація

Заходи	Кількість кредитів ECTS	Семестр
Підготовка кваліфікаційної роботи	3,0	8
Захист кваліфікаційної роботи	3,0	8
Кваліфікаційний іспит		

V. ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Шифр за ОПП	Назва навчальної дисципліни	Розподіл за семестрами			Кількість кредитів ECTS	Кількість годин						Розподіл аудиторних годин на тиждень та кредитів ECTS за семестрами																Кафедра
							Аудиторних					I курс				II курс				III курс				IV курс				
								у тому числі				Семестри																
												1		2		3		4		5		6		7		8		
												Кількість тижнів в семестрі																
												20		20		20		20		20		20		20		20		
		Екзамени	Заліки	Індивідуальні завдання		Загальний обсяг	Всього	лекції	лабораторні	практичні	Самостійна робота	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	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	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1	**Обов'язкові освітні компоненти**				**169,0**	**5070,0**	**2024,0**	**772,0**	**352,0**	**900,0**	**3046,0**	**26,0**	**30,0**	**26,0**	**30,0**	**26,0**	**30,0**	**25,0**	**30,0**	**13,0**	**15,0**	**7,0**	**15,0**	**4,0**	**5,0**	**2,0**	**14,0**	
1.1	**Загальна підготовка**				79,0	2370,0	1100,0	336,0	96,0	668,0	1270,0	20,0	23,0	19,0	22,0	14,0	15,0	7,0	8,0	4,0	5,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
ЗП 1	Історія та культура України	1		РЕ	4,0	120,0	48,0	16,0		32,0	72,0	3,0	4,0															**310**
ЗП 2	Українська мова (професійного спрямування)	2			3,0	90,0	32,0			32,0	58,0			2,0	3,0													**273**
ЗП 3	Іноземна мова	8	1-3,7		12,0	360,0	180,0			180,0	180,0	2,0	2,0	4,0	4,0	2,0	2,0							2,0	2,0	2,0	2,0	**275**
ЗП 4	Філософія	4		РЕ	3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0							2,0	3,0									**307**
ЗП 5	Правознавство		3	РЕ	3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0					2,0	3,0											**306**
ЗП 6	Історія науки і техніки		5	РЕ	3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0									2,0	3,0							**310**
ЗП 7	Вища математика ч.1	1		Р	6,0	180,0	80,0	48,0		32,0	100,0	5,0	6,0															**155**
ЗП 8	Вища математика ч.2	2		Р	6,0	180,0	80,0	32,0		48,0	100,0			5,0	6,0													**155**
ЗП 9	Вища математика ч.3	3		Р	4,0	120,0	64,0	32,0		32,0	56,0					4,0	4,0											**155**
ЗП 10	Вища математика ч.4		4	Р	3,0	90,0	48,0	16,0		32,0	42,0							3,0	3,0									**155**
ЗП 11	Фізика ч.1	1		Р	5,0	150,0	64,0	32,0	16,0	16,0	86,0	4,0	5,0															**168**
ЗП 12	Фізика ч.2	2		Р	4,0	120,0	64,0	32,0	16,0	16,0	56,0			4,0	4,0													**168**
ЗП 13	Фізика ч.3	3		Р	4,0	120,0	64,0	32,0	16,0	16,0	56,0					4,0	4,0											**168**
ЗП 14	Хімія		1	Р	4,0	120,0	64,0	32,0	32,0		56,0	4,0	4,0															**192**
ЗП 15	Екологія		2	Р	3,0	90,0	32,0	16,0	16,0		58,0			2,0	3,0													**144**
ЗП	Фізичне виховання		1 - 6		12,0	360,0	184,0			184,0	176,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0					**302**
1.2	**Спеціальна (фахова) підготовка**				**90,0**	**2700,0**	**924,0**	**436,0**	**256,0**	**232,0**	**1776,0**	**6,0**	**7,0**	**7,0**	**8,0**	**12,0**	**15,0**	**18,0**	**22,0**	**9,0**	**10,0**	**5,0**	**13,0**	**2,0**	**3,0**		**12,0**	
СП 1	Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка ч.1	1		РГ	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0	3,0	4,0															**163**
СП 2	Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка ч.2		2	РГ	2,0	60,0	32,0			32,0	28,0			2,0	2,0													**163**
СП 3	Теоретична механіка	2		Р	6,0	180,0	80,0	32,0	32,0	16,0	100,0			5,0	6,0													**169**
СП 4	Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів	4		Р	3,0	90,0	32,0	16,0	16,0		58,0							2,0	3,0									**143**
СП 5	Опір матеріалів	4		Р	5,0	150,0	64,0	32,0	16,0	16,0	86,0							4,0	5,0									**166**
СП 6	Технічна термодинаміка ч.1	4		Р	5,0	150,0	64,0	32,0	16,0	16,0	86,0							4,0	5,0									**123**
СП 7	Технічна термодинаміка ч.2	5		КР	5,0	150,0	64,0	48,0		16,0	86,0									4,0	5,0							**123**
СП 8	Гідрогазодинаміка		3	Р	3,0	90,0	48,0	32,0	16,0		42,0					3,0	3,0											**150**

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
СП 9	Основи професійної безпеки та здоров'я людини	7		РЕ	3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0													2,0	3,0			**144**
СП 10	Комп'ютерні технології в проектуванні		4	РГ	4,0	120,0	64,0	16,0	48,0		56,0							4,0	4,0									**122**
СП 11	Теплотехнічні вимірювання та прилади	3		РЕ	6,0	180,0	80,0	32,0	32,0	16,0	100,0					5,0	6,0											**123**
СП 12	Вступ до спеціальності. Ознайомча практика		1	РЕ	3,0	90,0	48,0	32,0		16,0	42,0	3,0	3,0															**123**
СП 13	Економіка підприємства		6	Р	3,0	90,0	24,0	12,0		12,0	66,0											2,0	3,0					**202**
СП 14	Інформаційні технології та основи програмування в теплоенергетиці	3		Р	6,0	180,0	64,0	16,0	48,0		116,0					4,0	6,0											**123**
СП 15	Паливо та джерела енергії	4		КР	5,0	150,0	64,0	32,0	16,0	16,0	86,0							4,0	5,0									**123**
СП 16	Тепломасообмін ч.1	5		Р	5,0	150,0	80,0	32,0	16,0	32,0	70,0									5,0	5,0							**123**
СП 17	Тепломасообмін ч.2	6		КР	4,0	120,0	36,0	24,0		12,0	84,0											3,0	4,0					**123**
СП	**Виробнича практика***		6		6,0	180,0					180,0												6,0					**123**
СП	**Переддипломна практика***		8		6,0	180,0					180,0																6,0	**123**
	Атестація*				6,0	180,0					180,0																6,0	**123**
2	**Вибіркові освітні компоненти**				**71,0**	**2130,0**	**882,0**	**98,0**		**38,0**	**1248,0**									**12,0**	**15,0**	**15,0**	**15,0**	**20,0**	**25,0**	**19,0**	**16,0**	
2.1	**Профільна підготовка**				11,0	330,0	136,0	98,0		38,0	194,0									3,0	4,0	4,0	4,0			4,0	3,0	
2.1.1	**Профільований пакет дисциплін 01"Промислова та комунальна теплоенергетика"**				**11,0**	**330,0**	**136,0**	**98,0**		**38,0**	**194,0**									**3,0**	**4,0**	**4,0**	**4,0**			**4,0**	**3,0**	
ВП1.1	Основи енергоефективності та енергозбереження	6			4,0	120,0	48,0	36,0		12,0	72,0											4,0	4,0					**123**
ВП1.2	Теорія сушки та сушильні установки	8			3,0	90,0	40,0	30,0		10,0	50,0															4,0	3,0	**123**
ВП1.3	Переробка твердих побутових і промислових відходів	5			4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0									3,0	4,0							**123**
2.1.2	**Профільований пакет дисциплін 02 "Енергетичний менеджмент та енергоефективність"**				**11,0**	**330,0**	**136,0**	**98,0**		**38,0**	**194,0**									**3,0**	**4,0**	**4,0**	**4,0**			**4,0**	**3,0**	
ВП2.1	Основи енергетичного менеджменту	6			4,0	120,0	48,0	36,0		12,0	72,0											4,0	4,0					**123**
ВП2.2	Сучасні вимого до енергоефективності та екологічної безпеки	5			4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0									3,0	4,0							**123**
ВП2.3	Основи енергетичного моніторингу	8			3,0	90,0	40,0	30,0		10,0	50,0															4,0	3,0	**123**
2.2	**Дисципліни вільного вибору студента профільної підготовки згідно переліку**				**49,0**	**1470,0**	**614,0**				**856,0**									6,0	7,0	8,0	8,0	17,0	21,0	15,0	13,0	
2.3	**Дисципліни вільного вибору студента із загальноуніверситетського каталогу дисциплін**				**11,0**	**330,0**	**132,0**				**198,0**									**3,0**	**4,0**	**3,0**	**3,0**	**3,0**	**4,0**			
ВД1	**Дисципліна 1**		5		4,0	120,0	48,0				72,0									3,0	4,0							
ВД2	**Дисципліна 2**		6		3,0	90,0	36,0				54,0											3,0	3,0					
ВД3	**Дисципліна 3**		7		4,0	120,0	48,0				72,0													3,0	4,0			
	Загальна кількість за термін підготовки				**240,0**	**7200,0**	**2906,0**				**4294,0**	**26,0**	**30,0**	**26,0**	**30,0**	**26,0**	**30,0**	**25,0**	**30,0**	**25,0**	**30,0**	**22,0**	**30,0**	**24,0**	**30,0**	**21,0**	**30,0**	
	Кількість годин на тиждень											26,0		26,0		26,0		25,0		25,0		22,0		24,0		21,0		

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
	Кількість екзаменів											4		4		4		5		4		4		5		5		
	Кількість заліків											4		4		4		3		4		4		3		1		
	Кількість курсових проектів (робіт)																	1		1		1						
	Кількість дисциплін у семестрі											8		8		8		8		6		5		3		2		

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

Затверджено Вченою радою НТУ "ХПІ"
протокол № 4 від 27 травня 2022р.

Проректор з науково-педагогічної роботи

_____Руслан МИГУЩЕНКО
підпис ІП

Гарант освітньої програми Промислова та комунальна теплоенергетика.Енергетичний менеджмент та енергоефективність

_____Ольга КРУГЛЯКОВА
підпис ІП

Директор інституту інституту енергетики, електроніки та електромеханіки

_____Роман ТОМАШЕВСЬКИЙ
підпис ІП

Завідувач кафедри теплотехніки та енергоефективних технологій

_____Антон ГАНЖА
підпис ІП

Перелік дисциплін вільного вибору студента профільної підготовки

Шифр за ОПП	Назва навчальної дисципліни	Розподіл за семестрами: Екзамени	Заліки	Індивідуальні завдання	Кількість кредитів ECTS	Кількість годин: Загальний обсяг	Аудиторних: Всього	у тому числі: лекції	лабораторні	практичні	Самостійна робота	Розподіл аудиторних годин на тиждень та кредитів ECTS за семестрами: I курс, Семестри 1, Кількість тижнів в семестрі 20: Аудиторні години	Кредити ECTS	Семестри 2, 20: Аудиторні години	Кредити ECTS	II курс, Семестри 3, 20: Аудиторні години	Кредити ECTS	Семестри 4, 20: Аудиторні години	Кредити ECTS	III курс, Семестри 5, 20: Аудиторні години	Кредити ECTS	Семестри 6, 20: Аудиторні години	Кредити ECTS	IV курс, Семестри 7, 20: Аудиторні години	Кредити ECTS	Семестри 8, 20: Аудиторні години	Кредити ECTS	Кафедра	
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	
2.2	**Дисципліни вільного вибору студента профільної підготовки**																												Е-522
ВВП1	Холодильні установки		7	Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0													3,0	4,0			**123**	Е-522
ВВП2	Теплові двигуни та нагнітачі	6		Р	4,0	120,0	48,0	24,0		24,0	72,0											4,0	4,0					**123**	Е-522
ВВП3	Кондиціювання повітря	7		Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0													3,0	4,0			**123**	Е-522
ВВП4	Системи електропостачання та сучасний електропривід		5	Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0									3,0	4,0							**130**	Е-522
ВВП5	Високотемпературні теплотехнологічні установки	7		Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0													3,0	4,0			**123**	Е-522
ВВП6	Системи теплопостачання і опалення	8			5,0	150,0	60,0	40,0		20,0	90,0															6,0	5,0	**123**	Е-522
ВВП	Системи виробництва і розподілу енергеносіїв	8			5,0	150,0	60,0	40,0		20,0	90,0															6,0	5,0	**123**	Е-522
ВВП8	Теплотехнологічне обладнання підприємств агропромислового комплексу	8			3,0	90,0	30,0	20,0		10,0	60,0															3,0	3,0	**123**	Е-522
ВВП9	Основи математичного і комп'ютерного моделювання теплофізичних процесів	5		Р	3,0	90,0	48,0	32,0	16,0		42,0									3,0	3,0							**123**	Е-522
ВВП10	Котельні установки	7		Р	5,0	150,0	64,0	48,0		16,0	86,0													4,0	5,0			**123**	Е-522
ВВП11	Теплотехнічні процеси та установки промпідприємств ч.1	6		РГ	4,0	120,0	48,0	24,0		24,0	72,0											4,0	4,0					**123**	Е-522
ВВП12	Теплотехнічні процеси та установки промпідприємств ч.2	7		КП	4,0	120,0	64,0	48,0	16,0		56,0													4,0	4,0			**123**	Е-522
ВВП13	Низькотемпературні установки і технології		7	Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0													3,0	4,0			**123**	Е-522
ВВП14	Компресори, нагнітачі та двигуни	6		Р	4,0	120,0	48,0	24,0		24,0	72,0											4,0	4,0					**123**	Е-522
ВВП15	Основи забезпечення клімату у приміщенні	7		Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0													3,0	4,0			**123**	Е-522
ВВП16	Електричні системи та мережі		5	Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0									3,0	4,0							**130**	Е-522
ВВП17	Промислові печі	7		Р	4,0	120,0	64,0	32,0		32,0	56,0													4,0	4,0			**123**	Е-522
ВВП18	Теплові та опалювальні мережі	8			5,0	150,0	60,0	40,0		20,0	90,0															6,0	5,0	**123**	Е-522
ВВП19	Системи енергозабезпечення підприємств	8			5,0	150,0	60,0	40,0		20,0	90,0															6,0	5,0	**123**	Е-522
ВВП20	Теплові процеси та апарати сільського господарства, харчової промисловості	8			3,0	90,0	30,0	20,0		10,0	60,0															3,0	3,0	**123**	Е-522
ВВП21	Математичні методи та моделі енергетичного обладнання	5		Р	3,0	90,0	48,0	32,0	16,0		42,0									3,0	3,0							**123**	Е-522
ВВП22	Парогенератори та водогрійні котли	7		Р	5,0	150,0	64,0	48,0		16,0	86,0													4,0	5,0			**123**	Е-522
ВВП23	Тепломасообмінні апарати та установки ч.1	6		РГ	4,0	120,0	48,0	24,0		24,0	72,0											4,0	4,0					**123**	Е-522
ВВП24	Тепломасообмінні апарати та установки ч.2	7		КП	4,0	120,0	64,0	48,0	16,0		56,0													4,0	4,0			**123**	Е-522
ВВП25	Проектування та експлуатація холодильного обладнання	7	Р		4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0													3,0	4,0			**123**	Е-522
ВВП26	Принципи роботи лопаткових та поршневих енергоустановок	6		Р	4,0	120,0	48,0	24,0		24,0	72,0											4,0	4,0					**123**	Е-522

ВВП27	Технології та системи нормалізації параметрів мікроклімату	7		Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0													3,0	4,0			**123**	Е-522
ВВП28	Основи електроенергетики	5	Р		4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0									3,0	4,0							**130**	Е-522
ВВП29	Енергоємні теплотехнологічні установки	7		Р	4,0	120,0	64,0	32,0		32,0	56,0													4,0	4,0			**123**	Е-522
ВВП30	Енергоефективні системи теплопостачання	8			5,0	150,0	60,0	40,0		20,0	90,0															6,0	5,0	**123**	Е-522
ВВП31	Теплоенергетичні системи промислових підприємств	8			5,0	150,0	60,0	40,0		20,0	90,0															6,0	5,0	**123**	Е-522
ВВП32	Устаткування для теплової обробки продуктів харчування та сільськогосподарського виробництва	8			3,0	90,0	30,0	20,0		10,0	60,0															3,0	3,0	**123**	Е-522
ВВП33	Математичні моделі та числові методи в теплоенергетиці	5		Р	3,0	90,0	48,0	32,0	16,0		42,0									3,0	3,0							**123**	Е-522
ВВП34	Теплогенеруючі установки промислових підприємств	7		Р	5,0	150,0	64,0	48,0		16,0	86,0													4,0	5,0			**123**	Е-522
ВВП35	Теплотехнічне обладнання промислових підприємств ч.1	6		РГ	4,0	120,0	48,0	24,0		24,0	72,0											4,0	4,0					**123**	Е-522
ВВП36	Теплотехнічне обладнання промислових підприємств ч.2	7		КП	4,0	120,0	64,0	48,0	16,0		56,0													4,0	4,0			**123**	Е-522

Форма Б1-21 м3 **Е-522**

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

підготовки першого (бакалаврського) рівня: **144**

за спеціальністю **Теплоенергетика**

№ з/п	Назва дисципліни	Загальна кількість				Код кафедри
		Кредитів ECTS	Годин	Семестри		
				Екз	Зал	
1	2	3	4	5	6	7
1	**Обов'язкові освітні компоненти**	**169,0**	**5070,0**			**70,42%**
1.1	**Загальна підготовка**	79,0	2370,0			**46,75%**
ЗП 1	**Історія та культура України**	4,0	120,0	1		**310**
ЗП 2	**Українська мова (професійного спрямування)**	3,0	90,0	2		**273**
ЗП 3	**Іноземна мова**	12,0	360,0	8	1-3,7	**275**
ЗП 4	**Філософія**	3,0	90,0	4		**307**
ЗП 5	**Правознавство**	3,0	90,0		3	**306**
ЗП 6	**Історія науки і техніки**	3,0	90,0		5	**310**
ЗП 7	**Вища математика ч.1**	6,0	180,0	1		**155**
ЗП 8	**Вища математика ч.2**	6,0	180,0	2		**155**
ЗП 9	**Вища математика ч.3**	4,0	120,0	3		**155**
ЗП 10	**Вища математика ч.4**	3,0	90,0		4	**155**
ЗП 11	**Фізика ч.1**	5,0	150,0	1		**168**
ЗП 12	**Фізика ч.2**	4,0	120,0	2		**168**
ЗП 13	**Фізика ч.3**	4,0	120,0	3		**168**
ЗП 14	**Хімія**	4,0	120,0		1	**192**
ЗП 15	**Екологія**	3,0	90,0		2	**144**
ЗП	**Фізичне виховання**	12,0	360,0		1 - 6	**302**
1.2	**Спеціальна (фахова) підготовка**	90,0	2700,0			**53,25%**
СП 1	**Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка ч.1**	4,0	120,0	1		**163**
СП 2	**Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка ч.2**	2,0	60,0		2	**163**
СП 3	**Теоретична механіка**	6,0	180,0	2		**169**
СП 4	**Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів**	3,0	90,0	4		**143**
СП 5	**Опір матеріалів**	5,0	150,0	4		**166**
СП 6	**Технічна термодинаміка ч.1**	5,0	150,0	4		**123**
СП 7	**Технічна термодинаміка ч.2**	5,0	150,0	5		**123**
СП 8	**Гідрогазодинаміка**	3,0	90,0		3	**150**
СП 9	**Основи професійної безпеки та здоров'я людини**	3,0	90,0	7		**144**
СП 10	**Комп'ютерні технології в проектуванні**	4,0	120,0		4	**122**
СП 11	**Теплотехнічні вимірювання та прилади**	6,0	180,0	3		**123**
СП 12	**Вступ до спеціальності. Ознайомча практика**	3,0	90,0		1	**123**
СП 13	**Економіка підприємства**	3,0	90,0		6	**202**
СП 14	**Інформаційні технології та основи програмування в теплоенергетиці**	6,0	180,0	3		**123**
СП 15	**Паливо та джерела енергії**	5,0	150,0	4		**123**
СП 16	**Тепломасообмін ч.1**	5,0	150,0	5		**123**
СП 17	**Тепломасообмін ч.2**	4,0	120,0	6		**123**
СП	**Виробнича практика***	6,0	180,0		6	**123**
СП	**Переддипломна практика***	6,0	180,0		8	**123**
	Атестація*	6,0	180,0			**123**
2	**Вибіркові освітні компоненти**	**71,0**	**2130,0**			**29,58%**
2.1	**Профільна підготовка**	**11,0**	**330,0**			**15,49%**
2.1.1	**Профільований пакет дисциплін 01"Промислова та комунальна теплоенергетика"**	**11,0**	**330,0**			
ВП1.1	**Основи енергоефективності та енергозбереження**	4,0	120,0	6		**123**
ВП1.2	**Теорія сушки та сушильні установки**	3,0	90,0	8		**123**
ВП1.3	**Переробка твердих побутових і промислових відходів**	4,0	120,0	5		**123**
2.1.2	**Профільований пакет дисциплін 02 "Енергетичний менеджмент та енергоефективність"**	11,0	330,0			
ВП2.1	**Основи енергетичного менеджменту**	4,0	120,0	6		**123**
ВП2.2	**Сучасні вимого до енергоефективності та екологічної безпеки**	4,0	120,0	5		**123**
ВП2.3	**Основи енергетичного моніторингу**	3,0	90,0	8		**123**
2.2	**Дисципліни вільного вибору студента профільної підготовки згідно переліку**	49,0	1470,0			**69,01%**
2.3	**Дисципліни вільного вибору студента із загальноуніверситетського каталогу дисциплін**	11,0	330,0			**15,49%**
ВД1	**Дисципліна 1**	4,0	120,0		5	
ВД2	**Дисципліна 2**	3,0	90,0		6	
ВД3	**Дисципліна 3**	4,0	120,0		7	
	Загальна кількість за термін підготовки	**240,0**	**7200,0**			