

ПОГОДЖЕНО

протокол засідання
вченої ради ІТТФ НАН України

23 січня 2025 року № 1



НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
Інститут технічної теплофізики
НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН
третього освітньо-наукового рівня

підготовки _____
(назва ступеню вищої освіти)
галузь знань _____
(шифр і назва галузі)
спеціальність _____
14 - Електрична інженерія
(шифр і назва спеціальності)
спеціалізація _____
144 - Теплоенергетика
(шифр і назва спеціальності)
форма навчання _____
Технічна теплофізика і промислово та муніципальна теплоенергетика
(назва спеціалізації)
денна
(денна, вечірня, заочна (дистанційна), екстернат)

Строк навчання _____ **4 роки**
(роки і місяці)
на основі _____ **магістратури**
(визначається освітній рівень вищої освіти)

I. ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Курс	Жовтень					Листопад					Грудень					Січень					Лютий					Березень					Квітень					Травень					Червень					Липень					Серпень					Вересень				
	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																																																												
II																																																												
III																																																												
IV																																																												

ПОЗНАЧЕННЯ: - Теоретичне навчання ЗТ - Заліковий тиждень П - Навчально-педагогічна практика
К - Канікули Е - Екзаменаційна сесія КА - Кваліфікаційна атестація

II. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, тижні

Курс	Теоретичне навчання		Залікові тижні	Екзаменаційні сесії	Практика	Канікули	Кваліфікаційна атестація	Усього
I	11	18	3	4		9	4	49
II	16	9	3	4	9	9	4	54
III						9	4	
IV						9	4	
Разом	54		6	8	9	36	16	113

III. ПРАКТИКА

Назва практики	Семестр	Години	Кредитів
Навчально-педагогічна практика	2	60	2

ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

№ з/п	НАЗВА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ, ПРАКТИКИ	Розподіл за семестрами		Кількість кредитів ЄКТС	Кількість годин аудиторних у тому числі							самостійна робота	Розподіл часу в годинах та кредитах за курсами і семестрами																																									
		екзамен	зачітки		всього	лекції	практичні	лабораторні	семінари	I курс			II курс			III курс			IV курс			1 семестри								2 семестри								3 семестри								4 семестри								
										1			2		3		4		5		6		7		8		1		2		3		4		5		6		7		8													
										годин	кредитів ЄКТС		годин	кредитів ЄКТС	годин	кредитів ЄКТС	годин	кредитів ЄКТС	годин	кредитів ЄКТС	годин	кредитів ЄКТС	годин	кредитів ЄКТС	годин	кредитів ЄКТС	годин	кредитів ЄКТС	годин	кредитів ЄКТС	годин	кредитів ЄКТС	годин	кредитів ЄКТС	годин	кредитів ЄКТС	годин	кредитів ЄКТС	годин	кредитів ЄКТС	годин	кредитів ЄКТС												
										лекції	практичні		лабораторні	семінари	лекції	практичні	лабораторні	семінари	лекції	практичні	лабораторні	семінари	лекції	практичні	лабораторні	семінари	лекції	практичні	лабораторні	семінари	лекції	практичні	лабораторні	семінари	лекції	практичні	лабораторні	семінари	лекції	практичні	лабораторні	семінари	лекції	практичні	лабораторні	семінари								
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												
Цикл загально-наукової підготовки																																																						
41.1	Іноземна мова за професійним спрямуванням	1	1	6	180	60	60		120	30		3	30		3																																							
41.2	Філософія	1	1	6	180	60	32		28	120	16		14	3	16		14	3																																				
41.3	Методологія, організація та проведення наукових досліджень	1	1	6	180	60	32	28		120	16	14		3	16	14		3																																				
<i>Усього з обов'язкових дисциплін</i>		3	3	18	540	180	64	88	28	360	32	44		14	9	32	44		14	9																																		
Цикл професійної підготовки																																																						
42.1.1	Спеціальні розділи термодинаміки	1		4	120	26	16		10	94	16		10	4																																								
42.1.2	Теплообмін в енергоустановках	1		4	120	60	32	28		60																																												
42.1.3	Аерогідромеханіка потоку теплоносія	1		4	120	30	16	14		90																																												
42.1.4	Моделювання процесів тепломасопереносу. Цифрові двійники енергетичних об'єктів і енергоустановок	1		4	120	30	16	14		90																																												
42.1.5	Експериментальні дослідження теплових процесів та моніторинг енергетичних систем	1		4	120	26	18	8		94																																												
<i>Усього зі спеціальних дисциплін</i>		5		20	600	172	98	56	8	428	16			10	4	32	28			4	34	14	8		8	16	14																											
Цикл професійної підготовки за вибором аспіранта																																																						
42.2.1	Термогазодинаміка вихрових та закручених потоків	1		5	150	30	16		14	120																																												
42.2.2	Тепломасообмін в процесах сушіння і в сушильних установках	1		5	150	26	14		12	124																																												
42.2.3	Вторинні енергоресурси в теплоенергетиці. Відновлювальні джерела енергії	1		5	150	28	14	14		122																																												
42.2.4	Інформаційні енергетичні системи	1		5	150	30	20	10		120																																												
42.2.5	Кінцеве теплоспоживання. Енергоефективність теплових процесів в промисловості, в будівлях і спорудах. Вбудова енергетичної інфраструктури		1	5	150	34	20	10	4	116																																												
42.2.6	Виробництво теплової і електричної енергії з біомаси. Виробництво біогазу і біометану. Економіка енергетичних проектів		1	5	150	30	20			120																																												
42.2.7	Екологічні аспекти теплоенергетики. Низьковуглецева теплоенергетика. Воднева енергетика		1	5	150	30	20			120																																												
42.2.8	Теплоносні технології. Когенераційні технології. Адаптація до глобального	1		5	150	26	16	10		124																																												
42.2.9	Теплові процеси при дискретно-імпульсному перетворенні енергії	1		5	150	30	16	4	10	120																																												
<i>Усього з дисциплін за вільним вибором студента</i>		3	1	20	600	120		120		480																																												
НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНА ПІДГОТОВКА																																																						

4.3.1	Науково-педагогічна практика за професійним спрямуванням	1	2	60	60	60																60	2																
	Усього за практичною підготовкою	1	2	60	60	60																60	2																

АТЕСТАЦІЯ

4.4.1	Кваліфікаційна атестація **																																						*
	Загальна кількість	11	8	60	1800	532	282	204	8	38	1268	48	44	24	13	64	72	14	13	94	14	8	18	76	74		16												

<i>Примітка:</i>	Кількість аудиторних годин за семестр	116			150			116			150																											532
	Кількість ексamenів				3			1																														4
	Кількість запитів	4			1			4			2																										11	
	<i>Семестр</i>	1	2	3	4	5	6	7	8																													

* Година проєкції (проведення аспірантом аудиторних занять для студентів ВНЗ денної форми навчання) - відраховується протягом семестру

** Кваліфікаційною атестацією є:
 - повне виконання освітньо - наукової програми;
 - необхідний набір опублікованих за результатами досліджень наукових праць;
 - апробація результатів на наукових конференціях;
 - оформлена участь у виконанні зареєстрованих тем наукових досліджень;
 - належним чином оформлений рукопис дисертації на представлення її на науково - методичний семінар або на розгляд в спеціалізовану вчену раду для отримання наукового ступеня доктора філософії

Керівник проєктної групи
 (гарант освітньо-наукової програми),
 чл.-кор НАН України

Члени проєктної групи:
 Директор ІТТФ НАН України, академік
 НАН України

Заступник директора ІТТФ НАН
 України, член-кореспондент НАН
 України

Заступник директора ІТТФ НАН
 України, доктор філософії



" 23 " січня 2025 р.
 " 23 " січня 2025 р.
 " 23 " січня 2025 р.
 " 23 " січня 2025 р.
 " 23 " січня 2025 р.

	Б.І. Басок <i>примісце та підписи</i>
	Ю.Ф. Синькін <i>примісце та підписи</i>
	А.О. Авраменко <i>примісце та підписи</i>
	О.С. Ступак <i>примісце та підписи</i>