



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"

# НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Гідроенергетика

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор НТУ "ХПІ"

підготовки

другого (магістерського) рівня  
(освітній рівень)

в галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво  
(шифр і назва галузі знань)



за спеціальністю

- G4 Енерговиробництво (за спеціалізацією)

за спеціалізацією

G4.03 Відновлювані джерела енергії та гідроенергетика

Кваліфікація

магістр з енерговиробництва за спеціалізацією "Відновлювані джерела енергії та гідроенергетика"

Строк навчання 1 рік 4 місяці

на основі освітнього ступеня бакалавра

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
1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	З	С	С	С	К	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	З	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К
2	T	T	T	T	П	П	П	П	П	П	П	З	А	А	А	А	А																																			

Позначення:

**T** Теоретичне навчання  
**З** Заліковий тиждень  
**С** Екзаменаційна сесія

**П** Практика

**А** Атестація

**К** Канікули

## II. Зведені бюджети часу (у тижнях)

Курс	Теоретичне навчання	Екзамен. сесія	Практика	Атестація	Канікули	Всього
1	32	8			12	52
2	4	1	7	5		17
Разом	36	9	7	5	12	69

## III. Практика

Вид практики	Тривалість (у тижнях)	Семестр
Переддипломна практика	7	3

## IV. Атестація

Форма атестації	Семестр
Захист кваліфікаційної роботи	3
Атестаційний іспит	3

*Handwritten signature*

## V. ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

№ зп	Назва освітнього компоненту	Розподіл за семестрами				Кількість кредитів ECTS	Кількість годин					Розподіл аудиторних годин на тиждень та кредитів ECTS за семестрами						Кафедра			
		Екзамени	Заліки	Індивідуальні завдання	Загальний обсяг		Аудиторних			Самостійна робота	1 курс		2 курс		Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години		Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS
							у тому числі				Семестри		Семестри								
							Всього	лекції	лабораторні		практичні	1	2	3							
							Кількість тижнів в семестрі				20	20	20								
13	14	15	16	17	18																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
<b>1</b>	<b>Обов'язкові освітні компоненти</b>				<b>40,0</b>	<b>1200,0</b>	<b>464,0</b>	<b>272,0</b>	<b>112,0</b>	<b>80,0</b>	<b>736,0</b>	<b>22,0</b>	<b>30,0</b>	<b>7,0</b>	<b>10,0</b>						
1.1	Загальна підготовка				9,0	270,0	96,0	48,0		48,0	174,0	4,0	6,0	2,0	3,0						
ЗП 1	Інноваційне підприємництво та управління стартап проєктами		1	РЕ	3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0	2,0	3,0					202			
ЗП 2	Інтелектуальна власність		1	РЕ	3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0	2,0	3,0					202			
ЗП 3	Безпека праці та професійної діяльності		2	РЕ	3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0			2,0	3,0			144			
<b>1.2</b>	<b>Спеціальна (фахова) підготовка</b>				<b>31,0</b>	<b>930,0</b>	<b>368,0</b>	<b>224,0</b>	<b>112,0</b>	<b>32,0</b>	<b>562,0</b>	<b>18,0</b>	<b>24,0</b>	<b>5,0</b>	<b>7,0</b>						
СП1	Основи наукових досліджень	1		Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0	3,0	4,0					150			
СП2	Моделювання та розрахунок течій в'язкої рідини (на англійській мові)	1		Р	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0	3,0	4,0					150			
СП3	Математичне моделювання робочих процесів елементів відновлювальної енергетики (на англійській мові)	2		Р	3,0	90,0	32,0	16,0	16,0		58,0			2,0	3,0			150			
СП4	Експлуатація гідропневмообладнання ГЕС та ГАЕС	1		Р	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0	3,0	4,0					150			
СП5	Малі, міні-, мікро ГЕС та оборотні гідромашини	1		КР	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0	3,0	4,0					150			
СП6	Динаміка гідропневмосистем	1		Р	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0	3,0	4,0					150			
СП7	Чисельне моделювання характеристик вітро- та гідротурбін		1	Р	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0	3,0	4,0					150			
СП8	САПР гідротурбін, оборотних гідромашин, малих, міні- та мікро ГЕС	2		КР	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0			3,0	4,0			150			
<b>1.3</b>	<b>Практична підготовка</b>				<b>11,0</b>	<b>330,0</b>					<b>330,0</b>							<b>11,0</b>			
ПП 1	Переддипломна практика*		3		11,0	330,0					330,0							150			
<b>1.4</b>	<b>Атестація</b>	<b>3</b>			<b>11,0</b>	<b>330,0</b>					<b>330,0</b>							<b>11,0</b>			
<b>2</b>	<b>Вибіркові освітні компоненти</b>				<b>28,0</b>	<b>840,0</b>	<b>336,0</b>	<b>80,0</b>		<b>256,0</b>	<b>504,0</b>			<b>15,0</b>	<b>20,0</b>	<b>24,0</b>	<b>8,0</b>				
<b>2.1</b>	<b>Освітні компоненти вільного вибору професійної підготовки загальноінституційного каталогу</b>				<b>20,0</b>	<b>600,0</b>	<b>240,0</b>	<b>80,0</b>		<b>160,0</b>	<b>360,0</b>			<b>15,0</b>	<b>20,0</b>						
ОКВП1	ОК ВВ ПП 1		2	Р	4,0	120,0	48,0				72,0			3,0	4,0			777			
ОКВП2	ОК ВВ ПП 2		2	Р	4,0	120,0	48,0				72,0			3,0	4,0			777			
ОКВП3	ОК ВВ ПП 3		2	Р	4,0	120,0	48,0				72,0			3,0	4,0			777			
ОКВП4	ОК ВВ ПП 4		2	Р	4,0	120,0	48,0				72,0			3,0	4,0			777			
ОКВП5	ОК ВВ ПП 5		2	Р	4,0	120,0	48,0				72,0			3,0	4,0			777			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	29
2.2	Освітні компоненти вільного вибору загальної підготовки				8,0	240,0	96,0			96,0	144,0					24,0	8,0	
ОКЗП1	ОК ВВ ЗП 1		3	РЕ	4,0	120,0	48,0				72,0					12,0	4,0	777
ОКЗП2	ОК ВВ ЗП 2		3	РЕ	4,0	120,0	48,0				72,0					12,0	4,0	777
<b>Загальна кількість за термін підготовки</b>					<b>90,0</b>	<b>2700,0</b>	<b>800,0</b>				<b>1900,0</b>	<b>22,0</b>	<b>30,0</b>	<b>22,0</b>	<b>30,0</b>	<b>24,0</b>	<b>30,0</b>	
Кількість годин на тиждень												22,0	22,0	24,0				
Кількість екзаменів												8	5	2	1			
Кількість заліків												11	3	6	2			
Кількість курсових проєктів (робіт)												2	1	1				
Кількість освітніх компонентів у семестрі												8,0	8,0	3,0				

Індивідуальні завдання	
Р	Розрахункове завдання
РГ	Розрахунково-графічне завдання
РЕ	Реферат
КП	Курсовий проєкт
КР	Курсова робота
НДР	Науково-дослідна робота

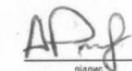
Затверджено Вченою радою НТУ "ХПІ"

протокол № 5 від 18.04. 2025 р.

Проректор з науково-педагогічної роботи

  
підпис Руслан МИГУЩЕНКО  
ІП

Гарант освітньої програми "Гідроенергетика"

  
підпис Андрій РОГОВИЙ  
ІП

Директор навчально-наукового інституту  
 механічної інженерії і транспорту  
назва інституту

  
підпис Віталій ЄПІФАНОВ  
ІП

Завідувач кафедри  
 "Гідролічні машини ім. Г.Ф. Проскури"  
назва кафедри

  
підпис Андрій РОГОВИЙ  
ІП

## ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

підготовки магістра:

за спеціальністю

G4

Енерговиробництво (за спеціалізацією)

G4.03

Відновлювані джерела енергії та гідроенергетика

№ з/п	Назва освітнього компоненту	Загальна кількість				Код кафедри
		Кредитів ECTS	Годин	Семестри		
				Екз	Зал	
1	2	3	4	5	6	7
<b>1</b>	<b>Обов'язкові освітні компоненти</b>	<b>40,0</b>	<b>1200,0</b>			<b>44%</b>
<b>1.1</b>	<b>Загальна підготовка</b>	<b>9,0</b>	<b>270,0</b>			<b>10%</b>
ЗП 1	Інноваційне підприємництво та управління стартап проєктами	3,0	90,0		1	202
ЗП 2	Інтелектуальна власність	3,0	90,0		1	202
ЗП 3	Безпека праці та професійної діяльності	3,0	90,0		2	144
<b>1.2</b>	<b>Спеціальна (фахова) підготовка</b>	<b>31,0</b>	<b>930,0</b>			<b>34%</b>
СП1	Основи наукових досліджень	4,0	120,0	1		150
СП2	Моделювання та розрахунок течій в'язкої рідини (на англійській мові)	4,0	120,0	1		150
СП3	Математичне моделювання робочих процесів елементів відновлювальної енергетики (на англійській мові)	3,0	90,0	2		150
СП4	Експлуатація гідропневмообладнання ГЕС та ГАЕС	4,0	120,0	1		150
СП5	Малі, міні-, мікро ГЕС та оборотні гідромашини	4,0	120,0	1		150
СП6	Динаміка гідропневмосистем	4,0	120,0	1		150
СП7	Чисельне моделювання характеристик вітро- та гідротурбін	4,0	120,0		1	150
СП8	САПР гідротурбін, оборотних гідромашин, малих, міні- та мікро ГЕС	4,0	120,0	2		150
<b>1.3</b>	<b>Практична підготовка</b>	<b>11,0</b>	<b>330,0</b>			<b>12%</b>
ПП 1	Переддипломна практика*	11,0	330,0		3	150
<b>1.4</b>	<b>Атестація</b>	<b>11,0</b>	<b>330,0</b>	<b>3</b>		<b>12%</b>
<b>2</b>	<b>Вибіркові освітні компоненти</b>	<b>28,0</b>	<b>840,0</b>			<b>31%</b>
<b>2.1</b>	<b>Освітні компоненти вільного вибору професійної підготовки загальноінституцького каталогу</b>	<b>20,0</b>	<b>600,0</b>			<b>22%</b>
ОКВП1	ОК ВВ ПП 1	4,0	120,0		2	777
ОКВП2	ОК ВВ ПП 2	4,0	120,0		2	777
ОКВП3	ОК ВВ ПП 3	4,0	120,0		2	777
ОКВП4	ОК ВВ ПП 4	4,0	120,0		2	777
ОКВП5	ОК ВВ ПП 5	4,0	120,0		2	777
<b>2.2</b>	<b>Освітні компоненти вільного вибору загальної підготовки</b>	<b>8,0</b>	<b>240,0</b>			<b>9%</b>
ОКЗП1	ОК ВВ ЗП 1	4,0	120,0		3	777
ОКЗП2	ОК ВВ ЗП 2	4,0	120,0		3	777
	<b>Загальна кількість за термін підготовки</b>	<b>90,0</b>	<b>2700,0</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	