

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН №	MIT-M522
Форма навчання	
Шифр інституту (факультету)	140
Скорочена назва інституту (факультету)	MIT
Номер освітньої програми	5
Назва освітньої програми	Гідроенергетика
Шифр галузі знань	14
Назва галузі	Електрична інженерія
Шифр спеціальності	145
Назва спеціальності	Гідроенергетика
Рівень вищої освіти:	другого (магістерського) рівня
Кваліфікація:	магістр з гідроенергетики
Рік (останні 2 цифри)	22
Відповідальний за інформацію, телефон	Роговий Андрій Сергійович, (057) 707-66-46

Форма : плани МАГІСТР

освітньо-професійний

Форма Моп3-21-м2

1,4

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

підготовки магістра:

за спеціальністю

145

Гідроенергетика

№ 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	60,0	1800,0			66,7%
1.1	Загальна підготовка	9,0	270,0			10%
ЗП 1	Інноваційне підприємництво та управління стартап проектами	3,0	90,0		1	201
ЗП 2	Безпека праці та професійної діяльності	3,0	90,0		2	144
ЗП 3	Інтелектуальна власність	3,0	90,0		1	325
1.2	Спеціальна (фахова) підготовка	51,0	1530,0			56,7%
СП1	Моделювання та розрахунок течій в'язкої рідини (на англійській мові)	4,0	120,0	1		150
СП2	Гідравлічні та пневматичні нагнітачі	5,0	150,0	1		150
СП3	Математичне моделювання робочих процесів елементів відновлювальної енергетики (на англійській мові)	4,0	120,0	2		150
СП4	Експлуатація гідропневмообладнання ГЕС та ГАЕС	5,0	150,0	2		150
СП5	Основи наукових досліджень	3,0	90,0	2		150
СП6	Переддипломна практика	15,0	450,0		3	150
СП7	Атестація	15,0	450,0			150
2	Вибіркові освітні компоненти	30,0	900,0			33,3%
2.1	Профільна підготовка	20,0	600,0			
2.1.1	Профільований пакет дисциплін 01 "Комп'ютерний інжиніринг у відновлювальній енергетиці"	20,0	600,0			
ВП1.1	Системи автоматики гідротурбін та інших гідромашин	5,0	150,0	1		150
ВП1.2	САПР гідротурбін, оборотних гідромашин, малих, міні- та мікро ГЕС	4,0	120,0	1		150
ВП1.3	Малі, міні-, мікро ГЕС та оборотні гідромашини	6,0	180,0	2		150
ВП1.4	Чисельне моделювання процесів відновлювальної енергетики	5,0	150,0		2	150
2.1.2	Профільований пакет дисциплін 02 "Гідропневмоавтоматика гідроенергетики"	20,0	600,0			
ВП2.1	Динаміка гідропневмосистем	5,0	150,0	1		150
ВП2.2	Гідравлічні турбіни та передачі	4,0	120,0	1		150
ВП2.3	САПР гідротурбін і гідропневмосистем ГЕС та ГАЕС	6,0	180,0	2		150
ВП2.4	Об'ємні гідромашини гідроенергетичного обладнання	5,0	150,0		2	150
2.2	Дисципліни вільного вибору профільної підготовки згідно переліку (перелік додається)	10,0	300,0			
	Загальна кількість за термін підготовки	90,0	2700,0			

V. ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

№ зп	Назва навчальної дисципліни	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				
							у тому числі			Семестри			Семестри								
							лекції	лабораторні	практичні	1	2		3	Кількість тижнів в семестрі							
										20	20		16	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS		
13	14	15	16	17	18	19	20														
1	Обов'язкові освітні компоненти				60,0	1800,0	400,0	240,0	96,0	64,0	1400,0	12,0	15,0	13,0	15,0	30,0					
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 проектами		1	PE	3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0	2,0	3,0								201
ЗП 2	Безпека праці та професійної діяльності		2	PE	3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0			2,0	3,0						144
ЗП 3	Інтелектуальна власність		1	PE	3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0	2,0	3,0								325
1.2	Спеціальна (фахова) підготовка				51,0	1530,0	304,0	192,0	96,0	16,0	1226,0	8,0	9,0	11,0	12,0	30,0					
СП1	Моделювання та розрахунок течій в'язкої рідини (на англійській мові)	1		P	4,0	120,0	64,0	32,0	32,0		56,0	4,0	4,0								150
СП2	Гідрравлічні та пневматичні нагнітачі	1		КП	5,0	150,0	64,0	48,0	16,0		86,0	4,0	5,0								150
СП3	Математичне моделювання робочих процесів елементів відновлювальної енергетики (на англійській мові)	2		P	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0			3,0	4,0						150
СП4	Експлуатація гідропневмообладнання ГЕС та ГАЕС	2		P	5,0	150,0	96,0	64,0	32,0		54,0			6,0	5,0						150
СП5	Основи наукових досліджень	2		P	3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0			2,0	3,0						150
СП6	Переддипломна практика		3		15,0	450,0					450,0					15,0					150
СП7	Атестація				15,0	450,0					450,0					15,0					150
2	Вибіркові освітні компоненти				30,0	900,0	432,0	208,0	32,0	48,0	468,0	14,0	15,0	13,0	15,0						
2.1	Профільна підготовка				20,0	600,0	288,0	208,0	32,0	48,0	312,0	8,0	9,0	10,0	11,0						
2.1.1	Профільований пакет дисциплін 01"Комп'ютерний інжиніринг у відновлювальній енергетиці"				20,0	600,0	288,0	208,0	32,0	48,0	312,0	8,0	9,0	10,0	11,0						
ВП1.1	Системи автоматики гідротурбін та інших гідромашин	1		P	5,0	150,0	64,0	48,0		16,0	86,0	4,0	5,0								150
ВП1.2	САПР гідротурбін, оборотних гідромашин, малих, міні- та мікро ГЕС	1		P	4,0	120,0	64,0	48,0	16,0		56,0	4,0	4,0								150
ВП1.3	Малі, міні-, мікро ГЕС та оборотні гідромашини	2		КП	6,0	180,0	80,0	64,0		16,0	100,0			5,0	6,0						150
ВП1.4	Чисельне моделювання процесів відновлювальної енергетики		2	P	5,0	150,0	80,0	48,0	16,0	16,0	70,0			5,0	5,0						150
2.1.2	Профільований пакет дисциплін 02"Гідропневмоавтоматика гідроенергетики"				20,0	600,0	288,0	208,0	32,0	48,0	312,0	8,0	9,0	10,0	11,0						
ВП2.1	Динаміка гідропневмосистем	1		P	5,0	150,0	64,0	48,0		16,0	86,0	4,0	5,0								150
ВП2.2	Гідрравлічні турбіни та передачі	1		P	4,0	120,0	64,0	48,0	16,0		56,0	4,0	4,0								150
ВП2.3	САПР гідротурбін і гідропневмосистем ГЕС та ГАЕС	2		КП	6,0	180,0	80,0	64,0		16,0	100,0			5,0	6,0						150
ВП2.4	Об'ємні гідромашини гідроенергетичного обладнання		2	P	5,0	150,0	80,0	48,0	16,0	16,0	70,0			5,0	5,0						150

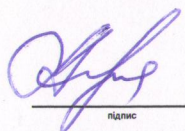
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	29	
2.2	Дисципліни вільного вибору профільної підготовки згідно переліку (перелік додається)				10,0	300,0	144,0				156,0	6,0	6,0	3,0	4,0						
Загальна кількість за термін підготовки					90,0	2700,0	832,0	448,0	128,0	112,0	1868,0	26,0	30,0	26,0	30,0		30,0				
Кількість годин на тиждень												26,0	26,0								
Кількість екзаменів												5	5								
Кількість заліків												2	2								
Кількість курсових проектів (робіт)												1	1								
Кількість дисциплін у семестрі												6,0	6,0								

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

Затверджено Вченою радою НТУ "ХПІ"

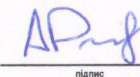
протокол № 4 від 27 травня 2022 р.

Проректор з науково-педагогічної роботи



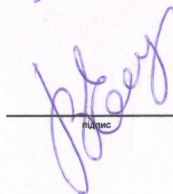
Руслан МИГУЩЕНКО
підпис іп

Гарант освітньої програми "Гідроенергетика"



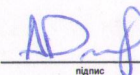
Андрій РОГОВИЙ
підпис іп

Директор ННІ МІТ



Віталій ЄПІФАНОВ
підпис іп

Завідувач кафедри "Гідравлічні машини ім. Г.Ф. Проскури"



Андрій РОГОВИЙ
підпис іп

Перелік дисциплін вільного вибору профільної підготовки

№ пп	Назва навчальної дисципліни	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		1		2			3	
							у тому числі					Семестри		Семестри		Кількість тижнів в семестрі		Кількість тижнів в семестрі			Кількість тижнів в семестрі	
							Всього	лекції	лабораторні	практичні		20	Кредити ECTS	20	Кредити ECTS	16	Кредити ECTS	20	Кредити ECTS		20	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	29		
2.2	Дисципліни вільного вибору профільної підготовки																					
ВВП1	Гідравлічна нестационарність гідроагрегатів ГЕС та ГАЕС	1		Р	6,0	180,0	96,0	64,0	16,0	16,0	84,0	6,0	6,0								150	
ВВП2	Діагностика гідропневмосистем ГЕС та ГАЕС	1		Р	6,0	180,0	96,0	64,0	16,0	16,0	84,0	6,0	6,0								150	
ВВП3	Оптимізаційні методи при проектуванні гідротурбін та гідромашин	1		Р	6,0	180,0	96,0	64,0	16,0	16,0	84,0	6,0	6,0								150	
ВВП4	Розрахунки на міцність лопатевих гідромашин	2		Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0						150	
ВВП5	Механічне та допоміжне обладнання ГЕС та ГАЕС	2		Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0						150	
ВВП6	Комп'ютерне моделювання міцності елементів гідромашин	2		Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0						150	