



**ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ**

підготовки магістра:

за спеціальністю

105

Прикладна фізика та  
наноматеріали

№ з/п	Назва дисципліни	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>30,0</b>	<b>900,0</b>			<b>33%</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	Іноземна мова за професійним спрямуванням	3,0	90,0		1	276
ЗП 3	Інтелектуальна власність	3,0	90,0		1	202
<b>1.2</b>	<b>Спеціальна (фахова) підготовка</b>	<b>21,0</b>	<b>630,0</b>			<b>23%</b>
СП1	Основи наукових досліджень	4,0	120,0	1		165
СП2	Прикладне програмне забезпечення	5,0	150,0	1		164
СП3	Новітні магнітні напівпровідникові матеріали та пристрої	4,0	120,0	1		165
СП4	Мікропроцесорна техніка	4,0	120,0	1		164
СП5	Комп'ютеризовані системи збору та аналізу даних	4,0	120,0	1		164
<b>2</b>	<b>Практична підготовка</b>	<b>15,0</b>	<b>450,0</b>			<b>17%</b>
ПП 1	Переддипломна практика*	15,0	450,0		3	
<b>3</b>	<b>Атестація</b>	<b>15,0</b>	<b>450,0</b>	<b>3</b>		<b>17%</b>
<b>4</b>	<b>Вибіркові освітні компоненти</b>	<b>30,0</b>	<b>900,0</b>			<b>33%</b>
<b>4.1</b>	<b>Профільна підготовка</b>	<b>17,0</b>	<b>510,0</b>			<b>19%</b>
<b>4.1.1</b>	<b>Профільований пакет дисциплін 01 "Інженерія радіоелектронних систем"</b>	<b>17,0</b>	<b>510,0</b>			
ВП1.1	Телекомунікаційні системи	4,0	120,0	2		164
ВП1.2	Радіофізичні методи дослідження навколосемного космічного простору	4,0	120,0	2		164
ВП1.3	Радіотехнічні системи у радіофізичних дослідженнях	4,0	120,0	2		164
ВП1.4	Радіоприймальні пристрої в радіофізиці	5,0	150,0	2		164
<b>4.1.2</b>	<b>Профільований пакет дисциплін 02 "Прикладна фізика та наноматеріали для електроніки, енергетики і медицини"</b>	<b>17,0</b>	<b>510,0</b>			
ВП2.1	Структура та властивості аморфних, нано- і квазікристалічних матеріалів	4,0	120,0	2		165
ВП2.2	Фізика твердого тіла	5,0	150,0	2		165
ВП2.3	Матеріали для атомної і термоядерної енергетики	4,0	120,0	2		165
ВП2.4	Фізика і техніка низьких температур	4,0	120,0	2		165
<b>4.2</b>	<b>Дисципліни вільного вибору профільної підготовки згідно переліку (перелік додається)</b>	<b>13,0</b>	<b>390,0</b>			<b>14%</b>
	<b>Загальна кількість за термін підготовки</b>	<b>90,0</b>	<b>2700,0</b>			

**V. ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ**

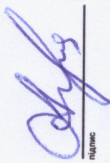
№ зп	Назва навчальної дисципліни	Розподіл за семестрами			Кількість кредитів ECTS	Кількість годин						Розподіл аудиторних годин на тиждень та кредитів ECTS за семестрами						Кафедра	
		Екзамени	Заліки	Індивідуальні завдання		Загальний обсяг	Аудиторних				Самостійна робота	1 курс		2 курс					
							у тому числі					Семестри		Семестри					
							Всього	лекції	лабораторні	практичні		1	2	3					
												Кількість тижнів в семестрі							
Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS														
1	Обов'язкові освітні компоненти				30,0	900,0	352,0	176,0	64,0	112,0	548,0	22,0	30,0						
1.1	Загальна підготовка				9,0	270,0	96,0	32,0		64,0	174,0	6,0	9,0						
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	Іноземна мова за професійним спрямуванням		1	РЕ	3,0	90,0	32,0			32,0	58,0	2,0	3,0						276
зп 3	Інтелектуальна власність		1	РЕ	3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0	2,0	3,0						202
1.2	Спеціальна (фахова) підготовка				21,0	630,0	256,0	144,0	64,0	48,0	374,0	16,0	21,0						
СП1	Основи наукових досліджень	1		КР	4,0	120,0	48,0	16,0		32,0	72,0	3,0	4,0						165
СП2	Прикладне програмне забезпечення	1		Р	5,0	150,0	64,0	32,0	32,0		86,0	4,0	5,0						164
СП3	Новітні магнітні напівпровідникові матеріали та пристрої	1		Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0	3,0	4,0						165
СП4	Мікропроцесорна техніка	1		Р	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0	3,0	4,0						164
СП5	Комп'ютеризовані системи збору та аналізу даних	1		Р	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0	3,0	4,0						164
2	Практична підготовка				15,0	450,0					450,0								15,0
ПП 1	Переддипломна практика*		3		15,0	450,0					450,0								15,0
3	Атестація	3			15,0	450,0					450,0								15,0
4	Вибіркові освітні компоненти				30,0	900,0	208,0	144,0	32,0	32,0	692,0			23,0	30,0				
4.1	Профільна підготовка				17,0	510,0	208,0	144,0	32,0	32,0	302,0			13,0	17,0				
4.1.1	Профільований пакет дисциплін 01 "Інженерія радіоелектронних систем"				17,0	510,0	208,0	144,0	32,0	32,0	302,0			13,0	17,0				
ВП1.1	Телекомунікаційні системи	2			4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0				164
ВП1.2	Радіофізичні методи дослідження навколосемного космічного простору	2			4,0	120,0	48,0	48,0			72,0			3,0	4,0				164
ВП1.3	Радіотехнічні системи у радіофізичних дослідженнях	2			4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0			3,0	4,0				164
ВП1.4	Радіоприймальні пристрої в радіофізиці	2		КП	5,0	150,0	64,0	32,0	16,0	16,0	86,0			4,0	5,0				164
4.1.2	Профільований пакет дисциплін 02 "Прикладна фізика та наноматеріали для електроніки, енергетики і медицини"				17,0	510,0	208,0	160,0	32,0	16,0	302,0			13,0	17,0				
ВП2.1	Структура та властивості аморфних, нано- і квазікристалічних матеріалів	2		КР	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0			3,0	4,0				165
ВП2.2	Фізика твердого тіла	2		Р	5,0	150,0	64,0	48,0	16,0		86,0			4,0	5,0				165
ВП2.3	Матеріали для атомної і термоядерної енергетики	2		Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0				165
ВП2.4	Фізика і техніка низьких температур	2		Р	4,0	120,0	48,0	48,0			72,0			3,0	4,0				165
4.2	Дисципліни вільного вибору профільної підготовки згідно переліку (перелік додається)				13,0	390,0					390,0			10,0	13,0				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	29
Загальна кількість за термін підготовки																		
Кількість годин на тиждень																		
Кількість екзаменів																		
Кількість заліків																		
Кількість курсових проєктів (робіт)																		
Кількість дисциплін у семестрі																		
				90,0	2700,0	560,0	320,0	96,0	144,0	2140,0	22,0	22,0	30,0	23,0	30,0		30,0	
											22,0	22,0	30,0	23,0	30,0		30,0	
											5	5	5	5				
											4	4	4	2				
											8,0	8,0	8,0	7,0				


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

Затверджено Вченою радою НТУ "ХПІ"  
 протокол № 5 від 02.06 2023 р.


Проректор з науково-педагогічної роботи

  
 підпис \_\_\_\_\_  
 пр \_\_\_\_\_ Руслан МИГУЩЕНКО


Гарант освітньої програми "Прикладна фізика  
 та наноматеріали для енергетики, медицини,  
 радіоелектроніки та телекомунікацій"

  
 підпис \_\_\_\_\_ Сергій МАЛИХІН  
 пр \_\_\_\_\_


Директор навчально-наукового інституту  
 комп'ютерного моделювання прикладної  
 фізики та математики

  
 підпис \_\_\_\_\_  
 пр \_\_\_\_\_ Олексій ЛАРІН

Завідувач кафедри радіоелектроніки

  
 підпис \_\_\_\_\_  
 пр \_\_\_\_\_ Наталія КУЗЬМЕНКО

Завідувач кафедри фізики металів і  
 напівпровідників

  
 підпис \_\_\_\_\_  
 пр \_\_\_\_\_ Сергій МАЛИХІН

## 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				
							Всього	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	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
<b>4.2</b>	<b>Дисципліни вільного вибору профільної підготовки</b>																			
ВВП1	Теорія радіолокаційних вимірювань	2			5,0	150,0	64,0	48,0	16,0		86,0			4,0	5,0					164
ВВП2	Спецкурс з радіофізики		2		4,0	120,0	48,0	48,0			72,0			3,0	4,0					164
ВВП3	Цифрова обробка сигналів		2		4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0			3,0	4,0					164
ВВП4	Фізика поверхні твердих тіл	2		Р	5,0	150,0	64,0	32,0		32,0	86,0			4,0	5,0					165
ВВП5	Функціональні і інтелектуальні матеріали		2		4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0					165
ВВП6	Технології матеріалів медичного призначення		2	Р	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0			3,0	4,0					165
ВВП7	Геофізичні властивості навколоземного	2			5,0	150,0	64,0	48,0		16,0	86,0			4,0	5,0					164
ВВП8	Супутникові системи передачі		2		4,0	120,0	48,0	48,0			72,0			3,0	4,0					164
ВВП9	Сучасні методи дослідження хімічного складу		2		4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0			3,0	4,0					165