

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"
НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА



ЗАТВЕРДЖУЮ

Прикладне матеріалознавство, новітні технології та комп'ютерний дизайн матеріалів



Ректор НТУ "ХПІ" _____

другого (магістерського) рівня в галузі знань 13 Механічна інженерія
 (освітній рівень) (шифр і назва галузі знань)

Кваліфікація магістр 3 матеріалознавства

за спеціальністю 132 Матеріалознавство

Строк навчання 1 рік 9 місяців

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	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
34	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
35	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
37	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
38	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
39	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
40	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
41	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
42	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
43	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
44	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
45	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
46	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
47	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
48	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
49	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
50	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
51	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
52	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Позначення: Т 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 дипломного проєкту (роботи)	Канікули	Всього
1	32	8				12	52
2	16	4	6	2	8	2	38
Разом	48	12	6	2	8	14	90

III. Практика

Вид практики	Тривалість (у тижнях)	Семестр
Науково-дослідницька практика	6	4

IV. Атестація

Заходи	Кількість кредитів ECTS	Семестр
Підготовка кваліфікаційної роботи	15,0	4
Захист кваліфікаційної роботи	4,0	4
Кваліфікаційний іспит		

Handwritten signature

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

підготовки магістра:

за спеціальністю

132

Матеріалознавство

№ 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	74,0	2220,0			62%
1.1	Загальна підготовка	9,0	270,0			8%
ЗП 1	Інтелектуальна власність	3,0	90,0		9	202
ЗП 2	Інноваційне підприємництво та управління стартап проектами	3,0	90,0		9	202
ЗП 3	Іноземна мова за професійним спрямуванням	3,0	90,0		10	275
1.2	Спеціальна (фахова) підготовка	20,0	600,0			17%
СП1	Фізичні основи, прилади та методи сучасного матеріалознавства	5,0	150,0	9		143
СП2	Фізичні основи міцності і пластичності матеріалів	5,0	150,0	10		143
СП3	Матеріалознавство керамічних композиційних матеріалів	5,0	150,0		10	143
СП4	Матеріалознавство нерознімних з'єднань та їх діагностика	5,0	150,0	9		143
1.3	Наукова підготовка	15,0	450,0			13%
НП1	Сучасна методологія наукових досліджень	3,0	90,0		10	143
НП2	Філософські проблеми сучасного наукового пізнання	3,0	90,0		11	307
НП3	Сучасні тенденції розвитку та науковій школи матеріалознавства	5,0	150,0	11		143
НП4	Експертиза якості металопродукції	4,0	120,0	11		143
2	Практична підготовка	11,0	330,0			9%
ПП	Науково-дослідницька практика	11,0	330,0		12	143
3	Атестація	19,0	570,0			16%
4	Вибіркові освітні компоненти	46,0	1380,0			38%
4.1	Профільна підготовка	19,0	570,0			16%
4.1.1	Профільований пакет дисциплін 01"Прикладне матеріалознавство та комп'ютерна інженерія матеріалів"	19,0	570,0			
ВП1.1	Теоретичні основи спеціальних методів термічної обробки	5,0	150,0		9	143
ВП1.2	Спец. задачі та методи рентгеноструктурного аналізу	4,0	120,0	9		143
ВП1.3	Нові функціональні матеріали	5,0	150,0	9		143
ВП1.4	Наноматеріали	5,0	150,0	10		143
4.1.1	Профільований пакет дисциплін 02"Нові функціональні матеріали та нанотехнології"	19,0	570,0			
ВП2.1	Теоретичні основи поверхневої обробки термічними методами	5,0	150,0		9	143
ВП2.2	Сучасні методи рентгеноструктурного аналізу	4,0	120,0	9		143
ВП2.3	Нові функціональні покриття	5,0	150,0	9		143
ВП2.4	Наноструктурні матеріали та покриття	5,0	150,0	10		143
4.2	Дисципліни вільного вибору профільної підготовки згідно переліку (перелік додається)	9,0	270,0			8%
4.3	Дисципліни правового та психологічного спрямування згідно переліку (перелік дисциплін додається)	6,0	180,0			5%
4.3.1	Дисципліна психологічного спрямування	3,0	90,0		11	301
4.3.2	Дисципліна правового спрямування	3,0	90,0		11	306
4.4	Дисципліни вільного вибору науково-професійного спрямування (НПС)	12,0	360,0			10%
4.4.1	Дисципліна НПС1	4,0	120,0			143
4.4.2	Дисципліна НПС2	4,0	120,0			143
4.4.3	Дисципліна НПС3	4,0	120,0			143
	Загальна кількість за термін підготовки	120,0	3600,0			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	29	
ВП2.1	Теоретичні основи поверхневої обробки термінними методами	1	Р	5,0	150,0	64,0	48,0	16,0	86,0	4,0	5,0									143	
ВП2.2	Сучасні методи рентгеноструктурного аналізу	1	Р	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0	72,0	3,0	4,0									143	
ВП2.3	Нові функціональні покриття	1	Р	5,0	150,0	64,0	48,0	16,0	86,0	4,0	5,0									143	
ВП2.4	Наноструктурні матеріали та покриття	2	Р*	5,0	150,0	64,0	48,0	16,0	86,0	4,0	5,0									143	
4.2	Дисципліни вільного вибору профільної підготовки згідно переліку (перелік додається)			9,0	270,0	96,0	48,0	32,0	174,0	6,0	9,0									143	
4.3	Дисципліни правового та психологічного спрямування згідно переліку (перелік дисциплін додається)			6,0	180,0	32,0	32,0	148,0	148,0	2,0	6,0										
4.3.1	Дисципліна психологічного спрямування	3		3,0	90,0	16,0	16,0	74,0	74,0	1,0	3,0									301	
4.3.2	Дисципліна правового спрямування	3		3,0	90,0	16,0	16,0	74,0	74,0	1,0	3,0									306	
4.4	Дисципліни вільного вибору науково-професійного спрямування (НПС)			12,0	360,0	144,0	96,0	48,0	216,0	9,0	12,0										
4.4.1	Дисципліна НПС1			4,0	120,0	48,0	32,0	16,0	72,0	3,0	4,0									143	
4.4.2	Дисципліна НПС2			4,0	120,0	48,0	32,0	16,0	72,0	3,0	4,0									143	
4.4.3	Дисципліна НПС3			4,0	120,0	48,0	32,0	16,0	72,0	3,0	4,0									143	
Загальна кількість за термін підготовки				120,0	3600,0	1040,0	672,0	112,0	2560,0	23,0	30,0	22,0	30,0	22,0	30,0	20,0	30,0			30,0	
Кількість годин на тиждень									23,0	4	22,0					20,0					
Кількість екзаменів									4	4						5					
Кількість заліків									3	4						3				1	
Кількість курсових проектів (робіт)																					
Кількість дисциплін у семестрі									7,0	8,0						8,0				1,0	

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 № 5 від 02.06 2023

Проректор з науково-педагогічної роботи

Руслан МИГУЩЕНКО

Директор інституту
Навчально-науковий інститут механічної
інженерії і транспорту (МІТ)

Віталій ЄПІФАНОВ

Гарант освітньої програми "Прикладне
матеріалознавство,
новітні технології та комп'ютерний

Олександр БАРМІН

дизайн матеріалів"

Завідувач кафедри
матеріалознавства

Валерія СУББОТІНА

Перелік 1 дисциплін вільного вибору студента профільної підготовки

№ п/п	Назва навчальної дисципліни	Розподіл за семестрами		Кількість кредитів ECTS	Кількість годин				Самостійна робота	Розподіл аудиторних годин на тижень та кредитів ECTS за семестрами									
		Камені	Залки		Індивідуальні завдання	Аудиторних				1 курс		2 курс		Кредити ECTS	Кредити ECTS	Кредити ECTS	Кредити ECTS		
						7	8	9		10	11	12	1					2	3
		Загальний обсяг				у тому числі				1	2	3	16						
		3	4	5	6	7	8	9		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	4.2																		
	Дисципліни вільного вибору профільної підготовки																		
ВВП1	Сучасні технології термічної обробки металопрокції та напівфабрикатів	2	Р	3,0	90,0	32,0	16,0	16,0	58,0				2,0	3,0					143
ВВП2	Методи термічної обробки деталей виробів машинобудування	2	Р	3,0	90,0	32,0	16,0	16,0	58,0				2,0	3,0					143
ВВП3	Нові комбіновані методи оброблення деталей машинобудування	2	Р	3,0	90,0	32,0	16,0	16,0	58,0				2,0	3,0					143
ВВП4	Спец. задачі та методи електронно-мікроскопічного аналізу	2	Р	3,0	90,0	32,0	16,0	16,0	58,0				2,0	3,0					143
ВВП5	Сучасні методи електронно-мікроскопічного аналізу	2	Р	3,0	90,0	32,0	16,0	16,0	58,0				2,0	3,0					143
ВВП6	Тонкі методи дослідження матеріалів	2	Р	3,0	90,0	32,0	16,0	16,0	58,0				2,0	3,0					143
ВВП7	Сучасні проблеми і методи математичного та комп'ютерного моделювання	2	Р	3,0	90,0	32,0	16,0	16,0	58,0	16,0			2,0	3,0					143
ВВП8	Спец. задачі і методи математичного та комп'ютерного моделювання	2	Р	3,0	90,0	32,0	16,0	16,0	58,0	16,0			2,0	3,0					143
ВВП9	Математичне моделювання технічних і технологічних процесів	2	Р	3,0	90,0	32,0	16,0	16,0	58,0	16,0			2,0	3,0					143

