

<b>НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН №</b>	<b>MIT-M324</b>
Форма навчання	
Шифр інституту (факультету)	140
Скорочена назва інституту (факультету)	MIT
Номер освітньої програми	1
Назва освітньої програми	Прикладне матеріалознавство, новітні технології та комп'ютерний дизайн матеріалів
Шифр галузі знань	13
Назва галузі	Механічна інженерія
Шифр спеціальності	132
Назва спеціальності	Матеріалознавство
Рівень вищої освіти:	другого (магістерського) рівня
Кваліфікація:	Магістр з матеріалознавства
Рік (останні 2 цифри)	24
Відповідальний за інформацію, телефон	Субботіна Валерія Валеріївна, +38067-933-20-68

Форма : плани МАГІСТР	освітньо-професійний
Форма Моп1-21	1,4



**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			
							у тому числі						Семестри			Семестри			
							Всього	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												
13	14	15	16	17	18	18	18												
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	18	29		
<b>1</b>	<b>Обов'язкові освітні компоненти</b>				<b>36,0</b>	<b>1080,0</b>	<b>448,0</b>	<b>240,0</b>	<b>128,0</b>	<b>80,0</b>	<b>632,0</b>	<b>24,0</b>	<b>30,0</b>	<b>4,0</b>	<b>6,0</b>				
<b>1.1</b>	<b>Загальна підготовка</b>				<b>9,0</b>	<b>270,0</b>	<b>96,0</b>	<b>32,0</b>		<b>64,0</b>	<b>174,0</b>	<b>4,0</b>	<b>6,0</b>	<b>2,0</b>	<b>3,0</b>				
ЗП 1	Інтелектуальна власність		1	РЕ	3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0	2,0	3,0				202		
ЗП 2	Інноваційне підприємництво та управління стартап проектами		1	РЕ	3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0	2,0	3,0				202		
ЗП 3	Іноземна мова за професійним спрямуванням	2		РЕ	3,0	90,0	32,0			32,0	58,0			2,0	3,0		275		
<b>1.2</b>	<b>Спеціальна (фахова) підготовка</b>				<b>27,0</b>	<b>810,0</b>	<b>352,0</b>	<b>208,0</b>	<b>128,0</b>	<b>16,0</b>	<b>458,0</b>	<b>20,0</b>	<b>24,0</b>	<b>2,0</b>	<b>3,0</b>				
СП1	Фізичні основи міцності і пластичності матеріалів	1		Р	6,0	180,0	80,0	48,0	32,0		100,0	5,0	6,0				143,0		
СП2	Матеріалознавство керамічних композиційних матеріалів	1		Р	6,0	180,0	80,0	48,0	32,0		100,0	5,0	6,0				143,0		
СП3	Матеріалознавство нерознімних з'єднань та їх діагностика	1		Р	6,0	180,0	80,0	48,0	32,0		100,0	5,0	6,0				143,0		
СП4	Сучасні методи електронно-мікроскопічного аналізу	1		Р	6,0	180,0	80,0	48,0	32,0		100,0	5,0	6,0				143,0		
СП5	Сучасна методологія наукових досліджень	2		РЕ	3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0			2,0	3,0		143,0		
<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						11,0		
<b>1.4</b>	<b>Атестація</b>				<b>11,0</b>	<b>330,0</b>					<b>330,0</b>						<b>11,0</b>		
<b>A</b>	<b>Виконання кваліфікаційної роботи</b>				<b>7,0</b>	<b>210,0</b>					<b>210,0</b>						<b>7,0</b>		
<b>A</b>	<b>Захист кваліфікаційної роботи</b>	3			<b>4,0</b>	<b>120,0</b>					<b>120,0</b>						<b>4,0</b>		
<b>2</b>	<b>Вибіркові освітні компоненти</b>				<b>32,0</b>	<b>960,0</b>	<b>384,0</b>	<b>256,0</b>		<b>128,0</b>	<b>576,0</b>			<b>18,0</b>	<b>24,0</b>	<b>24,0</b>	<b>8,0</b>		
<b>2.1</b>	<b>Освітні компоненти вільного вибору професійної підготовки згідно переліку (перелік додається)</b>				<b>24,0</b>	<b>720,0</b>	<b>288,0</b>	<b>192,0</b>		<b>96,0</b>	<b>432,0</b>			<b>18,0</b>	<b>24,0</b>				
ОКВП 1	ОК ВВ ПП 1		2	Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0				
ОКВП 2	ОК ВВ ПП 2		2	Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0				
ОКВП 3	ОК ВВ ПП 3		2	Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0				
ОКВП 4	ОК ВВ ПП 4		2	Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0				
ОКВП 5	ОК ВВ ПП 5		2	Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0				
ОКВП 6	ОК ВВ ПП 6		2	Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0				
<b>2.2</b>	<b>Освітні компоненти вільного вибору загальної підготовки згідно переліку (перелік додається)</b>				<b>8,0</b>	<b>240,0</b>	<b>96,0</b>	<b>64,0</b>		<b>32,0</b>	<b>144,0</b>					<b>24,0</b>	<b>8,0</b>		
ОКЗП 1	ОК ВВ ЗП 1		3	РЕ	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0					12,0	4,0		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	29
ОКЗП 2	ОК ВВ ЗП 2		3	РЕ	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0					12,0	4,0	
<b>Загальна кількість за термін підготовки</b>					<b>90,0</b>	<b>2700,0</b>	<b>832,0</b>	<b>496,0</b>	<b>128,0</b>	<b>208,0</b>	<b>1868,0</b>	<b>24,0</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												24,0	22,0	24,0				
Кількість екзаменів												4	2	2				
Кількість заліків												2	6	3				
Кількість курсових проєктів (робіт)																		
<b>Кількість освітніх компонентів у семестрі</b>												<b>6,0</b>	<b>8,0</b>	<b>3,0</b>				

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 24.05. 2024 р.

Проректор з науково-педагогічної роботи

  
Руслан МИГУЩЕНКО

Гарант освітньої програми "Трихладне матеріалознавство, новітні технології та комп'ютерний дизайн матеріалів"

  
Олександр ТЕРЛЕЦЬКИЙ

Директор навчально-наукового інституту "Механічної інженерії і транспорту"

  
Віталій СПИГАНОВ

Завідувач кафедри "Матеріалознавство"

  
Валерій СУББОТИНА

Завідувач кафедри "Зварювання"

  
Сергій СЫЖАН

Завідувач кафедри "Комп'ютерне моделювання та інтегровані технології обробки матеріалів"

  
Віталій МУХЛІБ

## Перелік 1 Освітні компоненти вільного вибору професійної підготовки

№ пп	Назва освітнього компонента	Розподіл за семестрами			Кількість кредитів ECTS	Кількість годин						Розподіл аудиторних годин на тиждень та кредитів ECTS за семестрами								Кафедра				
		Екзамени	Заплати	Індивідуальні завдання		Загальний обсяг	Аудиторних				Самостійна робота	1 курс		2 курс		1		2			3		4	
							у тому числі					Семестри		Семестри		1		2			3		4	
							Всього	лекції	лабораторні	практичні		Кількість тижнів в семестрі				20		20			16		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						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21				
<b>2.1</b>	<b>Освітні компоненти вільного вибору професійної підготовки</b>																							
ОКВП 1	Теоретичні основи спеціальних методів термічної обробки		2	Р	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0			3,0	4,0					143				
ОКВП 2	Експериментальні методи у зварюванні		2	Р	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0			3,0	4,0					145				
ОКВП 3	Теорія технологічних процесів		2	Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0					141				
ОКВП 4	Спеціальні задачі та методи рентгеноструктурного аналізу		2	Р	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0			3,0	4,0					143				
ОКВП 5	Обґрунтування та вдосконалення технологій відновлення деталей		2	Р	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0			3,0	4,0					145				
ОКВП 6	Комп'ютерне моделювання та дизайн в обробці тиском		2	Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0					141				
ОКВП 7	Основи технології нових функціональних матеріалів та застосування інженерного комп'ютерного дизайну		2	Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0					143				
ОКВП 8	Модернізація зварювальних цехів		2	Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0					145				
ОКВП 9	Автоматичні комплекси в обробці тиском		2	Р	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0			3,0	4,0					141				
ОКВП 10	Наноматеріали		2	Р	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0			3,0	4,0					143				
ОКВП 11	Інноваційні технології у зварюванні		2	Р	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0			3,0	4,0					145				
ОКВП 12	Нейронні мережі та машинне навчання		2	Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0					141				
ОКВП 13	Сучасні технології термічного оброблення металопродукції та напівфабрикатів		2	Р	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0			3,0	4,0					143				
ОКВП 14	Проектування технологічних процесів зварювального виробництва		2	Р	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0			3,0	4,0					145				
ОКВП 15	Сучасні наукові технології в обробці тиском		2	Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0					141				
ОКВП 16	Сучасні проблеми і методи математичного та комп'ютерного моделювання		2	Р	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0			3,0	4,0					143				
ОКВП 17	Основи проектування дільниць і цехів відновлення і зміцнення деталей машин		2	Р	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0			3,0	4,0					145				
ОКВП 18	Креативні проекти та їх розробка		2	Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0					141				

## Перелік 2 Освітні компоненти вільного вибору загальної підготовки

№ пп	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				
							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					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	29
<b>2.2</b>	<b>Освітні компоненти вільного вибору загальної підготовки</b>																			
<b>ОКВ3 1</b>	<b>Українознавчі освітні компоненти</b>																			
ОКВ3 1	Етномовні процеси в Україні		3	РЕ	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0					12,0	4,0			310
ОКВ3 1	Історія культури Слобідської України		3	РЕ	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0					12,0	4,0			310
ОКВ3 1	Історія української державності		3	РЕ	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0					12,0	4,0			310
<b>ОКВ3 2</b>	<b>Вибірковий освітній компонент</b>																			
ОКВ3 2	Психологія лідерства в бізнесі		3	РЕ	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0					12,0	4,0			301
ОКВ3 2	Психологія лідерства в освіті		3	РЕ	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0					12,0	4,0			301
ОКВ3 2	Основи професійної психології		3	РЕ	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0					12,0	4,0			301
<b>ОКВ3 3</b>	<b>Вибірковий освітній компонент правового</b>																			
ОКВ3 3	Правове регулювання інноваційної діяльності		3	РЕ	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0					12,0	4,0			306
ОКВ3 3	Інформаційне право		3	РЕ	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0					12,0	4,0			306
ОКВ3 3	Авторське право та суміжні права		3	РЕ	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0					12,0	4,0			306

**ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ**

підготовки магістра:

за спеціальністю

132

Матеріалознавство

№ 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>36,0</b>	<b>1080,0</b>			<b>40%</b>
<b>1.1</b>	<b>Загальна підготовка</b>	<b>9,0</b>	<b>270,0</b>			<b>10%</b>
ЗП 1	Інтелектуальна власність	3,0	90,0		1	202
ЗП 2	Інноваційне підприємництво та управління стартап проектами	3,0	90,0		1	202
ЗП 3	Іноземна мова за професійним спрямванням	3,0	90,0	2		275
<b>1.2</b>	<b>Спеціальна (фахова) підготовка</b>	<b>27,0</b>	<b>810,0</b>			<b>30%</b>
СП1	Фізичні основи міцності і пластичності матеріалів	6,0	180,0	1		143
СП2	Матеріалознавство керамічних композиційних матеріалів	6,0	180,0	1		143
СП3	Матеріалознавство нерознімних з'єднань та їх діагностика	6,0	180,0	1		143
СП4	Сучасні методи електронно-мікроскопічного аналізу	6,0	180,0	1		143
СП5	Сучасна методологія наукових досліджень	3,0	90,0	2		143
<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	143
<b>1.4</b>	<b>Атестація</b>	<b>11,0</b>	<b>330,0</b>			<b>12%</b>
<b>A</b>	Виконання кваліфікаційної роботи	<b>7,0</b>	<b>210,0</b>	<b>3</b>		
<b>A</b>	Захист кваліфікаційної роботи	<b>4,0</b>	<b>120,0</b>	<b>3</b>		
<b>2</b>	<b>Вибіркові освітні компоненти</b>	<b>32,0</b>	<b>960,0</b>			<b>36%</b>
<b>2.1</b>	<b>Освітні компоненти вільного вибору професійної підготовки згідно переліку (перелік додається)</b>	<b>24,0</b>	<b>720,0</b>			<b>27%</b>
ОКВП 1	ОК ВВ ПП 1	4,0	120,0		2	
ОКВП 2	ОК ВВ ПП 2	4,0	120,0		2	
ОКВП 3	ОК ВВ ПП 3	4,0	120,0		2	
ОКВП 4	ОК ВВ ПП 4	4,0	120,0		2	
ОКВП 5	ОК ВВ ПП 5	4,0	120,0		2	
ОКВП 6	ОК ВВ ПП 6	4,0	120,0		2	
<b>2.2</b>	<b>Освітні компоненти вільного вибору загальної підготовки згідно переліку (перелік додається)</b>	<b>8,0</b>	<b>240,0</b>			<b>9%</b>
ОКЗП 1	ОК ВВ ЗП 1	4,0	120,0		3	
ОКЗП 2	ОК ВВ ЗП 2	4,0	120,0		3	
	<b>Загальна кількість за термін підготовки</b>	<b>90,0</b>	<b>2700,0</b>			