



"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Ректор

[Signature]
(підпис)

проф. Мельник В.П.

(прізвище та ініціали)

2023 року

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА
НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

Підготовки

бакалавра

(назва освітнього ступеня)

з галузі знань

10 Природничі науки

(шифр та найменування галузі знань)

Кваліфікація

Бакалавр прикладної фізики та

наноматеріалів

(назва)

за спеціальністю

105 Прикладна фізика та наноматеріали

(код та найменування спеціальності)

Строк навчання

3 роки 10 місяців

(роки і місяці)

спеціалізацію

(назва спеціалізації)

на основі

(вказується освітній ступінь)

освітньо-професійною програмою

Нанофізика та наноматеріали

(назва програми)

рівень вищої освіти

перший (бакалаврський) рівень

(назва рівня вищої освіти)

форма навчання

денна

(денна, заочна)

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
I	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
II	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
III	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
IV	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T

ПОЗНАЧЕННЯ: Т - теоретичне навчання; С - екзаменаційна сесія; П - практика; К - канікули; Д - виконання кваліфікаційної роботи;
ДЕ - складання державного екзамену; ДР - захист кваліфікаційної роботи

II. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, тижні

Курс	Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Практика	Атестація	Виконання кваліфікаційної роботи	Канікули	Разом
I	32	6				14	52
II	32	6	2			12	52
III	32	6				14	52
IV	32	5	4	2			43
Разом	128	23	6	2		40	199

III. ПРАКТИКА

Назва практики	Семестр	Тижні
Навчальна комп'ютерна	4	2
Виробнича практика	7	4

IV. АТЕСТАЦІЯ

Назва навчальної дисципліни	Форма атестації (екзамен, кваліфікаційна робота)	Семестр
Прикладна фізика та наноматеріали	Атестаційний екзамен (оглядові лекції 20 год.)	8

ППІ.2.19	Виробнича практика		7д		6,0	180	0			180										
ППІ.2.20	Атестаційний екзамен				3,0	90				90										
Всього		16	8		123	3690	1744	672	384	688	1946	22	22	15	10	10	12	12	6	
Освітньо-професійна програма "Нанофізика та наноматеріали"																				
ППІ.2.1.01	Відновлювана енергетика	3			3,0	90	48	16	32		42			1	2					
ППІ.2.1.02	Мікроскопія нанорозмірних об'єктів	4			3,0	90	48	16	32		42				1	2				
ППІ.2.1.03	Наноматеріали і нанотехнології	5			3,0	90	64	32	32		26						2	2		
ППІ.2.1.04	Фізика напівпровідників	6			3,0	90	64	32	32		26						2	2		
ППІ.2.1.05	Фізика фероїків	7			3,0	90	64	32	32		26							2	2	
ППІ.2.1.06	Сенсори та перетворювачі фізичних величин		7		3,0	90	48	16	32		42							1	2	
ППІ.2.1.07	Фізика нанорозмірних об'єктів		8		3,0	90	64	32	32		26								2	2
ППІ.2.1.08	Фізика діелектричних кристалів	8			3,0	90	64	32	32		26								2	2
ППІ.2.1.09	Курсова робота			6,8	6,0	180					180									
Всього		6	2	2	30	900	464	208	256	0	436	0	0	3	3	0	8	7	8	
Всього нормативних навчальних дисциплін		27	14	2	180	5400	2672	944	640	1088	2728	28	28	22	17	14	22	22	14	
2. ВИБІРКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ																				
2.1. Дисципліни вільного вибору студента																				
2.1.1. Цикл загальної підготовки																				
ЗК2.1.1.01, ЗК2.1.1.02, ЗК2.1.1.03, ЗК2.1.1.04	Дисципліни вільного вибору		3,4, 5,6		12	360	128	64		64	232			1	1	1	1	1	1	
Всього		4			12	360	128	64		64	232			2	2	2	2			
2.1.2. Цикл професійної і практичної підготовки																				
ППІ2.1.2.01	1. Лінійна алгебра. 2. Векторний і тензорний аналіз.	3			4,0	120	32	16		16	88			1	1					
ППІ2.1.2.02	1. Методи математичної фізики. 2. Теорія функції комплексної змінної.	4			4,0	120	64	32		32	56					2	2			
ППІ2.1.2.03	1. Інженерна комп'ютерна графіка. 2. Комп'ютерна інженерія.	4			4,0	120	48	16	32		72				1	2				
ППІ2.1.2.04	1. Обробка і аналіз наукових даних. 2. Аналіз експериментальних даних.	5			4,5	135	48	16	32		87						1	2		
ППІ2.1.2.05	1. Дифракційні методи дослідження наноматеріалів. 2. Структурний аналіз нанорозмірних речовин.	5			4,5	135	48	16	32		87							1	2	
ППІ2.1.2.06	1. Основи графічного програмування. 2. Віртуальні системи збирання даних.	6			4,0	120	64	32	32		56						2	2		
ППІ2.1.2.07	1. Чисельні методи. 2. Обчислювальна фізика.	6			3,5	105	32	16	16		73							1	1	

ПП2.1.2.08	1. Фізичні методи дослідження. 2. Фізичні властивості та методи дослідження матеріалів.	7			3,0	90	32	16	16		58								1	1		
ПП2.1.2.09	1. Фізика низьких температур. 2. Проблеми сучасної кріофізики.	7			3,0	90	32	16	16		58								1	1		
ПП2.1.2.10	1. Квантова електроніка. 2. Лазерна фізика.	8			4,0	120	64	32	32		56										2	2
ПП2.1.2.11	1. Фізика і технології отримання люмінофорів і скінтіляторів. 2. Основи люмінесценції і фізики скінтіляторів.	8			4,5	135	64	32	32		71										2	2
ПП2.1.2.12	1. Комп'ютерні методи моделювання фізичних процесів. 2. Фізика та моделювання низькорозмірних систем.	8			5,0	150	64	32	32		86										2	2
Всього		12			48	1440	592	272	272	48	848	0	0	2	7	10	2	4	12			
Всього вибіркових навчальних дисциплін		16			60	1800	720	336	272	112	1080	0	0	4	9	12	4	4	12			
Загальна кількість		27	30	2	0	240	7200	3392	1280	912	1200	3808	28	28	26	26	26	26	26	26	26	
Кількість кредитів ЄКТС												30	30	30	30	30	30	30	30			
Кількість екзаменів												3	4	3	3	5	3	4	2			
Кількість заліків												3	2	5	5	3	4	4	4			
Кількість контрольних робіт												0	0	0	0	0	0	0	0			
Кількість курсових робіт												0	0	0	0	0	1	0	1			

Ухвалено Вченою радою фізичного факультету від 22 березня 2023 р. протокол № 2

Ухвалено Вченою Радою Університету від "29" березня 2023 р. протокол № 45/3

Навчальний план вводиться з 2023-2024 навчального року для студентів I курсу.

В.о. декана факультету

(підпис)

Я. М. Чорнодольський

(прізвище та ініціали)

Проректор

Начальник навчально-методичного відділу
Центру забезпечення якості освіти

(підпис)

(підпис)