

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

# Робочий навчальний план

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
"ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"

Проректор з наукової роботи  
Національного університету  
"Львівська політехніка"

**Варіант 1 редакція 3**

За третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти:

з галузі знань **17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації**

за спеціальністю **176 Мікро- та наносистемна техніка**

Освітньо-науковою програмою **Мікро- та наносистемна техніка**

**2024** рік вступу

Форма навчання **очна**

## I. Графік навчального процесу

	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	КТ 1	КТ 2				
1												*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	ІЗ	ІЗ	=	=	СК	СК	=	=	=	=	=	ІЗ	ІЗ	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	СК	СК	НД	НД	13	15		
2	=	=	=	=	=	=	=	=	=	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	X	X	СК	СК	=	=	=	=	=	=	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	СК	СК	НД	НД	13	15

**Умовні позначення:** \* - навчання, СК - семестровий контроль, НД - наукові дослідження, X - педагогічна практика, = - канікули, ІЗ - індивідуальні заняття, консультації.

## II. План навчального процесу

№ п/п	Назва дисципліни	Вид навчання	Семестр	Семестровий контроль	Обсяг роботи					Розподіл за видами аудиторних занять, год.				РГР	КР	Кафедра
					Кред	Годин				Лекції	Лабораторні	Практичні	Тижневий			
						ECTS	Всього	Ауд. роб.	МК							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	<b>ВСЬОГО ДЛЯ СПЕЦІАЛЬНОСТІ:</b>				<b>43</b>	<b>1290</b>	<b>421</b>		<b>869</b>	<b>131</b>	<b>15</b>	<b>275</b>				
	<b>ОБОВ'ЯЗКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ СПЕЦІАЛЬНОСТІ:</b>				<b>31</b>	<b>930</b>	<b>305</b>		<b>625</b>	<b>86</b>	<b>15</b>	<b>204</b>				
	<b>ВИБІРКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ СПЕЦІАЛЬНОСТІ:</b>				<b>12</b>	<b>360</b>	<b>116</b>		<b>244</b>	<b>45</b>		<b>71</b>				
	<b>1. СПІЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ СПЕЦІАЛЬНОСТІ</b>				<b>43</b>	<b>1290</b>	<b>421</b>		<b>869</b>	<b>131</b>	<b>15</b>	<b>275</b>				
	<b>1.1. ОБОВ'ЯЗКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ СПЕЦІАЛЬНОСТІ</b>				<b>31</b>	<b>930</b>	<b>305</b>		<b>625</b>	<b>86</b>	<b>15</b>	<b>204</b>				
	<b>1.1.1. ЦИКЛ ДИСЦИПЛІН, ЩО ФОРМУЮТЬ ЗАГАЛЬНОНАУКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА УНІВЕРСАЛЬНІ НАВИЧКИ ДОСЛІДНИКА</b>				<b>21</b>	<b>630</b>	<b>219</b>		<b>411</b>	<b>43</b>		<b>176</b>				
1	Іноземна мова для академічних цілей, частина 1		1	Зал	4	120	60		60			60	4 4			ІМТС
2	Філософія і методологія науки		1	Екз	3	90	30		60	15		15	1 2			КФ
3	Іноземна мова для академічних цілей, частина 2		2	Екз	4	120	60		60			60	4 4			ІМТС
4	Професійна педагогіка		2	Зал	3	90	30		60	15		15	1 2			ПІО
5	Академічне підприємництво		3	Зал	4	120	39		81	13		26	1 3			МО
6	Педагогічна практика	ПрВ	3	Зал	3	90			90							ЕЛІ, НПЕ
	<b>1.1.2. ЦИКЛ ДИСЦИПЛІН, ЩО ФОРМУЮТЬ ФАХОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ</b>				<b>10</b>	<b>300</b>	<b>86</b>		<b>214</b>	<b>43</b>	<b>15</b>	<b>28</b>				
7	Дослідницький семінар в галузі мікро- та наносистемної техніки		2	Зал	3	90	30		60	15		15	1 2			НПЕ
8	Методи досліджень в мікро- та наносистемній техніці		2	Зал	3	90	30		60	15	15		1 2	1 2		НПЕ
9	Моделі явищ перенесення		3	Екз	4	120	26		94	13		13	1 2			НПЕ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	<b>1.2. ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИБОРОМ СТУДЕНТА</b>				9	270	86		184	30		56				
	<b>1.2.5. НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ІНШИХ ОСВІТНІХ ПРОГРАМ</b>				9	270	86		184	30		56				
10	<b>1. Дисципліни для вибору загальні</b>		3	Зал	3	90	26		64			26	2 2			
11	1.1 Ділова іноземна мова		3	Зал	3	90	26		64			26	2 2			ІМТС
12	1.2 Психологія творчості та винахідництва		3	Зал	3	90	26		64	13		13	1 2			ТПП
13	1.3 Управління науковими проєктами		3	Зал	3	90	26		64	13		13	1 2			ІСМ, МО
14	1.4 Технологія оформлення грантових заявок та патентних прав		3	Зал	3	90	26		64	13		13	1 2			ММП
15	1.5 Риторика		3	Зал	3	90	26		64			26	2 2			ТПК
16	1.6 Сучасна інвентика у науково-дослідній діяльності		3	Зал	3	90	26		64	13		13	1 2			МО
17	1.7 Відкриті наукові практики		3	Зал	3	90	26		64	13		13	1 2			СКІД
18	1.8 Академічна доброчесність і якість освіти		3	Зал	3	90	26		64	13		13	1 2			ПІО
19	1.9 Методологія підготовки наукових публікацій		3	Зал	3	90	26		64	13		13	1 2			ПІО
20	1.10 Якість вищої освіти (формування внутрішніх систем забезпечення якості)		3	Зал	3	90	26		64	13		13	1 2			ММП
21	<b>2. Дисципліни для вибору професійні</b>		4	Екз	6	180	60		120	30		30	2 4			
22	2.1 Методи синтезу функціональних матеріалів електроніки		4	Екз	3	90	30		60	15		15	1 2			НПЕ
23	2.2 Перетворювальні прилади на основі напівпровідникових та діелектричних матеріалів і re		4	Екз	3	90	30		60	15		15	1 2			НПЕ
24	2.3 Мікро сенсори і актюатори		4	Екз	3	90	30		60	15		15	1 2			НПЕ
25	2.4 Програмні засоби для мікро- та наносистемної техніки		4	Екз	3	90	30		60	15		15	1 2			НПЕ
26	2.5 Нанотехнології		4	Екз	3	90	30		60	15		15	1 2			НПЕ
27	2.6 Мікро- та наноелектромеханічні системи		4	Екз	3	90	30		60	15		15	1 2			НПЕ
28	2.7 Прилади на основі МОН структур в мікро- і наноелектроніці		4	Екз	3	90	30		60	15		15	1 2			НПЕ
29	2.8 Прилади твердотільної електроніки на основі нанорозмірних і квантових ефектів		4	Екз	3	90	30		60	15		15	1 2			НПЕ
30	2.9 Електронна апаратура для медичної діагностики		4	Екз	3	90	30		60	15		15	1 2			НПЕ
31	2.10 Матеріали та елементи лазерних медичних систем та детекторів радіації		4	Екз	3	90	30		60	15		15	1 2			НПЕ
	<b>1.3. ДИСЦИПЛІНИ ВІЛЬНОГО ВИБОРУ АСПІРАНТА</b>				3	90	30		60	15		15				
	<b>1.3.1. ЦИКЛ ДИСЦИПЛІН, ЩО ФОРМУЮТЬ ЗАГАЛЬНОНАУКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА УНІВЕРСАЛЬНІ НАВИЧКИ ДОСЛІДНИКА</b>				3	90	30		60	15		15				
32	<b>3. Дисципліна вільного вибору аспіранта</b>		4	Зал	3	90	30		60	15		15	1 2			

**Примітка:** Всі заліки диференційовані

Поля КР і РГР : верхнє значення - кількість робіт, нижнє значення - їх сумарна тривалість.

### Таблиця підсумків по семестрах навчального плану

(без дисциплін циклу фізично-рекреаційного та факультативного типу)

Розподіл по семестрах	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.	Всього
<b>9.176 Мікро- та наносистемна техніка</b>									
Кредитів всього за планом	7	13	14	9					43
Кредитів практики (крім навчальної) за планом			3						3
Іспитів всього	1	1	1	1					4
Заліків всього	1	3	2	1					7
Всього годин	210	390	420	270					1290
Всього годин лекцій за тиждень	1,00	3,00	2,00	3,00					9
Всього годин лабораторних за тиждень	0	1,00	0	0					1
Всього годин практичних за тиждень	5,00	6,00	5,00	3,00					19
Всього годин аудиторних за тиждень	6,00	10,00	7,00	6,00					29

Начальник навчально-методичного відділу

\_\_\_\_\_  
Василь ТОМ'ЮК

Керівник проектної групи  
(гарант програми)

\_\_\_\_\_

Директор навчально-наукового інституту

\_\_\_\_\_