

# Робочий навчальний план

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
"ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"

Варіант 1 редакція 4

За спеціальністю **153**

Копія

Мікро- та наносистемна техніка

Форма навчання - **очна**

Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти

**2021** рік вступу

## 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																									СК	СК	=	=	=	=	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	СК	СК	НД	НД	НД	=	=	=	15	15					
2	=	=	=	=	=	=	=	=	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	X	X	СК	СК	=	=	=	=	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	СК	СК	НД	НД	НД	=	=	=	13	15

**Умовні позначення:** \* - навчання, СК - семестровий контроль, НД - наукові дослідження, □ - вільні від занять тижні, = - канікули.

## 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>404</b>		<b>886</b>	<b>129</b>		<b>275</b>				
	<b>ОБОВ'ЯЗКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ СПЕЦІАЛЬНОСТІ:</b>				<b>31</b>	<b>930</b>	<b>288</b>		<b>642</b>	<b>84</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>404</b>		<b>886</b>	<b>129</b>		<b>275</b>				
	<b>1.1. ОБОВ'ЯЗКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ</b>				<b>31</b>	<b>930</b>	<b>288</b>		<b>642</b>	<b>84</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>206</b>		<b>424</b>	<b>43</b>		<b>163</b>				
1	Іноземна мова для академічних цілей, частина 1	1	Зал	4	4	120	60		60			60	4 4			ІМ
2	Філософія і методологія науки	1	Екз	3	3	90	30		60	15		15	1 2			КФ
3	Іноземна мова для академічних цілей, частина 2	2	Екз	4	4	120	60		60			60	4 4			ІМ
4	Професійна педагогіка	2	Зал	3	3	90	30		60	15		15	1 2			ПІО
5	Академічне підприємництво	3	Зал	4	4	120	26		94	13		13	1 2			МО
6	Педагогічна практика	ПрВ	2	Зал	3	90			90							НПЕ, ФОТ
	<b>1.1.2. ЦИКЛ ДИСЦИПЛІН, ЩО ФОРМУЮТЬ ФАХОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ</b>				<b>10</b>	<b>300</b>	<b>82</b>		<b>218</b>	<b>41</b>		<b>41</b>				
7	Характеризація матеріалів мікро- та наносистемної техніки	2	Зал	3	3	90	30		60	15		15	1 2			НПЕ
8	Оптична інженерія та фотонні технології	3	Зал	3	3	90	26		64	13		13	1 2			ФОТ
9	Прилади на основі МОН структур в мікро- і наноелектроніці	3	Екз	4	4	120	26		94	13		13	1 2			НПЕ
	<b>1.2. ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИБОРОМ СТУДЕНТА</b>				<b>9</b>	<b>270</b>	<b>86</b>		<b>184</b>	<b>30</b>		<b>56</b>				
	<b>1.2.5. НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ІНШИХ ОСВІТНІХ ПРОГРАМ</b>				<b>9</b>	<b>270</b>	<b>86</b>		<b>184</b>	<b>30</b>		<b>56</b>				
10	<b>1. Дисципліни для вибору</b>	3	Зал	3	3	90	26		64			26	2 2			КГСД

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
11	1.1 Ділова іноземна мова		3	Зал	3	90	26		64			26	2 2			ІМ
12	1.2 Психологія творчості та винахідництва		3	Зал	3	90	26		64	13		13	1 2			ТПП
13	1.3 Управління науковими проектами		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			ТФКМП
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</b>		4	Екз	6	180	60		120	30		30	2 4			КППД
22	2.1 Методи синтезу функціональних матеріалів електроніки		4	Екз	3	90	30		60	15		15	1 2			НПЕ
23	2.2 Основи фотоніки		4	Екз	3	90	30		60	15		15	1 2			ФОТ
24	2.3 Перетворювальні прилади на основі напівпровідникових та діелектричних матеріалів і ге		4	Екз	3	90	30		60	15		15	1 2			НПЕ
25	2.4 Плазмоніка		4	Екз	3	90	30		60	15		15	1 2			ФОТ
26	2.5 Моделі явищ перенесення		4	Екз	3	90	30		60	15		15	1 2			НПЕ
27	2.6 Мікро сенсори і актуатори		4	Екз	3	90	30		60	15		15	1 2			ФОТ
28	2.7 Програмні засоби для мікро- та наносистемної техніки		4	Екз	3	90	30		60	15		15	1 2			НПЕ
29	2.8 Нанотехнології		4	Екз	3	90	30		60	15		15	1 2			НПЕ
30	2.9 Аналітичні та чисельні методи досліджень		4	Екз	3	90	30		60	15		15	1 2			ОМП
31	2.10 Мікро- та наноелектромеханічні системи		4	Екз	3	90	30		60	15		15	1 2			НПЕ
	<b>1.3. ДИСЦИПЛІНИ ВІЛЬНОГО ВИБОРУ АСПІРАНТА</b>				<b>3</b>	<b>90</b>	<b>30</b>		<b>60</b>	<b>15</b>		<b>15</b>				
	<b>1.2.1. ЦИКЛ ДИСЦИПЛІН, ЩО ФОРМУЮТЬ ЗАГАЛЬНОНАУКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА УНІВЕРСАЛЬНІ НАВИЧКИ ДОСЛІДНИКА</b>				<b>3</b>	<b>90</b>	<b>30</b>		<b>60</b>	<b>15</b>		<b>15</b>				
32	<b>3. Дисципліна вільного вибору аспіранта</b>		4	Екз	3	90	30		60	15		15	1 2			КППД

**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)

<b>Розподіл по семестрах</b>	<b>1 сем.</b>	<b>2 сем.</b>	<b>3 сем.</b>	<b>4 сем.</b>	<b>5 сем.</b>	<b>6 сем.</b>	<b>7 сем.</b>	<b>8 сем.</b>	<b>Всього</b>
<b>9.153 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	2					5
Заліків всього	1	2	3						6
Всього годин	210	390	420	270					1290
Всього годин лекцій за тиждень	1,00	2,00	3,00	3,00					9
Всього годин лабораторних за тиждень	0	0	0	0					
Всього годин практичних за тиждень	5,00	6,00	5,00	3,00					19
Всього годин аудиторних за тиждень	6,00	8,00	8,00	6,00					28