"Затверджую"
Ректор

проф. _____ Наталія ПАХОВСЬКА

30 ____06____ 2025р

Розглянуто та затверджено
на засіданні Вченої ради
Національного університету
"Львівська політехніка"
Протокол від 30.06 2025р. № 25

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"

Н А В Ч А Л Ь Н И Й П Л А Н

За другим (магістерським) рівнем вищої освіти
з галузі знань **G Інженерія, виробництво та будівництво**
за спеціальністю **G21 Біотехнології та біоінженерія**
Освітньо-науковою програмою **Біотехнології та біоінженерія**

Кваліфікація **Магістр з біотехнологій та біоінженерії**
Термін навчання **1 рік 9 місяців**
на основі ОР **бакалавр**

Форма навчання **денна**

Рік вступу **2025**

І. 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
1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	СК	СК	СК	=	=	=	=	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	СК	СК	СК	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	СК	СК	СК	=	=	=	=	=	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	ІІ	ІІ	ІІ	ІІ	ІІ	ІІ	ІІ	ІІ	ІІ	ІІ	//									

Умовні позначення: • - навчання, СК - семестровий контроль, Х - практика виробнича або за темою кваліфікаційної роботи, ІІ - виконання кваліфікаційної роботи (проекту), // - атестація, ІЗ - індивідуальні заняття, консультації, = - канікули.

II. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ,
тижні

Курс	Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Практика	Атестація	Виконання кваліфікаційної роботи (проекту)	Канікули	Разом
1	30	6				16	52
2	15	3	9	1	10	5	43
Разом	45	9	9	1	10	21	95

III. ПРАКТИКА

Назва практики	Семестр	Тижні
Навчально-дослідницька практика	4	4
Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	4	5

IV. АТЕСТАЦІЯ

Назва навчальної дисципліни	Форма атестації (екзамен, кваліфікаційний проект (робота))	Семестр
	Захист магістерської кваліфікаційної роботи	4

V. ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

№ п/п	Назва дисципліни	Вид навчання	Сем контр		Розрахункові роботи	Контрольні роботи	Обсяг роботи					Розподіл за видами занять			Розподіл по курсах і семестрах				Кафедра
							Кред	Годин							1 курс		2 курс		
			Екз	Зал			ECTS	Всього	Ауд. роб.	МК	Сам. роб.	Лекції	Лабораторні	Практичні	1сем. 15 тиж	2сем. 15 тиж	3сем. 15 тиж	4сем. 0 тиж	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	ВСЬОГО ДЛЯ СПЕЦІАЛЬНОСТІ:				**2**	**7**	**120**	**3600**	**885**		**2715**	**420**	**345**	**120**					
	ОБОВ'ЯЗКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ СПЕЦІАЛЬНОСТІ:				**2**	**4**	**90**	**2700**	**570**		**2130**	**255**	**195**	**120**					
	ВИБІРКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ СПЕЦІАЛЬНОСТІ:					**3**	**30**	**900**	**315**		**585**	**165**	**150**						
	1. СПІЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ СПЕЦІАЛЬНОСТІ				**2**	**6**	**98**	**2940**	**645**		**2295**	**285**	**240**	**120**					
	1.1. ОБОВ'ЯЗКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ				**2**	**4**	**90**	**2700**	**570**		**2130**	**255**	**195**	**120**					
	ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ				**1**	**1**	**6**	**180**	**60**		**120**	**15**		**45**					
1	Економічний аналіз біотехнологічних виробництв			1	1		3	90	30		60	15		15	1 1 2				МЛ
2	Іноземна мова за професійним спрямуванням			1		1	3	90	30		60			30	2 2 2				ІМТС
	ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ				**1**	**3**	**84**	**2520**	**510**		**2010**	**240**	**195**	**75**					
3	Методологія та організація наукових досліджень, інтелектуальна власність та інноватика		1				5	150	45		105	30		15	2 1 3				ТБСФБ
4	Моделювання та масштабування біотехнологічних виробництв в системі GMP		1				7	210	60		150	30	30		2 4 2 2				ТБСФБ
5	Професійна та цивільна безпека			1	1		3	90	30		60	15		15	1 1 2				ЦБ

6	Сучасні методи біотехнологій сталого розвитку (біоіндустрія)		1				7	210	90		120	45	30	15	3 6 2 1 2					ТБСФБ
7	Біобезпека та методи контролю в біотехнології			2		1	4	120	45		75	30	15			2 1 3 4				ТБСФБ
8	Керування біосинтезом та оптимізація умов культивування мікроорганізмів		3				5	150	45		105	15	30				1 2 3 2			ТБСФБ
9	Наукові дослідження та семінари за їх тематикою			3		1	5	150	60		90	30		30			2 4 2			ТБСФБ
10	Спецкурс - Інженерна езимологія целюлолітичних ферментів			3		1	5	150	45		105	15	30				1 2 3 2			ТБСФБ
11	Спецкурс - Клітинна інженерія рослин		3				4	120	45		75	15	30				1 2 3 2			ТБСФБ
12	Спецкурс- Біологічна активність фізіологічно активних субстанцій		3				4	120	45		75	15	30				1 2 3 4			ТБСФБ
13	Методологія та організація наукових досліджень, інтелектуальна власність та інноватика	КР		1			2	60			60									ТБСФБ
14	Моделювання та масштабування біотехнологічних виробництв в системі GMP	КП		2			3	90			90									ТБСФБ
15	Навчально-дослідницька практика	ПрВ		4			6	180			180									ТБСФБ
16	Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	Пр		4			7,5	225			225									ТБСФБ
17	Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	ВКР	4				15	450			450									ТБСФБ
18	Захист магістерської кваліфікаційної роботи	КЕ	4				1,5	45			45									ТБСФБ
	1.2. ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИБОРОМ СТУДЕНТА																			
	НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ІНШИХ ОСВІТНІХ ПРОГРАМ					**2**	**8**	**240**	**75**		**165**	**30**	**45**							
19	**Дисципліни для вибору загальні**			2		1	3	90	30		60	15	15			1 1 2 2				
20	**Дисципліни для вибору професійні**			2		1	5	150	45		105	15	30			1 2 3 2				
	2. ПРОФЕСІЙНІ ДИСЦИПЛІНИ ПРОФЕСІЙНОГО СПРЯМУВАННЯ					**1**	**22**	**660**	**240**		**420**	**135**	**105**							
	0100: Фармацевтична біотехнологія					**1**	**22**	**660**	**240**		**420**	**135**	**105**							
	2.2. ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИБОРОМ СТУДЕНТА					**1**	**22**	**660**	**240**		**420**	**135**	**105**							
	ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ					**1**	**22**	**660**	**240**		**420**	**135**	**105**							
21	Біотехнологія фармацевтичних препаратів		2				8	240	90		150	60	30			4 2 6 2				ТБСФБ

22	Нано- та ДНК-технології		2				4	120	45		75	15	30			1 3	2 4			ТБСФБ
23	Технологія біологічно-активних добавок			2		1	3	90	45		45	30	15			2 3	1 4			ТБСФБ
24	Інструментальні методи досліджень в біотехнології		3				7	210	60		150	30	30				2 4	2 2		ТБСФБ
	0200: Промислова біотехнологія																			
	2.2. ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИБОРОМ СТУДЕНТА					**1**	**22**	**660**	**240**		**420**	**135**	**105**							
	ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ																			
25	Біотехнологія біоактивних речовин та біоконверсія			2		1	3	90	45		45	15	30			1 3	2 2			ТБСФБ
26	Прикладні аспекти біотехнологій		2				8	240	90		150	60	30			4 6	2 2			ТБСФБ
27	Технологія барвників та біопігментів		2				4	120	45		75	30	15			2 3	1 2			ТБСФБ
28	Фізико-хімічні методи ідентифікації біоорганіки		3				7	210	60		150	30	30				2 4	2 2		ТБСФБ

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
3.G0002100 Біотехнології та біоінженерія									
Іспитів всього	3		3						6
Курсових проектів всього		1							1
Курсових робіт всього	1								1
Блок 0100									
Кредитів всього за планом	30	30	30	30					120
Кредитів практики (крім навчальної) за планом	0	0	0	13,5					13,5
Кредитів на виконання кваліфікаційних робіт за планом	0	0	0	15					15
Кредитів захисту кваліфікаційних робіт за планом	0	0	0	1,5					1,5
Іспитів всього	3	2	4	0					9
Заліків всього	3	4	2	0					9

Контрольних робіт всього	1	4	2	0					7
Графічно-розрахункових робіт всього	2	0	0	0					2
Всього годин	900	900	900	900					3600
Всього годин лекцій за тиждень	9,00	11,00	8,00	0					28
Всього годин лабораторних за тиждень	4,00	9,00	10,00	0					23
Всього годин практичних за тиждень	6,00	0	2,00	0					8
Всього годин аудиторних за тиждень	19,00	20,00	20,00	0					59

Блок 0200

Кредитів всього за планом	30	30	30	30					120
Кредитів практики (крім навчальної) за планом	0	0	0	13,5					13,5
Кредитів на виконання кваліфікаційних робіт за планом	0	0	0	15					15
Кредитів захисту кваліфікаційних робіт за планом	0	0	0	1,5					1,5
Іспитів всього	3	2	4	0					9
Заліків всього	3	4	2	0					9
Контрольних робіт всього	1	4	2	0					7
Графічно-розрахункових робіт всього	2	0	0	0					2
Всього годин	900	900	900	900					3600
Всього годин лекцій за тиждень	9,00	11,00	8,00	0					28
Всього годин лабораторних за тиждень	4,00	9,00	10,00	0					23
Всього годин практичних за тиждень	6,00	0	2,00	0					8
Всього годин аудиторних за тиждень	19,00	20,00	20,00	0					59

Начальник навчально-методичного відділу

Василь ТОМЮК

Голова НМК інституту зі спеціальності

/Шведа О.В./

Завідувач кафедри

/Лубенець В.З./