

"Затверджую"

Ректор

проф. 



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

Розглянуто та затверджено
на засіданні Вченої ради
Національного університету
"Львівська політехніка"

Протокол від 28.06.2024 р. № 13

За другим (магістерським) рівнем вищої освіти
з галузі знань 16 Хімічна інженерія та біоінженерія
за спеціальністю 162 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 **2024**

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	
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	СК	СК	СК	=	=	=	=	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	СК	СК	СК	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	СК	СК	СК	=	=	=	=	=	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х

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 (проект)	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
			Екз	Зал			Кред	Годин				Лекції	Лабораторні	Практичні	1 курс		2 курс		
								Всього	Ауд. роб.	МК	Сам. роб.				1 сем. 15 тиж	2 сем. 15 тиж	3 сем. 15 тиж	4 сем. 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:				3	7	120	3600	885		2715	420	330	135					
	ОБОВ'ЯЗКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ СПЕЦІАЛЬНОСТІ:				3	4	90	2700	570		2130	255	180	135					
	ВИБІРКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ СПЕЦІАЛЬНОСТІ:					3	30	900	315		585	165	150						
	1. СПІЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ СПЕЦІАЛЬНОСТІ				3	6	98	2940	645		2295	285	225	135					
	1.1. ОБОВ'ЯЗКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ				3	4	90	2700	570		2130	255	180	135					
	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 2				МЛ
2	Іноземна мова за професійним спрямуванням			1		1	3	90	30		60			30	2 2				ІМТС
	ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ				2	3	84	2520	510		2010	240	180	90					
3	Методологія та організація наукових досліджень, інтелектуальна власність та інноватика		1				5	150	45		105	30		15	2 3				ТБСФБ
4	Моделювання та масштабування біотехнологічних виробництв в системі GMP		1		1		7	210	60		150	30	30		2 4 2				ТБСФБ
5	Професійна та цивільна безпека			1	1		3	90	30		60	15		15	1 2				ЦБ

6	Сучасне застосування біотехнологічних методів (біоіндустрія)		1			7	210	90		120	45	30	15	3 1	6 2	2				ТБСФБ
7	Біобезпека та методи контролю в біотехнології			2	1	4	120	45		75	30	15				2	3	1 4		ТБСФБ
8	Експрес діагностика та біодоступність ліків		3			3	90	45		45	15	30					1	3	2 2	ТБСФБ
9	Наукові дослідження та семінари за їх тематикою			3	1	9	270	75		195	30		45				2	5		ТБСФБ
10	Спецкурс - Інженерна езімологія целюлолітичних ферментів			3	1	3	90	30		60	15	15					1	2	1 2	ТБСФБ
11	Спецкурс - Клітинна інженерія рослин			3			4	120	45		75	15	30				1	3	2 2	ТБСФБ
12	Спецкурс- Біологічна активність фізіологічно активних субстанцій			3			4	120	45		75	15	30				1	3	2 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																				
19	Дисципліни для вибору загальні			2	1	3	90	30		60	15	15				1	2	1 2		
20	Дисципліни для вибору професійні			2	1	5	150	45		105	15	30				1	3	2 2		
2. ПРОФЕСІЙНІ ДИСЦИПЛІНИ ПРОФЕСІЙНОГО СПРЯМУВАННЯ																				
	0100: Фармацевтична біотехнологія				1	22	660	240		420	135	105								
2.2. ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИБОРОМ СТУДЕНТА																				
	ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ				1	22	660	240		420	135	105								
21	Біотехнологія фармацевтичних препаратів			2			8	240	90		150	60	30				4	6	2 2	ТБСФБ

22	Нано- та ДНК-технології		2			4	120	45		75	15	30			1	3	2			ТБСФБ
23	Технологія біологічно-активних добавок		2		1	3	90	45		45	30	15			2	3	1			ТБСФБ
24	Інструментальні методи досліджень в біотехнології		3			7	210	60		150	30	30					2	4	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			ТБСФБ
26	Прикладні аспекти біотехнологій		2			8	240	90		150	60	30			4	6	2			ТБСФБ
27	Технологія барвників та біопігментів		2			4	120	45		75	30	15			2	3	1			ТБСФБ
28	Фізико-хімічні методи ідентифікації біоорганіки		3			7	210	60		150	30	30					2	4	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
3.162 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	3	0	0	0					3
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	9,00	0					22
Всього годин практичних за тиждень	6,00	0	3,00	0					9
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	3	0	0	0					3
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	9,00	0					22
Всього годин практичних за тиждень	6,00	0	3,00	0					9
Всього годин аудиторних за тиждень	19,00	20,00	20,00	0					59

Начальник навчально-методичного відділу

Василь ТОМ'ЮК

Голова НМК інституту
зі спеціальності

Завідувач кафедри