НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ імені .ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"

РОБОЧИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

на 2020 / 2021 навчальний рік

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з навчальної роботи КПІ ім. Ігоря Сікорського

_____Анатолій МЕЛЬНИЧЕНКО

"_____"_____ 2020р.

Спеціальність (код і назва) - **162 Біотехнології та біоінженерія**

за освітньо-науковою програмою магістерської підготовки **Біотехнології**

(назва)

Освітній ступінь - **магістр**

Випускова кафедра - промислової біотехнології

Факультет (інститут) **ФБТ**

Форма навчання **очна (денна)**

1 рік 9 міс.

Кваліфікація Магістр з біотехнологій та біоінженерії

№ п/п	Освітні компоненти (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Назва кафедр		Обсяг дисцип-ліни: Кредитів	Годин	Аудиторні години: Всього	Лекції: за НП	Лекції: з урахуван. Інд занять	Практ. (комп.практ): за НП	Практ. (комп.практ): з урахуван. Інд занять	Лаборатор: за НП	Лаборатор: з урахуван. Інд занять	Індивідуальні заняття	Самостійна робота студентів	Контрольні заходи та їх розподіл за семестрами: Екзамени	Заліки	Модульн. (темат.), контр.роботи	Курсові проекти	Курсові роботи	РГР,РР,ГР	ДКР	Реферати	Розподіл аудиторних годин на тиждень за курсами і семестрами, курс1, БТ-01мн (3+0), семестр тижнів: Всього	у тому числі: Лекції	Практичні	Лабора-торні	семестр тижнів: Всього	у тому числі: Лекції	Практичні	Лабора-торні
	1. НОРМАТИВНІ освітні компоненти																													
	1.1. Цикл загальної підготовки																													
1	Інтелектуальна власність та патентознавство-1. Право інтелектуальної власності	Інформаційного права та права інтелектуальної власності		1	30	18	12		6					12													1	0,7	0,3	
2	Інтелектуальна власність та патентознавство-2. Патентознавство та набуття прав	Конструювання машин		2	60	36	24		12					24		2	2										2,0	1,3	0,7	
3	Практичний з іншомовного наукового спілкування. Практикум з іноземної мови для наукового спілкування І	Кафедра англійської мови гуманітарного прямування №3		3	90	72			72					18		2	1					1	2		2		2		2	
4	Основи інженерії та технології сталого розвитку	Математичних методів системного аналізу		2	60	36	18		18					24		2	2										2	1	1	
5	Розроблення стартап-проектів	Економіки і підприємництва		3	90	54	18		36					36		1	1						3	1	2					
	Разом нормативних ОК циклу загальної підготовки			11	330	216	72	0	144	0	0	0		114		4	4					1	5	1	4	0	**7**	3	4	0
	1.2. Цикл професійної підготовки																													
6	Системний аналіз біотехнологічних об'єктів	Промислової біотехнології		4,5	135	36	18		18					99	1		1						2	1	1					
7	Проблемні питання сучасної біотехнології	Промислової біотехнології		4,5	135	36	18		18					99	1		1					1	2	1	1					
8	Біологічні та хімічні сенсорні системи	Екобіотехнології та біоенергетики		4,5	135	36	18		18					99	1		1			1			2	1	1					
9	Біохімічні та фізичні методи аналізу в біотехнології	Екобіотехнології та біоенергетики		4	120	36	18		18					84		1	1				1		2	1	1					
10	Прикладна біоінформатика	Біоінформатики		4	120	36	18		18					84		1	1			1			2	1	1					
11	Курсова робота з системного аналізу біотехнологічних об'єктів	Промислової біотехнології		1	30									30		1														
	Дослідницький (науковий) компонент																													
12	Наукова робота за темою магістерської дисертації-1. Основи наукових досліджень	Промислової біотехнології		2	60	27	9		18					33		1							1,5	0,5	1					
13	Наукова робота за темою магістерської дисертації-2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Промислової біотехнології		2	60	18			18					42								2					1		1	
	Разом нормативних ОК циклу професійної підготовки			26,5	795	225	99		126					570	3	4	5			2	1	2	11,5	5,5	6		1		1	
	ВСЬОГО нормативних :			**37,5**	**1125**	**441**	**171**		**270**					**684**	**3**	**8**	**9**			**2**	**1**	**3**	**16,5**	**6,5**	**10**		**8**	**3**	**5**	
	2.ВИБІРКОВІ освітні компоненти																													
	2.1. Цикл професійної підготовки (Вибіркові освітні комоненти з факультетського/ кафедрального Каталогів)																													
14	**Освітній компонент 1 Ф-Каталогу**		***3**	4,5	135	36	18				18			99		2	2										2	1		1
	Структура і функції позаклітинного матриксу		Біоінформатики																											
	Промислова ензимологія		Промислової біотехнології																											
	Проблемні питання генної інженерії		Екобіотехнології та біоенергетики																											

15	**Освітній компонент 2 Ф-Каталогу**	*3		4,5	135	36	18				18			99		2	2									2	1		1
	Молекулярні основи клонування		Біоінформатики																											
	Клітинні біотехнології		Трансляційної медичної біоінженерії																											
	Водорості в біоенергетиці та інших галузях промисловості		Екобіотехнології та біоенергетики																											
16	**Освітній компонент 3 Ф-Каталогу**	*3		4,5	135	36	18				18			99	2		2									2	1		1
	Основи біомедичного застосування високоградієнтної магнітної фільтрації і сепарації		Біоінформатики																											
	Імунобіотехнологія		Трансляційної медичної біоінженерії																											
	Воднева енергетика		Екобіотехнології та біоенергетики																											
17	**Освітній компонент 4 Ф-Каталогу**	*3		4,5	135	36	18		18					99	2		2			2							2	1	1	
	Пакети прикладних програм для задач молекулярної біотехнології		Біоінформатики																											
	Проектування фармацевтичних та біотехнологічних виробництв		Біотехніки та інженерії																											
	Обладнання та проектування в біоенергетиці та водоочищенні		Екобіотехнології та біоенергетики																											
18	**Освітній компонент 5 Ф-Каталогу**	*3		4,5	135	36	18		18					99		2	2										2	1	1	
	Біофізика полімерів		Біоінформатики																											
	Основи функціональної геноміки		Промислової біотехнології																											
	Обробка даних та моделювання процесів в біотехнології		Екобіотехнології та біоенергетики																											
	Разом вибіркових ОК циклу професійної підготовки:.			22,5	675	180	90		36		54			495	2	3	5			1							10	5	2	3
	ВСЬОГО ВИБІРКОВИХ :			**22,5**	**675**	**180**	**90**		**36**		**54**			**495**	**2**	**3**	**5**			**1**							**10**	**5**	**2**	**3**
	Закальна кількість :			**60**	**1800**	**621**	**261**		**306**		**54**			**1179**	**5**	**11**	**14**		**0**	**3**	**1**	**3**	**16,5**	**6,5**	**10,0**	**0,0**	**18,0**	**8,0**	**7,0**	**3,0**

Кількість																
Екзаменів	**5**								**3**			**2**				
Заліків		**11**								**5**			**6**			
Модульн. (темат.), контр. робіт			**14**								**7**				**7**	
Курсових проектів																
Курсових робіт																
РГР,РР,ГР						**3**				**2**			**1**			
ДКР							**1**				**1**					
Рефератів								**3**				**2**				**1**

СКОРОЧЕННЯ:

РГР - розрахунково-графічна робота;

РР - розрахункова робота;

ГР - графічна робота;

ДКР - домашня контрольна робота (виконується під час СРС)

№	Вид практики	Термін проведення	Тривалість у тижнях	Семестр

№	Випускна атестація	Термін проведення

РОЗПОДІЛ ГОДИН ПО ПІДГОТОВЦІ ТА ЗАХИСТУ МАГІСТЕРСЬКОЇ ДИСЕРТАЦІЇ

Вид роботи	Норма в годинах на 1 студента	Кафедра	Кількість студентів		Всього годин	
			Б	К	Б	К
Керівництво						
Консультування						
Рецензування	4					
ЕК	**0,5 x d**					
Всього годин	**40**	**Всього годин**			0	0

d - кількість членів ЕК з даної кафедри

РОЗПОДІЛ ГОДИН З (КОМПЛЕКСНОГО) ВИПУСКНОГО ЕКЗАМЕНУ

Вид роботи	Норма в годинах	К-ть дисциплін	Кафедра	Кількість груп		Кількість студентів		Всього годин
				Б	К	Б	К	Б
Консультування дисциплін, що внесені в екзамен	**2 x Г**							
усний екзамен	**0,5 xd на 1 студ.**							
письмовий екзамен	**4 x d x Г +0,5 на 1 студ.**							
							Всього годин	

Г - кількість академічних груп бюджетних або контрактних
d - кількість членів ЕК з даної кафедри

Ухвалено на засіданні Вченої ради інституту (факультету), ПРОТОКОЛ № 9 від 27 квітня 2020 р.

Завідувач кафедри _____ /Тетяна ТОДОСІЙЧУК/
(підпис) (П.І.Б.)

Директор інституту (декан факультету) _____ /Олексій ДУГАН /
(підпис) (П.І.Б.)

ПРИМІТКА: складається на кожний навчальний рік окремо відповідно до навчального плану.

*** Кількість студентів, які вибрали дисципліну**