



РОБОЧИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

на 2021/2022 навчальний рік

(прийому студентів 20 р.)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з навчальної роботи КПІ
Ім. Ігоря Сікорського

Спеціальність (код і назва) - 162-21 Біотехнології та біоінженерія

За освітньо-професійною програмою магістерської підготовки (спеціалізацією) - Біотехнології

Освітній ступінь - **Магістр**

Випускова кафедра - Промислової біотехнології

Факультет (інститут) - Біотехнології і біотехніки

Форма навчання - денна

Термін навчання - 1 рік 4 місяці

Кваліфікація - магістра професійного

Анатолій МЕЛЬНИЧЕНКО

" " 202 р.

| № п/п | Освітні компоненти (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Назва кафедри | К-ть здобувачів, які вибрали дисципліну | | Обсяг дисциплін | | Аудиторні години | | | | | | | Самостійна робота студентів | Контрольні заходи та їх розподіл за семестрами | | | | | | | Розподіл аудиторних годин на тиждень за курсами і семестрами | | | | | | | | |
|---|---|---|---|-------------------------------|-------------------------------|--------|------------------|--------------|-------------------------|-------------|----------|--------|---------------------------------|-----------------------------|--|----------------|-------------|-----|----------|---------------------|--------|--|---------------------|--------|--------|-----------|-------------|-----|-----|---|
| | | | Б | К | Кредитів ECTS | Годин | Всього | В тому числі | | | Екзамени | Заліки | Модульн. (темат), контр. роботи | | Курсові проекти | Курсові роботи | РГР, РР, РР | ДКР | Реферати | 1 семестр 18 тижнів | | | 2 семестр 18 тижнів | | | | | | | |
| | | | | | | | | Лекції | Практичні (комп. практ) | Лабораторні | | | | | | | | | | Всього | Лекції | Практичні | Лабораторні | Всього | Лекції | Практичні | Лабораторні | | | |
| | | | за НР з урахуван. Ннд, занятя | за НР з урахуван. Ннд, занятя | за НР з урахуван. Ннд, занятя | Всього | Лекції | Практичні | Лабораторні | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. НОРМАТИВНИ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1. Цикл загальної підготовки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Інтелектуальна власність та патентознавство-1. Право інтелектуальної власності | Інтелектуальної власності та приватного права | | 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 | 1,3 | 0,7 | |
| 3 | Основи інженерії та технології сталого розвитку | Математичних методів системного аналізу | | 2 | 60 | 36 | 18 | 18 | | | | | 24 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 1 | |
| 4 | Практичний курс іншомовного ділового спілкування. Практичний курс іншомовного ділового спілкування | Кафедра англійської мови гуманітарного спрямування №3 | | 3 | 90 | 72 | | 72 | | | | | 18 | 2 | 1 | | | | 1 | 2 | | 2 | | | | 2 | | 2 | | |
| 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 | 144 | | | | | 114 | 4 | 4 | | | | 1 | 5 | 1 | 4 | | | | 7 | 3 | 4 | | |
| 1.2. Цикл професійної підготовки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Системний аналіз біотехнологічних об'єктів | Промислової біотехнології | | 5 | 150 | 36 | 18 | 18 | | | | | 114 | 1 | 1 | | | | | | | 2 | 1 | 1 | | | | | | |
| 7 | Проблемні питання сучасної біотехнології | Промислової біотехнології | | 5 | 150 | 36 | 18 | 18 | | | | | 114 | 1 | 1 | | | | 1 | | | 2 | 1 | 1 | | | | | | |
| 8 | Біологічні та хімічні сенсорні системи | Біоенергетики, біоінформатики та екобіотехнології | | 5 | 150 | 36 | 18 | 18 | | | | | 114 | 1 | 1 | | | | | | | 2 | 1 | 1 | | | | | | |
| 9 | Біохімічні та фізичні методи аналізу в біотехнології | Біоенергетики, біоінформатики та екобіотехнології | | 4 | 120 | 36 | 18 | 18 | | | | | 84 | 1 | 1 | | | 1 | | | | 2 | 1 | 1 | | | | | | |
| 10 | Прикладна біоінформатика | Біоенергетики, біоінформатики та екобіотехнології | | 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 | | 4 | 120 | 18 | | 18 | | | | | 102 | 2 | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | |
| Разом нормативних ОК циклу професійної підготовки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 30 | 900 | 225 | 99 | 126 | | | | | 675 | 3 | 5 | 5 | | | 2 | 1 | 1 | 11,5 | 5,5 | 6 | | | 1 | | 1 | |
| ВСЬОГО НОРМАТИВНИХ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 41 | 1230 | 441 | 171 | 270 | | | | | 789 | 3 | 9 | 9 | | | 2 | 1 | 2 | 16,5 | 6,5 | 10 | | | 8 | 3 | 5 | |
| 2. ВИБІРКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1. Цикл професійної підготовки (Вибіркові освітні компоненти з факультетського/кафедрального Каталогу) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Промислова ензимологія | Промислової біотехнології | | 4 | 120 | 36 | 18 | 18 | | | | | 18 | | | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 1 | |
| 14 | Моделювання молекулярної взаємодії | Біоенергетики, біоінформатики та екобіотехнології | 12 | 1 | 4 | 120 | 36 | 18 | | | | | 18 | | | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 1 | |
| 14 | Проблемні питання геної інженерії | Біоенергетики, біоінформатики та екобіотехнології | 12 | 1 | 4 | 120 | 36 | 18 | | | | | 18 | | | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 1 | |
| 14 | Молекулярні основи клонування багатоклітинних організмів | Біоенергетики, біоінформатики та екобіотехнології | 12 | 1 | 4 | 120 | 36 | 18 | | | | | 18 | | | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 1 | |
| 15 | Водорості в біоенергетиці та в інших галузях промисловості | Біоенергетики, біоінформатики та екобіотехнології | 12 | 1 | 4 | 120 | 36 | 18 | | | | | 18 | | | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 1 | |
| 15 | Клітинні біотехнології | Трансляційної медичної біоінженерії | 12 | 1 | 4 | 120 | 36 | 18 | | | | | 18 | | | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 1 | |
| 16 | Воднева енергетика | Біоенергетики, біоінформатики та екобіотехнології | 12 | 1 | 5 | 150 | 36 | 18 | | | | | 114 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 1 | |
| 16 | Біокібернетика | Біоенергетики, біоінформатики та екобіотехнології | 12 | 1 | 5 | 150 | 36 | 18 | | | | | 114 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 1 | |
| 16 | Імунобіотехнологія | Трансляційної медичної біоінженерії | 12 | 1 | 5 | 150 | 36 | 18 | | | | | 114 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 1 | |
| 17 | Проектування фармацевтичних та біотехнологічних виробництв | Біотехніки та інженерії | 12 | 1 | 5 | 150 | 36 | 18 | | | | | 114 | 2 | 2 | | | | | | 2 | | | | | | 2 | 1 | 1 | |
| 17 | Обладнання та проектування в біоенергетиці та водоочисненні | Біоенергетики, біоінформатики та екобіотехнології | 12 | 1 | 5 | 150 | 36 | 18 | | | | | 114 | 2 | 2 | | | | | | 2 | | | | | | 2 | 1 | 1 | |
| 17 | Пакели прикладних програм для задач молекулярної біології | Біоенергетики, біоінформатики та екобіотехнології | 12 | 1 | 5 | 150 | 36 | 18 | | | | | 114 | 2 | 2 | | | | | | 2 | | | | | | 2 | 1 | 1 | |
| 18 | Основи функціональної геноміки | Промислової біотехнології | 12 | 1 | 5 | 150 | 36 | 18 | | | | | 114 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 1 | |
| 18 | Конструювання праймерів | Біоенергетики, біоінформатики та екобіотехнології | 12 | 1 | 5 | 150 | 36 | 18 | | | | | 114 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 1 | |
| 18 | Обробка даних та моделювання процесів в біотехнології | Біоенергетики, біоінформатики та екобіотехнології | 12 | 1 | 5 | 150 | 36 | 18 | | | | | 114 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 1 | |
| Разом вибіркового ОК циклу професійної підготовки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 23 | 690 | 180 | 90 | 36 | | | | | 54 | 3 | 2 | 5 | | | | | 1 | | | | | | 10 | 5 | 2 | 3 |
| ВСЬОГО ВИБІРКОВИХ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 23 | 690 | 180 | 90 | 36 | | | | | 54 | 3 | 2 | 5 | | | | | 1 | | | | | | 10 | 5 | 2 | 3 |

| ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ: | | 64 | 1920 | 621 | 261 | 306 | 54 | 1299 | 6 | 11 | 14 | 3 | 1 | 2 | 16,5 | 6,5 | 10 | 18 | 8 | 7 | 3 |
|---------------------|-------------------------------|----|------|-----|-----|-----|----|------|---|----|----|---|---|---|------|-----|----|----|---|---|---|
| Кількість | Екзаменів | | | | | | | | | | | | | | 6 | 3 | | 3 | | | |
| | Заліків | | | | | | | | | | | | | | 11 | | 5 | | | 6 | |
| | Модульн. (темат), контр.робіт | | | | | | | | | | | | | | 14 | | 7 | | | 7 | |
| | Курсових проєктів | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Курсових робіт | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | РГР, РР, ГР | | | | | | | | | | | | | | 3 | | 2 | | | 1 | |
| | ДКР | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | |
| | Рефератів | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | 2 | | | |

СКОРОЧЕННЯ:

РРР - розрахунково-графічна робота;

РР - розрахункова робота;

ГР - графічна робота;

ДКР - домашня контрольна робота (виконується під час СРС)

d - кількість членів ДЕК з даної кафедри

Ухвалено на засіданні Вченої ради інституту ПРОТОКОЛ № 9 від 26 квітня 2021 р.

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

Декан факультету _____ / Олексій ДУГАН /
(підпис) (П.І.Б.)
 (директор інституту)

Примітка: РНП складається на кожний навчальний рік окремо відповідно до навчального плану
 * Кількість студентів, які вибрали дисципліну

"31" травня 2021 р.