МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"

# РОБОЧИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН
## на 2022/2023 навчальний рік, прийому студентів 2022 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ
Проректор з навчальної роботи

_____ Анатолій МЕЛЬНИЧЕНКО
"___"_____ 2022 р.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Спеціальність | 162 Біотехнології та біоінженерія | Факультет/ННІ | Факультет біотехнології і біотехніки |
| Освітня програма | Біотехнології | Форма навчання | *Очна* |
| Освітній ступінь | магістра | Термін навчання | 1 рік 4 місяці |
| Випускова кафедра | *Кафедра промислової біотехнології та біофармації* | Кваліфікація | магістр з біотехнологій та біоінженерії |

| № п/п | Освітні компоненти (навчальні дисц., курс. пр.(роб.), практ., кваліф. роб.) | Кафедра | К-ть здобув. | | Обсяг дисциплін | | Аудиторні години | | | | | | | | СРС | Контрольні заходи | | | | | | | | Розподіл аудиторних годин на тиждень за курсами і семестрами | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 курс | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | БТ-21мп (Б: 13, К: 2); | | | | | | | |
| | | | | | | | | Лекції | | Практ. (комп. прк) | | Лабор | | | | | | | | | | | | 1 семестр | | | | 2 семестр | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 18 тижнів | | | | 18 тижнів | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | у т.ч. | | | | у т.ч. | | |
| | | | Бюджет | Контракт | Кред ECTS | Години | Всього | за НП | з урах. Інд занять | за НП | з урах. Інд занять | за НП | з урах. Інд занять | Інд. зан. | | Екзамени | Заліки | МКР | Курсові роботи | Курсові проекти | РГР,РР,ГР | ДКР | Реф. | Всього | Лекц | Практ | Лаб | Всього | Лекц | Практ | Лаб |
| 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 |
| 1. НОРМАТИВНІ освітні компоненти | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Цикл загальної підготовки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | *Інтелектуальна власність та патентознавство. Частина 1. Право інтелектуальної власності* | КІВПП | 13 | 2 | 1.0 | 30 | 18 | 12 | - | 6 | - | - | - | 0 | 12 | | | | | | | | | | | | | 1 | 0.67 | 0.33 | |
| 2 | *Інтелектуальна власність та патентознавство. Частина 2. Патентознавство та набуття прав* | КМ | 13 | 2 | 2.0 | 60 | 36 | 24 | - | 12 | - | - | - | 0 | 24 | | 2 | 2 | | | | | | | | | | 2 | 1.33 | 0.67 | |
| 3 | *Основи інженерії та технології сталого розвитку* | ШІ | 13 | 2 | 2.0 | 60 | 36 | 18 | - | 18 | - | - | - | 0 | 24 | | 2 | 2 | | | | | | | | | | 2 | 1 | 1 | |
| 4 | *Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації* | АМГСЗ | 13 | 2 | 3 | 90 | 72 | - | - | 72 | - | - | - | 0 | 18 | | 2 | 1 | | | | | 1 | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | |
| 5 | *Розроблення стартап-проєктів* | ЕП | 13 | 2 | 3.0 | 90 | 54 | 18 | - | 36 | - | - | - | 0 | 36 | | 1 | 1 | | | | | | 3 | 1 | 2 | | | | | |
| Разом нормативних ОК циклу загальної підготовки | | | | | 11 | 330 | 216 | 72 | 0 | 144 | 0 | 0 | 0 | 0 | 114 | 0 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5 | 1 | 4 | 0 | 7 | 3 | 4 | 0 |
| Цикл професійної підготовки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | *Системний аналіз біотехнологічних об'єктів* | ПББ | 13 | 2 | 5.0 | 150 | 36 | 18 | - | 18 | - | - | - | 0 | 114 | 1 | | 1 | | | | | | 2 | 1 | 1 | | | | | |
| 7 | *Проблемні питання сучасної біотехнології* | ПББ | 13 | 2 | 5.0 | 150 | 36 | 18 | - | 18 | - | - | - | 0 | 114 | 1 | | 1 | | | | | 1 | 2 | 1 | 1 | | | | | |
| 8 | *Біологічні та хімічні сенсорні системи* | БЕІЕБ | 13 | 2 | 5.0 | 150 | 36 | 18 | - | 18 | - | - | - | 0 | 114 | 1 | | 1 | | | 1 | | | 2 | 1 | 1 | | | | | |
| 9 | *Біохімічні та фізичні методи аналізу в біотехнології* | БЕІЕБ | 13 | 2 | 4.0 | 120 | 36 | 18 | - | 18 | - | - | - | 0 | 84 | | 1 | 1 | | | | 1 | | 2 | 1 | 1 | | | | | |
| 10 | *Прикладна біоінформатика* | БЕІЕБ | 13 | 2 | 4.0 | 120 | 36 | 18 | - | 18 | - | - | - | 0 | 84 | | 1 | 1 | | | 1 | | | 2 | 1 | 1 | | | | | |
| 11 | *Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень* | ПББ | 13 | 2 | 3.0 | 90 | 27 | 9 | - | 18 | - | - | - | 0 | 63 | | 1 | | | | | | | 1.5 | 0.5 | 1 | | | | | |
| 12 | *Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації* | ПББ | 13 | 2 | 4.0 | 120 | 18 | - | - | 18 | - | - | - | 0 | 102 | | 2 | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | |
| Разом нормативних ОК циклу професійної підготовки | | | | | 30 | 900 | 225 | 99 | 0 | 126 | 0 | 0 | 0 | 0 | 675 | 3 | 4 | 5 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 11.5 | 5.5 | 6 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| ВСЬОГО НОРМАТИВНИХ | | | | | 41 | 1230 | 441 | 171 | 0 | 270 | 0 | 0 | 0 | 0 | 789 | 3 | 8 | 9 | 0 | 0 | 2 | 1 | 2 | 16.5 | 6.5 | 10 | 0 | 8 | 3 | 5 | 0 |
| 2. ВИБІРКОВІ освітні компоненти | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вибіркові освітні компоненти з міжфакультетського/факультетського/кафедрального Ф-каталогів | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | *Промислова ензимологія* ‡ | ПББ | 13 | 2 | 4.0 | 120 | 36 | 18 | - | - | - | 18 | - | 0 | 84 | | 2 | 2 | | | | 2 | | | | | | 2 | 1 | | 1 |
| 14 | *Клітинні біотехнології* ‡ | ПББ | 13 | 2 | 4.0 | 120 | 36 | 18 | - | - | - | 18 | - | 0 | 84 | | 2 | 2 | | | | 2 | | | | | | 2 | 1 | | 1 |
| 15 | *Основи моделювання в біотехнологічній галузі* ‡ | БТБІ | 0 | 0 | 4.0 | 120 | 36 | 18 | - | 18 | - | - | - | 0 | 84 | | 2 | 2 | | | | 2 | | | | | | 2 | 1 | 1 | |
| 16 | *Інноваційні методи та обладнання біотехнологічних виробництв* ‡ | БТБІ | 0 | 0 | 4.0 | 120 | 36 | 18 | - | 18 | - | - | - | 0 | 84 | | 2 | 2 | | | | 2 | | | | | | 2 | 1 | 1 | |
| 17 | *Проблемні питання генної інженерії* ‡ | БЕІЕБ | 0 | 0 | 4.0 | 120 | 36 | 18 | - | 18 | - | - | - | 0 | 84 | | 2 | 2 | | | | 2 | | | | | | 2 | 1 | 1 | |
| 18 | *Моделювання молекулярної взаємодії* ‡ | БЕІЕБ | 0 | 0 | 4.0 | 120 | 36 | 18 | - | 18 | - | - | - | 0 | 84 | | 2 | 2 | | | | 2 | | | | | | 2 | 1 | 1 | |
| 19 | *Водорості в біоенергетиці та інших галузях промисловості* ‡ | БЕІЕБ | 0 | 0 | 4.0 | 120 | 36 | 18 | - | - | - | 18 | - | 0 | 84 | | 2 | 2 | | | | 2 | | | | | | 2 | 1 | | 1 |
| 20 | *Молекулярні основи клонування багатоклітинних організмів* ‡ | БЕІЕБ | 0 | 0 | 4.0 | 120 | 36 | 18 | - | - | - | 18 | - | 0 | 84 | | 2 | 2 | | | | 2 | | | | | | 2 | 1 | | 1 |
| 21 | *Імунобіотехнологія* ‡ | ПББ | 13 | 2 | 5.0 | 150 | 36 | 18 | - | - | - | 18 | - | 0 | 114 | 2 | | 2 | | | | 2 | | | | | | 2 | 1 | | 1 |
| 22 | *Основи функціональної геноміки* ‡ | ПББ | 13 | 2 | 5.0 | 150 | 36 | 18 | - | 18 | - | - | - | 0 | 114 | 2 | | 2 | | | | 2 | | | | | | 2 | 1 | 1 | |
| 23 | *Проектування фармацевтичних та біотехнологічних виробництв* ‡ | БТБІ | 13 | 2 | 5.0 | 150 | 36 | 18 | - | 18 | - | - | - | 0 | 114 | 2 | | 2 | | | | 2 | | | | | | 2 | 1 | 1 | |
| 24 | *Біотехнічні системи і технології* ‡ | БТБІ | 0 | 0 | 5.0 | 150 | 36 | 18 | - | 18 | - | - | - | 0 | 114 | 2 | | 2 | | | | 2 | | | | | | 2 | 1 | 1 | |
| 25 | *Автоматизація фармацевтичних і біотехнологічних виробництв* ‡ | БТБІ | 0 | 0 | 5.0 | 150 | 36 | 18 | - | 18 | - | - | - | 0 | 114 | 2 | | 2 | | | | 2 | | | | | | 2 | 1 | 1 | |
| 26 | *Сучасні матеріали та обладнання для пакування лікарських форм* ‡ | БТБІ | 0 | 0 | 5.0 | 150 | 36 | 18 | - | 18 | - | - | - | 0 | 114 | 2 | | 2 | | | | 2 | | | | | | 2 | 1 | 1 | |
| 27 | *Воднева енергетика* ‡ | БЕІЕБ | 0 | 0 | 5.0 | 150 | 36 | 18 | - | - | - | 18 | - | 0 | 114 | 2 | | 2 | | | | 2 | | | | | | 2 | 1 | | 1 |
| 28 | *Біокібернетика* ‡ | БЕІЕБ | 0 | 0 | 5.0 | 150 | 36 | 18 | - | 18 | - | - | - | 0 | 114 | 2 | | 2 | | | | 2 | | | | | | 2 | 1 | 1 | |
| 29 | *Обладнання та проектування в біоенергетиці та водоочищенні* ‡ | БЕІЕБ | 0 | 0 | 5.0 | 150 | 36 | 18 | - | 18 | - | - | - | 0 | 114 | 2 | | 2 | | | | 2 | | | | | | 2 | 1 | 1 | |
| 30 | *Пакети прикладних програм для задач молекулярної біології* ‡ | БЕІЕБ | 0 | 0 | 5.0 | 150 | 36 | 18 | - | 18 | - | - | - | 0 | 114 | 2 | | 2 | | | | 2 | | | | | | 2 | 1 | 1 | |
| 31 | *Обробка даних та моделювання процесів в біотехнології* ‡ | БЕІЕБ | 0 | 0 | 5.0 | 150 | 36 | 18 | - | 18 | - | - | - | 0 | 114 | 2 | | 2 | | | | 2 | | | | | | 2 | 1 | 1 | |
| 32 | *Конструювання праймерів* ‡ | БЕІЕБ | 0 | 0 | 5.0 | 150 | 36 | 18 | - | 18 | - | - | - | 0 | 114 | 2 | | 2 | | | | 2 | | | | | | 2 | 1 | 1 | |
| Разом вибіркових ОК циклу професійної підготовки | | | | | 23 | 690 | 180 | 90 | 0 | 54 | 0 | 36 | 0 | 0 | 510 | 3 | 2 | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 5 | 3 | 2 |
| ВСЬОГО ВИБІРКОВИХ | | | | | 23 | 690 | 180 | 90 | 0 | 54 | 0 | 36 | 0 | 0 | 510 | 3 | 2 | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 5 | 3 | 2 |
| ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ: | | | | | 64 | 1920 | 621 | 261 | 0 | 324 | 0 | 36 | 0 | 0 | 1299 | 6 | 10 | 14 | 0 | 0 | 2 | 6 | 2 | 16.5 | 6.5 | 10 | 0 | 18 | 8 | 8 | 2 |

‡ Виконано перерозподіл аудиторних годин

| Кількість | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Кількість екзаменів | 6 | | | | | | 3 | | | | 3 | | | | | |
| Кількість заліків | 10 | | | | | | | 4 | | | | 6 | | | | |
| Модульн. (темат.), контр. робіт | 14 | | | | | | | | 7 | | | | | 7 | | |
| Курсових робіт | 0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Курсових проєктів | 0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| РГР, РР, ГР | 2 | | | | | | | 2 | | | | | | | | |
| ДКР | 6 | | | | | | | | 1 | | | | | 5 | | |
| Рефератів | 2 | | | | | | | | | 2 | | | | | | |

Ухвалено на засіданні Вченої ради ФБТ ПРОТОКОЛ № 12 від 2022-06-27

Завідувач кафедри ПББ _____ Олексій ДУГАН
(підпис)

Декан факультету (директор інституту) _____ Тетяна ТОДОСІЙЧУК
(підпис)

*Примітка*: РНП є частиною навчального плану і формується на основі аналізу сукупності індивідуальних навчальних планів здобувачів вищої освіти на поточний навчальний рік;