



## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЛАБОРАТОРНІ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ В МОЛЕКУЛЯРНІЙ БІОТЕХНОЛОГІЇ»

Компонента освітньої програми – вибіркова (12 кредитів)

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Освітньо-професійна програма</b> | Біотехнології та біоінженерія                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Спеціальність</b>                | 162 Біотехнології та біоінженерія                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Галузь знань</b>                 | 16 Хімічна інженерія та біоінженерія                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Рівень вищої освіти</b>          | перший (бакалаврський)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Мова навчання</b>                | українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Профайл викладача (-ів)</b>      | Панчук Ірина Ігорівна,<br>д.б.н., професор кафедри молекулярної генетики та біотехнології, професор<br><a href="https://genetics.chnu.edu.ua/kolektyv-kafedry/panchuk-iryna-ihorivna/">https://genetics.chnu.edu.ua/kolektyv-kafedry/panchuk-iryna-ihorivna/</a><br>Тинкевич Юрій Олегович<br>к.б.н., асистент кафедри молекулярної генетики та біотехнології, професор<br><a href="https://genetics.chnu.edu.ua/kolektyv-kafedry/tynkevych-yurii-olehovych/">https://genetics.chnu.edu.ua/kolektyv-kafedry/tynkevych-yurii-olehovych/</a> |
| <b>Контактний тел.</b>              | +380372- 58-48-41                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>E-mail:</b>                      | i.panchuk@chnu.edu.ua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Сторінка курсу в Moodle</b>      | <a href="https://moodle.chnu.edu.ua/enrol/index.php?id=3620">https://moodle.chnu.edu.ua/enrol/index.php?id=3620</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Консультації</b>                 | за домовленістю                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

### АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Лабораторні спеціалізації в молекулярній біотехнології» – вибіркова дисципліна циклу дисциплін професійної підготовки студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 162 Біотехнології та біоінженерія.

**Мета** вивчення дисципліни - розвиток у студентів навичок наукового дослідження, оволодіння сучасними методами експериментальних досліджень

**Завдання** дисципліни – надання майбутнім фахівцям знань, умінь і здатностей (компетенцій) ефективно вирішувати завдання професійної діяльності щодо проведення біотехнологічних експериментів в умовах лабораторії.

### НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

| МОДУЛЬ 1. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПРОВЕДЕННЯ НАУКОВОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ |                                    |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Тема 1</b>                                              | Організація роботи в лабораторії   |
| <b>Тема 2</b>                                              | Робота з базами даних документації |

|                                                        |                                                       |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Тема 3</b>                                          | Методи аналізу отриманих даних                        |
| <b>МОДУЛЬ 2. ОБ'ЄКТИ ДОСЛІДЖЕНЬ</b>                    |                                                       |
| <b>Тема 1</b>                                          | Мікроорганізми як об'єкт біотехнологічних досліджень  |
| <b>Тема 2</b>                                          | Рослинні та тваринні модельні об'єкти досліджень      |
| <b>МОДУЛЬ 3. МЕТОДИ ВИВЧЕННЯ БІЛКІВ</b>                |                                                       |
| <b>Тема 1</b>                                          | Виділення білків та визначення їх концентрації        |
| <b>Тема 2</b>                                          | Визначення активності білків                          |
| <b>Тема 3</b>                                          | Електрофоретичні методи аналізу білків                |
| <b>МОДУЛЬ 4. МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ НУКЛЕЇНОВИХ КИСЛОТ</b> |                                                       |
| <b>Тема 1</b>                                          | Екстракція РНК та ДНК з рослинних та тваринних тканин |
| <b>Тема 2</b>                                          | Очистка нуклеїнових кислот                            |
| <b>Тема 3</b>                                          | Визначення нативності та кількості НК                 |
| <b>Тема 4</b>                                          | Використання ПЛР як молекулярного маркера             |
| <b>МОДУЛЬ 5. БЛОТИНГ ТЕХНІКИ</b>                       |                                                       |
| <b>Тема 1</b>                                          | Саузерн блотинг                                       |
| <b>Тема 2</b>                                          | Нозерн блотинг                                        |
| <b>Тема 3</b>                                          | Вестерн блотинг                                       |

## **ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ**

**Форми організації навчання:** лабораторне заняття, індивідуальне навчальне заняття, консультація.

**Методи навчання:** словесні (розповідь, пояснення, інструктаж, бесіда), наочні (демонстрація, спостереження, лабораторна робота), практичні (лабораторна робота), робота у групах, розв'язання практичних кейсів.

## **ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ**

**Поточний контроль:** для контролю засвоєних знань проводяться усні та письмові опитування, перевірки протоколів лабораторних робіт, тестування, комплексні контрольні роботи.

**Підсумковий контроль** – залік.

## **КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

Оцінювання програмних результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за шкалою європейської кредитно-трансферної системи (ECTS).

Критерієм успішного оцінювання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів (балів) за кожним запланованим результатом навчання.

## **ПОЛІТИКА ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ**

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні навчальної дисципліни регламентовано такими документами:

- ✓ «Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/media/jxdfs0zb/etychnyi-kodeks-chernivets-koho-natsionalnoho-universytetu.pdf>
- ✓ «Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату у

Чернівецькому національному університету імені Юрія  
Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/media/n5nbzwgb/polozhennia-chnu-pro-plahi-at-2023plusdodatky-31102023.pdf>

### **ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ**

<https://currentprotocols.onlinelibrary.wiley.com/>

*Детальна інформація щодо вивчення курсу «Лабораторні спеціалізації в молекулярній біотехнології» висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни*

*([https://biochemistry.chnu.edu.ua/media/apxdo4kf/ppv9\\_labspets\\_mol\\_btkh\\_pr\\_2024.pdf](https://biochemistry.chnu.edu.ua/media/apxdo4kf/ppv9_labspets_mol_btkh_pr_2024.pdf))*