

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Кафедра фізіології, біохімії рослин та біоенергетики

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Факультет захисту рослин, біотехнологій та екології

«21» травня 2025 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА ТА ГРАФІК ПРОХОДЖЕННЯ
НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ З
БІОХІМІЇ**

Галузь знань 10 «Природничі науки»

Спеціальність 101 «Екологія»

Освітня програма «Екологія»

Факультет захисту рослин, біотехнологій та екології

Розробники: зав. кафедри, д.б.н., проф. Прилуцька С.В., доцент, к.б.н., доц.
Ткаченко Т.А.

Київ – 2025

Вступ

Навчальна практика студентів II курсу є невід'ємною складовою освітньо-професійної підготовки фахівців екологів, основним завданням якої є якісна практична підготовка випускника освітнього ступеня «Бакалавр». У період проходження навчальної практики студенти отримують базовий досвід професійної діяльності і саме від ефективності її реалізації залежить професійне становлення майбутнього фахівця еколога. Навчальна практика студентів проводиться відповідно до чинних державних і галузевих стандартів вищої освіти з метою узагальнення та вдосконалення знань. Робоча програма навчальної практики є основним документом, де висвітлюються питання організації, проведення і підбиття підсумків навчальної практики з дисципліни Біохімія студентами спеціальності Е2 «Екологія»

Мета і завдання навчальної практики

Метою навчальної практики з дисципліни «Біохімія» є формування професійних умінь та навичок для самостійного виконання обов'язків, необхідних в майбутній професійній діяльності, вміння використовувати сучасні фізико-хімічні, спектральні, молекулярні, біофізичні, біохімічні методи, які широко використовуються у екології для виконання поставлених практичних завдань.

Завдання практики:

- Проведення експериментів з біохімії, вивчення хімічних властивостей біомолекул, роботи з хімічними реактивами.
- Отримання вмінь у виконанні лабораторних робіт, роботи з аналітичними приладами, аналізу отриманих даних.
- Застосування теоретичних знань про хімію біомолекул (білки, нуклеїнові кислоти, ліпіди, вуглеводи), ферменти, метаболізм клітини на практиці.
- Роз'яснення біохімічних процесів, що відбуваються в організмі, та їх регуляції.
- Самостійна підготовка та проведення експериментів, обговорення отриманих результатів, складання звітів.
- Розуміння важливих біохімічних процесів, що відбуваються в організмі, та їх регуляції.

Набуття компетентностей:

Інтегральна компетентність (ІК):

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК 1. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК 16. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук;

СК 19. Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 7. Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду;

ПРН 21. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

Організація проведення практики

Організація навчальної практики та керівництво нею здійснюється кафедрою фізіології, біохімії рослин та біоенергетики факультету захисту рослин, біотехнологій та екології.

Практика студентів проводиться на базах біологічного спрямування, які відповідають меті, завданням, змісту практики, а також вимогам навчальних планів

Визначення завдань і об'єктів навчальної практики відповідно до програми практики, робочих місць студентів здійснюється керівниками практики від кафедри фізіології, біохімії рослин та біоенергетики, які контролюють дотримання студентами трудової дисципліни, правил охорони праці та техніки безпеки, забезпечують необхідними приладами, реактивами та матеріалами, перевіряють звітні матеріали та оцінюють роботу студентів на практиці.

Старости груп здійснюють зв'язок студентів-практикантів з керівником практики, проводить всі організаційні заходи протягом практики. За результатами практики студенти оформлюють щоденник і звіт.

До початку практику *студент повинен:*

- з'ясувати характер і період проходження навчальної практики;
- встановити найменування і точну адресу підрозділу, де відбуватиметься практика;
- ознайомитися з наказом по НУБіП України, щодо кафедри, яка забезпечує проведення навчальної практики та її керівників;
- одержати від керівника практики практичне завдання та консультацію з усіх питань організації проведення практики;
- підібрати сучасні вітчизняні та закордонні літературні джерела для поглиблення знань з програми практики;
- пройти інструктаж з питань охорони праці і протипожежної безпеки;

Обов'язки студентів-практикантів

У період проходження практики студенти зобов'язані:

- прибути на базу практики у точно встановлені строки, мати при собі спецодяг, необхідні документи;
- вивчити та строго виконувати правила охорони праці та техніки безпеки при роботі з хімічними реактивами та лабораторним обладнанням;
- виконувати діючі в НУБіП України правила внутрішнього трудового розпорядку; виконувати завдання, які передбачені програмою практики;
- ретельно вести щоденник практики, у якому записувати всю фактично виконану роботу та її результати;

- подати на кафедру звіт і щоденник практики та захистити його у встановлений термін.

Практичні завдання

Для підвищення ефективності теоретичних та лабораторних навичок на практиці студенти закріплюють знання та мають виконати практичні завдання, які передбачають індивідуальне вивчення та практичну реалізацію конкретної задачі. Індивідуальні практичні завдання надаються керівником навчальної практики.

Вимоги до звіту.

Звіт з навчальної практики оформлюється у вигляді роздрукованого документа, створеного в редакторі MS Office «Word» шрифтом Times New Roman, 14, з інтервалом 1,5, поля стандартні: ліворуч – 2,5 см, праворуч, зверху і знизу – 2,0 см. В тексті звіту обов'язково мають бути посилання на використані літературні джерела, які робляться в квадратних дужках, наприклад: [1]. Орієнтовний обсяг такої роботи повинен складати 5-10 сторінок.

Структура роботи:

- Титульна сторінка (див. Додаток 2).
- Зміст (автоматично складений програмою «Word»).
- Вступ (до 2-х сторінок).
- Огляд (аналіз) літератури за темою роботи (до 7-ми сторінок).
- Матеріали та методи (2-3 сторінки).
- Отримані результати дослідження (4-5 сторінок, містить графічний матеріал (графіки, таблиці), що містять результати проведеного дослідження з статистичною їх обробкою, а також пояснення отриманих результатів).
- Обговорення результатів (до 2-х сторінок).
- Висновки (пронумеровані, чіткі, логічні, що базуються на отриманих студентом цифрових даних);
- Список використаних джерел згідно ДСТУ 8302:2015 (оформлюється в алфавітному порядку).
- Додатки (щоденник практики та фотографії).

Звіт повинен бути акуратно оформлений, написаний без граматичних помилок, літературною мовою з використанням ілюстрацій, таблиць, схем, фотографій тощо.

Керівник практики від кафедри перевіряє звіт та дає висновок як про роботу студента під час практики, так і про якість звіту. Підсумкова оцінка за практику встановлюється під час захисту студентом звітних матеріалів практики.

Підведення підсумків практики

Навчальна практика завершується підготовкою та захистом матеріалів практики. Звітні матеріали готують щоденно у вигляді щоденника та звіту навчальної практики (Додаток 1; Додаток 2)

Програма та календарний план навчальної практики

№ п/п	Тема практичних занять	Кількість годин
1.	Ознайомлення зі структурними підрозділами та основними науковими напрямками діяльності Інституту біохімії імені О.В. Палладіна НАН України	10 год
2.	Ознайомлення з матеріально-технічною базою навчально-наукової лабораторії «Біохімії та фітобіотехнології» та принципами роботи сучасних приладів	10 год
3.	Виконання практичних завдань щодо вивчення фізіолого-біохімічних показників сільськогосподарських рослин за впливу полютантів із використанням сучасних приладів і обладнання	10 год
4.	Проведення статистичного опрацювання отриманих результатів та їхньої наукової інтерпретації	10 год
5.	Оформлення звіту та матеріалів навчальної практики	10 год
6.	Захист матеріалів навчальної практики	8 год

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
Факультет захисту рослин, біотехнологій та екології

ЩОДЕННИК

з навчальної практики з дисципліни «Біохімія»

студента факультету захисту рослин, біотехнологій та екології

(Прізвище, ім'я та по-батькові студента)

курс _____

група _____

Період практики з _____ до _____

Керівник навчальної практики _____

1. Навчальна діяльність

[illegible]

2. Індивідуальне завдання

[illegible]

Керівник практики від НУБіП України _____

3. Висновки керівника практики від НУБіП України про повноту та якість виконання програми

[illegible]

Оцінка

Підпис керівника практики від НУБіП України _____

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
Факультет захисту рослин, біотехнологій та екології

ЗВІТ
про проходження навчальної практики з дисципліни
БІОХІМІЯ

Виконали: список виконавців
Перевірив - науковий ступінь, наукове
звання та посада, ПП викладача
кафедри, який проводив практику