

**ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ГНАТЮКА**

Хіміко-біологічний факультет

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ЩОДО НАПИСАННЯ КУРСОВИХ РОБІТ
З ДИСЦИПЛІН ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ
ДЛЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ
«СЕРЕДНЯ ОСВІТА (ПРИРОДНИЧІ НАУКИ)»
ПЕРШОГО (БАКАЛАВРСЬКОГО) РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Розробники:

Пида С.В., доктор с.-г. наук, професор, завідувачка кафедри ботаніки та зоології;

Барановський В.С., канд. хім. наук, доцент, завідувач кафедри хімії та методики її навчання;

Мохун С.В., канд. техн. наук, доцент, завідувач кафедри фізики та методики її навчання.

Затверджено на засіданні кафедри загальної біології та методики навчання природничих дисциплін

Протокол № 1 від 30 серпня 2023 року

Завідувач кафедри

В. В. Грубінко

Тернопіль - 2023

АНОТАЦІЯ

Курсова робота – самостійний вид навчальної діяльності студента, який виконується після закінчення вивчення певного предмета або групи дисциплін. Написання та захист курсової роботи є важливим підготовчим етапом для реалізації наступного, складнішого завдання – виконання магістерської роботи.

Курсова робота має навчально-дослідницький характер і виконується під керівництвом наукового керівника. Написання курсової роботи є обов'язковою частиною навчального процесу, що передбачено навчальними планами.

Курсові роботи виконуються з **метою** закріплення, поглиблення й узагальнення знань, одержаних студентами за час навчання, та їх застосування для комплексного вирішення конкретного фахового завдання.

Завдання курсової роботи:

1. Закріплення, систематизація і поглиблення набутих знань.
2. Розвиток навичок практичного застосування теоретичних знань.
3. Формування умінь самостійно проводити наукове дослідження, аналізувати й узагальнювати отримані теоретичні та практичні результати.
4. Ознайомлення з методами та методикою проведення наукового дослідження.
5. Набуття досвіду проведення наукового дослідження та обробки його результатів.

Курсова робота повинна засвідчити вміння студента здійснювати пошук та аналіз джерел інформації, самостійно систематизувати теоретичні знання, робити обґрунтовані висновки, викладати текстовий матеріал у стислій формі грамотно й логічно, виступати із презентацією результатів роботи.

Тематика курсових робіт щорічно визначається і затверджується кафедрою та оголошується студентам на початку навчального року. Вона повинна відображати практичні вимоги галузі знань 01 Освіта/ Педагогіка, спеціальності 014 Середня освіта, предметній спеціальності 014.15 Середня освіта (Природничі науки), містити елементи науковості й дослідництва, сприяти набуттю студентами навичок самостійної творчої діяльності.

У процесі виконання курсових робіт необхідно дотримуватися Кодексу честі Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка, затвердженого вченою радою університету (протокол № 3 від 27 вересня 2016 р.) і конференцією трудового колективу (протокол №1 від 22 листопада 2016 р.) та керуватись Положенням про запобігання і виявлення плагіату та інших видів академічної нечесності у навчальній та науково-дослідній роботі здобувачів вищої освіти (протокол вченої ради № 12 від 22.05.2018 р.).

Формування програмних компетентностей і результатів навчання

Індекс в матриці ОП	Програмні компетентності
ЗК 4	Здатність спілкуватися державною як усно так і письмово в професійній діяльності, використовувати іноземну мову в освітній діяльності.
ЗК 5	Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук, аналіз, критичну оцінку та інтерпретацію інформації з різних джерел, ефективно використовувати цифрові ресурси та технології в професійній діяльності, дотримуючись норм

	академічної доброчесності.
СК 1	Здатність забезпечувати здобуття учнями освіти державною мовою; розвивати їх мовно-комунікативні уміння і навички в області предметної спеціальності.
СК 8	Здатність розкривати загальну структуру природничих наук, оперувати сучасною термінологією та основними видами наукових знань; характеризувати природні системи різного рівня організації на основі їх цілісності та взаємозалежності.
СК 9	Здатність аналізувати досягнення природничих наук, виявляти їх роль для забезпечення сталості розвитку природних і соціальних систем, реалізовувати стратегію сталого розвитку біосфери та суспільства.
СК 10	Здатність застосовувати основні методи дослідження природничих наук у процесі пізнання об'єктів та явищ природи, встановлення причинно-наслідкових та взаємозв'язків у природі.
СК 11	Здатність здійснювати різні види фізичного, хімічного та біологічного експерименту з дотриманням безпечних умов праці та охорони навколишнього середовища; формувати уміння учнів розв'язувати розрахункові та експериментальні задачі.
СК 12	Здатність організовувати навчально-дослідницьку і проектну діяльність з природничих наук в системі урочної, позаурочної, позакласної та позашкільної роботи.
Програмні результати навчання	
ПРН 3	Володіння державною та іноземною мовами професійного спрямування, знання норм і стилів української літературної мови та їх використання для усного та писемного мовлення.
ПРН 5	Уміння здійснювати пошук, аналіз, критичну оцінку та інтерпретацію інформації з різних джерел, використовувати цифрові освітні ресурси та технології в професійній діяльності.
ПРН 7	Оперування сучасною науковою термінологією, поняттями, законами, концепціями, вченнями, теоріями природничих наук (фізики, хімії, біології) та математичним апаратом для формування природничо-наукової картини світу; розуміння цілісності та взаємозалежності природних систем різного рівня організації.
ПРН 8	Володіння основними методами дослідження природничих наук (спостереження, експеримент, моделювання) для: а) розкриття сутності фізичних явищ, величин та їх використання в техніці й технологіях; б) встановлення залежності складу будови та властивостей речовин, ознак і механізмів хімічних процесів; в) розуміння взаємозв'язку будови та функцій, життєдіяльності, розмноження, класифікації, походження, поширення, використання й охорони живих систем різних рівнів організації.

ПРН 12	Уміння здійснювати різні види фізичного, хімічного та біологічного експерименту в лабораторних та польових умовах з дотриманням безпечних умов праці та охорони навколишнього середовища; інтерпретувати результати досліджень та формулювати аргументовані висновки.
---------------	---

Графік виконання курсової роботи

Студентам надається право вибору теми курсової роботи. Протягом місяця від дати отримання теми студент повинен подати науковому керівнику розгорнутий план курсової роботи, огляд опрацьованої літератури, завдання на виконання курсової роботи (*див.* Додаток А).

У встановлені кафедрою терміни (не пізніше, ніж за місяць до кінцевого терміну подання роботи на кафедру) студент повинен пройти проміжну атестацію з виконання курсової роботи. Завершена курсова робота представляється на кафедру не пізніше, ніж за три дні до захисту. У випадку порушення термінів і порядку подання курсової роботи студент не допускається до захисту.

Вимоги до змісту і структури курсової роботи

Курсова робота зазвичай має таку структуру:

- титульний аркуш (*див.* Додаток Б);
- зміст (*див.* Додаток В);
- вступ;
- основна частина;
- висновки;
- список використаних джерел;
- додатки (за необхідністю).

Зміст подають на початку роботи. Розміщується він після титульного аркуша, починається з нової сторінки. Він містить пронумеровані назви розділів і підпунктів курсової роботи, із зазначенням номерів сторінок. У тексті роботи для зручності викладу матеріалу можуть бути зазначені деякі загальноприйняті так малопоширені умовні позначення, символи, скорочення. За першої появи таких елементів у тексті обов'язково мусить бути наведене їх розшифрування. Такий елемент починається з нової сторінки і розміщується після «Змісту» (*див.* Додаток В).

Вступ охоплює: обґрунтування теми курсової роботи та її актуальність; мету і завдання дослідно-пошукової роботи; визначення її об'єкта і предмета, методів збору і обробки інформації, апробація результатів дослідження (за наявності) та інформацію про структуру і обсяг роботи. Обсяг вступної частини до 2-3-ох сторінок тексту.

Основна частина роботи складається з розділів, які повинні повністю розкривати тему. Тут викладаються детальні відомості про предмет (об'єкт) дослідження, матеріали та методи роботи, залучені до обробки дані та результати їх обробки, тут же формулюються і висновки з кожного з напрямків досліджень. Кожен розділ розпочинається з нової сторінки. У розділах основної частини висвітлюють: огляд наукової літератури за темою дослідження; характеристику об'єкта і методів дослідження; схема постановки експерименту (за наявності); природні умови району досліджень (за наявності); відомості про проведення

теоретичних чи експериментальних досліджень; аналіз та узагальнення результатів дослідження.

Висновки відображають узагальнені результати проведеного дослідження відповідно до поставленої мети та завдань, а також значимість отриманих результатів. Текст висновків, найчастіше, формується з нумерованих пунктів.

Список використаних джерел оформляється відповідно ДСТУ 8302:2015 (див. Список літератури).

У *додатках* розміщуються матеріали, що мають ілюстративне та довідкове призначення і є доцільними для повнішого висвітлення теми, наприклад, копії документів, витяг із звітних матеріалів, окремі положення з інструкцій і правил, статистичні дані, рисунки, схеми тощо.

Захист курсової роботи

Захист курсової роботи проходить на засіданні комісії, у складі якої є не менше двох викладачів, у тому числі керівник курсової роботи. Дата захисту встановлюється графіком підсумкового контролю на факультеті.

Захист курсової роботи включає в себе короткий виступ студента (відображаються актуальність теми, завдання курсової та її основні результати), його відповіді на запитання членів комісії.

Після закінчення процедури захисту комісія за результатами захисту приймає рішення щодо підсумкової оцінки за курсову роботу. Результати захисту оголошуються в той же день і заносяться у заліково-екзаменаційну відомість та в індивідуальний навчальний план студента (залікову книжку).

У разі отримання підсумкової оцінки менше 60 балів за 100-бальною шкалою ЄКТС («незадовільно» за національною 5-ти бальною шкалою) або у випадку, якщо курсова робота не була допущена до захисту, у заліково-екзаменаційній відомості робиться відповідний запис про академічну заборгованість з курсової роботи.

Ліквідація академічної заборгованості здійснюється шляхом повторного виконання курсової роботи за новою темою або виправлення недоліків з підготовленої курсової. Студент може бути допущений до повторного захисту курсової роботи у встановлений в університеті термін ліквідації академічної заборгованості.

Оцінювання курсової роботи

У підсумковій оцінці за курсову роботу враховуються такі критерії:

1. Якість обґрунтування теми (опрацювання навчально-наукової проблеми, її зв'язок з практикою, сучасними інноваційними процесами в галузі).

2. Науково-теоретичний рівень змісту: творчий підхід до аналізу явищ і процесів, вміння самостійно працювати з інформаційними джерелами, аналізувати концепції й використовувати теоретичні положення стосовно теми дослідження, узагальнювати окремі факти і процеси, робити висновки.

3. Науково-прикладний (практичний) рівень: уміння виокремлювати практичні елементи наукової проблема й формулювати припущення, які можна і перевірити експериментально; уміння здійснювати обробку отриманих результатів; наявність і практична цінність додатків; практичне застосування результатів роботи.

4. Використання методів дослідження, їх різноманітність та логіка застосування.

5. Систематичність роботи студента, дотримання графіку.

6. Правильність оформлення курсової роботи (у тому числі покликань на джерела й оформлення їх списку).

7. Своєчасність подачі курсової роботи на кафедру.

8. Якість захисту курсової роботи.

Оцінки за якість виконання курсової роботи та результати її захисту відображаються в сумарній підсумковій оцінці.

Сумарна оцінка за курсову роботу не може перевищувати 89 балів за 100-бальною шкалою ЄКТС, якщо студент не пройшов проміжної атестації (отримав за проміжну атестацію «не атестовано»).

Студент не допускається до захисту курсової роботи у випадках:

— порушення визначених кафедрою термінів здачі робіт на кафедру без поважних причин – лаборант не приймає курсову роботу, про що робиться відмітка в журналі обліку курсових робіт.

— грубих порушень Кодексу честі, Положення про запобігання і виявлення плагіату та інших видів академічної нечесності у навчальній та науково-дослідній роботі здобувачів вищої освіти; керівник курсової роботи повідомляє про такий факт комісію, яка приймає рішення про допуск курсової роботи до захисту.

В обох випадках вважається, що студент має академічну заборгованість з курсової роботи. Йому виставляється незадовільна оцінка й рішенням кафедри пропонується нова тема роботи, яку студент повинен виконати й захистити у встановлений в університеті термін ліквідації академічної заборгованості.

В інших випадках (хвороба, відрадження тощо) студент має право на продовження термінів семестрового контролю.

Професійна етика

У процесі підготовки курсової роботи особлива увага звертається на недопущення порушення студентами правил професійної етики. До таких порушень відносяться насамперед плагіат, фальсифікація даних і помилкове цитування.

Плагіат передбачає наявність прямих запозичень без відповідних посилань з усіх друкованих та електронних джерел, захищених раніше курсових та випускних кваліфікаційних робіт, кандидатських і докторських дисертацій.

Фальсифікація передбачає подробику або зміну вихідних даних з метою доведення правильності висновку (гіпотези), а також умисне використання неправдивих даних як основу для аналізу.

Помилковим вважається цитування, яке має посилання на джерело, яке такої інформації не містить.

Виявлення зазначених порушень професійної етики є підставою для зниження оцінки за курсову роботу (включно – до незадовільної оцінки).

Тематика курсових робіт з природничих дисциплін

Біологія

1. Екологічні наслідки введення іноземних рослин у екосистему
2. Методи оцінки екологічного стану рослинного світу
3. Використання рослин у зеленому будівництві та землеробстві
4. Адвентивна дендрофлора Тернопільської області
5. Аналіз впливу антропогенного тиску на стан лісових екосистем та здоров'я лісових насаджень
6. Динаміка поширення американського білого метелика на території України.

7. Видове представлення та біорізноманіття орнітофауни Дендропарку ТНПУ ім. Володимира Гнатюка (с. Зарваніця Золотниківської сільської громади Тернопільського району, Тернопільської області).

8. Видове представлення та еколого-фауністична характеристика лісової орнітофауни Західного Поділля (антропогенно модернізованих біотопів Західного Поділля).

9. Гніздові та зимуючі птахи міської територіальної громади м. Тернополя Тернопільської області.

10. Стан популяції лелеки чорного (*Ciconia nigra* L.) у західному регіоні України (на прикладі лісництв ДП «Соснівське лісове господарство Рівненської області»).

11. Вплив органо-мінеральних добрив на фізіологічні процеси та продуктивність нуту звичайного (пшениці м'якої, квасолі звичайної, помідора їстівного).

12. Вплив передпосівної обробки насіння біологічно активними речовинами (Регоплант, Стимпо, Емістим С,) на ростові процеси пшениці м'якої.

13. Вплив Чаркору на вкорінення живців винограду.

14. Фізіологія стійкості рослин до засолення.

15. Дослідження мікрофлори повітря антропогенно трансформованих ділянок міста Тернопіль.

16. Вклад українських вчених у розвиток анатомії людини.

17. Сучасні методи анатомічних досліджень.

18. Будова, вікові зміни хребтового стовпа та профілактика його викривлення у дітей шкільного віку.

19. Будова, вікові зміни стопи та профілактика плоскостопості у дітей шкільного віку.

20. Специфічні особливості опорно-рухового апарату людини.

21. Структурно-функціональні особливості та вікові зміни скелетних, гладеньких та серцевих м'язів.

22. Анатомія і фізіологія печінки.

23. Структурно-функціональні особливості та вікові зміни ендокринних залоз.

24. Будова, вікові зміни органів зору та профілактика порушень зору у дітей шкільного віку.

25. Будова, вікові зміни слухової сенсорної системи та профілактика порушень слуху у дітей шкільного віку.

Хімія

1. Особливості хімії елементів Іа групи. Лужні метали.

2. Особливості хімії елементів Іб групи.

3. Особливості хімії елементів ІІа групи. Лужноземельні метали.

4. Особливості хімії елементів ІІб групи.

5. Особливості хімії елементів ІІІа групи.

6. Особливості хімії елементів ІІІб групи.

7. Особливості хімії елементів ІVа групи.

8. Особливості хімії елементів ІVб групи.

9. Особливості хімії елементів Va групи.
10. Особливості хімії елементів Vб групи.
11. Особливості хімії елементів VIa групи.
12. Особливості хімії елементів VIб групи.
13. Особливості хімії елементів VIIa групи.
14. Особливості хімії елементів VIIб групи.
15. Особливості хімії інертних газів.
16. Особливості хімії елементів підгрупи феруму.
17. Особливості хімії лантаноїдів.
18. Особливості хімії актиноїдів.
19. Мікроелементи в живій природі.
20. Ідентифікація органічних сполук.
21. Теоретичні і прикладні аспекти органічної хімії: методи очистки органічних речовин.
22. Сучасні пестициди, їх роль на обмінні процеси.
23. Пігменти в рослинних організмах, шляхи їх синтезу.
24. Металоорганічні сполуки.
25. Отримання синтетичних барвників реакцією азосполучення.
26. Використання реакцій діазотування в органічному синтезі.
27. Промислові синтези на основі вуглеводнів.
28. Етилен його похідні в промисловому органічному синтезі. 19.C, N, O – ацилування в органічному синтезі.
29. Хімічний синтез і охорона довкілля.
30. Реакції елімінування в органічній хімії.
31. Реакції конденсації в лабораторному і промисловому органічному синтезі.
32. Методи промислового отримання синтетичних волокон.
33. Лабораторні синтези карбонових кислот.
34. Реакції галогенування органічних сполук.
35. Реакції нітрування органічних сполук.

Фізика

1. Еволюція уявлень про простір і час в механіці.
2. Ефект Магнуса та його застосування.
3. Гіроскопічний ефект та його застосування.
4. Ефект Доплера в механіці та його застосування.
5. Спеціальна теорія відносності: завдання і парадокси.
6. Наноматеріали. Фізичні основи, застосування.
7. Вуглецеві нанотрубки, їх отримання і властивості.
8. Зрідження газів: фізичні принципи, використання.
9. Властивості сильно розріджених газів.
10. Фулерени. Властивості, методи отримання.
11. Альтернативні джерела енергії – використання, проблеми, перспективи.
12. Надпровідність: властивості, перспективи використання.
13. Термо-Е.Р.С. Фізичні основи, застосування.
14. Релятивістський і нерелятивістський рух зарядженої частинки в постійному електричному і магнітному полях.
15. Фізична природа магнетиків.
16. Лазери. Фізичні принципи, застосування.
17. Оптичні ілюзії.

18. Вивчення механізмів розсіювання світла.
19. Дослідження енергетичної світності тіл.
20. Квантова телепортація.

Література та інтернет-ресурси

1. Положення про курсові роботи ТНПУ імені В. Гнатюка. URL: <https://bit.ly/3KWIMjH>.
2. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. ДСТУ 8302:2015 / Нац. стандарт України. Вид. офіц. [Уведено вперше; чинний від 2016-07-01]. К.: ДП «УкрНДНЦ», 2016. 17 с. <http://lib.pnu.edu.ua/files/dstu-8302-2015.pdf>
3. Кодекс честі Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка, затверджений вченою радою університету (протокол № 3 від 27 вересня 2016 р.) і конференцією трудового колективу (протокол №1 від 22 листопада 2016 р.). URL: <https://bit.ly/3Ajmp30/>.
4. Кодекс академічної доброчесності Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка, затверджений вченою радою університету (протокол № 8 від 28 січня 2020 р.). URL: <https://bit.ly/3LmPelf>.
5. Положення про запобігання і виявлення плагіату та інших видів академічної нечесності у навчальній та науково-дослідній роботі здобувачів вищої освіти (протокол вченої ради № 12 від 22.05.2018 р.). URL: <https://bit.ly/41Lxup4>.
6. Магістерські та курсові роботи: поради та виконання: навч.-метод. посібник для студентів спеціальностей: 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини); 014.15 Середня освіта (Природничі науки); 014.06 Середня освіта (Хімія); 091 Біологія; 102 Хімія; 202 Карантин і захист рослин. / [Грубінко В. В., Пида С. В., Степанюк А. В. та ін.]; за ред. А. В. Степанюк. Тернопіль: Вектор, 2020. 96 с
7. Методичні матеріали щодо підготовки курсових та магістерських робіт на кафедрі фізики та методики її навчання: Навчальний посібник для студентів фізико-математичного факультету спеціальності 014.08 Середня освіта (Фізика). Тернопіль, 2019. 39 с.

Оцінювання

Рекомендований розподіл балів за курсову роботу

№ п/п	Критерії оцінювання	Кількість балів
1	Якість обґрунтування теми	5
2	Науково-теоретичний рівень змісту	25
3	Науково-прикладний рівень змісту (упровадження, застосування, додатки)	20
4	Використання методів дослідження	10
5	Планомірність і систематичність роботи (проміжна атестація)	10
6	Оформлення курсової роботи	5
7	Захист курсової роботи	25
	Усього:	100

Загальна шкала оцінювання

Розподіл балів за всі види діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка	Оцінка за національною шкалою для заліку
90-100	A	Відмінно	Зараховано
85-89	B	Дуже добре	
75-84	C	Добре	
65-74	D	Задовільно	
60-64	E	Достатньо	
35-59	Fx	Незадовільно	Не зараховано
0-34	F		

Додаток А. Приклад оформлення завдання на курсову роботу

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

Факультет	хіміко-біологічний
Кафедра	ботаніки та зоології
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Галузь знань	01 Педагогіка
Спеціальність	014. Середня освіта
Предметна спеціальність	014.15 Середня освіта (Природничі науки)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувачка кафедри ботаніки та зоології

Пида С.В.

«__» _____ 20__ року

**ЗАВДАННЯ
НА КУРСОВУ РОБОТУ СТУДЕНТУ**

(прізвище, ім'я, по батькові)

Тема роботи: «Продуктивність квасолі звичайної (*Phaseolus vulgaris* L.) за дії біопрепарату ЕМ-1 та наномолібдену»

Керівник роботи: Конончук О.Б., доц., к. б. н.

Затверджені вченою радою факультету: протокол № 2 від «14» жовтня 2022 р.

Строк подання студентом роботи: 20.04.2023 р.

Вихідні дані до роботи: матеріали польових досліджень, інформація літературних джерел та мережі Internet.

Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) ____

- 1) аналіз літературних даних і постановка завдань курсової роботи;
- 2) дослідити вплив добрива ЕМ-1 і наномолібдену на елементи продуктивності квасолі звичайної сорту Буковинка в місцевих умовах вирощування;
- 3) встановити ефективність впливу досліджуваних препаратів на величину урожаю зерна квасолі звичайної в ґрунтово-кліматичних умовах Тернопільської області.

Консультанти розділів проекту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		Завдання видав	завдання прийняв

Дата видачі завдання:

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів курсової роботи	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1.	Складання завдань дослідження	квітень 2022 р.	
2.	Сівба квасолі звичайної в польовому досліді на ділянках агробіолабораторії університету	травень 2022 р.	
3.	Догляд за посівами квасолі звичайної та проведення фенологічних спостережень	травень- серпень 2022 р.	
4.	Збирання урожаю квасолі та аналіз елементів його структури	серпень 2022 р.	

5.	Опрацювання і обговорення отриманих даних польового експерименту	вересень- листопад 2022 р	.
6.	Обговорення, опрацювання та обмін новими літературними джерелами з даної проблематики досліджень	постійно	
7.	Написання чорнового варіанту курсової роботи	лютий 2023 р.	
8.	Вичитування і виправлення допущених помилок курсової роботи	березень 2023 р.	
9.	Підготовка до публічного захисту та необхідних документів до нього	квітень 2023 р.	
10.	Публічний захист курсової роботи	травень 2023 р.	

Студент _____
 (підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____ **Конончук О. Б.**
 (підпис) (прізвище та ініціали)

Додаток Б. Приклад титульної сторінки курсової роботи

**Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка**

Хіміко-біологічний факультет
Кафедра ботаніки та зоології

КУРСОВА РОБОТА

з фізіології рослин на тему:

**«ВПЛИВ РЕКУЛЬТИВАНТУ КОМПОЗИЦІЙНОГО TREVITAN® НА
ПОСІВНІ ЯКОСТІ НАСІННЯ ТА РОСТОВІ ПРОЦЕСИ ПРОРОСТКІВ
ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ»**

Студентки III курсу з СОПН-34 групи
Кухарчук М.В.

Спеціальність 014.15 Середня освіта
(Природничі науки)

Керівник:

докторка сільськогосподарських наук,
професорка **Пида С.В.**

Національна шкала _____

Кількість балів: _____

Оцінка: ECTS _____

Члени комісії

(підпис)

(прізвище та ініціали)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Тернопіль – 2023

ЗМІСТ

ВСТУП	2
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	6
1.1. Загальна характеристика сучасних органо-мінеральних добрив	6
1.2. Ефективність органо-мінеральних добрив за вирощування видів роду Пшениця.....	9
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	12
2.1. Матеріали дослідження	12
2.2. Схема досліду і методи дослідження	14
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ ..	16
3.1. Вплив рекультиванту композиційного Trevitan® на посівні якості насіння пшениці м'якої.....	16
3.2. Ростові процеси проростків пшениці м'якої за обробки насіння рекультивантом композиційним Trevitan®.....	19
ВИСНОВКИ	23
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	24