

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ  
щодо підготовки і написання дипломних робіт**

**Суми – 2021**

УДК 631.6/9

Укладачі: професори: В.Г. Скляр, І.М. Коваленко, Г.О. Жатова;

доценти: Ю.Л. Скляр, І.М. Масик, К.С. Кирильчук, Г.О. Клименко

**Методичні рекомендації щодо підготовки і написання дипломних робіт  
для студентів 4 курсу спеціальності 101 «Екологія» освітнього ступеня  
«Бакалавр» / Суми : СНАУ. – 2021. – 56 с.**

В методичних рекомендаціях викладені вимоги до виконання, оформлення і захисту дипломних робіт та проектів студентами факультету агротехнологій та природокористування ОС “Бакалавр” спеціальності 101 «Екологія». Висвітлено загальні положення, мету і завдання, тематику і зміст дипломних робіт.

Рецензенти:

д.с.-г.н., проф., зав. кафедри рослинництва СНАУ, Троценко В.І.;

начальник відділу природно-заповідного фонду та біоресурсів  
Департаменту захисту довкілля та енергетики Сумської ОДА, Бойченко Р.В.

Відповідальний за випуск: д.б.н., проф. І.М. Коваленко, декан факультету агротехнологій та природокористування.

Рекомендовано до видання Вченою радою факультету агротехнологій та природокористування Сумського національного аграрного університету.  
Протокол № 7 від 1 лютого 2021 року.

©Сумський національний аграрний університет, 2021

## Зміст

	Стор.
Загальні положення .....	4
Визначення тематики і наукових керівників дипломної роботи.....	9
Провідні напрямки (тематики) дипломного проектування.....	11
Вимоги до змісту роботи .....	16
Оформлення дипломної роботи .....	24
Підготовка презентації до захисту дипломної роботи.....	28
Вимоги до захисту дипломної роботи.....	29
Використана література.....	40
Додатки .....	41

## ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Процес навчання у вищому навчальному закладі спрямований на підготовку освіченого, ініціативного, мобільного спеціаліста, який володіє методикою наукового пошуку та навичками практичної роботи.

Складовими частинами цього процесу є написання курсових робіт, проходження навчальних, навчально-виробничих та виробничих практик, виконання наукових досліджень, виступи на студентських конференціях та написання в кінцевому підсумку кваліфікаційної (дипломної) роботи.

Її написання допомагає майбутньому фахівцю розвивати навички самостійної роботи з науковою літературою; оволодівати навичками самостійного викладення у письмовому вигляді проблем за обраною темою; поглиблювати теоретичні знання та застосовувати їх у конкретному дослідженні на прикладі обраного об'єкту (підприємства, галузі).

Бакалавр – це освітній ступінь, що здобувається на першому рівні вищої освіти. Він відповідає шостому рівню Національної рамки кваліфікацій та першому циклу вищої освіти Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти

Кваліфікаційна (бакалаврська, дипломна) робота – це самостійна науково-дослідницька робота, яка виконує кваліфікаційну функцію, тобто готується з метою публічного захисту і отримання диплому про вищу освіту. Ця випускна праця наукового змісту – самостійне дослідження, виконане здобувачем на завершальному етапі навчання в університеті за ОС «Бакалавр». Вона є кваліфікаційним документом, на підставі якого Державна екзаменаційна комісія визначає рівень теоретичної підготовки випускника, його готовність до самостійної роботи за спеціальністю (чи спеціалізацією) і приймає рішення про присвоєння відповідної кваліфікації.

Основне завдання її автора – продемонструвати рівень своєї наукової кваліфікації, вміння самостійно вести науковий пошук і вирішувати конкретні наукові завдання.

Підготовка кваліфікаційної роботи здійснюється при суворому дотриманні вимог академічної доброчесності.

Науковими керівниками студентів мають бути викладачі випускаючої кафедри із науковими ступенями. Науковий керівник затверджується на засіданні кафедри, за якою закріплений студент, надалі – наказом по факультету. Протягом всього періоду написання дипломної роботи студент отримує необхідні консультації від наукового керівника з усіх питань теми. Виконання дипломної роботи не може перетворюватися у представлення готових рішень, які позбавляють виконавця можливості самостійно опрацювати тему і заглибитися у всі аспекти проблеми.

Підсумком підготовки кваліфікаційної роботи є набуття низки загальних компетенцій, зокрема:

K02. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

K04. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

K05. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

K06. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

K08. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

K09. Здатність працювати в команді.

K10. Навички міжособистісної взаємодії.

K11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Виконання кваліфікаційної роботи забезпечує набуття фахових компетенцій, зокрема:

K14. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

K15. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.

K20. Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.

K23. Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень.

З врахуванням тематики, підготовка кваліфікаційної роботи може забезпечити розвиток і закріплення ще й таких фахових компетенцій як:

K21. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.

K22. Здатність до участі в розробці системи управління та поводження з відходами виробництва та споживання.

K27. Знання та розуміння значення популяцій в забезпеченні функціонування екосистем, збереженні біорізноманіття, а також ролі та місця популяційного аналізу в системі моніторингу та впровадження раціонального, невиснажливого природокористування

K28. Здатність до оцінки впливу на стан довкілля різних технологій та видів природокористування, обумовлених веденням сільського господарства, до виявлення екологічних ризиків, пов'язаних агровиробництвом

K29. Здатність обґрунтовувати, розробляти та впроваджувати заходи, спрямовані на екологізацію агросфери.

За результатами кваліфікаційної роботи досягаються наступні програмні результати навчання:

ПР08. Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.

ПР10. Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.

ПР13. Уміти формувати ефективні комунікаційні стратегії з метою донесення ідей, проблем, рішень та власного досвіду в сфері екології.

ПР14. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.

ПР18. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.

ПР19. Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.

ПР21. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

ПР23. Демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проєктів (Табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Результати навчання за освітнім компонентом та їх зв'язок з програмними результатами навчання

	Результати навчання за ОК	Програмні результати навчання на досягнення яких спрямований ОК (номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП 2020 р.)							
		ПР08	ПР10	ПР13	ПР14	ПР18	ПР19	ПР21	ПР23
									3
1	Розвинути здатність до визначення мети та завдань, виконуваних робіт		+			+			
2	Розвинути та закріпити здатність до організації роботи із вітчизняними та зарубіжними літературними джерелами та до критичного аналізу їхніх матеріалів	+	+				+		

3	Розвинути та закріпити здатність обирати методи досліджень, які здатні забезпечити досягнення мети та завдань досліджень		+					+	
4	Розвинути та закріпити здатність проводити дослідження за обраною проблематикою на рівні, який здатен забезпечити досягнення поставлених мети та завдань роботи	+	+			+	+	+	
5	Розвинути та закріпити здатність здійснювати опрацювання вихідних (польових, статистичних тощо) матеріалів кваліфікаційної роботи							+	
6	Розвинути та закріпити здатність здійснювати узагальнення даних, формулювання висновків та пропозицій					+			+
7	Розвинути та закріпити здатність здійснювати презентацію проведеної роботи			+	+				+
8	Розвинути та закріпити здатність щодо культури спілкування, надання відповідей			+	+				

	на питання, зрозумілого пояснення, донесення до слухачів, висунутих ідей та пропозицій								
9	Поглиблення знань, навичок за обраним напрямом, та за галуззю загалом, розвиток здатності оцінювати виявлені факти (закономірності, проблематику) у перспективній динаміці	+	+				+		
10	Поглиблення знань, формування навичок щодо основних принципів управління природоохоронними діями, екологічними проектами					+		+	+

## **ВИЗНАЧЕННЯ ТЕМАТИКИ І НАУКОВИХ КЕРІВНИКІВ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ**

Тематика дипломних робіт охоплює широке коло екологічних проблем. Вона обов'язково має бути актуальною й відповідати основним напрямкам досліджень в екології.

Тематика дипломних робіт визначається випускаючою кафедрою, затверджується наказом ректора і доводиться до відома студентів. Студенту надається право обрати тему, визначену кафедрою, або запропонувати свою з обґрунтуванням доцільності її розробки.

Теми дипломних робіт мають бути пов'язані, як правило, з напрямками основних науково-дослідних робіт кафедри або продовжувати (узагальнювати) результати дослідницької роботи їх авторів, проведених у період навчання в

університеті (виконання курсових робіт, конкурсних студентських наукових робіт тощо). Зразок заяви здобувача щодо закріплення за дипломним керівником та обраної теми кваліфікаційної роботи оприлюднено на сайті кафедри екології та ботаніки СНАУ: [https://agro.snau.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/8\\_ФОРМА-ЗАЯВИ-ОС-БАКАЛАВР.pdf](https://agro.snau.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/8_ФОРМА-ЗАЯВИ-ОС-БАКАЛАВР.pdf)

Персональний розподіл тем дипломних робіт з одночасним призначенням наукових керівників затверджується протягом перших двох місяців п'ятого семестру (3 курс) наказом ректора університету за поданням кафедри. Робота за однією темою декількох студентів не дозволяється.

У виняткових випадках, за службовою запискою завідувача кафедри, у студента може бути замінено наукового керівника або скоригована тема дипломної роботи до початку проходження виробничої практики.

Науковими керівниками можуть бути доктори наук, професори, кандидати наук, доценти з числа провідних викладачів кафедри. До керівництва дипломними роботами, як виняток, можуть залучатися також висококваліфіковані фахівці (доктори і кандидати наук) з інших вищих навчальних закладів, наукових установ та підприємств. За одним науковим керівником закріплюється не більше трьох студентів.

Науковий керівник несе відповідальність за якість поданої до захисту дипломної роботи; його обов'язками є:

- обговорення та вибір теми дипломної роботи відповідно до свого наукового напрямку діяльності та потреб установ, підприємств, організацій, що направили студентів на навчання;
- розробка і подання на засідання кафедри завдання до виконання дипломної роботи для його подальшого затвердження завідувачем кафедри;
- надання рекомендацій щодо основної літератури, довідникових й архівних матеріалів, інших джерел інформації за обраною темою;
- проведення консультацій з методики написання роботи та її змісту у відповідності з розкладом і графіком самостійної роботи студента;

- контроль за ходом виконання плану-графіка й своєчасним поданням роботи на кафедру;
- сприяння публікації результатів наукових чи науково-методичних досліджень, залучення студентів до наукової роботи;
- надання рекомендацій стосовно бази практики та забезпечення відповідної якості її проходження;
- складання письмового відгуку-характеристики студента щодо його навчання в університеті, оцінки професійних, наукових та педагогічних здобутків.

Виконання дипломних робіт проводиться за індивідуальними планами, схваленими кафедрою і затвердженими деканом факультету. Їх зразок оприлюднено на сайті кафедри екології та ботаніки СНАУ: [https://agro.snau.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/6\\_КАЛЕНДАРНИЙ\\_ПЛАН-ГРАФІК\\_бакалавр.pdf](https://agro.snau.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/6_КАЛЕНДАРНИЙ_ПЛАН-ГРАФІК_бакалавр.pdf).

Студент зобов'язаний регулярно відвідувати консультації наукового керівника, подавати йому матеріал згідно з планом-графіком виконання роботи, узгоджувати зміст і хід виконання визначених у плані-графіку етапів, усувати зазначені керівником недоліки. При систематичних порушеннях плану-графіка підготовки дипломної роботи науковий керівник може виносити на засідання кафедри питання про припинення виконання дипломної роботи.

Студент має право обрати напрямок наукового дослідження згідно з переліком типових тематичних напрямів кваліфікаційних робіт бакалавра за спеціальністю 101 «Екологія».

## **ПРОВІДНІ НАПРЯМКИ (ТЕМАТИКИ) ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУВАННЯ**

1. Оцінка стану біорізноманіття та екологічних зв'язків в лісових екосистемах (на прикладі \_\_\_\_\_)

2. Оцінка стану біорізноманіття та екологічних зв'язків в лучних екосистемах (на прикладі \_\_\_\_\_)
3. Оцінка стану біорізноманіття та екологічних зв'язків у водних екосистемах (на прикладі \_\_\_\_\_)
4. Оцінка стану біорізноманіття та екологічних зв'язків у агроекосистемах (на прикладі \_\_\_\_\_)
5. Комплексний популяційний аналіз лісових екосистем (на прикладі \_\_\_\_\_)
6. Комплексний популяційний аналіз лучних екосистем (на прикладі \_\_\_\_\_)
7. Комплексний популяційний аналіз агрофітоценозів (на прикладі \_\_\_\_\_)
8. Стан та екологічні зв'язки популяцій рідкісних видів рослин в умовах антропогенного навантаження (на прикладі \_\_\_\_\_)
9. Стан та екологічні зв'язки популяцій рідкісних видів рослин в природних екосистемах (на прикладі \_\_\_\_\_)
10. Стан та екологічні зв'язки популяцій лікарських рослин в умовах антропогенного навантаження (на прикладі \_\_\_\_\_)
11. Стан та екологічні зв'язки популяцій лікарських рослин в природних екосистемах (на прикладі \_\_\_\_\_)
12. Природні та агроекосистеми в умовах змін клімату, адаптація до цих змін (на прикладі \_\_\_\_\_)
13. Порівняльний аналіз прикладних та законодавчих аспектів забезпечення охорони довкілля, біорізноманіття в умовах України та ЄС/інших регіонів (країн) світу
14. Проблеми та перспективи використання альтернативних (відновлювальних) джерел енергії (на прикладі \_\_\_\_\_)
15. Актуальні питання та напрямки впровадження еколого-біологічного рослинництва (на прикладі \_\_\_\_\_)

16. Актуальні питання та напрямки екологізації тваринництва (на прикладі \_\_\_\_\_)
17. Екологічні способи регулювання стану агроєкосистем: перспективи та досвід впровадження (на прикладі \_\_\_\_\_)
18. Екобезпека продовольчої сировини і харчових продуктів: перспективи та досвід впровадження (на прикладі \_\_\_\_\_)
19. Актуальні питання та напрямки впровадження екологічних підходів до застосування добрив (на прикладі \_\_\_\_\_)
20. Агроєкологічне обґрунтування вирощування пшениці (соняшнику, картоплі тощо) в умовах господарства \_\_\_\_\_
21. Екологічне нормування під час експлуатації лучних пасовищ (на прикладі \_\_\_\_\_)
22. Оптимізація структури посівних площ у господарстві \_\_\_\_\_ з метою забезпечення екологічно безпечного виробництва
23. Екологічне нормування під час використання природних сінокосів (на прикладі \_\_\_\_\_)
24. Актуальні питання та екологічні аспекти впровадження різних видів меліорації (на прикладі \_\_\_\_\_)
25. Оцінка біорізноманіття та актуальні питання його охорони у населених пунктах (на прикладі \_\_\_\_\_)
26. Корисна мікрофлора у ґрунтах агроценозів та способи формування і охорони (на прикладі \_\_\_\_\_)
27. Корисні комахи і способи їх охорони у агрофітоценозах (на прикладі \_\_\_\_\_)
28. Біоіндикація та біомоніторинг як складова комплексу заходів із оцінки стану довкілля та забезпечення його охорони (на прикладі \_\_\_\_\_)
29. ГІС-моніторинг водозбірного басейну річки \_\_\_\_\_ та оцінка регіонального антропогенного впливу на довкілля
30. ГІС-технології як складова моніторингових досліджень територій (на прикладі \_\_\_\_\_)

31. Моніторинг природних екосистем на рекреаційному градієнті та оптимізація їх використання для екотуризму
32. Екологічно безпечні способи контролю чисельності бур'янів у посівах (на прикладі \_\_\_\_\_)
33. Радіаційне забруднення довкілля і способи його мінімізації (на прикладі \_\_\_\_\_)
34. Стан та екологічні зв'язки природного відновлення провідних лісоутворювальних видів (на прикладі \_\_\_\_\_)
35. Особливості мікроценозів ґрунтів природних (антропогенно трансформованих) територій (на прикладі \_\_\_\_\_)
36. Оцінка стану атмосфери та заходи щодо її охорони (на прикладі \_\_\_\_\_)
37. Оцінка стану ґрунту та заходи щодо його охорони (на прикладі \_\_\_\_\_)
38. Оцінка стану поверхневих вод та заходи щодо їх охорони (на прикладі \_\_\_\_\_)
39. Оцінка стану природно-заповідного фонду та заходи щодо його подальшого розвитку (на прикладі \_\_\_\_\_)
40. Екологізація елементів технології вирощування сільськогосподарських культур (на прикладі \_\_\_\_\_)
41. Оцінка техногенне забруднення територій та впровадження сучасних засобів захисту довкілля (на прикладі \_\_\_\_\_)
42. Оцінка біологічного забруднення територій та впровадження сучасних засобів його запобігання (на прикладі \_\_\_\_\_)
43. Проблема накопичення відходів та шляхи їх вирішення (на прикладі \_\_\_\_\_)
44. Моделювання та прогнозування стану довкілля як складова заходів із оцінки його поточного стану та забезпечення охорони (на прикладі \_\_\_\_\_)
45. Оцінка якості поверхневих і ґрунтових вод водозбірного басейну р. \_\_\_\_\_ у межах \_\_\_\_\_ області.

46. Передові вітчизняні (зарубіжні) практики протидіє актуальним екологічним проблемам (на прикладі \_\_\_\_\_)

Вимоги до дипломника освітнього ступеня «Бакалавр»: уміти аналізувати на дослідницькому рівні професійної діяльності, удосконалювати та розробляти нові алгоритми, що містять процедуру конструювання рішень.

Завдання наукового керівника – сприяти розвитку наукового мислення студента, самостійності ідей, розвитку писемної наукової мови, ораторського мистецтва, вироблення уміння пояснювати й відстоювати свої позиції, формувати висновки та пропозиції.

На першому етапі науковий керівник разом із студентом складають план роботи. Керівник рекомендує опрацювання навчальної, наукової, періодичної, нормативно-довідкової літератури, інформації в інтернет-мережі.

У процесі виконання дипломної роботи науковий керівник перетворюється в опонента, який вказує на недоліки виконаної роботи, слабку аргументацію і допомагає в її удосконаленні. Відповідальність за якість змісту та оформлення повністю несе виконавець.

Для контролю за написанням роботи розробляється графік її виконання.

Зазвичай виконання дипломної роботи здійснюється за наступними етапами:

1. Вибір актуальної теми.
2. Підбір та робота з науковою літературою.
3. Розробка структури, планування та складання графіку накопичення експериментального матеріалу.
4. Збір експериментального матеріалу із занесенням в журнал спостережень і обліків у польовому досліді та опрацювання отриманого фактичного матеріалу.
5. Написання та оформлення роботи.
6. Рецензування роботи.
7. Захист роботи.

Успішний захист є підставою для присвоєння випускникові відповідного освітнього ступеня з врученням йому диплома державного зразка.

До початку роботи над дипломною роботою випускні кафедри мають забезпечити випускника методичними рекомендаціями з написання та оформлення дипломної роботи.

## **ВИМОГИ ДО ЗМІСТУ РОБОТИ**

Дипломна робота включає титульний аркуш, завдання для виконання роботи, зміст, вступ, 4-6 окремих розділів, що визначають зміст роботи, а також висновки і пропозиції, список використаних джерел і додатки.

Послідовність структурних частин дипломної роботи повинна бути наступною:

**Титульний аркуш**

**Завдання на роботу**

**ЗМІСТ**

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ** (якщо є)

**РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ**

**РОЗДІЛ 2. ОБ'ЄКТ, ПРЕДМЕТ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ**

**РОЗДІЛ 3. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ**

**РОЗДІЛ 4. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ**

**ВИСНОВКИ**

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

**ДОДАТКИ**

Приклад оформлення титульного аркуша та завдання наведені в додатку А.

«ЗМІСТ» містить: вступ; заголовки розділів і підрозділів (якщо вони є); висновки; список використаних джерел; додатки (якщо вони є) із вказівкою номера сторінки.

Якщо в дипломній роботі вжиті маловідомі скорочення, специфічна термінологія, позначення і таке інше, їх перелік подається у вигляді окремого списку, який розміщується після ЗМІСТУ, перед ВСТУПОМ. Незалежно від цього при першій появі цих елементів у тексті дипломної роботи наводять їх розшифровку.

**ВСТУП** займає 1-2 сторінки. В ньому коротко розкривається сутність наукової проблеми, її значущість і новизна, підстави і вихідні дані для розробки теми, стан розробленості, обґрунтування проведення досліджень. Подається характеристика дипломної роботи у такій послідовності.

**Актуальність теми.** Шляхом аналізу та порівняння з відомими розв'язаннями обраної проблеми (наукового завдання) обґрунтовують актуальність та доцільність дипломної роботи для розвитку відповідної галузі науки чи виробництва.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Коротко викладають зв'язок обраного напрямку досліджень з планами кафедри, де виконана робота, з галузевими та (або) державними планами, програмами.

**Мета і завдання дослідження.** Формулюють мету роботи і завдання, які необхідно вирішити для досягнення поставленої мети. Не слід формулювати мету як “Дослідження..”, “Вивчення..”, тому що ці слова вказують на засіб досягнення мети, а не на саму мету.

**Методи досліджень.** Методи – це сукупність прийомів чи операцій практичного чи теоретичного вивчення дійсності, підпорядкованих вирішенню конкретних задач. В роботі наводяться методи, які використовувались при проведенні польових та лабораторних досліджень, аналізі та розрахунку отриманих даних.

**Практичне значення одержаних результатів.** В роботі, що має аналітичний характер, треба подати відомості про наукове використання результатів досліджень або рекомендації щодо їх використання, а в роботі, що має прикладне значення – відомості про практичне застосування одержаних результатів або рекомендації. Відзначаючи практичну цінність одержаних

результатів, необхідно подати інформацію щодо ступеня готовності до використання або масштабів використання.

Необхідно дати короткі відомості щодо впровадження або перспектив впровадження результатів досліджень із зазначенням назв організацій, в яких здійснена реалізація, форм реалізації та реквізитів відповідних документів.

**Особистий внесок здобувача.** Надається інформація щодо самостійного проведення дослідження здобувачем, аналізу отриманих результатів, формулювання висновків та рекомендацій.

**Апробація результатів роботи (публікації).** Надається перелік опублікованих наукових робіт згідно існуючих вимог (1-3 шт.). Ксерокопії праць надаються в додатках (титульна сторінка збірника чи матеріалів конференції, його зміст, стаття чи теза автора).

**Структура та обсяг роботи.** Надається інформація щодо загальної кількості сторінок комп'ютерного набору, з них власне тексту, кількості таблиць, рисунків, додатків. Приводиться перелік структурних складових роботи, кількість використаних джерел.

**РОЗДІЛ 1** подається на 6-12 сторінках (загалом обсяг огляду літератури не повинен перевищувати 20 % обсягу основної частини роботи) з аналізом 40-50 публікацій, що стосуються теми дипломної роботи. Використовуються першоджерела, опубліковані переважно в останні роки у вигляді окремих монографій, статей у наукових збірниках і журналах.

Розділ повинен мати назву згідно теми та завдань дослідження, після назви в дужках пишеться – **(Огляд літератури)**.

Робота з літературою включає бібліографічний пошук літератури за темою дипломної роботи, її вивчення, фіксування, узагальнення і використання.

В огляді літератури студент окреслює основні етапи розвитку наукової думки за своєю проблемою. Стисло, критично висвітлюючи роботи попередників, студент повинен зазначити ті питання, що залишилися невирішеними, і визначити їх місце у розв'язанні проблеми.

Тут варто розкрити стан теоретичних напрацювань за обраною темою, проаналізувати існуючі різноманітні погляди, показати власну точку зору на ті чи інші аспекти проблеми, знайти невирішені проблеми чи труднощі, що вимагають розв'язання в теоретичному, методичному і прикладному плані.

Цінність роботи над літературою полягає в тому, щоб осмислити вивчений матеріал, самостійно узагальнити, критично оцінити його, на основі цього зробити правильні висновки і пропозиції. Добір літературних джерел здійснюється на основі первинного їх огляду шляхом ознайомлення з анотацією, вступом, змістом та висновками.

Систематизація та узагальнення літературних джерел здійснюється за окремими проблемними питаннями плану дипломної роботи при суворому дотриманні вимог академічної доброчесності. Перед реферуванням літературного джерела, слід зробити його бібліографічний опис. Виписки, цитати, цифрові дані мають містити посилання: автор, назва твору, видавництво, рік і місце видання, кількість сторінок, що в подальшому дозволить правильно скласти список використаної літератури за темою дипломної роботи.

Виписки конспективного характеру із літературних джерел повинні бути короткими, чітко сформульованими і точно передавати зміст. Дискусійний і критичний матеріал можна отримати з періодичної літератури: «Український екологічний журнал», «Український ботанічний журнал», «Вісник Сумського НАУ» та інших. У останньому номері року кожного журналу надається перелік усіх статей, що знаходяться в тому чи іншому виданні. Обов'язковим є вивчення інструктивних та нормативних документів, які регламентують методологію опрацювання питань, які досліджуються.

За допомогою Інтернет-мережі можна знайти багато періодичного, статистичного матеріалу, електронні фахові видання, газетні матеріали, які допоможуть доповнити огляд літератури сучасними даними. Перед написанням

огляду літератури всі джерела групуються за головними питаннями, які планується висвітлювати в роботі.

Посилання на наукові публікації обов'язково має супроводжуватись відомостями про назву установи і місцевості, де ці дані одержані, автора (авторів) публікації та номера, за яким ця публікація знаходиться в списку літератури. Наприклад: «За даними досліджень А.В. Дудника [12], проведених в умовах Гетьманського НПП...». У цьому випадку використана публікація в списку джерел під номером «12». Інший варіант: «Важливість збереження біорізноманіття була показана у низці наукових праць» [7, 16]. В даному випадку вказано два джерела, але може бути і більша кількість джерел. Всі джерела подаються в роботі в квадратних дужках. В роботі можливе не одноразове посилання на одне і теж джерело.

Даний розділ має обов'язково закінчуватись висновком про рівень вивченості досліджуваного питання та про доцільність подальших досліджень за обраним напрямком.

У дипломній роботі бажано приводити матеріали, які отримано поза межами України – в країнах Європи, Америки та ін. У списку літератури матеріали на іноземній мові (англійській, німецькій, польській чи французькій) наводяться після джерел на кирилиці також у алфавітному порядку окремо по мовах.

Бажано закінчити цей розділ коротким резюме стосовно необхідності проведення досліджень з даної проблематики чи в даному регіоні.

## **РОЗДІЛ 2. ОБ'ЄКТ, ПРЕДМЕТ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ** подається на 3-5 сторінках.

В підрозділі 2.1 надається інформація про об'єкт та предмет досліджень.

Об'єкт досліджень – це та частина матеріального світу, яка привернула увагу дослідника, це процес або явище, що породжує проблемну ситуацію і обраний для дослідження. Приклади об'єкта досліджень: ландшафт, рослина, добрива, хвороби і та ін.

Предмет досліджень – це те, що міститься в межах об’єкту, це розглянутий у дослідженні бік об’єкта дослідження та його досліджувані якості і галузь використання. Приклади предмету досліджень: характеристики ландшафту, види живих організмів, сорти рослин тощо.

У цьому ж підрозділі може надаватись стисла характеристика досліджуваного об’єкту.

В підрозділі 2.2 описується коли і де проводилось дослідження. Вказується господарство, установа, їх адміністративне положення. Детально висвітлюються природні умови території (регіону, господарства, установи тощо), стан довкілля у її межах, наявність екологічних проблем.

З врахуванням теми роботи, може надаватись коротка інформація щодо спеціалізації господарства, структури посівних площ, урожайності, економічних показників ведення галузей рослинництва, тваринництва.

Описуються погодні умови під час проведення досліджень з детальним аналізом їх окремих елементів за вегетаційний період. Після порівняння цих даних з середніми багаторічними, робиться висновок про типовість чи не типовість погодних умов для району досліджень і є сприятливими чи несприятливими вони для досліджуваного об’єкту.

**РОЗДІЛ 3. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ** може займати 4-6 сторінок. У ньому описується як проводились дослідження. Цей розділ може включати підрозділи.

В методичному розділі, як правило, обґрунтовують вибір напрямків досліджень, наводять методи вирішення завдань і їх порівняльні оцінки, розробляють загальну методику проведення безпосередніх досліджень.

Якщо робота базується на результатах досліджень, отриманих на дослідних полях, тут наводиться схему досліду. Представляється інформація про кількість і перелік варіантів досліду, розмір облікової ділянок, їх повторність. Розміщення варіантів у досліді бажано показувати схематично у вигляді рисунку, таблиці.

Також зазначений підрозділ включає перелік показників, ознак та властивостей, які враховувались за період проведення досліджень. Наводиться методика їх визначення з посиланням на джерела (автор методики), надається короткий опис сутності досліджу.

У цьому розділі детально характеризуються конкретні методи математичного аналізу, які були використані при виконанні даної дипломної роботи та розкривається мета їх вжитку. Висвітлюється інформація про використані інформаційні технології, комп'ютерні програми чи пакети прикладних програм. Для статистичного опрацювання даних рекомендується використовувати пакет Statistica чи PAST та ін. [4]. Частина матеріалів, отриманих на основі використання комп'ютерних, інформаційних технологій може представлятися у основній частині дипломної роботи, а також у додатках.

**РОЗДІЛ 4. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ.** Розділ називається згідно назви дипломної роботи чи основної її частини. У дужках можна зазначити, що це результати досліджень. Даний розділ є основним і викладається на 12-22 сторінках у вигляді окремих підрозділів.

У подальших розділах з вичерпною повнотою викладають результати власних досліджень студента з висвітленням того нового, що він вносить у розроблення проблеми. В роботі обов'язково дається оцінка повноти вирішення поставлених завдань, оцінка достовірності одержаних результатів (характеристик, параметрів), їх порівняння з аналогічними результатами вітчизняних і зарубіжних праць, обґрунтування потреби додаткових досліджень, негативні результати, які обумовлюють припинення подальших досліджень.

Тут студент повинен виконати ґрунтовний аналіз фактичного стану досліджуваної проблеми винятково на фактичних даних. Рідрозділи повинні бути максимально насичені фактичною ілюстративною інформацією – таблиці, схеми, карти, профілі, фото тощо. Виклад матеріалу повинен бути підпорядкований одній провідній ідеї, яка чітко сформульована в меті

роботи.

Завершується цей розділ узагальненням у якому надається критичний аналіз щодо відповідності видів діяльності, які розглядалися у дипломній роботі, нормам і вимогам законодавства про охорону довкілля, оцінюється їхня екологічна (а при потребі й економічна) ефективність.

**ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ** повинні виходити лише з матеріалу, наведеного в результативній частині дипломної роботи, і включати 5-8 невеликих за обсягом, але конкретних і чітких за редакцією пунктів, які узгоджуються із змістом завдань роботи. Потім представляються пропозиції, сформульовані на основі отриманих результатів (висновків).

В кінці даної структурної частини автор роботи ставить дату закінчення оформлення роботи і підпис.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ** оформлюється в *алфавітному порядку* з наскрізною нумерацією за прізвищами їх авторів або в порядку посилання на них в тексті, причому при останньому способі оформлення при згадуванні автора в першому розділі, а потім в четвертому, номер залишається як при першому згадуванні. В списку повинно бути не менше 35 джерел, причому потрібно приділити увагу більш новим.

Список використаних джерел оформлюють згідно Національного стандарту України «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. ДСТУ 8302:2015».

У структурній частині «**ДОДАТКИ**» розміщується матеріали публікацій, «Журнал польових спостережень та обліків» (Додаток В) та наводиться весь вихідний (допоміжний) цифровий матеріал, результати статистичного аналізу, фотографії, що відображають процес досліджень чи особливості проведення агрозаходів, які вивчаються тощо. Цей матеріал необхідний для повноти сприйняття проведеної наукової роботи.

Додатки оформлюють як продовження наукової праці на окремих її сторінках або у вигляді окремої частини (книги), розміщуючи їх у порядку появи посилань в тексті. Додаток повинен мати заголовок, надрукований вгорі малими літерами, перша літера – велика, симетрично відносно сторінки. Посередині рядка над заголовком малими літерами з першої великої друкується слово «Додаток...» і велика літера, що позначає додаток.

Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, І, Ї, Й, О, Ч, Ь. Наприклад, додаток А, додаток Б і т. ін.

При оформленні додатків окремою частиною на аркуші друкують великими літерами слово «ДОДАТКИ», яке розміщується посередині листа після списку використаних джерел. На наступній сторінці наводиться додаток А і т. ін. Кожен новий додаток оформлюються на окремій сторінці.

Текст кожного додатку, за необхідності, може бути поділений на розділи й підрозділи, які нумерують у межах кожного додатку. У цьому разі перед кожним номером ставлять позначення додатку (літеру), крапку, наприклад А.2 – другий розділ додатку А, В.3.1 – перший підрозділ третього розділу додатку В. Ілюстрації, таблиці і формули, які розміщені в додатках, нумерують у межах кожного додатку, наприклад рис. Д.1.2 – другий рисунок першого розділу додатку Д, формула (А.1) – перша формула додатку А.

Нумерація сторінок у додатках є продовженням основної частини роботи.

## **ОФОРМЛЕННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ**

Дипломна робота має бути написана державною мовою у форматі А4 (297 x 210 мм). Шрифт “Times New Roman”, 14 пт.

Обсяг дипломної роботи 40-80 сторінок машинописного тексту, надрукованого через 1,5 інтервал із полями: нижнє і верхнє – 2 см, лівє – 3 см, правє – 1 см, виключка одностороння. Абзац – 1,25 см. Бажано друкувати на одному принтері.

Заголовки структурних частин роботи «ЗМІСТ», «ВСТУП», «РОЗДІЛ 1», «ВИСНОВКИ», «СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ», «ДОДАТКИ» друкуються великими жирними літерами симетрично до тексту. Крапку в кінці заголовка не ставлять.

Кожну структурну частину починають із нової сторінки. Спочатку пишеться слово «РОЗДІЛ 1», після інтервалу з нової строчки назву розділу, наприклад «СУТНІСТЬ КОМПЛЕКСНОГО ПОПУЛЯЦІЙНОГО АНАЛІЗУ». Оформлення назви без лапок по центру сторінки без крапки на кінці.

Підзаголовки друкуються через два інтервали після назви розділу маленькими жирними літерами (окрім першої великої) з абзацу 1,2 см. Наприклад: «2.2. Умови проведення досліджень», рівняння по лівому краю сторінки. З нової строчки починається текст, який вирівнюється за шириною і також починається з абзацу 1,25 пт. на початку першого речення.

Після закінчення підрозділу перед початком нового підрозділу робиться два інтервали.

Помилки в тексті, табличках чи рисунках дозволяється виправляти підчищенням або з використанням коректору, після висихання якого наноситься на тому ж місці виправлений текст чорними чорнилами.

Пошкодження, забруднення сторінок в роботі не допускається.

Першою сторінкою роботи є титульний аркуш, але на ньому номер сторінки не ставлять. Номер ставлять тільки на другій сторінці вступу, або першого розділу, враховуючи в кількість сторінок попередні. На сторінках номер проставляють у правому верхньому куті сторінки без крапки в кінці.

Латинські назви видів виділяють курсивом і при першому згадуванні вказують автора, наприклад: гліцинія китайська (*Wisteria sinensis* (Sims) Sweet), бузок звичайний (*Syringa vulgaris* L.).

Ілюстрації та таблиці нумерують в межах розділу. Наприклад : «Таблиця 3.2» - друга таблиця третього розділу. Назва «Таблиця 3.2» розміщується з нової строчки у правому верхньому куті над відповідним заголовком таблиці.

Текст в таблиці можна зменшувати до 12 пт., іноді в окремих випадках (при друкуванні технологічної карти вирощування с.-г. культур) до 10-9 пт.

Заголовки граф у таблицях розпочинаються з великих літер, а підзаголовки – з маленьких, якщо вони складають одне речення із заголовком, і з великих, якщо вони є самостійними (див. приклад оформлення таблиці). Не допускається назву таблиці розміщувати на одній сторінці, а саму таблицю – на іншій.

У заголовках всіх стовпчиків таблиць, які містять кількісні дані, повинні бути одиниці виміру. У випадку, якщо одиниці виміру у всіх графах однакові, їх виносять у назву таблиці. Таблиця не може містити незаповнених чарунок. У разі відсутності значення ставлять прочерк (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Середньомісячна температура повітря, відносна вологість повітря та кількість опадів метеостанції Суми у 2020 р.

Місяць	Середньомісячна температура повітря, °С	Відносна вологість повітря, %	Кількість опадів, мм
Січень	-5,7	92	35
Лютий	-4,3	90	39

Якщо таблиця велика і не вміщується на одну сторінку, її переносять на наступну (табл. 2.2). Замість назви таблиці пишуть: „Продовження табл. 2.2”. Далі, щоб читачеві було зручно орієнтуватися в таблиці, можна розмістити шапку таблиці у першому рядку. Якщо шапка таблиці громіздка, у першому рядку таблиці на новій сторінці наводять порядковий номер стовпчиків. Для цього на сторінці, де починається таблиця, під шапкою вставляють рядок із номерами стовпчиків.

Таблиця 2.2

Місячна сума опадів (мм) по метеостанції Дружба

Місяць	Роки		
	2018	2019	2020
Січень	36.7	32.4	47.5

Місяць	Роки		
	2018	2019	2020
Березень	42.4	62.7	58.5
Квітень	23.9	40.9	37.3

В таблиці можливе посилання на примітку. Примітки до тексту і таблиць, в яких наводять довідкові та пояснювальні дані, нумерують послідовно в межах однієї сторінки. Якщо приміток на одному аркуші кілька, то після слова «Примітки» ставлять двокрапку, наприклад:

Примітки:

1....

2....

Якщо є одна примітка, то її не нумерують і після слова «Примітка» ставлять крапку.

Ілюстрації (фотографії, креслення, схеми, графіки, карти, тощо) та таблиці необхідно подавати одразу після посилання на них. Ілюструють дипломну роботу, виходячи з певного загального задуму, за ретельно продуманим тематичним планом. Кожна ілюстрація має відповідати тексту, а текст – ілюстрації. Назви ілюстрацій розміщують після їхніх номерів. За необхідності ілюстрації доповнюють пояснювальними даними (підрисунковий підпис).

Підпис під ілюстрацією включає чотири основних елементи:

- найменування графічного сюжету, що позначається скороченим словом «Рис. »;
- порядковий номер ілюстрації, який вказується без знака номера арабськими цифрами;
- тематичний заголовок ілюстрації, що містить текст із стислою характеристикою зображеного.

Якість ілюстрацій повинна забезпечувати чітке відтворення об'єкта (електрографічне копіювання, мікрофільмування). Ілюстрації виконують

чорнилом, тушшю або пастою чорного кольору на білому непрозорому папері або на комп'ютері за допомогою графічного редактора.

Ілюстрації можуть бути як чорно-білими, так і кольоровими. Посилання в тексті на ілюстрації починають словом «Рис.». Наприклад: Рис. 2.2. (другий рисунок другого розділу). Номер ілюстрації, її назва і пояснювальні підписи розміщують послідовно під ілюстрацією. Якщо фотознімки надруковані на фотопапері, то вони наклеюються на стандартні аркуші.

По закінченню оформлення роботи для подальшого подання роботи після захисту в архів в торці та у правому верхньому куті роботи на теці наклеюють прізвище та ініціали автора роботи, зверху закріплюють скотчем. На розвороті теки напроти титульної сторінки зліва внизу приклеюють конверт, в який поміщають рецензію, відгук керівника, заявку.

## **ПІДГОТОВКА ПРЕЗЕНТАЦІЇ ДО ЗАХИСТУ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ**

Основна мета презентації – це забезпечення стислого та наочного подання основних результатів дипломної роботи. При створенні презентації студенти повинні вирішити два важливих завдання: 1. Створити короткий анотований конспект свого виступу. 2. Викласти результати досліджень та їх основні положення. Презентацію до дипломної роботи рекомендується виконувати за допомогою програмного забезпечення MS POWERPOINT.

*Структура презентації:*

1-й слайд – тема дипломної роботи, прізвище доповідача та керівника, рік захисту;

2-й слайд – актуальність теми дипломної роботи та проблема дослідження;

3-й слайд – головна мета та завдання дипломної роботи;

4-й слайд – об'єкт та предмет дослідження;

5-й слайд – методи дослідження.

На наступних слайдах відображається опис даних, які отримані в дослідженні, їх статистичне обґрунтування, в тому числі з використанням комп'ютерних програм. На останніх одному-двох слайдах відображаються загальні висновки та рекомендації до впровадження результатів дипломної роботи.

Кількість окремих слайдів презентації залежить від особливостей доповіді студента. При розробці презентації рекомендується дотримуватися таких вимог:

- тривалість доповіді – 7–10 хв.;
- використовуються ключові слова і фрази, а не речення;
- на одному слайді – одне ключове поняття;
- текстовий матеріал подається у схемах та організаційних діаграмах, числовий – у таблицях або діаграмах (графік – демонстрація змін у часі, секторна діаграма – демонстрація відношення частини до цілого, гістограма – демонстрація порівнянь);
- матеріал ілюструється графічними зображеннями;
- дотримана логіка викладу та грамотність;
- доповідь студента доповнює інформацію на слайді, а не дублює її;
- ефекти анімації не заважають сприйняттю, а акцентують увагу на потрібних моментах доповіді;
- текст легко читається (мінімальний розмір шрифту – 20, напівжирний);
- фон, колір тексту та діаграм пасують і відповідають правилу 3 основних кольорів та їх відтінків;
- шаблон оформлення – однаковий для всіх слайдів презентації;
- дотримується контраст між текстом, фоном і графікою.

## **ВИМОГИ ДО ЗАХИСТУ ТА ОЦІНЮВАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ**

До захисту допускаються ті студенти, які повністю виконали навчальний план, вчасно подали і оформили дипломну роботу. На випускній кафедрі

проводиться попередній захист робіт, за результатами якого також розглядається питання про їх допуск до захисту на засіданні Екзаменаційної комісії (ЕК).

Виконана дипломна робота належно оформлюється і з відгуком керівника, рецензією та результатами перевірки на відповідність вимогам академічної доброчесності, подається за 10 днів до захисту в деканат, який передає її до ЕК.

Склад рецензентів визначається деканатом факультету.

Захист дипломних робіт проводиться на відкритому засіданні Екзаменаційної комісії за участю не менше половини її складу при обов'язковій присутності голови комісії.

Захист дипломної роботи проводиться в такому порядку:

- оголошення секретарем ЕК прізвища, імені та по батькові здобувача ступеня, теми його кваліфікаційної роботи;
- доповідь студента у довільній формі про сутність кваліфікаційної роботи, доповнена презентацією – до 10 хв.;
- відповіді на запитання членів екзаменаційної комісії;
- оголошення відгуку керівника або виступ керівника зі стислою характеристикою роботи та досягнень здобувача вищої освіти під час підготовки кваліфікаційної роботи;
- оголошення зауважень та висновків рецензента на кваліфікаційну роботу;
- відповіді здобувача вищої освіти на зауваження рецензента;
- оголошення головою екзаменаційної комісії щодо закінчення захисту.

Відзив наукового керівника дипломної роботи (додаток Д) пишуть (або друкують) у довільній формі. У ньому зазначають: рівень підготовки здобувача до виконання фахової діяльності; ступінь самостійності у виконанні дипломної роботи; новизну підходу до вирішення поставлених питань; уміння працювати з науковою літературою; ступінь оволодіння методами наукового дослідження;

відповідність дослідження сформульованій темі; логічність, послідовність, аргументованість, грамотність викладення матеріалу; відповідність вимогам державного стандарту; можливості практичного застосування результатів дослідження; оцінку роботи і висновок про те, якою мірою студент оволодів відповідними компетентностями, а сама дипломна відповідає вимогам, що висуваються до такого роду робіт.

Рецензія на дипломну роботу (додаток Е) також складається у довільній формі. В ній можуть висвітлюватись ті самі характеристики роботи, що й у відзиві наукового керівника, але особливий акцент робиться на визначенні актуальності досліджуваної проблеми, позитивних якостей та недоліках, висновках, пропозиціях та рекомендаціях. Рецензент також оцінює роботу.

Рішення ЕК про оцінку знань, умінь та інших компетентностей, виявлених під час захисту кваліфікаційної роботи, а також про присвоєння здобувачу вищої освіти кваліфікації бакалавра та видачу диплома ухвалюється на закритому засіданні комісії відкритим голосуванням звичайною більшістю голосів членів комісії. При однаковій кількості голосів за обидва варіанти оцінки голос голови є вирішальним.

Оцінювання робіт здійснюється за офіційно затвердженою в університеті шкалою (табл. 2). Разом з тим, при формуванні відгуку на кваліфікаційну роботу та її оцінюванні, дипломний керівник, рецензент та члени ЕК мають спиратися на базові форми, представлені у таблицях 3, 4, а при її оцінюванні – на критерії, представлені в таблицях 5–7.

Таблиця 2

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	відмінно
82 - 89	B	добре
74 - 81	C	

64 - 73	D	задовільно
60 - 63	E	
35 - 59	FX	незадовільно
1 - 34	F	

Таблиця 3

Базова форма оцінювання soft skills, які набуваються під час виконання кваліфікаційної роботи

Соціальні / м'які навички (soft skills)	Рівень володіння, який демонструє здобувач			
	низький	задовільний	достатній	високий
Здатність до використання інформаційних і комунікаційних технологій				
Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня				
Здатність працювати з різноманітними джерелами інформації				
Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів діяльності)				
Здатність проведення досліджень на відповідному рівні				
Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.				
Здатність працювати в команді				
Здатність формувати міжособистісні взаємодії				
Здатність критично оцінювати та забезпечувати якість робіт, усвідомлення власних сильних і слабких сторін, цілей та цінностей				
Здатність поєднувати різні форми роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.				
Підвищувати професійний рівень				

шляхом продовження освіти та самоосвіти.				
Навички письмового викладення матеріалу				
Ініціативність				
Здатність презентувати результати робіт, пропозиції щодо вирішення робочих питань тощо				
Планування: постановка досяжних цілей та структурування дій для їх досягнення				

Таблиця 4

Базова форма оцінювання фахових компетентностей, які набуваються під час виконання кваліфікаційної роботи

Фахові компетентності (professional skills)	Рівень володіння, який демонструє здобувач			
	низький	задовільний	достатній	високий
Уміння проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень				
Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.				
Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.				
Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.				
Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень.				
Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.				
Володіння навичками впровадження природоохоронних заходів та проектів				

**Критерії оцінювання результатів підготовки  
кваліфікаційної роботи дипломним керівником**

<b>Шкала ECTS</b>	<b>Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувача</b>
<b>A</b>	Здобувач сумлінно виконував індивідуальний план підготовки кваліфікаційної роботи, на високому рівні досягнув програмних результатів навчання, визначених нею, відмінно оволодів компетентностями. Мета і завдання роботи досягнуті. Обсяг, зміст та структура роботи відповідають вимогам. Роботі притаманна новизна та (або) практична значущість. Висновки є змістовними, логічно узагальнюють отримані результати. Робота виконана на базі аналізу різноманітної вітчизняної та зарубіжної літератури за обраною проблематикою.
<b>B</b>	Здобувач виконав індивідуальний план підготовки кваліфікаційної роботи, на досить високому рівні досягнув програмних результатів навчання, визначених нею, та оволодів компетентностями. Мета і завдання роботи досягнуті. Обсяг, зміст та структура роботи відповідають вимогам. Роботі притаманна новизна та (або) практична значущість. Висновки є змістовними, логічно узагальнюють отримані результати. Робота виконана на базі аналізу різноманітної вітчизняної та зарубіжної літератури за обраною проблематикою. Разом з тим робота має деякі недоліки не принципового характеру.
<b>C</b>	Здобувач виконав індивідуальний план підготовки кваліфікаційної роботи, на достатньому рівні досягнув програмних результатів навчання, визначених нею, та оволодів компетентностями. Мета і завдання роботи досягнуті. Обсяг, зміст та структура роботи відповідає вимогам. Роботі притаманна новизна та (або) практична значущість. Висновки є змістовними, логічно узагальнюють отримані результати. Робота виконана на базі аналізу достатньої кількості вітчизняної та зарубіжної літератури за обраною проблематикою. Разом з тим робота має деякі недоліки, здебільшого не принципового характеру.
<b>D</b>	Здобувач виконав індивідуальний план підготовки кваліфікаційної роботи, на задовільному рівні досягнув програмних результатів навчання, визначених нею, та оволодів компетентностями. Мета і завдання роботи досягнуті. Обсяг, зміст та структура роботи відповідає вимогам. Роботі не має значної новизна та (або) практичної значущості. Висновки є змістовними, логічно узагальнюють отримані результати. Робота виконана на базі аналізу достатньої кількості вітчизняної та зарубіжної літератури за обраною проблематикою. Разом з тим робота має деякі недоліки, здебільшого не принципового характеру.

<b>E</b>	Здобувач виконав індивідуальний план підготовки кваліфікаційної роботи, на задовільному рівні досягнув програмних результатів навчання, визначених нею, та оволодів компетентностями. Мета і завдання роботи досягнуті. Обсяг, зміст та структура роботи загалом відповідає вимогам. Роботі не має значної новизна та (або) практичної значущості. Висновки є змістовними, логічно узагальнюють отримані результати. Робота виконана на базі аналізу певної кількості літератури за обраною проблематикою. Разом з тим в робота має деякі недоліки, серед яких значну питому вагу мають і ті, що є принциповими.
<b>OF X</b>	<i>Здобувач не виконав індивідуальний план підготовки кваліфікаційної роботи, не досягнув програмних результатів навчання, визначених нею, та не оволодів компетентностями. Мета і завдання роботи не досягнуті. Обсяг, зміст та структура роботи загалом не відповідають вимогам. Робота не може бути рекомендованою до захисту.</i>
<b>F</b>	<i>Здобувач не представив сформовану кваліфікаційну роботу. Вона не може бути рекомендованою до захисту</i>

Таблиця 6

**Критерії оцінювання результатів підготовки  
кваліфікаційної роботи рецензентом**

<b>Шкала ECTS</b>	<b>Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувача</b>
<b>A</b>	Запропонована тематика є актуальною. Мета і завдання роботи досягнуті. Роботі притаманна новизна та практична значущість. Обсяг, зміст, структура, оформлення роботи відповідають вимогам. Висновки є змістовними, логічно узагальнюють отримані результати. Робота виконана на базі аналізу різноманітної вітчизняної та зарубіжної літератури за обраною проблематикою. Усі характеристики роботи свідчать про високий рівень досягнення здобувачем програмних результатів навчання та оволодіння компетентностями.
<b>B</b>	Запропонована тематика є актуальною. Мета і завдання роботи досягнуті. Роботі притаманна новизна та практична значущість. Обсяг, зміст, структура, оформлення роботи відповідають вимогам. Висновки є змістовними, логічно узагальнюють отримані результати. Робота виконана на базі аналізу різноманітної вітчизняної та зарубіжної літератури за обраною проблематикою. Усі характеристики роботи свідчать про досить високий рівень досягнення здобувачем програмних результатів навчання та оволодіння компетентностями. Разом з тим робота має деякі недоліки

	не принципового характеру.
<b>С</b>	Запропонована тематика є актуальною. Мета і завдання роботи досягнуті. Роботі притаманна новизна та (або) практична значущість. Обсяг, зміст, структура, оформлення роботи відповідають вимогам. Висновки є змістовними, логічно узагальнюють отримані результати. Робота виконана на базі аналізу різноманітної вітчизняної та зарубіжної літератури за обраною проблематикою. Усі характеристики роботи свідчать про достатній рівень досягнення здобувачем програмних результатів навчання та оволодіння компетентностями. Разом з тим робота має деякі недоліки, здебільшого не принципового характеру.
<b>D</b>	Запропонована тематика не вирізняється високим ступенем актуальності. Мета і завдання роботи загалом досягнуті. Обсяг, зміст, структура, оформлення роботи відповідають вимогам. Висновки узагальнюють отримані результати. Робота виконана на базі аналізу достатньої кількості літератури за обраною проблематикою. Усі характеристики роботи свідчать про задовільний рівень досягнення здобувачем програмних результатів навчання та оволодіння компетентностями. Разом з тим робота має низку недоліків, здебільшого не принципового характеру.
<b>E</b>	Запропонована тематика не вирізняється високим ступенем актуальності. Мета і завдання роботи загалом досягнуті. Обсяг, зміст, структура, оформлення роботи загалом відповідають вимогам. Висновки узагальнюють отримані результати. Робота виконана на базі аналізу достатньої кількості літератури за обраною проблематикою. Усі характеристики роботи свідчать про задовільний рівень досягнення здобувачем програмних результатів навчання та оволодіння компетентностями. Разом з тим робота має низку недоліків різного ступеня важливості.
<b>F X</b>	Запропонована тематика не є актуальною. Мета і завдання роботи не досягнуті. Обсяг, або зміст, структура, оформлення роботи не відповідають вимогам. Висновки не узагальнюють отримані результати. Робота виконана на базі аналізу не достатньої кількості літератури за обраною проблематикою. Усі характеристики роботи свідчать про не задовільний (низький) рівень досягнення здобувачем програмних результатів навчання та оволодіння компетентностями.
<b>F</b>	Запропонована тематика не є актуальною. Мета і завдання роботи не досягнуті. Обсяг, зміст, структура, оформлення роботи не відповідають вимогам. Висновки не узагальнюють отримані результати. Робота виконана на базі аналізу не достатньої кількості літератури за обраною проблематикою. Усі характеристики роботи свідчать про не задовільний (дуже низький) рівень досягнення здобувачем програмних результатів навчання та оволодіння компетентностями.

**Підсумкові критерії оцінювання результатів  
навчання (за результатами роботи ЕК)**

<b>Шкала ECTS</b>	<b>Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувача</b>
<b>A</b>	Запропонована тематика є актуальною. Мета і завдання роботи досягнуті. Роботі притаманна новизна та практична значущість. Обсяг, зміст, структура, оформлення роботи відповідають вимогам. Висновки є змістовними, логічно узагальнюють отримані результати. Робота виконана на базі аналізу різноманітної вітчизняної та зарубіжної літератури за обраною проблематикою. Усі характеристики роботи, а також доповідь та відповіді на питання свідчать про високий рівень досягнення здобувачем програмних результатів навчання та оволодіння компетентностями.
<b>B</b>	Запропонована тематика є актуальною. Мета і завдання роботи досягнуті. Роботі притаманна новизна та практична значущість. Обсяг, зміст, структура, оформлення роботи відповідають вимогам. Висновки є змістовними, логічно узагальнюють отримані результати. Робота виконана на базі аналізу різноманітної вітчизняної та зарубіжної літератури за обраною проблематикою. Усі характеристики роботи, а також доповідь та відповіді на питання свідчать про досить високий рівень досягнення здобувачем програмних результатів навчання та оволодіння компетентностями. Разом з тим робота має деякі недоліки не принципового характеру.
<b>C</b>	Запропонована тематика є актуальною. Мета і завдання роботи досягнуті. Роботі притаманна новизна та (або) практична значущість. Обсяг, зміст, структура, оформлення роботи відповідають вимогам. Висновки є змістовними, логічно узагальнюють отримані результати. Робота виконана на базі аналізу різноманітної вітчизняної та зарубіжної літератури за обраною проблематикою. Усі характеристики роботи, а також доповідь та відповіді на питання свідчать про достатній рівень досягнення здобувачем програмних результатів навчання та оволодіння компетентностями. Разом з тим робота має деякі недоліки, здебільшого не принципового характеру.
<b>D</b>	Запропонована тематика не вирізняється високим ступенем актуальності. Мета і завдання роботи загалом досягнуті. Обсяг, зміст, структура, оформлення роботи відповідають вимогам. Висновки узагальнюють отримані результати. Робота виконана на базі аналізу достатньої кількості літератури за обраною проблематикою. Усі характеристики роботи, а також доповідь та відповіді на питання, свідчать про задовільний рівень досягнення здобувачем програмних результатів навчання та оволодіння компетентностями. Разом з тим робота має низку недоліків, здебільшого не принципового характеру.

Е	Запропонована тематика не вирізняється високим ступенем актуальності. Мета і завдання роботи загалом досягнуті. Обсяг, зміст, структура, оформлення роботи відповідають вимогам. Висновки узагальнюють отримані результати. Робота виконана на базі аналізу достатньої кількості літератури за обраною проблематикою. Характеристики роботи, а також доповідь та відповіді на питання, свідчать про задовільний рівень досягнення здобувачем програмних результатів навчання та оволодіння компетентностями. Разом з тим робота має низку недоліків різного ступеня важливості.
F X	Запропонована тематика не є актуальною. Мета і завдання роботи не досягнуті. Обсяг, або зміст, структура, оформлення роботи не відповідають вимогам. Висновки не узагальнюють отримані результати. Робота виконана на базі аналізу не достатньої кількості літератури за обраною проблематикою. Характеристики роботи, а також доповідь та відповіді на питання свідчать про не задовільний (низький) рівень досягнення здобувачем програмних результатів навчання та оволодіння компетентностями.
F	Запропонована тематика не є актуальною. Мета і завдання роботи не досягнуті. Обсяг, зміст, структура, оформлення роботи не відповідають вимогам. Висновки не узагальнюють отримані результати. Робота виконана на базі аналізу не достатньої кількості літератури за обраною проблематикою. Усі характеристики роботи, а також доповідь та відповіді на питання свідчать про не задовільний (дуже низький) рівень досягнення здобувачем програмних результатів навчання та оволодіння компетентностями.

Підсумкові результати захисту кваліфікаційної роботи оголошуються у день захисту, після оформлення протоколів засідання Екзаменаційної комісії. Кращі роботи ЕК може рекомендувати до впровадження у виробництво.

У разі проведення атестації здобувачів вищої освіти іноземною мовою (англійською, німецькою, французькою, польською та іншими мовами міжнародного академічного спілкування) до роботи в екзаменаційних комісіях додатково залучаються фахівці відповідної мовної кваліфікації.

Здобувачам вищої освіти, які не захистили дипломної роботу з поважної причини (документально підтвердженої), за поданням декана факультету ректором університету може бути перенесений термін атестації.

Здобувач вищої освіти, який отримав незадовільну оцінку під час захисту дипломної роботи, відраховується з університету і йому видається академічна довідка встановленого зразка. Здобувачі вищої освіти, які не атестовані у затверджений для них термін і не захистили дипломної роботи, мають право на повторну атестацію (з наступного навчального року) впродовж трьох років після відрахування з університету (в період роботи (згідно із затвердженим розкладом) ЕК).

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Дипломне проектування у вищих навчальних закладах Мінагрополітики України : навч. посібник / за заг. ред. Т. Д. Іщенко, І. М. Бендери. – К. : Аграрна освіта, 2006. 256 с.
2. Методичні рекомендації з підготовки та написання магістерської роботи випускниками агрономічного факультету спеціальності 8.130102 – Агрономія / В. М. Кабанець та ін. Суми : СНАУ, 2005. 18 с.
3. Пую В. Л. Дипломна робота. Написання. Оформлення. Захист. Кам'янець-Подільський : ПДАТА, 2002. 47 с.
4. Приходько М. Ф., Котенджи Г. П., Кисельов О. Б., Левченко І. В. Методичні вказівки до виконання розділу „Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях” в дипломних роботах студентами усіх спеціальностей освітньо-кваліфікаційного рівня «Спеціаліст» та “Магістр”. Суми : СНАУ, 2012. 21 с.
5. Журнал спостережень і обліків у польовому досліді з сільськогосподарськими культурами / І. П. Рихлівський та ін. Київ : Аграрна освіта, 2008. 38с.

Додаток А  
Приклад оформлення титульної сторінки та завдання на дипломну роботу

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГІЙ ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**  
**КАФЕДРА ЕКОЛОГІЇ ТА БОТАНІКИ**

# **ДИПЛОМНА РОБОТА**

## **ОС «БАКАЛАВР»**

на тему: **СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦІЇ РІДКІСНИХ ВИДІВ РОСЛИН  
НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ  
«ДЕСНЯНСЬКО-СТАРОГУТСЬКИЙ»**

Виконав: студент 4 курсу, групи ЕКО 1901  
спеціальності  
101 «Екологія»

---

(шифр і назва напрямку підготовки, спеціальності)

**Іванов І.І.**

---

(прізвище та ініціали)

Керівник

**Скляр В.Г.**

---

(прізвище та ініціали)

Рецензент

**Масик І.М.**

---

(прізвище та ініціали)

Суми – 20\_\_\_\_\_

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет агротехнологій та природокористування

Кафедра екології та ботаніки

Освітній ступінь – «Бакалавр»

Спеціальність – 101 «Екологія»

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Зав. кафедрою \_\_\_\_\_ Скляр В.Г.  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**ЗАВДАННЯ**  
**на дипломну роботу студентіві**

Іванову Івану Івановичу

1. Тема роботи **«СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦІЙ РІДКІСНИХ ВИДІВ РОСЛИН НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «ДЕСНЯНСЬКО-СТАРОГУТСЬКИЙ»»**

Затверджено наказом по університету від “ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р. № \_\_\_\_\_

2. Термін здачі студентом закінченої роботи на кафедру \_\_\_\_\_

3. Вихідні дані до роботи \_\_\_\_\_

4. Перелік завдань, які будуть виконуватися в роботі \_\_\_\_\_

Керівник дипломної роботи \_\_\_\_\_ (підпис, ПІБ)

Завдання прийняв до виконання \_\_\_\_\_ (підпис, ПІБ)

Дата отримання завдання “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Додаток Б  
Приклад оформлення змісту дипломної роботи

ЗМІСТ

	Стор.
ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. РІДКІСНІ ВИДИ РОСЛИН – КАРКАС ПРИРОДНОГО БІОРИЗНОМАНІТТЯ (Огляд літератури)	6
1.1. Рідкісні види рослин	6
1.2. Статус рідкісних видів і категорії рідкості	6
1.3. Рідкісні види на природно-заповідних територіях	9
РОЗДІЛ 2. ОБ’ЄКТ, ПРЕДМЕТ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	12
2.1. Об’єкт, предмет та методи досліджень	12
2.2. Умови проведення досліджень	13
РОЗДІЛ 3. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	16
РОЗДІЛ 4. СТАН І СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦІЙ РІДКІСНИХ ВИДІВ РОСЛИН	19
4.1. Лілія лісова як рідкісний вид та компонент лісових фітоценозів	19
4.2. Онтогенетична структура популяцій <i>Lilium martagon</i>	24
4.3. Віталітетна структура популяцій <i>Lilium martagon</i>	27
ВИСНОВКИ	40
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	42
ДОДАТКИ	48

Додаток В

Сумський національний аграрний університет

---

(назва кафедри)

## ЖУРНАЛ

Польових спостережень і обліків

-

---

---

---

---

(назва дослідю)

Місце проведення \_\_\_\_\_

Керівник дослідю \_\_\_\_\_

Виконавці: \_\_\_\_\_

2020 р.

## **Вступ**

Журнал спостережень і обліків у польовому досліді належить до категорії первинних документів досліді. Являє собою форму придатну для роботи в польових умовах. На випадок втрати журналу в ньому необхідно вказати поштову адресу та телефони дослідника.

У журналі у хронологічній послідовності за відповідними формами записують всі результати інструментальних і візуальних спостережень, обліків і аналізів, які виконуються безпосередньо в польових умовах чи лабораторії.

Для скорочення обсягу записів у журналі, назви варіантів, можна шифрувати літерами та цифрами, попередньо зазначивши їх повний інформаційний зміст.

Записи в журналі ведуться простим олівцем або кульковою ручкою. Всі виправлення обов'язково оговорюються: хто, коли і з якої причини їх зробив.

Форми фіксації результатів польових, лабораторних досліджень, які можуть бути представленими у журналі наведено нижче.

**Бланк геоботанічного опису  
лучного фітоценозу**

**Бланк геоботанічного опису № \_\_\_\_**

Область \_\_\_\_\_ Дата проведення \_\_\_\_\_ р.  
\_\_\_\_\_ район

Село (селище) \_\_\_\_\_ S пробної ділянки \_\_\_\_\_

1. Оточення \_\_\_\_\_

2. Характер ґрунту \_\_\_\_\_

3. Гідрологічні умови: характер зволоження \_\_\_\_\_

4. Топографічне положення: макрорельєф \_\_\_\_\_

мезорельєф \_\_\_\_\_

мікрорельєф \_\_\_\_\_

екпозиція \_\_\_\_\_ крутизна схилу \_\_\_\_\_ його форма \_\_\_\_\_

5. Аспект \_\_\_\_\_

6. Асоціація \_\_\_\_\_

7. Особливості асоціації та її оточення \_\_\_\_\_

8. Мертвий покрив \_\_\_\_\_

9. Вплив людини \_\_\_\_\_

10. Режим користування \_\_\_\_\_

11. Господарська оцінка луки \_\_\_\_\_

12. Висота травостою: максимальна \_\_\_\_\_ висота основної маси травостою \_\_\_\_\_

13. Характер ярусності \_\_\_\_\_

14. Загальні зауваження \_\_\_\_\_

**Перелік рослин пробної ділянки**

№ з/п	Назви рослин	Проективне покриття	Щільність (кількість рослин на 1 кв.м)	Фенофаза	Примітки
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.					

Назва угруповання \_\_\_\_\_

Опис виконав: \_\_\_\_\_ (П.І.П). \_\_\_\_\_ дата

**Бланк геоботанічного опису  
лісового фітоценозу**

Геоботанічний опис № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_

1. Місцезнаходження ділянки: \_\_\_\_\_ обл.,  
район \_\_\_\_\_,  
господарство \_\_\_\_\_,  
квартал \_\_\_\_\_, ділянка \_\_\_\_\_.
2. Рельєф: \_\_\_\_\_
3. Гідрологічні умови: характер зволоження \_\_\_\_\_  
рівень ґрунтових вод \_\_\_\_\_  
наявність затоплення \_\_\_\_\_
4. Ґрунт: \_\_\_\_\_
5. Деревостан: вік \_\_\_\_\_ років;  
зімкнутість крон \_\_\_\_\_ %;  
висота дерев \_\_\_\_\_ м.

*Видовий склад деревостану*

Назва виду	Зімкнутість крон %	Висота, м	Діаметр стовбура, см

Примітки: \_\_\_\_\_

6. Підлісок: вік \_\_\_\_\_ років; зімкнутість крон \_\_\_\_\_; висота \_\_\_\_\_.

*Видовий склад підліску*

Назва виду	Підярус	Зімкнутість крон %	Висота, м

7. Трав'яно-чагарничковий ярус: загальне проективне покриття \_\_\_\_%

№ п/п	Назва виду	Проективне покриття, %	Висота, см	Фенофаза	Примітка
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					

8. Підстилка: товщина \_\_\_\_\_ см, склад \_\_\_\_\_

9. Асоціація: \_\_\_\_\_.

10. Особливості: \_\_\_\_\_.

Опис виконав: \_\_\_\_\_ (П.І.П). \_\_\_\_\_ дата



Бланк обліку забур'яненості агрофітоценозу № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_

Адміністративна область \_\_\_\_\_ Район \_\_\_\_\_  
 Назва господарства \_\_\_\_\_  
 № Поля \_\_\_\_\_ Площа поля \_\_\_\_\_ Тип ґрунту \_\_\_\_\_  
 Культура \_\_\_\_\_ Фаза розвитку культури \_\_\_\_\_ Щільність посіву \_\_\_\_\_  
 Гербіциди, що застосовували \_\_\_\_\_

	Вид бур'яну		Кількість рослин виду на обліковій ділянці										Сумарна кількість	Середнє		
	Українська назва	Латинська назва													на 1 м <sup>2</sup>	на 1 га
	<b>Всього</b>															

Бал забур'яненості \_\_\_\_\_ Тип забур'яненості \_\_\_\_\_  
 Карантинні бур'яни \_\_\_\_\_  
 Примітки \_\_\_\_\_

*Форма для ведення результатів морфометричного аналізу рослин*

Вид рослин \_\_\_\_\_

Місце відбору зразка \_\_\_\_\_

Дата відбору зразка \_\_\_\_\_

№ рослини	Досліджувані морфопараметри								
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									
6.									
7.									
8.									
9.									
10.									
11.									
12.									
13.									
14.									
15.									
16.									
17.									
18.									
19.									
20.									
21.									
22.									

З повним переліком морфометричних параметрів та їхніх умовних скорочень, можна ознайомитися в наступних роботах Ю.А. Злобіна:

1. Злобин Ю. А. Принципы и методы изучения ценологических популяций растений / Ю. А. Злобин. – Казань : Изд-во Казанского ун-та. – 1989. – 146 с.
2. Злобин Ю. А. Популяционная экология растений : современное состояние, точки роста / Ю. А. Злобин. – Сумы : Университетская книга, 2009. – 263 с.



**Додаток Д**  
**ЗРАЗОК ОФОРМЛЕННЯ ВІДЗИВУ НАУКОВОГО КЕРІВНИКА**

ВІДЗИВ наукового керівника на дипломну роботу

---

виконану \_\_\_\_\_ за спеціальністю 101 «Екологія» ОС «Бакалавр  
(прізвище, ім'я, по батькові здобувача)

1. Актуальність досліджуваної проблеми \_\_\_\_\_

---

2. Теоретична значущість результатів дослідження \_\_\_\_\_

---

3. Практична цінність \_\_\_\_\_

---

4. Загальна характеристика дипломної роботи та здобувача (ступінь самостійності, рівень оволодіння soft skills та professional skills, досягнення програмних результатів навчання тощо)

---

---

---

---

---

---

---

5. Висновок керівника про перспективи подальшої роботи здобувача за фахом та присвоєння відповідної кваліфікації \_\_\_\_\_

---

---

---

Науковий керівник \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

Додаток 6

БАЗОВИЙ ЗРАЗОК ОФОРМЛЕННЯ РЕЦЕНЗІЇ НА ДИПЛОМНУ РАБОТУ

РЕЦЕНЗІЯ на дипломну роботу

виконану \_\_\_\_\_ за спеціальністю 101 «Екологія» ОС «Бакалавр

(прізвище, ім'я, по батькові студента)

Загальна характеристика роботи, її актуальність \_\_\_\_\_

Відповідність змісту роботи темі, яка розробляється \_\_\_\_\_

Ступінь розкриття теми, досягнення мети, реалізації завдань \_\_\_\_\_

Дотримання вимог оформлення роботи \_\_\_\_\_

Позитивні якості роботи \_\_\_\_\_

Недоліки \_\_\_\_\_

Загальний висновок (у тому числі із можливим відзначенням рівня оволодіння здобувачем *soft skills* та *professional skills*, досягнення програмних результатів навчання тощо) та оцінка \_\_\_\_\_

Рецензент \_\_\_\_\_

(учений ступінь, звання) (прізвище, ім'я, по батькові)

Дата \_\_\_\_\_ Підпис \_\_\_\_\_

**Кафедра екології та ботаніки**

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**  
**щодо підготовки і написання дипломних робіт**  
**для студентів 4 курсу спеціальності 101 «Екологія»**  
**освітнього ступеня «Бакалавр»**

Суми,  
РВВ Сумський національний аграрний університет, вул. Г. Кондратьєва, 160

Підписано до друку \_\_\_\_ 2021 р. Формат А5: Гарнітура Times New Roman Cyr.

Тираж: 100 примірників. Замовлення. Умов. друк. арк. 2,0.