

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України
Дніпропетровський національний університет ім. Олеся Гончара

**В.В. Бригадиренко, Ю.В. Лихолат, О.Є. Пахомов,
Н.М. Цветкова, Т.С. Шарамок**

**МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ
КУРСОВИХ І ДИПЛОМНИХ РОБІТ**

Дніпропетровськ
2011

УДК 57/59:378.22(477)

М 87

Рецензенти: д-р біол. наук, проф. Л.П. Мицик
д-р біол. наук, проф. О.М. Вінниченко

М 87 **Методика виконання курсових і дипломних робіт [Текст]: навч. посіб. / В.В. Бригадиренко, Ю.В. Лихолат, О.Є. Пахомов, Н.М. Цветкова, Т.С. Шарамок. – Д. : ДНУ, 2011. – 28 с.**

Викладено вимоги до рівня курсових і дипломних робіт бакалаврів, спеціалістів і магістрів. Подано рекомендації щодо вибору теми, порядку опрацювання літературних джерел, методики планування та основних принципів проведення роботи. Значну увагу приділено правилам оформлення роботи та її захисту, виготовленню демонстраційних матеріалів.

Для студентів біологічних факультетів вищих навчальних закладів.

© В.В. Бригадиренко, Ю.В. Лихолат, О.Є. Пахомов,
Н.М. Цветкова, Т.С. Шарамок, 2011

ВСТУП

Дана методика встановлює вимоги до написання та оформлення курсових і дипломних робіт студентами факультету біології, екології та медицини ДНУ ім. Олесея Гончара.

Дипломна робота – кваліфікаційна робота, самостійне (виконане під керівництвом фахівця) наукове дослідження, де студент має показати:

- а) знання спеціальності (напрямку освіти);
- б) знання конкретного предмету досліджень;
- в) вміння одержувати інформацію за допомогою наукових методів;
- г) вміння осмислити одержану інформацію;
- г) загальнобіологічну ерудицію та вміння логічно мислити;
- д) вміння працювати з науковою літературою;
- е) загальну грамотність і мовну культуру;
- є) володіння навичками роботи з комп'ютерною технікою;
- ж) знайомство з правилами оформлення наукових рукописів.

Курсові роботи передбачені навчальним планом (зазвичай їх три у плані бакалавра та одна у навчальному плані магістра чи спеціаліста).

Під час виконання роботи студент має навчитись визначати актуальність теми, її наукове та практичне значення, проводити інформаційний пошук із наукової проблеми, формувати структуру роботи, оформляти результати, бібліографію, ілюстрації, набути навичок у побудові доповіді тощо. У цілому курсова робота студента вищого навчального закладу відрізняється від дипломної лише меншим обсягом, але не рівнем вимог до неї.

1. ВИКОНАННЯ КУРСОВИХ І ДИПЛОМНИХ РОБІТ

1.1. Виконання теоретичної курсової роботи

1.1.1. Вибір теми курсової роботи. Темі курсових робіт визначаються випускаючими кафедрами. Загальний перелік тем курсових робіт щороку оновлюється. Студентам надається право вибору теми курсової роботи. Студент може запропонувати для курсової роботи свою тему з необхідним обґрунтуванням доцільності її розробки. Закріплення за студентом конкретної теми курсової роботи та призначення наукового керівника затверджується на засіданні кафедри.

1.1.2. Наукові методи дослідження. Усі наукові методи дослідження поділяють на емпіричні (експеримент, спостереження, опис), теоретичні (аналіз, синтез, абстрагування, узагальнення, індукція, дедукція, пояснення, систематизація, класифікація тощо) методи та моделювання. Розглянемо коротко основні з них.

Експеримент – науково поставлена перевірка штучно викликаного явища в точно врахованих умовах, що дозволяє слідкувати за його розвитком, керувати ним і при виникненні потреби відтворювати це явище знову. Експериментальне дослідження складається з наступних етапів:

- а) формулювання наукової гіпотези;
- б) підготовка завдання, об'єктів і умов для проведення дослідження;
- в) спостереження за ходом експерименту, вимірювання необхідних параметрів;
- г) аналіз і узагальнення отриманих результатів;
- г) формулювання висновків, оцінка теоретичного та практичного значення отриманих результатів.

Спостереження проводиться за заздалегідь продуманим планом, спрямованим на досягнення поставлених завдань. На відміну від експерименту дослідник не може керувати умовами, може лише спостерігати, робити вимірювання, які не повинні впливати на хід процесу, робити описи.

Опис об'єкта дослідження проводиться при вивченні поодиноких об'єктів, щоб одержати найточніші відомості про них.

Аналіз – розчленування об'єкту на складові частини.

Синтез – об'єднання окремих елементів системи в єдине ціле.

Абстрагування полягає у відкиданні тих властивостей і рис об'єкта, які перешкоджають його розумінню у «чистому вигляді».

Індуктивний метод – поступовий перехід від окремих тверджень до загальних висновків.

Дедуктивний метод – міркування від загального до часткового.

Наукове пояснення висвітлює зв'язки між предметами (явищами), розкриває принципи та закони їх взаємодії.

Моделювання – метод опосередкованого пізнання, при якому процес, що пізнається, ставиться у певну відповідність до інших параметрів системи. Модель –

штучний (речовинна або знакова система) або природний об'єкт, здатний замінювати досліджене явище на певних етапах вивчення.

1.1.3. Складання плану курсової роботи та календарного плану досліджень.

На початковому етапі роботи студентові треба скласти чернетку плану. Коли будуть проведені початкові етапи роботи, тема найчастіше зазнає уточнень, завдання роботи отримують чіткіше спрямування.

Складений студентом план обговорюється з науковим керівником, коригується та затверджується. Після цього студент складає календарний план, яким необхідно передбачити всі види робіт (додаток В). Календарний план дозволяє досягти рівномірності навантаження та систематичності у роботі. Планомірна робота над першою курсовою – необхідна умова для придбання студентами навичок цілеспрямованої та систематичної самостійної праці. Календарний план – основа для контролю роботи студента з боку наукового керівника та кафедри.

1.1.4. Аналіз літератури та робота з нею. Цей етап потребує спеціальних навичок. Інформація з будь-якої наукової теми дуже широка за обсягом, часто за деякими розділами проблеми неповна, насичена спеціальними термінами. Спочатку це складає певні труднощі для студентів. Деякі студенти, занепокоєні великим обсягом роботи, задовольняються відомостями з найпізніших джерел і підручників. Це обмежує ерудицію студента. Він не здобуває навичок узагальнення та аналізу – важливих складових наукової діяльності. Зі збільшенням обсягу прочитаної спеціальної літератури формуються зацікавленість, захоплення, бажання прочитати всю інформацію з даного питання (перехід кількості в якість).

1.1.5. Створення паперової картотеки. Одночасно з ознайомленням із літературою повинна проводитись її систематизація, а це неможливо без створення картотеки.

До широкого розповсюдження комп'ютерної техніки найпоширенішими були паперові бібліографічні картки. Для людини, яка не має навичок роботи з електронними базами даних і повсякденного доступу до комп'ютера – це найзручніший варіант. Бібліографічна картка може бути довільного розміру, залежно від гостроти зору використовують картки розмірами 105 x 74 мм (1/8 від аркуша формату А4), 74 x 52 мм (1/16 від аркуша А4) або стандартні картки розмірами 100 x 60 мм чи 120 x 80 мм. На картці повинні бути записані усі вихідні дані публікації. На звороті можна написати короткий реферат або окремі цікаві для дослідження факти, що містяться у роботі. У верхньому правому та лівому кутах картки залишають вільне місце для нанесення шифрованих позначок при подальшому систематизуванні картотеки за темами та алфавітом.

При опрацюванні будь-яких джерел, що містять посилання на іншу літературу, треба завести картки на ті з них, які стосуються дослідженої теми. Картка, джерело якої не опрацьовано студентом особисто, у верхньому лівому куті повинна містити позначку «→», а у нижньому лівому – скорочене посилання на роботу з якої її переписано: «(Якобсон, 1905)». При подальшому ознайомленні з джерелом позначку виправляють на «+». Кількість бібліографічних посилань буде зростати у геометричній прогресії (звісно, до певної межі). Це не повинно бентежити дослідника.

1.1.6. Створення електронної картотеки. Наявність у загальному доступі у мережі Internet наукових публікацій у міжнародних наукових журналах (переважно англomовних) значно полегшує пошук останніх відомостей із дослідженої теми.

При опрацюванні наукової інформації з теми роботи обов'язково проаналізуйте останні публікації на наступних сайтах:

<http://www.sciencedirect.com> (10,6 млн. статей),

<http://www.springerlink.com/home/main.mpx> (5,2 млн. статей),

<http://www.elibrary.ru> (13,2 млн. статей),

<http://www.nbuv.gov.ua/portal/> (0,3 млн. статей).

Перші два з наведених сайтів містять близько 2/3 світових журнальних публікацій у галузі біологічних наук; останні два – майже всі фахові видання Російської Федерації та України.

При такому методі роботи з літературою особливо важливо чітко обмежити коло інтересів. Однаково небезпечно як збільшувати його (що призведе до неякісного, неповного опрацювання літератури) так і необґрунтовано звужувати його (результатом чого буде повторний пошук із близької тематики – зайва робота, особливо при обробці реферативних видань). Тому науковому керівнику та студенту з початку їх знайомства треба чітко сформулювати кінцеву мету своєї співпраці (тему дипломної роботи) та спрямованість окремих її етапів (теми курсових робіт).

1.1.7. Структура переліку посилань. Загальновизнані критерії оцінки наукового рівня кваліфікаційної (курсної, дипломної, дисертаційної) роботи за структурою «Переліку посилань». Рекомендовано наступну його структуру:

- частка публікацій, які вийшли за останні 10 (бажано 5) років – не менше 50 %;
- частка статей із міжнародних наукових журналів – не менше 50 %;
- частка підручників для вищої (середньої) школи, довідників – не більше 5 %;
- частка тез конференцій (симпозіумів, конгресів, з'їздів) – не менше 10 %;
- частка наукових монографій – не менше 20 %.

1.1.8. Написання конспекту. При первинному опрацюванні картотеки (паперового чи електронного її варіанту) та одночасному опрацюванні літературних джерел студенту зручно спочатку скласти конспект (лат. *conspectus* – огляд).

На початку конспекту повинно бути зазначене літературне джерело, далі відображається фактичний матеріал, оригінальні методики досліджень, умови досліду тощо. Наприкінці конспекту наводяться найважливіші висновки, до яких дійшли автори дослідження. Короткі записи повинні бути зроблені «своїми словами». Фрази, цілком узяті з роботи що конспектується, повинні бути взяті в лапки (при подальшому використанні конспекту вони можуть бути сприйняті студентом як власні) та містити посилання на номер сторінки у першоджерелі. Наявність у курсовій роботі студента цілих фраз, переписаних з іншого джерела, розцінюється як плагіат, і, якщо це буде з'ясовано на захисті курсової (дипломної) роботи, веде до незадовільної її оцінки. Для полегшення написання курсової роботи ефективний запис думок, що виникають при опрацюванні літературних джерел, коли ще робота над текстом курсової роботи не почалася.

1.1.9. Написання тексту теоретичної курсової роботи. Беручи до уваги, що перша курсова пишеться студентами, які не мають власних польових і

експериментальних даних, її текст являє собою добре складену компіляцію (лат. *compilatio* від *compilare* – грабувати) – літературну роботу, побудовану на використанні чужих творів.

План курсової роботи відомий студенту ще до початку опрацювання літератури, тому опрацювання тексту починається з розподілу частин конспекту за окремими розділами. Неприпустимі повтори та розкидання за різними розділами даних, що стосуються одного питання чи об'єкта.

Часто при написанні окремого розділу з'ясовується, що він не повністю забезпечений матеріалом, тому неминуче додаткове опрацювання нових джерел і на це треба передбачити додатковий час.

Не треба штучно розширяти обсяг роботи, загроможувати її надлишковими даними та розміркуваннями. Лаконічність, ясність викладення та повнота охоплення наукової теми – мистецтво, якому треба навчитись при написанні першої ж курсової роботи. Речення не повинні бути громіздкими, вітїюватими. Водночас, текст не повинен бути й надмірно популярним.

1.1.10. Перевірка тексту керівником і останні етапи роботи.

Рекомендується здавати керівнику текст окремих розділів у терміни, зазначені в календарному плані. У випадку серйозних зауважень із боку керівника текст суттєво переробляється. У виправленому вигляді в повному обсязі разом з ілюстраціями курсова робота надається керівнику на перевірку не пізніше ніж за два тижні до дати захисту. До обов'язків наукового керівника не входить редагування тексту. Місця з невдалим стилем, невірними висловлюваннями, підкреслені керівником, виправляються студентом самостійно.

Для оформлення курсової роботи необхідно передбачити від 7 до 10 діб. Нерідко студенти недооцінюють важливість і трудомісткість цього етапу, наслідком чого є брак часу, безсонні ночі та неякісне оформлення роботи.

Правила оформлення курсової та дипломної роботи однакові за винятком того, що перша курсова робота може бути прийнята в рукописному варіанті. Для полегшення використання її матеріалів у подальшій дипломній роботі та придбання навичок оформлення роботи з використанням комп'ютера рекомендується подавати курсову роботу в друкованому вигляді.

1.2. Виконання дипломної роботи

1.2.1. Обрання та зміна теми дипломної роботи. Теми дипломних робіт визначаються випускаючими кафедрами. Студентам надається право вибору теми дипломної роботи. Студент може запропонувати для дипломної роботи свою тему з необхідним обґрунтуванням доцільності її розробки. Закріплення за студентом конкретної теми дипломної роботи та призначення керівника за поданням завідувача кафедри здійснюється наказом ректора.

Тематика дипломних робіт повинна відповідати спеціальності, за якою здійснюється підготовка фахівця, реальним завданням господарства, науки та суспільства, науковому напрямку випускаючої кафедри. Вона розробляється на основі виконання кафедрою держбюджетних, госпдоговірних і пошукових науково-дослідних робіт.

Зміна теми дипломної роботи дозволяється у надзвичайних випадках, оформлюється окремим наказом ректора. Підставою для такої зміни може бути:

- невідповідність теми дипломної роботи науково-технічному рівню підприємства – бази практики;
- застарілі технологічні процеси та обладнання бази практики;
- відсутність можливості збирання матеріалів для виконання дипломної роботи за затвердженою темою на високому рівні;
- необхідність заміни бази практики за сімейними чи іншими обставинами;
- переорієнтація науково-дослідних робіт на кафедрі.

1.2.2. Основні вимоги до дипломних робіт. Для захисту дипломної роботи магістром обов'язково необхідні власні публікації студента у фахових виданнях, апробація результатів роботи на конференціях різного рівня.

За прийняті у дипломній роботі рішення, достовірність усіх даних відповідає студент – автор дипломної роботи.

У кожній дипломній роботі повинна бути розроблена основна тема відповідно до програми, схваленої кафедрою, у тому числі окремі сучасні та перспективні теоретичні та практичні питання. У разі необхідності дипломна робота повинна мати відповідні економічні обґрунтування.

Додаток, присвячений питанням охорони праці, обов'язковий.

Студент може за рекомендацією кафедри подати додатково короткий зміст дипломної роботи однією з іноземних мов, який оголошується на захисті та може супроводжуватися питаннями до студента цією мовою.

Робота над дипломною роботою здійснюється студентом, як правило, в університеті з наданням йому місця у відповідній лабораторії. За окремими фахами дипломна робота може виконуватись на виробництві, в організаціях, науково-дослідних та інших установах.

1.2.3. Організація та планування дослідження. Відповідно до теми дипломної роботи керівник переддипломної практики розробляє завдання для збирання матеріалів до виконання дипломної роботи згідно з додатком А. Завдання до дипломної роботи оформляється згідно з додатком Б.

Завдання до дипломної роботи та переддипломної практики керівник розробляє для кожного студента окремо. Після цього завдання обговорюють на засіданні кафедри з оформленням протоколу, який затверджує завідувач випускаючої кафедри. Перед початком виконання дипломної роботи студент зобов'язаний розробити календарний графік роботи на весь період із поясненням черговості виконання окремих етапів та, після схвалення керівником, подати на затвердження завідувачу випускаючої кафедри. Завідувач випускаючої кафедри встановлює терміни періодичного звіту студентів із виконання дипломної роботи. В обумовлений завідувачем кафедри термін студент звітує перед ним і керівником, визначають ступінь готовності дипломної роботи.

1.2.4. Статистичне опрацювання отриманих даних. Дані, наведені в дипломній роботі, повинні бути опрацьовані з використанням сучасних статистичних методів.

1.2.5. Роль наукового керівника та консультантів. Наказом ректора за поданням завідувача випускаючої кафедри призначаються керівники дипломних робіт із професорів і доцентів університету. Керівник дипломної роботи:

- надає студенту допомогу при складанні календарного плану на весь період виконання дипломної роботи;
- рекомендує студенту необхідну основну та довідкову літературу, архівні матеріали, типові роботи та інші джерела за темою;
- проводить систематичні, передбачені регламентом консультації;
- перевіряє виконання дипломної роботи за частинами або в цілому.

За пропозицією керівника дипломної роботи, якщо необхідно, кафедрі надається право запрошувати консультантів з окремих розділів дипломної роботи за рахунок ліміту часу, який відведено на керівництво дипломною роботою. Консультантами окремих розділів дипломної роботи можуть призначатися професори та доценти університету, висококваліфіковані фахівці та наукові співробітники з науковими ступенями інших установ і організацій.

До обов'язків консультантів окремих частин дипломних робіт належать:

- визначення та узгодження з керівником дипломної роботи від випускаючої кафедри змісту відповідних розділів;
- забезпечення регулярних консультацій;
- контроль і своєчасне інформування випускаючої кафедри про відставання студента у виконанні відповідних частин дипломної роботи;
- забезпечення виконання та оформлення студентом частини дипломної роботи згідно з чинними нормами;
- своєчасна перевірка відповідної частини дипломної роботи.

Керівник і консультант дипломної роботи можуть попередньо перевіряти виконані розділи. Для остаточної перевірки дипломна робота подається науковому керівнику у завершеному вигляді, зброшурована, з підписами студента та консультантів різних розділів на титульному аркуші.

Випускаючі кафедри повинні забезпечувати студентів до початку виконання дипломної роботи даними методичними вказівками.

1.2.6. Порядок проходження дипломної роботи по інстанціях після завершення її написання. Після перевірки дипломної роботи керівник підписує її, складає письмовий відгук. У відгуку відзначається тема дипломної роботи, відповідність її формулювання затвердженій у наказі темі, обсяг тексту, кількість таблиць, рисунків, їх відповідність завданням для всіх розділів дипломної роботи. Коротко відображуються переваги та недоліки дипломної роботи, оригінальність прийнятих рішень і підходів, якість оформлення, загальна грамотність і науковий рівень автора. Керівник дипломної роботи оцінює загальну, спеціальну та виробничу підготовку студента, ступінь самостійності виконання дипломної роботи. Загальна оцінка дипломної роботи повинна бути означена оцінками: «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно». Не дозволяється застосовувати для оцінювання дипломних робіт інших оцінок та формулювань.

Після цього дипломна робота передається завідувачу випускаючої кафедри, який вирішує питання про допуск студента до захисту, роблячи при цьому відповідний запис на титульному аркуші дипломної роботи.

У випадку, коли завідувач кафедри вважає неможливим допустити студента до захисту дипломної роботи, це питання розглядається на засіданні кафедри за участю керівника дипломної роботи. Протокол засідання кафедри подається деканом факультету на затвердження ректору університету.

Підписану дипломну роботу завідувач випускаючої кафедри направляє на рецензію. Склад рецензентів затверджується наказом ректора за поданням керівника навчального підрозділу. Як рецензенти можуть залучатись професори та доценти інших вищих навчальних закладів або інших кафедр університету.

У рецензії повинні бути коротко відзначені актуальність, переваги та недоліки роботи, обсяг, якість оформлення, уявлення рецензента про загальну, фахову та виробничу підготовку студента, уміння користуватись науковими джерелами. Усі зауваження повинні бути аргументованими. Рецензент підписує рецензію, обов'язково зазначивши свою посаду. Завідувач випускаючої кафедри знайомить із рецензією студента-дипломника та направляє дипломну роботу з рецензією до державної екзаменаційної комісії для захисту.

2. ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВИХ І ДИПЛОМНИХ РОБІТ

2.1. Обсяг і структура роботи

2.1.1. Обсяг і структурні частини роботи. Загальний обсяг курсової роботи – 25–40 сторінок, дипломних робіт бакалавра – 45–55, спеціаліста – 45–60, магістра – 60–80 сторінок друкованого тексту. Робота повинна бути написана державною мовою. Для іноземних громадян, які навчаються в університеті, за узгодженням із ректором університету дозволяється написання дипломної роботи російською або англійською мовами.

Дипломна робота повинна містити наступні розділи:

- титульний аркуш;
- реферат;
- зміст;
- вступ;
- сучасний стан проблеми (огляд літератури);
- матеріал і методи досліджень;
- фізико-географічна характеристика району досліджень (для більшості робіт);
- основна частина (3–6 розділів);
- висновки;
- перелік посилань;
- додатки (у тому числі техніка безпеки).

2.1.2. Титульний аркуш. Дипломна (курсowa) робота починається з титульного аркуша, оформленого згідно з чинними нормами (додаток Г). Титульний аркуш не може мати відхилень оформлення (розмір шрифту, рисунки, виділення кольором, підкреслення тощо).

Назва дипломної курсової роботи не може формулюватися у вигляді «Дослідження стану ...» – треба «Стан ...», «Вивчення вмісту ...» – треба «Вміст ...», «Характеристика поведінки ...» – треба «Поведінка ...», «До характеристики різноманіття ...» – треба «Різнманіття ...» і так далі. Це ж стосується і назв розділів, підрозділів, пунктів, таблиць і рисунків. Кількість слів у назві роботи не повинна перевищувати 12. Якщо необхідно – можна формулювати підзаголовок.

2.1.3. Реферат. На другій сторінці дипломної роботи розташовують реферат, обсягом до 1000 знаків українською та англійською (німецькою, французькою) мовами. Зразки реферату наведено у додатку Г. Resume повинно бути дослівним перекладом реферату дипломної роботи.

2.1.4. Зміст. Друга сторінка курсової та третя сторінка дипломної роботи – «Зміст». У ньому наводяться назви всіх розділів і підрозділів роботи, початкові номери сторінок, на яких розділ починається. Кожний розділ починається з нової сторінки. Остання сторінка розділу повинна бути заповнена більше ніж на 1/3. Не допускається розміщувати назву підрозділу та пункту в нижній частині

сторінки, якщо після них буде тільки один рядок тексту. Зміст можна оформлювати за зразком змісту цієї методики.

2.1.5. Вступ. Обсяг вступу не повинен перевищувати 1–2 сторінок. Вступ умовно складається з трьох частин. У першій характеризується досліджуваний об'єкт (явище), доводиться актуальність обраної теми. Друга частина вступу висвітлює загальний стан вивченості об'єкта та підводить до третьої частини вступу – мети (1 речення) та завдань роботи (2–4 пункти).

Мета повинна відповідати назві роботи. Метою роботи не може бути формування зв'язку між об'єктом дослідження та автором роботи: неприпустимі вирази «Мета роботи – дослідити ...», «проаналізувати ...» або «вивчити ...». Коректна мета роботи – «оцінити ...», «виявити ...», «охарактеризувати ...», «з'ясувати ...» і далі тема дипломної (курсової) роботи у родовому відмінку.

Завдання роботи повинні чітко відповідати меті. Найчастіше їх формулюють наступним чином: «Відповідно до мети перед дослідженням поставлено наступні завдання: дослідити ..., проаналізувати ..., виділити ...».

Об'єкт, предмет і методи досліджень у вступі дипломної роботи визначати не обов'язково. Некоректно визначені об'єкт (досліджена система) і предмет дослідження (найчастіше явище, зміни, що відбуваються з об'єктом) – підстава для зняття дипломної роботи із захисту.

Розділ повинен бути побудований таким чином, щоб при перегляді тільки вступу та висновків у стороннього читача склалося повне уявлення про те, що досліджено в роботі й навіщо.

2.1.6. Сучасний стан дослідженої проблеми. Звичайно цей розділ дипломної (курсової) роботи має чіткішу назву, наприклад «Функціональна роль ссавців у заплавах дібрових степової зони України» або «Застосування мікробних патогенів у сільському господарстві». У цьому розділі наводять переважно більшість посилань на літературні джерела.

Розділ обов'язково структурують на 3–6 підрозділів по 1–3 сторінки. За необхідності у деяких підрозділах літературного огляду можна виділити пункти. Ступінь структурованості розділу характеризує ступінь опрацювання автором літературних джерел. Розділ завершується абзацом тексту на зразок «Таким чином, на поточний момент досить добре досліджені особливості Не з'ясованими залишаються ...» – і далі назви двох–трьох розділів основного матеріалу роботи. Літературний огляд власне повинен підтверджувати необхідність проведення досліджень, викладених у дипломній роботі.

Обсяг розділу у дипломній роботі не повинен перевищувати 7–10 сторінок. Кожна цитата обов'язково супроводжується посиланням на джерело; цитування повинне бути повним, без довільного скорочення авторського тексту, у тій граматичній формі, в якій його подано у джерелі.

Посилання можна наводити за двома принципами.

1. Список літератури в алфавітному порядку (спочатку україномовні та російськомовні джерела, потім – іншомовні). У тексті посилання повинні мати такий вигляд: «... у роботах ряду авторів (Ярошенко, 1989; Іванов, Петренко, 1992; Кльонон та ін., 1975)», або «... за даними Н.Н. Ярошенка (1989), В.А. Іванова та М.П. Петренка (1992) та А.А. Кльонова зі співавторами (1975)».

2. Список літератури в порядку згадування у тексті. Приклад наведення посилань: «... за даними С.С. Івашова [3], П.П. Мусієнка [4, с. 169–170]», або «... ряд інших авторів [9–11]».

Якщо автором особисто не опрацьоване літературне джерело, посилання на нього наводять за зразком: (Яценко, 1875; цит. за Карпов, 1978). В іншому випадку посилання на роботу В.В. Яценка (1975), без згадування роботи Карпова (1978) буде розцінюватися як плагіат.

2.1.7. Матеріал і методи досліджень. Опис об'єктів (матеріалів) повинен містити вичерпну інформацію, яка дозволить повторити аналогічні дослідження та порівняння їх результатів. Розділ зазвичай поділяють на підрозділи: місце проведення досліджень, обсяг зібраного матеріалу, методи польових досліджень (методи збирання матеріалу), методи визначення біологічних об'єктів, методи лабораторних досліджень (експериментів), математичне чи статистичне опрацювання отриманих даних. Залежно від теми роботи кількість підрозділів і пунктів у кожному з них може коливатися.

При характеристиці тривіальних методів статистичної обробки даних не потрібно занадто детально їх описувати, достатньо навести посилання на підручник (монографію), в якому вони детально охарактеризовані. Оригінальні методи математичного опрацювання матеріалу повинні бути детально висвітлені та обґрунтовані. Первинні, статистично не опрацьовані матеріали не можуть наводитись у дипломних (курскових) роботах студентів.

2.1.8. Фізико-географічна характеристика району досліджень. В екологічних, флористичних і фауністичних роботах цей розділ повинен містити детальну характеристику району досліджень (географічне положення, клімат, геоморфологія та ґрунти, рослинний і тваринний світ, характеристика пробних ділянок) із необхідною кількістю посилань на літературні джерела. У роботах, проведених у лабораторних умовах, цей розділ можна опустити, але в цьому випадку попередній розділ необхідно розширити детальними характеристиками місця та умов проведення дослідження.

2.1.9. Основні розділи роботи. Як правило робота містить 3–4 основних розділи, але у кожному конкретному випадку їх кількість повинна чітко відображати усі етапи (аспекти) дослідження.

Обсяг основних розділів дипломної роботи не повинен бути меншим 2/3 від сумарного об'єму роботи (без додатків). Нажаль, ця вимога часто порушується у багатьох дипломних роботах.

В основній частині роботи треба дотримуватись загального правила: обсяг табличного матеріалу або ілюстрацій не повинен перевищувати об'єму тексту, присвяченого опису отриманих матеріалів. Інакше доцільність наведення таблиць (рисунків) в основному змісті роботи рецензентом повинна ставитись під сумнів.

Кожний розділ роботи повинен завершуватись короткими висновками (1–2 речення), які дозволяється дублювати у загальних висновках для всієї роботи.

Основні розділи повинні мати бібліографічні посилання, що дозволяє аналізувати власні дані та порівнювати їх з даними інших літературних джерел.

2.1.10. Висновки. При ознайомленні членів державної екзаменаційної комісії тільки зі вступом та висновками у них повинне скластися чітке уявлення про стан

даної проблеми, мету та способи дослідження, а також про всі наукові та практичні здобутки даної роботи. Уміння робити правильні висновки, чітко та лаконічно їх висловлювати – риса сформованого дослідника.

Не потрібно занадто перенавантажувати висновки числовими даними. Обсяг висновків не повинен перевищувати 1–2 сторінки. Висновки звичайно складаються із 3–7 пунктів. До складу кожного пункту входить 1–3 речення.

Кожний пункт висновків повинен містити хоча б одне нове для науки твердження (факт). Наявність серед пунктів висновків хоча б одного, цілком відомого до початку виконання досліджень (який не містить жодних нових для науки відомостей) – підстава для зняття дипломної роботи із захисту.

Неприпустимо перед першим пунктом висновків наводити речення на зразок: «У результаті виконання дипломної роботи можна зробити наступні висновки.»

2.1.11. Перелік посилань. Для курсових робіт рекомендована кількість джерел складає 30–50, для дипломних робіт спеціаліста – 40–80, магістра – 80–120. При достатньому обґрунтуванні кількість посилань може бути збільшена.

Усі джерела, наведені в цьому розділі повинні бути проаналізовані в тексті роботи (не повинно бути зайвих джерел), і навпаки, усі джерела, на які є посилання в тексті роботи повинні бути зазначені у переліку посилань. Не допускається наведення одного джерела у списку літератури декілька разів (наприклад, спочатку як збірки робіт, а потім як окремих робіт із цієї збірки).

Прізвища та ініціали авторів або перше слово назви роботи (у випадку коли авторів більше трьох) виділяють курсивом.

Вимоги до оформлення бібліографічних посилань останніми роками мінялися декілька разів. Не виключено, що вони зміняться ще не раз. Тому як зразок треба використовувати оформлення переліку посилань в останніх номерах фахових журналів «Вісник Дніпропетровського університету» серій «Біологія. Екологія» та «Біологія. Медицина», розміщених у мережі Internet за адресою <http://www.nbu.gov.ua/portal/Natural/Vdpu/texts.html>.

Посилання на монографії (один автор):

1. *Апостолов, Л.Г.* Вредная энтомофауна лесных биогеоценозов Центрального Приднепровья [Текст] / Л.Г. Апостолов. – К. : Вища шк., 1981. – 232 с.
2. *Thiele, H.U.* Carabid beetles in their environments [Text] / H.U. Thiele. – Berlin : Springer-Verlag, 1977. – 369 p.

Посилання на монографії (два або три автори):

3. *Добровольский, Г.В.* Функции почв в биосфере и экосистемах [Текст] / Г.В. Добровольский, Е.Д. Никитин. – М. : Наука, 1990. – 270 с.
4. *Кадыров, Х.К.* Синтез математических моделей биологических и медицинских систем [Текст] / Х.К. Кадыров, Ю.Г. Антомонов. – К. : Наук. думка, 1974. – 223 с.
5. *Snedecor, G.* Statistical methods [Text] / G. Snedecor, W. Cochran, D. Cox. – Iowa : Iowa University Press, 1989. – 327 p.

Посилання на монографії (чотири та більше авторів):

6. *Invertebrate biodiversity as bioindicators of sustainable landscapes. Practical use of invertebrates to assess sustainable landscapes [Text] / Ed. M. G. Paoletti.* – Amsterdam; N.-Y. : Elsevier, 1999. – 460 p.

Посилання на багатотомні видання:

7. *Бигон, М.* Экология. Особи, популяції и сообщества [Текст]: в 2 т. / М. Бигон, Д. Харпер, К. Таунсенд. – М. : Мир, 1989. – Т. 1. – 667 с.
8. *Бигон, М.* Экология. Особи, популяції и сообщества [Текст]: в 2 т. / М. Бигон, Д. Харпер, К. Таунсенд. – М. : Мир, 1989. – Т. 2. – 477 с.
Посилання на статті (два або три автори):
9. *Symondson, W.O.C.* Low-vacuum electron microscopy of carabid chemoreceptors: A new tool for the identification of live and valuable museum specimens [Text] / W.O.C. Symondson, I.B. Williams // *Entomologia Experimentalis et Applicata*. – 1997. – Vol. 85, N 1. – P. 75–82.
10. *MacArthur, R.H.* On the relation between habitat selection and species diversity [Text] / R.H. MacArthur, H. Recher, M. Cody // *Amer. Natur.* – 1966. – Vol. 100, N 913. – P. 319–332.
Посилання на статті (чотири та більше авторів):
11. *Effects of habitat type and grassland management practices on the body size distribution of carabid beetles* [Text] / S. Blake, G.N. Foster, M.D. Eyre, M.L. Luff // *Pedobiologia*. – 1994. – Vol. 38. – P. 502–512.
12. *The relationship between productivity and species richness* [Text] / R.B. Waide, M.R. Willig, C.F. Steiner et al. // *Ann. Rev. Ecol. Syst.* – 1999. – Vol. 30. – P. 257–300.
Посилання на тези конференцій:
13. *Бригадиренко, В.В.* Планирование экспериментов при изучении спектров питания почвенных беспозвоночных [Текст] / В.В. Бригадиренко // Экологическое разнообразие почвенной биоты и биопродуктивность почв: Матер. IV (XIV) Всерос. совещ. по почв. зоологии. – Тюмень, 2005. – С. 50–51.
14. *Бригадиренко, В.В.* Використання методів імітаційного моделювання при вивченні впливу популяцій безхребетних тварин на навколишнє середовище [Текст] / В.В. Бригадиренко // Загальна і прикладна ентомологія в Україні: Тези конф., присвяченої пам'яті В.Г. Долина. – Львів, 2005. – С. 46–47.
Посилання на автореферати дисертацій:
15. *Жуков, А.В.* Экологические основы зоологической диагностики лесных почв степного Приднепровья [Текст]: Автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.00.16 / ДГУ. – Д., 1996. – 20 с.

2.1.12. Додатки. До додатків виноситься цифровий матеріал, рисунки, схеми, які займають більше однієї друкованої сторінки та ускладнюють розуміння роботи.

Додатки нумеруються арабськими літерами. На кожний додаток повинно бути посилання в тексті, наприклад, «(додаток Б)». При повторному згадуванні використовують вислів «див. додаток Б».

Правила оформлення додатків такі самі як і інших складових дипломної (курсової) роботи – таблиць, рисунків, тексту.

Як додаток оформлюється розділ із техніки безпеки, який за обсягом не повинен перевищувати 4 сторінок.

2.2. Оформлення окремих елементів роботи

2.2.1. Заголовки та їх нумерація. Чіткість і логічність структури роботи – ознака отримання автором дипломної роботи відповідної кваліфікації (бакалавра, спеціаліста чи магістра).

Наприкінці назв (розділів, підрозділів, таблиць, рисунків) крапка не ставиться.

Розділи, підрозділи, пункти слід нумерувати арабськими цифрами. Розділи роботи нумеруються арабськими цифрами (крім вступу, висновків, переліку посилань і додатків). Підрозділи повинні мати порядкову нумерацію в межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу та порядкового номера підрозділу, відокремлених крапкою. Номер пункту складається з номерів розділу, підрозділу та порядкового номера пункту, відокремлених крапками.

Неприпустима наявність «безхозного» абзацу тексту перед першим підрозділом будь-якого розділу (пунктом будь-якого підрозділу), який не належить до жодного з підрозділів.

Неприпустима наявність розділів роботи, що складаються лише з одного підрозділу (підрозділів, які складаються лише з одного пункту). Як виняток розділ може не поділятися на підрозділи (наприклад вступ або висновки).

Заголовки розділів роботи друкуються великими літерами симетрично до тексту. Заголовки підрозділів – маленькими літерами (крім першої) симетрично до тексту. Назви пунктів друкують маленькими літерами (крім першої) з абзацного відступу упідбір до тексту. Назви розділів, підрозділів і пунктів виділяються напівжирним шрифтом.

Якщо назву розділу (підрозділу) не можна розмістити на одному рядку – її поділяють на змістовні елементи відповідного розміру (зразки змістовних елементів дивіться у назвах статей у виданні «Вісник Дніпропетровського університету» серії «Біологія. Екологія» та «Біологія. Медицина»). У кінці рядка назви розділу (підрозділу) не може бути займенник або сполучник, вони переносяться на наступний рядок. Перенесення слів у назві розділу (підрозділу) не припускається.

Розділи та підрозділи роботи відокремлюються збільшеним міжрядковим інтервалом (інтервал перед – 18, після – 12 пунктів).

2.2.2. Математичні формули та рівняння. Номер формул пишуть поблизу правого поля аркуша на рівні відповідної формули в круглих дужках. Після формули ставимо кому, і наступний рядок починаємо без абзацного відступу, з маленької літери (наводимо пояснення). Наприклад: «Таксономічну ентропію Шеннона розраховували наступним чином:

$$H(K, P) = - \sum_{i=1}^s p_i * \log_2 k_i, \quad (1)$$

де s – кількість видів, p_i – частка i -виду, k_i – таксономічна відмінність i -виду.»

При оформленні роботи на комп'ютері у текстовому редакторі Microsoft Word рекомендується використовувати редактор формул Microsoft Equation 3.0 (пункт меню «Вставка» → «Об'єкт» → «Microsoft Equation 3.0»).

2.2.3. Таблиці та посилання на них. Ілюстративні матеріали та таблиці необхідно подавати безпосередньо після тексту, де вони згадані вперше, або на наступній сторінці. Таблиці нумерують послідовно в межах кожного розділу,

наприклад «Таблиця 4.1», «Таблиця 4.2» (вирівнювання по правому боку сторінки, 14 пунктів, курсив). При переносі частини таблиці на інший аркуш указують «Продовження табл. 4.2».

Не варто оформлювати посилання на таблиці (ілюстрації, діаграми, графіки) як самостійні фрази, в яких лише повторюється те, що міститься у підписі.

Посилання на таблицю наводять у круглих дужках «(табл. 3.1.)» або зворотом типу: «... як це видно з таблиці 3.1» або «... як це показано на таблиці 3.1» тощо. Не варто розривати таблиці за розмірами менші за одну сторінку на дві частини. Приклад оформлення таблиці та посилання на неї: «Збільшення біомаси у літній період (табл. 4.2) відмічається на зволжених ділянках – у заплаві та притерасі (у 8,2–11,7 раза).

Таблиця 4.2

Чисельність земноводних у основних типах лісових екосистем Присамар'я Дніпровського

Тип лісової екосистеми	Чисельність земноводних, екз./га		Індекс збільшення чисельності
	до виходу молоді часникової жаби	після виходу молоді часникової жаби	
Липово-ясенєва заплавна діброва	199 ± 21	2188 ± 173	11,0
Судіброва притерасся	133 ± 12	1891 ± 144	14,1
Сухуватий бір на арені	91 ± 8	1533 ± 136	16,7

Текст таблиці зменшують на 2 пункти порівняно з кеглем основного тексту – до 12 пунктів. Міжрядковий інтервал у заголовка та тексту таблиці – одинарний, незалежно від міжрядкового інтервалу основного тексту. Не можна виділяти жирним шрифтом назву таблиці, а бо її окремі елементи. З великої літери пишуть назви стовпців і рядків; підзаголовки оформлюють із малої літери.

Ширина таблиці повинна дорівнювати ширини полоси набору дипломної роботи: меню Microsoft Word «Таблиця» → «Властивості таблиці» → «розмір, ширина, проценти – 100 %».

Якщо необхідно після таблиці наводять примітки (11 пунктів, без абзацного відступу, наприкінці приміток ставлять крапку). Наприклад:

Примітки: А – варіанти без ізоляції, Б – варіанти з ізоляцією; I – 2 ГДК, II – 5 ГДК.

Завжди треба пам'ятати, що таблиця (як і рисунок) – «самодостатній» змістовний елемент дипломної роботи. Рецензент відкривши дипломну роботу на будь-якій сторінці, знайшовши таблицю одразу повинен зрозуміти всі параметри дослідження, об'єм вибірки, метод аналізу тощо, хоча все це вже наведено у розділі «Матеріал і методи досліджень».

Як виняток (цього треба уникати), якщо ширина таблиці більша за ширину аркуша її розміщують уздовж більшого боку аркуша, так, щоб зміст можна було читати, повернувши текст дипломної роботи за годинниковою стрілкою.

У повторних посиланнях на таблиці (рисунок) треба вказувати скорочено слово дивись, наприклад: «(див. табл. 3.4)».

Ні в якому випадку не можна дублювати цифрові дані, наведені у таблиці (на рисунку), у текстовій частині дипломної роботи (як виняток декілька значень можна повторно наводити у висновках). Дані таблиці аналізують порівнюючи їх із

даними інших дослідників, оцінюючи достовірність їх розбіжності між варіантами експерименту тощо.

Зразки оформлення таблиць (за винятком розміру шрифту та нумерації таблиць) можна переглянути в останніх номерах фахових журналів «Вісник Дніпропетровського університету» серій «Біологія. Екологія» та «Біологія. Медицина», розміщених у мережі Internet за адресою www.nbuu.gov.ua/portal/Natural/Vdpu/texts.html.

2.2.3. Ілюстративні матеріали. Не варто перенасичувати роботу діаграмами, і, водночас, треба уникати занадто великого накопичення у тексті табличного матеріалу.

Категорично забороняється представляти у роботі одні й ті самі числові дані у вигляді таблиць та діаграм одночасно.

Діаграми та графіки бажано оформляти у пакеті програм Microsoft Excell або у статистичних пакетах програм. Для роздрукування діаграм на монохромних принтерах бажано використовувати різні градації сірого (градієнтну заливку) або різні візерунки чорного кольору. Кольорові діаграми у складі дипломної роботи свідчать про її незавершеність.

Якщо у роботі наведено декілька однотипних діаграм, в яких використовуються спільні категорії, останні повинні бути представлені на всіх діаграмах однією штриховкою (типом градієнтної заливки).

Діаграми та графіки мають підпис під ними «Рис. 6.1. Назва рисунку» (вирівнювання по центру). Примітки для назви рисунка окремо не оформлюються. Одразу після назви ставиться двокрапка: наводять розшифрування зображених категорій і параметрів досліджу.

Порядок розташування діаграм і графіків на сторінці та посилань на них такий самий, як і для таблиць (див. вище).

У разі необхідності дипломну роботу ілюструють рисунками або фотокартками. Ілюстрації позначають «Рис. 4.7. Назва» та нумерують послідовно в межах кожного розділу (за винятком ілюстрацій, поданих у додатках).

Зразки оформлення рисунків (за винятком розміру шрифту та нумерації таблиць) можна переглянути в останніх номерах фахових журналів «Вісник Дніпропетровського університету» серій «Біологія. Екологія» та «Біологія. Медицина», розміщених у мережі Internet за адресою <http://www.nbuu.gov.ua/portal/Natural/Vdpu/texts.html>.

2.2.5. Нумерація сторінок, поля, розмір шрифту. Сторінки нумерують у верхньому або нижньому правому куті. Не треба перед номером сторінки ставити літеру «с.», або після нього крапку («с. 3», «← 3 →», «3.»). На титульному аркуші номер не ставиться, але він входить до загальної кількості сторінок. Нумерацію сторінок починають із «Змісту» – відповідно «3» – для дипломних і «2» – для курсових робіт. Нумерацію сторінок закінчують на останній сторінці переліку посилань. Додатки, якщо вони є, не нумеруються.

Дипломну (курсову) роботу друкують за допомогою комп'ютерної техніки на одному боці аркуша білого паперу. Формат аркушів – А4 (210 × 297 мм), бажано з щільністю паперу 80 г/м². Береги (поля) на сторінці повинні складати відповідно: верхній – 20 мм, нижній – 20, зліва – 30, справа – 15 мм.

Рекомендовані параметри друку: шрифт Times New Roman, розмір літер – 14 пунктів, міжрядковий інтервал – 1,2–1,5. Абзацний відступ повинен дорівнювати 1,0 см. Висота літер і цифр у формулах, індексах, підписах діаграм, рисунків тощо не повинна бути меншою, ніж 1,8 мм.

Помилки, описки допускається виправляти підчищенням або зафарбовуванням білою фарбою та нанесенням на тому ж місці виправленого машинописним способом або від руки. Дозволяється не більше двох виправлень на одному аркуші.

2.2.6. Переплітання рукопису. Рукопис дипломної (курсової) роботи повинен бути переплетений, мати цупку обгортку. На брошурування та переплетення рукопису треба відводити в плані роботи 3–5 діб.

2.3. Типові помилки у тексті

Вимоги до написання робіт – загальні, як і для всіх статей у фахових виданнях. Коротко охарактеризуємо недоліки, які найчастіше трапляються у дипломних роботах.

1. Латинські назви видів наводяться курсивом, прізвище автора та рік описання – звичайним шрифтом.

2. Не можна наводити посилання на таблицю чи рисунок у вигляді окремого речення. Посилання на таблицю бажано оформлювати у дужках наприкінці речення, яке містить самостійне інформаційне навантаження.

3. Треба уникати у реченнях «зайвих» слів і виразів, керуватися правилом: «Якщо слово з речення можна викинути і при цьому зміст не втрачено – слово треба викинути».

4. Одиниці виміру системи СІ наводяться без крапки (м, г, га, моль/л), а нестандартизовані одиниці – зі скороченнями (екз./м² тощо).

5. Треба розрізняти символи «—», «—» та «-». Перший із них у дипломних роботах не використовується.

6. Більшість редакторських правок обумовлені невірним вживанням слів «в» – «у», «і» – «та», «з» – «із» – «зі».

7. У роботах не використовуються вирази «на протязі» – заміняємо «протягом», «найбільш потужний» – «найпотужніший», «фауна міста Дніпропетровська» – «фауна міста Дніпропетровськ».

8. Треба уникати слів «було» «був»: без них, зазвичай, зміст речення не змінюється.

9. Скорочення наукових термінів у дипломних роботах неприпустимі.

10. Назви таблиць і рисунків (та примітки до них) повинні бути «вичерпними». Читач не повинен додатково перечитувати методи досліджень або назву роботи, щоб розібратися у змісті таблиці чи рисунка.

11. Найчастіше роботи відхиляються від захисту через відсутність статистичного опрацювання первинних даних (загальні вимоги до наукових робіт).

12. Не рекомендовано вживати в тексті пасивний залог: «проби відбиралися» – треба «проби відбирали».

3. ЗАХИСТ КУРСОВИХ І ДИПЛОМНИХ РОБІТ

3.1. Терміни подання роботи

Курсова робота повинна бути представлена не менше ніж за 10 діб до захисту, дипломна робота спеціаліста (магістра) подається за місяць до дати захисту.

3.2. Підготовка до доповіді

Доповідь повинна висвітлювати всі основні моменти роботи. За обсягом часу вона займає не більше 7 хв. Підготовка до доповіді складається з таких етапів:

- написання студентом чернетки доповіді, обсягом 3–4 сторінки;
- підготовка чернеток демонстраційних матеріалів та опрацювання частин доповіді, присвячених коментарям до них;
- опрацювання доповіді з науковим керівником;
- вивчення доповіді напам'ять;
- остаточне опрацювання доповіді з науковим керівником для корегування мови та поведінки.

Як правило доповідь складається з трьох чітко відокремлених частин: вступу (1,5–2,0 хв), аналізу власних даних (3,5–4,0 хв) і висновків (1,0–2,0 хв).

Вступна частина містить усю інформацію для розуміння роботи. Вступ усної доповіді складається з наступних елементів:

- вступ і стан вивченості проблеми (3–4 речення);
- мета та завдання роботи (3–4 речення);
- місце проведення, матеріал, методи та об'єм досліджень (2–4 речення).

Завершується вступна частина реченням типу «Отже, перейдемо до розгляду отриманих даних». У частині доповіді, присвяченій розгляду отриманих даних, треба зосереджувати увагу лише на ключових моментах матеріалу, які дозволять чітко уявити найцікавіші їх результати. Під час аналізу отриманих даних рекомендується активно використовувати демонстраційні матеріали. Подробиці у доповіді дозволяється опускати.

Висновок можна зачитати з тексту роботи або, як виняток, узагальнити доповідь фразою: «Основні висновки роботи прозвучали у процесі доповіді». Завершують виступ словами «Дякую за увагу».

3.3. Демонстраційні матеріали

3.3.1. Демонстраційні матеріали на паперових носіях. Рекомендований обсяг демонстраційних матеріалів для дипломної роботи спеціаліста – 3–5 аркушів формату А1, для магістерської роботи – 5–8 аркушів формату А1 із необхідною кількістю табличного матеріалу, графіків та діаграм. Крім цього на захисті бажано демонструвати зразки об'єктів дослідження, ілюстрації, фотоматеріали, що полегшать формування цілісного уявлення про роботу. Усі демонстраційні

матеріали повинні бути акуратно та грамотно оформлені. Кожному елементу демонстраційних матеріалів повинна бути приділена увага в доповіді.

3.3.2. Мультимедійна презентація. Оптимальним матеріалом, що ілюструватиме результати досліджень, буде презентація з використанням комп'ютера та мультимедійного проектора. Кількість слайдів для 7-хвилинної доповіді не повинна перевищувати 15–18. Для характеристики кожного слайду студент проголошує 2–3 речення. Під час доповіді треба уникати зворотів «На цій діаграмі ми бачимо ...» або «Як видно з рисунку 4, ...», адже це – розпорошування уваги слухачів.

3.4. Процедура захисту

Захист відбувається у заздалегідь вказаній аудиторії, тому доцільно у переддень захисту проаналізувати варіанти розміщення демонстраційних матеріалів і провести попередній захист перед засіданням державної екзаменаційної комісії. Під час захисту указку тримають у правій руці, поведінка повинна бути стриманою, одяг акуратним, мова чіткої, грамотної, виступ ясно поділений на окремі частини. Текст не повинен бути зазубреним, і водночас не потрібно зачитувати окремі речення з нотаток. Треба вільно користуватись даними, поданими в демонстраційному матеріалі. Відповідати на запитання треба лаконічно, по суті. Відповіді на запитання не повинні перетворюватись на тривалі тріади, в яких автор намагається продемонструвати усю свою ерудицію, або ж вдруге повторити тільки-но закінчену доповідь.

3.6. Принципи оцінювання

На оцінку дипломної роботи впливають наступні чинники:

- знання спеціальності та предмета досліджень;
- загальнобіологічна ерудиція;
- загальна грамотність і мовна культура;
- оцінка керівника дипломної роботи, наведена у відгуку;
- оцінка рецензента дипломної роботи, наведена у рецензії;
- відповіді на запитання;
- оформлення демонстраційних матеріалів та вміння оперувати ними;
- оформлення тексту дипломної роботи.

3.7. Порядок повторного захисту

До захисту дипломних робіт допускаються студенти, які виконали всі вимоги навчального плану. Списки студентів, які допущені до захисту дипломних робіт, надає керівник навчального підрозділу. Порядок захисту дипломних робіт визначається «Положенням про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах».

У тих випадках, коли захист дипломної роботи визнається незадовільним, державна екзаменаційна комісія встановлює, чи може студент подати до повторного захисту ту ж дипломну роботу з доопрацюванням (яке визначає

комісія), або він повинен розробити нову тему, яка встановлюється випускаючою кафедрою.

Студент, який одержав на захисті дипломної роботи незадовільну оцінку, відраховується з університету, йому видається академічна довідка встановленого зразка.

Студент, який не захистив дипломну роботу, допускається до повторного захисту протягом трьох років після закінчення університету.

Студенту, який не захистив дипломну роботу з поважних документально підтверджених причин, ректором університету термін захисту може бути перенесений до наступного періоду роботи державної екзаменаційної комісії із захисту дипломних робіт, але не більше, ніж на один рік. Для цього студент пише заяву на ім'я ректора з проханням про подовження терміну навчання. До заяви прикладають документ, що підтверджує поважну причину, через яку студент не зміг вчасно захистити дипломну роботу.

3.8. Порядок зберігання дипломних робіт

Дипломна робота після захисту зберігається у науковій бібліотеці університету. У випадку потреби передачі дипломної роботи підприємству для впровадження її у виробництво за розпорядженням проректора з навчальної роботи з неї знімається копія.

Форма завдання до збирання матеріалу при проходженні
переддипломної практики

Дніпропетровський національний університет ім. Олеся Гончара
Факультет біології, екології та медицини
Кафедра _____

ЗАВДАННЯ

до збирання матеріалу при проходженні переддипломної практики

на _____
(назва підприємства, закладу)

студента групи ББ-__-__ - _____
(прізвище, ім'я, по батькові)

згідно з дипломною роботою: _____

_____ (назва теми)

1. Вивчити такі питання: _____

2. Зібрати за ними матеріал (перелік наукової документації): _____

Керівник проекту (роботи)

(підпис, дата)

(розшифровка підпису)

Форма завдання до дипломної роботи

Дніпропетровський національний університет ім. Олеся Гончара
Факультет біології, екології та медицини
Кафедра _____
Спеціальність _____

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри _____

«___» _____ 201_ р.

ЗАВДАННЯ

до дипломної роботи студенту гр. ___-___-___
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема дипломної роботи _____,

затверджена наказом по ДНУ ім. Олеся Гончара № ___ від _____

2. Термін здачі закінченої дипломної роботи – _____

3. Вихідні дані про дипломну роботу: _____

4. Зміст дипломної роботи (перелік питань, які належить розробити): _____

5. Перелік графічного, табличного матеріалу _____

Дата видачі завдання

Науковий керівник

(особистий підпис)

(розшифровка підпису)

Завдання прийняв
до виконання

(особистий підпис)

(розшифровка підпису)

Зразок календарного плану виконання курсових і дипломних робіт

Календарний план курсової роботи студента III курсу,
гр. БЗ-10-03, прізвище, ім'я, по батькові

Послідовні етапи роботи	Термін виконання
Вибір теми	10.09–17.09
Складання плану роботи та календарного плану	17.09–20.09
Опрацювання монографій, матеріалів конференцій (симпозіумів, конгресів), тематичних збірок із фонду бібліотеки та інших джерел	21.09–05.10
Опрацювання періодичних видань (перелік журналів, наприклад «Вестник зоологии», «Энтомологическое обозрение», «Зоологический журнал», «Экология», ... – за рекомендацією наукового керівника)	06.10–15.10
Опрацювання реферативного журналу за останні 20 років	15.10–25.11
Пошук інформації через Internet, робота з електронними базами даних	26.11–17.11
Обробка та систематизація отриманих даних, складання списку літератури до курсової роботи	18.11–22.11
Написання тексту курсової роботи (додатково терміни виконання для кожного розділу)	I – 23.11–26.11
	II – 27.11–30.11
	III – 01.12–03.12
Подача чернетки курсової роботи науковому керівнику	04.12
Доопрацювання тексту та оформлення курсової роботи	07.12–12.12
Підготовка до доповіді та виготовлення демонстраційного матеріалу	13.12–23.12
Подача готової курсової роботи завідувачу кафедри	19.12
Захист курсової роботи	27.12

Примітки: календарний план дипломної роботи студента повинен бути розширений за рахунок розділів, присвячених обробці та аналізу матеріалу, зібраного у період переддипломної практики; розділ, присвячений написанню тексту дипломної роботи повинен мати більш дрібні підрозділи.

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України
Дніпропетровський національний університет ім. Олеса Гончара
Факультет біології, екології та медицини
Кафедра _____

ДИПЛОМНА РОБОТА
(КУРСОВА РОБОТА)

НАЗВА ВЕЛИКИМИ ЛІТЕРАМИ, НАПІВЖИРНИЙ ШРИФТ

Виконавець студент групи-.....-.....	(особистий підпис)	(повні прізвище, ім'я, по батькові)
Науковий керівник (вчений ступінь, вчене звання)	(особистий підпис)	(ініціали, прізвище)
Консультант із розділу «Техніка безпеки» (вчений ступінь, вчене звання)	(особистий підпис)	(ініціали, прізвище)
Рецензент (вчений ступінь, вчене звання)	(особистий підпис)	(ініціали, прізвище)
Допускається до захисту: Зав. кафедри (вчений ступінь, вчене звання)	(особистий підпис)	(ініціали, прізвище)

РЕФЕРАТ

Іванова Л.С. Вплив ароматичних сполук на кількість і гетерогенний склад поверхневих ліпідів рослин каланхоє. – Дніпропетровський національний університет ім. Олеся Гончара, кафедра фізіології та інтродукції рослин. – Дипломна робота. – 59 с., 11 рис., 14 табл., 76 джерел, 2 додатки.

Вивчено компонентний склад поверхневих ліпідів листя каланхоє, що вирощувалися на концентрованих розчинах хлорбензолу, нонілфенолу та 2,4,6-тринітрофенолу. Адаптація рослин до екзогенних чинників відбувається за участю процесів елонгації оксосполук специфічно до структури ксенобіотиків при збільшенні загальної кількості поверхневих ліпідів від їх природи. Для хлорбензолу характерне гальмування біосинтезу та порушення процесу елонгації оксосполук, що призводить до появи коротколанцюгових, більш полярних компонентів. Встановлено, що нонілфенол також гальмує синтез оксосполук, але процес елонгації при цьому значно активується. Для впливу 2,4,6-тринітрофенолу характерне збільшення фракції оксосполук та активація процесу елонгації. (Бажано речення починати словами «досліджено», «виявлено», «встановлено», «оцінено», «з'ясовано». Обсяг анотації – 1 абзац із 7–10 речень).

Ключові слова: каланхоє, нонілфенол, хлорбензол (5–10 слів).

RESUME

Ivanova L.S. Influence of aromatic compounds on the quantity and heterogeneity of surface lipids of *Kalanchoe*. – Oles' Honchar Dnipropetrovsk National University, Department of Physiology and Introduction of Plants. – The graduate work. – 59 p. Fig. 11. Tables 14. Reference 76. App. 2.

The component composition of surface lipids of *kalanchoe* leaves under the influence of strong solutions of monochlorobenzene, nonylphenol and 2,4,6-trinitrophenol was studied. It was shown that the plants adaptations to the exogenous influence included the elongation processes of the oxocompounds specifically to the structure of the xenobiotic and the increasing of the total quantity of the surface lipids independently from their nature. Monochlorobenzene decreases the biosynthesis of oxocompounds and up-sets its elongation. It results in creation of short-chain polar substances. Nonylphenol also decreases the biosynthesis of oxocompounds, but it is accompanied by the activation of its elongation. 2,4,6-trinitrophenol increases of the oxocompounds fraction and activates its elongation.

Key words: *Kalanchoe*, nonylphenol, monochlorobenzene.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
1. ВИКОНАННЯ КУРСОВИХ І ДИПЛОМНИХ РОБІТ.....	4
1.1. Виконання теоретичної курсової роботи.....	4
1.2. Виконання дипломної роботи.....	7
2. ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВИХ І ДИПЛОМНИХ РОБІТ.....	11
2.1. Обсяг і структура роботи.....	11
2.2. Оформлення окремих елементів роботи.....	16
2.3. Типові помилки у тексті.....	19
3. ЗАХИСТ КУРСОВИХ І ДИПЛОМНИХ РОБІТ.....	20
3.1. Терміни подання роботи.....	20
3.2. Підготовка до доповіді.....	20
3.3. Демонстраційні матеріали.....	20
3.4. Процедура захисту.....	21
3.6. Принципи оцінювання.....	21
3.7. Порядок повторного захисту.....	21
3.8. Порядок зберігання дипломних робіт.....	22
ЗМІСТ.....	28
ДОДАТКИ	

Навчальне видання
Віктор Васильович Бригадиренко
Юрій Васильович Лихолат
Олександр Євгенович Пахомов
Ніна Миколаївна Цветкова
Тетяна Сергіївна Шарамок
Методика виконання курсових і дипломних робіт
Навчальний посібник

Підписано до друку 14.03.2011 р. Формат 60x84/16. Папір друкарський. Друк плоский.
Ум. друк. арк. 2,0. Ум. фарбовідб. 2,0. Обл.-вид. арк. 2,0. Тираж 300 пр. Зам. №

Друкарня ДНУ, вул. Наукова, 5, м. Дніпропетровськ, 49050