

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені І. І. МЕЧНИКОВА  
БІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

## **МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК**

**з підготовки та захисту  
дипломних робіт  
студентами біологічного факультету**

ОДЕСА  
ОНУ  
2014

УДК 57:001.891:378(075.8)  
ББК 28р30я73  
М 545

Рекомендовано до друку Вченою радою біологічного факультету  
Одеського національного університету  
імені І. І. Мечникова  
Протокол № 2 від 1 жовтня 2013 року

**Рецензенти:**

**М. В. Ткаченко** – кандидат психологічних наук, доцент Одеського національного університету імені І. І. Мечникова;

**С. А. Петров** – доктор біологічних наук, професор Одеського національного університету імені І. І. Мечникова.

**М 545**      **Тоцький В. М. , Білоконь С. В. , Міресь С. В. та ін.,**  
Методичний посібник з підготовки та захисту дипломних робіт студентами біологічного факультету / В. М. Тоцький, С. В. Білоконь, С. Л. Міресь, М. М. Джуртубаєв, В. В. Заморов, Т. Г. Алексеєва, О. В. Запорожченко, Т. В. Гладкій, О. М. Ружицька, Г. В. Ямборко, А. С. Афонін – Під редакцією О. В. Запорожченка // Одеса : ОНУ імені І. І. Мечникова, 2014. – 42 с.

Методичний посібник містить положення щодо регламенту виконання, написання та оформлення дипломних робіт. В посібнику надано опис та характеристику основних структурних компонентів дипломних робіт студентів, наведено приклади оформлення таблиць, рисунків, бібліографії тощо.

Положення методичного посібника є обов'язковими для студентів біологічного факультету Одеського національного університету імені І. І. Мечникова.

УДК 57:001.891:378(075.8)  
ББК 28р30я73

## ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА.....	4
1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ.....	5
2. ВИМОГИ ДО СТРУКТУРИ ДИПЛОМНИХ РОБІТ .....	8
2.1. Структура дипломної роботи на здобуття ОКР «Бакалавр» .....	9
2.2. Структура дипломних робіт на здобуття ОКР «Спеціаліст» та «Магістр» .....	10
3. ВИМОГИ ДО ОКРЕМИХ СКЛАДОВИХ ДИПЛОМНИХ РОБІТ.....	11
3.1. Титульний лист .....	11
3.2. Анотація.....	12
3.3. Перелік термінів, умовних позначень та скорочень .....	12
3.4. Вступ .....	12
3.5. Огляд літератури(розділ 1) .....	14
3.6. Матеріали та методи (розділ 2) .....	14
3.7. Результати досліджень та їх обговорення (розділ 3) .....	16
3.8. Узагальнення.....	16
3.9. Висновки.....	16
3.10. Додатки.....	17
3.11. Охорона праці .....	17
4. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ .....	18
4.1. Вимоги до стилю викладення.....	18
4.2. Нумерація сторінок та структурних елементів роботи .....	19
4.3. Титульний лист .....	20
4.4. Ілюстрації .....	20
4.5. Таблиці.....	21
4.6. Формули.....	23
4.7. Посилання на літературу .....	23
4.8. Перелік умовних позначень.....	25
4.9. Список літератури .....	26
5. ПІДГОТОВКА ДО ЗАХИСТУ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ .....	27
5.1. Критерії оцінювання дипломних робіт.....	28
ЛІТЕРАТУРА .....	31
ДОДАТКИ .....	32

## ПЕРЕДМОВА

В загальній структурі навчання дипломна робота студента посідає окреме місце, оскільки її виконання потребує актуалізації усіх отриманих знань, проведення аналізу та теоретичної розробки сучасних питань у відповідній галузі, а також володіння студентом необхідними методами дослідження. З огляду на те, що виконання дипломної роботи є основним засобом об'єктивного контролю рівня професійної підготовки студентів, якісному виконанню зазначених робіт необхідно надавати пильну увагу. Технологія виконання дипломних робіт надається в стандартах вищих навчальних закладів. Метою створення даного посібника є надання студентам допомоги у якісному виконанні власного дослідження, його належного оформлення та підготовці до такої важливої події як захист дипломної роботи.

## 1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Для отримання освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавра, а потім – спеціаліста або магістра студенти мають виконати і захистити відповідні дипломні роботи.

Успішне виконання та оформлення таких робіт забезпечується їх раціональним плануванням, в якому можна виділити такі етапи:

- вибір і затвердження теми дипломної роботи;
- формулювання мети відповідного дослідження;
- формулювання завдань та укладання календарного плану їх вирішення;
- опрацювання літературних джерел з досліджуваної проблеми;
- проведення експериментальних, польових або літературно-історичних досліджень і накопичення власного фактичного матеріалу по темі дипломної роботи;
- науковий аналіз отриманих даних і їх статистична обробка;
- написання першого варіанта тексту роботи та подання його на перевірку науковому керівникові;
- усунення недоліків, внесення поправок, доповнень, тобто формування остаточного варіанта тексту та оформлення його згідно з вимогами до дипломної роботи;
- подання роботи науковому керівникові для отримання відгуку;
- підготовка тексту доповіді та ілюстративного матеріалу до попереднього захисту на кафедрі;
- попередній захист роботи на кафедрі;
- подання роботи рецензенту;
- захист дипломної роботи на засіданні Державної екзаменаційної комісії (ДЕК).

Особливу увагу слід звернути на формулювання теми дипломної роботи бакалавра, спеціаліста або магістра. Тема роботи повинна бути актуальною і науково значущою, вона має бути остаточно визначеною на початку навчального року і затверджена на засіданні відповідної кафедри. Після цього формулювання обраних тем і прізвища наукових керівників та рецензентів затверджуються на засіданні Вченої ради біологічного факультету і не підлягають

подальшому корегуванню. В окремих виключних випадках допускається редагування назви дипломної роботи, але ця процедура має бути проведена задовго до захисту (не менш ніж за місяць) і обов'язково супроводжується поданням відповідного рапорту на ім'я ректора із зазначенням причини, що привели до такого кроку.

Після того, як тема затверджена, студент разом із науковим керівником формулює мету і завдання (див. додаток 1) даної дипломної роботи та складає календарний план – графік виконання. Порухення студентом цього календарного плану фіксує науковий керівник, про що він інформує завідувача кафедри, а за необхідності – деканат факультету.

Науковий керівник безпосередньо і систематично консультує студента під час написання дипломної роботи, зокрема: уточнює зі студентом перелік питань, які підлягають вивченню, список необхідної літератури чи інших інформаційних матеріалів, допомагає спланувати експеримент, провести аналіз його результатів та чітко сформулювати висновки. В свою чергу студент періодично інформує наукового керівника про результати роботи, усунення недоліків, на які вказав керівник, узгоджує терміни подальших досліджень. Перед захистом кваліфікаційної роботи студент готує та узгоджує з керівником текст доповіді, її оформлення та інформаційне насичення ілюстративним матеріалом.

До захисту дипломної роботи допускають студентів, які виконали всі вимоги навчального плану, отримали позитивні відгуки наукового керівника і рецензента на свою роботу та успішно пройшли передзахист дипломної роботи на кафедрі.

Науковий керівник представляє в ДЕК відгук (відзив) на студента. У ньому керівник вказує на ставлення студента до навчального процесу та виконання дипломної роботи, відзначає ступінь самостійності, уміння працювати з літературою, новизну та оригінальність наукового напряму, в якому виконана робота, рівень володіння студентом методологією дослідження, аргументованість та грамотність викладення матеріалу. Відгук завершує висновок про можливість присвоєння студенту відповідної кваліфікації. Цими ж критеріями при написанні зовнішньої рецензії на дипломну роботу повинен керуватися і затверджений Вченою радою рецензент. Однак останній в першу чергу звертає увагу на наукову цінність і актуальність роботи, чіткість і грамотність викладення матеріалу, відповідність висновків темі, меті і завданням, наведеним у «Вступі»,

достовірність висновків і т.ін.

Попередній захист дипломної роботи проводять на засіданні кафедри, що дає змогу попередньо оцінити якість виконаної роботи та готовність студента до захисту. Відміткою того, що цей етап успішно відбувся, є підпис завідуючого кафедрою із зазначенням дати і номера протоколу засідання кафедри.

Захист проводиться на засіданні ДЕК, яку створюють наказом ректора, в присутності наукового керівника та рецензента.

Захист дипломної роботи відбувається в усній формі та складається із доповіді та відповідей на запитання. Доповідь бакалавра повинна займати 5-7 хвилин, спеціаліста – 7-10, магістра – не більше 12 хвилин. У доповіді студент має чітко викласти суть роботи, звернувши особливу увагу на мету, задачі та методи дослідження, аналіз отриманих результатів та обґрунтування висновків. Під час доповіді можна використовувати комп'ютерну презентацію чи підготовлені таблиці. Якщо в доповіді студентом докладно викладені основні результати дипломної роботи, то висновки можна не зачитувати.

Після доповіді студенту необхідно відповісти на запитання членів державної екзаменаційної комісії. Далі слово надають науковому керівникові, який дає стисло характеристику студента. Потім оприлюднюється офіційна рецензія і студент аргументовано відповідає на зауваження та запитання рецензента.

Під час захисту члени ДЕК оцінюють чіткість та ґрунтовність доповіді, коректність відповідей на запитання, аргументованість пояснень, уміння студента викладати свої думки, вести наукову дискусію. Поставлені питання, відповіді на них та оцінку дипломної роботи фіксують у протоколах ДЕК.

Рішення про підсумкову оцінку за захист дипломної роботи приймають на закритому засіданні ДЕК, враховуючи оцінки рецензента та членів держкомісії за рукопис та захист.

Після завершення закритого засідання Голова комісії повідомляє студентам рішення ДЕК про їх оцінки.

Повторний захист дипломної роботи з метою підвищення оцінки не допускається.

Студент несе відповідальність за дотримання встановлених вимог до дипломної роботи і термінів її виконання, тому потрібно ознайомитися з вимогами, що пред'являються до оформлення робіт, задовго до початку написання роботи, оскільки *невірне оформлення*

*дипломної роботи може привести до зниження оцінки при її захисті.*

## **2. ВИМОГИ ДО СТРУКТУРИ ДИПЛОМНИХ РОБІТ**

Дипломна робота – самостійно виконана робота студента, яка свідчить про вміння автора працювати з літературою, проводити наукове дослідження, узагальнювати й аналізувати фактичний матеріал, використовувати теоретичні знання і практичні навички, отримані в межах відповідної освітньо-професійної програми. Ця робота мусить мати елементи наукового дослідження і за формою відповідати вимогам, що висуваються до наукових статей і дисертацій.

Головною метою виконання дипломної роботи є спроба самостійного вирішення студентом наукової проблеми, що ґрунтується на комплексному теоретичному і експериментальному вивченні об'єкта дослідження, використанні відповідних сучасних методів дослідження та отриманні експериментальних даних, що мають теоретичне і практичне значення.

Основними завданнями дипломної роботи є систематизація, закріплення та поглиблення теоретичних знань студента, використання їх для вирішення конкретних наукових завдань, а також вдосконалення навиків аналізувати наукову літературу, узагальнювати та логічно викладати сучасний стан наукових досліджень з конкретної наукової проблеми і набуття умінь планувати наукову роботу, проводити експеримент, математично опрацьовувати його результати та чітко формулювати висновки, виходячи з результатів власних досліджень.

Виконанням, оформленням та захистом дипломної роботи на здобуття того чи іншого освітньо-кваліфікаційного рівня студент підтверджує наявність у нього необхідної загальної і спеціальної підготовки. На підставі захисту цієї роботи ДЕК приймає рішення про присвоєння її авторові відповідної кваліфікації.

Кваліфікаційні роботи бакалавра, спеціаліста і магістра розрізняються відповідно зростаючими обсягами дослідної роботи, кількістю і важливістю виконаних студентом завдань, глибиною



опрацювання літератури і отриманого автором експериментального матеріалу, ступенем наукової новизни і практичної значимості отриманих результатів, тощо. Відповідно в ряду ОКР «Бакалавр», «Спеціаліст», «Магістр» зростають об'єми друкованих рукописів та інші параметри дипломних робіт.

Для дипломної роботи магістра бажана наукова апробація роботи: доповідь на науковій студентській конференції та на наукових конференціях вищого рівня, участь в конкурсах наукових робіт, публікація чи подання до публікації наукової статті.

Дипломну роботу слід друкувати за допомогою комп'ютера на одній стороні аркуша білого паперу формату А4 (розмір 29,69×21,00 см). Густина тексту повинна бути однакова на всіх сторінках. На кожній сторінці залишають поля: ліве – 3,0 см, верхнє – 2,0-2,5 см, нижнє – 2,5 см і праве – 1,5 см. Слід використовувати шрифт Times New Roman, кегль 14 пунктів, півтора інтервалу. Слід включати переноси слів (у програмі MS Word: “Сервис” – “Язык” – “Расстановка переносов...” – “Автоматическая расстановка переносов”).

## 2.1. Структура дипломної роботи на здобуття ОКР «Бакалавр»

Обсяг дипломної роботи бакалавра має складати 30-50 сторінок тексту і містити посилання на 30-40 публікацій. Приблизне співвідношення розділів та підрозділів дипломної роботи бакалавра виглядає наступним чином:

	Сторінок
Титульний лист	1
Анотація (українською та англійською мовами)	1
Зміст	1-2
Прийняті скорочення та аббревіатури	1
Вступ	1-3
1. Огляд літератури	8-10
2. Матеріали і методи досліджень	3-8
3. Результати досліджень та їх обговорення	8-10
Узагальнення (за необхідності)	1-3
Висновки	1
Список літератури	3-5
Додатки (за необхідності)	2-5

Розділ “Узагальнення” не є обов’язковим у невеликих за обсягом роботах. У цьому випадку основні елементи “Узагальнення” (встановлені закономірності, висунуті припущення та гіпотези) слід чітко сформулювати за написання розділу “Результати досліджень та їх обговорення”.

Розділ «Додаток» також не є обов’язковим, але цілком допустимим елементом дипломної роботи бакалавра. В ньому вміщують протоколи дослідів – таблиці допоміжних цифрових даних, первинний матеріал, альбом фотографій або рисунків – тобто всі матеріали, які на думку автора, доповнюють текст роботи. Проте зловживати обсягом “Додатку” не варто.

## 2.2. Структура дипломних робіт на здобуття ОКР «Спеціаліст» та «Магістр»

Обсяг дипломної роботи спеціаліста повинен бути у межах 40-60 сторінок тексту, і містити посилань на 40-50 публікацій вітчизняних та закордонних авторів.

Обсяг магістерської роботи складатиме 50-70 сторінок тексту, а кількість цитованих наукових джерел повинна бути не менш ніж 50. В якості джерел мають слугувати переважно журнальні статті як вітчизняних, так і зарубіжних авторів.

Дипломні роботи на здобуття ОКР «Спеціаліст» і «Магістр» складаються із таких елементів:

Елемент дипломної роботи	спеціаліста	магістра
Титульний лист (українською та англійською мовами)	2	2
Анотація (українською та англійською мовами)	1	1
Зміст	1	1
Прийняті скорочення та аббревіатури	1	1
Вступ	1-3	1-3
1. Огляд літератури	15-20	15-25
2. Матеріали і методи досліджень	3-10	3-10
3. Результати досліджень та їх обговорення	10-20	15-25
Узагальнення	2-3	2-5

Висновки	1	1
Список літератури	4-8	5-8
Додатки (за необхідності)	2-10	2-10
Охорона праці	5-10	5-10

Розділ «Узагальнення», також як і розділ «Охорона праці», для дипломних робіт спеціалістів і магістрів є обов'язковими.

### **3. ВИМОГИ ДО ОКРЕМИХ СКЛАДОВИХ ДИПЛОМНИХ РОБІТ**

#### **3.1. Титульний лист**

На титульному листі (додатки 2 і 3) вказують повні ім'я, по-батькові та прізвище студента, наукового керівника та рецензента. Слід зазначити вчений ступінь (кандидат або доктор наук), наукове звання керівника та рецензента (доцент, професор), а при відсутності звань та ступенів – посаду (асистент, старший викладач). Інколи, крім прізвища наукового керівника, вказується також прізвище затвердженого кафедрою наукового консультанта. Звичайно це науковий співробітник, що консультував студента за місцем виконання його дипломної роботи.

Крім того, на титульному листі потрібно навести ще шифр і назву напряму підготовки (для бакалаврів) або спеціальності (для спеціалістів чи магістрів).

Дуже важливо перед остаточним оформленням титульного листа ще раз звернути увагу на формулювання назви роботи. Адже назва роботи – перше джерело інформації для майбутніх читачів, отже вона повинна бути максимально інформативною. Студентам, що виконують біохімічні, генетичні, фізіологічні дослідження, бажано в назві роботи по можливості найчіткіше вказати, які процеси розглядаються в роботі, а в ботанічних та зоологічних роботах слід, крім латинської назви виду, вказати (в дужках) назву родини або ряду, до якого відноситься досліджуваний вид. Не обов'язково, але бажано, відобразити в назві роботи географічне положення місця досліджень.

Не рекомендується назву роботи розпочинати словами “Вивчення ...”, “Дослідження ...” і т.п.

## **3.2. Анотація**

Мета анотації – допомогти читачу (рецензентові або членові ДЕК) негайно отримати інформацію про суть роботи. У декількох реченнях потрібно надати інформацію про те, чому присвячена робота. Студент повинен вказати, на якому саме матеріалі провадили дані наукові дослідження та у декількох реченнях слід викласти сутність зроблених дослідів та отриманих результатів. В кінці анотації слід вказати загальний обсяг роботи (кількість сторінок), кількість таблиць, рисунків та використаних за цитування джерел літератури (всього та окремо вітчизняних та зарубіжних авторів кирилицею та латиницею). Після тексту анотації потрібно вказати 3-7 ключових слів. Через інтервал потрібно розмістити переклад анотації та ключових слів на англійську мову.

Оптимальний обсяг анотації – 10-15 рядків.

Приклад анотації наведений у додатку 4.

## **3.3. Перелік термінів, умовних позначень та скорочень**

### **3.4.**

Якщо в роботі використана специфічна термінологія і застосовуються мало поширені скорочення, нові символи, позначення, то їх слід навести у списку, який розміщують на окремій сторінці перед розділом “Вступ”. Перелік складають стовпчиком, в якому зліва в алфавітному порядку приводять скорочення або терміни, а справа – їх детальну розшифровку. Якщо в тексті спеціальні терміни, скорочення, символи, позначення повторюються не більше трьох разів, їх перелік не приводять в окремому списку, а розшифровують та пояснюють в тексті при першій згадці.

## **3.5. Вступ**

Вступ – дуже важлива частина будь-якої науково-дослідної роботи. На жаль, дослідники-початківці не надають “Вступу” належної уваги. Метою “Вступу” є:

1) показати теоретичну та прикладну актуальність проблеми, що розробляється;

2) висвітлити рівень з’ясованості даного питання, посилаючись на два-три джерела літератури оглядового характеру останніх років

видання;

3) відзначити недостатню вивченість проблеми і підкреслити актуальність і наукову новизну власних досліджень;

4) вказати основну мету досліджень та перерахувати у вигляді декількох конкретних пунктів основні завдання, які поставив перед собою студент, плануючи дослідження.

Мета досліджень – одна, яка відображається у назві роботи, а завдань, які вирішує автор, може бути декілька.

В дослідницьких роботах мета формулюється, зазвичай, так: *“З’ясувати механізми...”*, *“Дослідити видовий склад...”*, *“Виявити залежність між...”*, *“З’ясувати місце в біоценозі...”* і т. п.

Завдання роботи формулюються у вигляді кількох пунктів, що розкривають основні шляхи досягнення мети, поставленої автором.

Наприклад:

*“Для досягнення вказаної мети вирішували такі задачі:*

*1. Вивчити електрофоретичні спектри білків сироватки крові щурів;*

*2. З’ясувати вплив інфекційного запалення шкіри на співвідношення визначених фракцій ;*

*3. Виявити наявність закономірностей в...”* і т. п.

В дипломній роботі дуже важливо чітко визначити об’єкт та предмет дослідження.

Об’єкт дослідження – це процес або явище, що породжує проблемну ситуацію і вимагає вивчення. Об’єкт дослідження ні в якому разі не слід ототожнювати з досліджуваним матеріалом (мікроорганізмами, рослинами, тваринами тощо).

Предмет дослідження міститься в межах об’єкта і є складовою останнього. Таким чином, об’єкт і предмет дослідження як категорія наукового процесу співвідносяться між собою як загальне і часткове.

Предмет дослідження – це безпосередньо ті структури, процеси і функції, які досліджуються згідно завдань роботи (наприклад, активність певних ферментів, генетична структура популяції, поліморфізм певних біологічних об’єктів тощо).

Для дипломної роботи на тему *“Генетична детермінація ознаки стійкості м’якої пшениці до збудника фузаріозу колоса”* об’єктом дослідження може бути *“Генетична детермінація імунітету рослин до інфекцій”*, а предметом – *“Локуси хромосом, що обумовлюють стійкість рослин м’якої пшениці до фузаріозу колоса”*.

Одним із недоліків дипломних робіт є невідповідність мети та завдань роботи, що вказані у *“Вступі”*, результатам, наведеним у

тексті роботи та у “Висновках”.

Другим із найбільш поширених недоліків є неправильно сформульований об’єкт та предмет дослідження. Саме ці елементи «Вступу» (мета роботи, основні завдання, об’єкт і предмет дослідження) слід добре продумати і узгодити з науковим керівником.

В кінці вступу бажано подякувати особам, організаціям та установам, які допомагали виконувати дипломну роботу. Подяка має бути тактовною – не слід писати “*Виношу подяку...*”, більш тактовно і коректно написати : “*Щиро вдячний (вдячна)...*”. Якщо Ви дякуєте професору Іванову за допомогу, то пишiть не І. І. Іванову, а Івану Івановичу Іванову!

В усіх розділах роботи слід уникати вживання особистих займенників “Я ...”, “Ми ...” і т. п.; краще користуватися безособовими виразами “Досліджено ...”, “Виявлено ...”, “Аналізували ...”.

### **3.6. Огляд літератури**

#### **(розділ 1)**

Усі принципи роботи над літературним оглядом, якими студенти повинні керуватися, готуючи курсову роботу, залишаються чинними і при написанні дипломної роботи. Студент повинен добре знати стан наукової проблеми, до якої належить його дипломна робота, бути в курсі останніх досліджень у цій галузі і вміти лаконічно і зрозуміло викласти цю інформацію у власній роботі. Особливо потрібно підкреслити необхідність вивчення студентами стану висвітлення проблеми не лише у вітчизняній, але й у закордонній літературі, а також необхідність вмінь аналізувати і співставляти дані окремих авторів з результатами власних досліджень.

### **3.7. Матеріали і методи досліджень**

#### **(розділ 2)**

Якщо дипломна робота виконана в лабораторних умовах, розділ 2 можна назвати “Матеріали і методи досліджень”. В ньому наводять коротку інформацію щодо матеріалу досліджень, його систематичне положення аж до сортів та ліній у рослин та порід і ліній у тварин. Автор вказує, звідки були отримані експериментальні тварини,

обґрунтовує вибір методики, коротко описує використане устаткування та реактиви. Немає потреби детально описувати кожний прилад або кожну методику. Досить вказати назву або заводську марку приладу (бінокляр МБІ-9, або термостат ТС-80-М2), а щодо методики – зазначити, що вона загальновідома і автор ретельно виконує рекомендації, описані в відповідних джерелах літератури. Наприклад, замість опису детального рецепту поживного середовища досить вказати: *“Суспензійну культуру вирощували у стерильних умовах на поживному середовищі Мурасіге і Скуга із додаванням 3% цукрози, 0,5 мкг/мл нафтилоцтової кислоти [Murashige, Skoog, 1962]”*.

Однак, якщо в загальновідомі методи автор вніс якісь зміни, то потрібно детально їх описати та обґрунтувати їх необхідність. Слід ретельно описувати оригінальні методи, щойно розроблені в окремих лабораторіях. В тексті про це повідомляється так: *“Використовували методику, розроблену у Фізико-хімічному інституті, відділ фізико-хімічних основ біотехнології (м. Одеса). Суть цієї методики полягає в тому, що...”*.

В роботах, присвячених вивченню закономірностей життя рослин та тварин у природних умовах (у полі, лісі, річці, морі), цей розділ краще назвати *“Місце, матеріали і методи досліджень”*. Оскільки рослини та тварини мешкають у складі угруповань, а ці угруповання знаходяться на певній території і життя їх залежить від кліматичних умов місцевості, типу ґрунтів та інших чинників, характерних для даних місць існування, необхідно у цьому розділі навести фізико-географічну характеристику району досліджень. Для Одеської області ці матеріали наведені в збірнику *“Природа Одесской области”* під ред. Г. І. Швєбса [1979] та в книзі *“Одесская область”* [Топчиев, Полоса и др., 1991].

У подальшому описують методи спостережень або проведення експериментів, об'єктів дослідів, вказується термін (дата початку та закінчення) спостережень чи експерименту; зазначається об'єм досліджень, повторність дослідів, кількість піддослідних та контрольних тварин чи рослин, об'єм колекційного матеріалу, кількість виготовлених мікропрепаратів тощо.

### **3.8. Результати досліджень та їх обговорення (розділ 3)**

В цьому розділі автори повинні детально описати одержані в результаті власних досліджень дані, проаналізувати їх та порівняти з даними попередніх досліджень. Дуже важливо при викладі матеріалу підкреслити, які факти в науці підтверджуються дослідженнями автора, які факти суперечливі і які абсолютно не ідентичні даним літератури. Студентам не слід боятися розходжень між власними матеріалами та результатами досліджень навіть дуже авторитетних авторів, бо саме з таких розходжень розпочинається накопичення нових фактів у науці. Однак у цих випадках слід ретельно перевірити вірогідність одержаних автором даних, скрупульозно з'ясувати, чи враховані всі чинники, що могли вплинути на результати досліджень. Велике значення для підтвердження аргументації автора має ілюстративний матеріал, особливо рисунки, а також таблиці, що містять статистично оброблений матеріал.

### **3.9. Узагальнення**

В цьому підрозділі автор звертає увагу на найбільш важливі результати своєї роботи, підкреслює основні встановлені закономірності, формулює можливі гіпотези та припущення, а також визначає напрямки подальших досліджень. Дуже важливим елементом “Узагальнення” є рекомендації по впровадженню результатів досліджень у практику. Однак, перш ніж писати про ці рекомендації, слід звернути увагу на їх обґрунтованість і доцільність.

### **3.10. Висновки**

Формулювання “Висновків” потребує особливої уваги від авторів дипломних робіт. “Висновки” формулюються у вигляді кількох пунктів, що вміщують максимально конкретну інформацію про факти та закономірності, виявлені в результаті виконання роботи. У висновках недопустимі посилання на літературні джерела, обговорення результатів досліджень та припущення. Потрібно старанно звірити кожний висновок з текстом роботи, щоб між ними не було неузгодженості. Зазвичай висновки мають відповідати



завданням. У “Висновках” не слід зловживати фактичним цифровим матеріалом, який отримано в процесі дослідження – висновок мусить віддзеркалювати найбільш характерну закономірність або найважливіший факт, особисто встановлений автором.

### **3.11. Додатки**

Додатки до дипломної роботи можуть вміщувати таблиці, рисунки, копії архівних документів тощо. Додатки розміщують після списку літератури. Кожний додаток починається з нової сторінки. Додаток повинен мати заголовок, надрукований угорі малими літерами (з першої великої) симетрично відносно тексту сторінки. Посередині рядка над заголовком малими літерами з першої великої друкується слово “Додаток” і велика літера, що його позначає.

Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, І, Ї, Й, О, Ч, Ь, наприклад, додаток А, додаток Б. Один додаток позначається як додаток А. Ілюстрації, таблиці та формули, розміщені в додатках, нумерують у межах кожного додатка, наприклад: табл. А. 2.3 – друга таблиця третього розділу додатка А).

### **3.12. Додаток «Охорона праці»**

Даний додаток є обов’язковим для дипломних робіт магістрів і спеціалістів. Проходження навчального курсу з охорони праці дозволяє магістрам та спеціалістам засвоїти основні положення з охорони праці. При перебуванні старших курсів на виробничій та переддипломній практиці студенти більш докладно ознайомилися як із системою управління охороною праці, так і безпосередньо з виконанням необхідних вимог: безпекою праці на робочих місцях, станом наочної агітації, дотриманням правил виробничої безпеки, виробничої санітарії та особистої гігієни. Цей матеріал і покладається в основу додатку «Охорона праці та безпека у надзвичайних ситуаціях» дипломної роботи. Вимоги до оформлення та рекомендації до змісту наведені у методичних вказівках до виконання розділу «Охорона праці» у дипломних проектах і роботах (для студентів усіх спеціальностей Одеського національного університету імені І. І. Мечникова) за авторством С. П. Гвоздій.

## 4. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ

### 4.1. Вимоги до стилю викладення

Перед написанням дипломної роботи слід старанно продумати її рубрикацію, відібрати ілюстративний матеріал, скласти цифрові таблиці.

Чернетки роботи рекомендується писати на одній стороні аркушів паперу того ж формату, що й остаточний текст роботи, залишаючи широкі поля та проміжки між рядками, достатні для розміщення можливих виправлень або зауважень керівника. Дуже важлива вимога до наукових публікацій – прагнення їх автора до лаконічних і одночасно найбільш точних формулювань. Замість особистих займенників і зворотних дієслів (“*виконувалася*”, “*розглядалася*”) в роботі краще користуватися виразами: “*Дослід виконували (проводили)*”, “*В процесі роботи з’ясовано...*”, “*Методом хроматографії виявлено...*”.

При описі методик слід користуватись однаковими формами визначальних дієслів, тобто всюди повинно бути або: “*Суміш нагрівають, потім фільтрують*”, або: “*Суміш нагрівали, потім фільтрували*”.

Однозначні кількісні числівники, які не мають при собі одиниць виміру, прийнято в тексті записувати словами. Так, наприклад, правильно писати – “*Результати трьох дослідів*”, але невірно – “*Результати 3 дослідів*”. Однак, багатозначні кількісні числівники зображають цифрами, наприклад – “*Результати 23 дослідів*”. Порядкові однозначні та багатозначні числівники краще писати словами: “*На другій гілці*”, “*П’ятдесят перша нора*”. Порядкові номери з’їздів, конгресів прийнято позначати римськими цифрами. Однозначні порядкові числівники можна наводити цифрами, якщо йде їх перелік: “*...4, 5, 6, 7 варіанти дослідів*”. Будь-які кількісні числівники пишуть цифрами, якщо при них стоять одиниці виміру: *5 кг, 25 мг, 93 см*. Числівники в складі прикметників пишуть цифрами: *7-променева, 11-членикова*. При згадці про відсотки можливе двояке написання: краще – “*15-процентний*”, менш вдало – “*15 %*”. Порядкові числівники, що позначаються арабськими цифрами, мають відмінкові закінчення, наприклад: *5-е приміщення, 90-х років, на 53-му році, з 10-го варіанту*. При перерахуванні декількох порядкових числівників відмінкове закінчення пишуть лише при останній цифрі:

5, 6, 7 і 8-й дослідю.

В ботанічних та зоологічних роботах за опису видів рослин та тварин, а також при складанні фауністичних або флористичних списків слід суворо дотримуватися правил відповідних кодексів номенклатури. При першій згадці про вид його українську або російську назву слід обов'язково супроводжувати повною латинською назвою з вказівкою автора виду і року його опису. При повторній згадці про цей вид його називають тільки мовою рукопису або наводять його скорочену латинську назву, тобто початкову літеру родової назви та видову назву без автора та року опису виду (*D. melanogaster*). Латинські назви родів і видів організмів виділяють курсивом. Назви таксонів вище роду (родин, відділів і т.д.), прізвища авторів таксонів, російські, українські чи англійські назви організмів, назви сортів і порід і т.д. курсивом виділяти не слід.

## 4.2. Нумерація сторінок та структурних елементів роботи

Титульний лист включають до загальної нумерації, але нумерацію сторінок вказують із другої сторінки вступу у верхньому правому куті аркушу без рисочок і крапок і без слова “стор.”. Нумерація сторінок наскрізна, в тому числі і на сторінках із рисунками і таблицями та додатками.

Заголовки розділів друкують по центру рядка великими літерами жирним шрифтом. Заголовки підрозділів друкують з абзацу малими літерами, але перша буква – велика. Переноси слів в заголовках не допускаються. Крапка в кінці заголовків не проставляється. Заголовки не слід підкреслювати. Кожний розділ слід починати з нової сторінки. В протилежність цьому, підрозділи з нових сторінок починати не треба. Структурні частини праці – “Анотація”, “Зміст”, “Вступ”, “Узагальнення”, “Висновки” та “Список літератури” розпочинають з нової сторінки, як і інші основні розділи, однак їх не нумерують.

Розділи нумерують арабськими цифрами з крапками після цифри (напр.: “**1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ**”, “**2. МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ**”, “**3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ**”). Номер підрозділу складається з номера розділу і номера підрозділу, відокремлених один від одного та від тексту крапками (напр.: “1.1. Мутагенез як мікроеволюційний процес” – перший підрозділ першого розділу, або “3.2. Цитологічна

характеристика мілкоклітинного раку щитовидної залози” – другий підрозділ третього розділу). Номер пункту або параграфу складається з номерів розділу, підрозділу та пункту, відокремлених одне від одного та від назви крапками (напр.: “1.2.3. Методика Папаніколау («Pap smear»)”) – тобто третій пункт другого підрозділу першого розділу). Заголовки пунктів друкують маленькими літерами з абзацного відступу в розрядці в підбір до тексту. Другу строчку назви підрозділу (як що вона є) починають з абзацу.

В “Змісті” перераховують назви всіх розділів, підрозділів і тих пунктів, яким автор дає окремі заголовки (назви). Слід вказати тільки номер сторінки, з якої починається ця частина роботи, а не “від і до”. При рубрикації роботи не варто намагатися кожний її абзац позначати окремим пунктом. Останнім варто відокремлювати мінімум одну сторінку логічно завершеного тексту. Приклад “Змісту” наведено в додатку 5.

### **4.3. Титульний лист**

Титульний лист оформляється за одним із зразків, представлених у додатках 2-3.

### **4.4. Ілюстрації**

Фотографії, схеми, діаграми, графіки, карти – всі вони у роботі позначаються як рисунки. В тексті та в підписах до рисунків пишуть скорочено – “Рис.”. Їх нумерують арабськими цифрами єдиною (наскрізною) нумерацією на протязі всього тексту роботи (напр.: “Рис. 3. Схема розташування дослідних ділянок рослин”). Підпис розміщують під рисунком. Якщо необхідно, після назви рисунка вміщується текст із поясненням необхідних подробиць, позначених на рисунку. Не слід захоплюватися надмірною кількістю надписів та позначень на самому рисунку – навпаки, їх число повинно бути мінімальним. Більш раціонально замість надписів безпосередньо на рисунку приводити окремі літери або цифри, а потім розшифрувати їх в підрисунковій примітці. Якщо рисунок – мікрофотографія або копія з мікропрепарату, то в пояснювальному тексті слід вказати збільшення, наприклад: об. 40 × ок. 10. Замість збільшення можна привести масштаб рисунка (за допомогою цифрового співвідношення

чи масштабної лінійки). Рисунки з натури, схеми, фотографії, здійснені автором роботи, варто позначити словом “оригінал”. Якщо таких рисунків (фотографій, схем) у роботі багато, то слід зауважити в тексті один раз – “Всі рисунки (фотографії) в роботі оригінальні, виконані автором роботи”, або “Всі мікрофотографії виконані в науково-дослідному інституті ім. В. П. Філатова інженером І. І. Івановим, за що йому щиро вдячні”.

Студентам слід уникати включення в дипломні роботи рисунків, схем, фотографій, запозичених з літератури. Якщо таке запозичення вкрай необхідне, то після назви рисунка вказується джерело, з якого він запозичений (напр.: “Рис. 2. Реакції, що входять у цикл Кальвіна (за В. Елліот, Д. Еліот, 2002)”). Це джерело обов’язково слід навести у списку цитованої літератури.

Фотографії перед вміщенням їх у текст роботи наклеюють на стандартні за розміром аркуші паперу. Ілюстрації в тексті розміщують зразу ж після першого посилання на них у суворій послідовності, тобто не можна посилатись спочатку на рис. 5, а потім на рис. 1. Однак при повторних посиланнях цього правила можна не дотримуватися. Не допустимо наводити ілюстрації після закінченого тексту (розділу чи підрозділу). Рисунки мають наскрізну нумерацію.

Частина рисунків у роботі може бути оформлена у вигляді графіків. Вони повинні мати осі координат з надписами, що вказують на показники, на них відображені. Графічні криві креслять лініями різного типу. Допустимо криві креслити різними кольорами. При оформленні роботи на комп’ютері звичайно використовують програми виготовлення графіків, що входять до пакету MS Office – “Діаграма Microsoft Graph” чи “Діаграма Microsoft Excel”. Якщо графік лінійний, а друкувати роботу планується на чорно-білому принтері, слід зробити всі лінії чорними, але зробити різними вузлові точки або товщину чи тип лінії (кольорові лінії при роздруківці на чорно-білому принтері виглядають брудно-сірими).

Назви рисунків та пояснення до них друкують під рисунком; в кінці назви крапки не ставлять.

Приклади різних типів рисунків та підписів до них представлені в додатку 6.

## 4.5. Таблиці

Над таблицею справа друкують слово “Таблиця” з номером (напр.: “Таблиця 2”). Нумерація починається з номера 1 та є

наскрізною (таблиці нумеруються окремо від рисунків). В наступному рядку симетрично по центру рядка над таблицею друкується назва таблиці, бажано жирним шрифтом.

При оформленні таблиць слід вживати міжрядковий інтервал “1”. Допускається в таблицях використовувати шрифт 12 кеглю.

Приклади назв елементів таблиць та їх побудови вказані в додатках 7 та 8. Заголовки граф таблиць слід починати з великої, а підзаголовки – з малої літери, якщо вони складають одне речення з заголовком, і з великих літер – якщо вони самостійні. Слід намагатися скласти максимально лаконічні заголовки та підзаголовки, а необхідні пояснення наводити у примітках, які розміщують під таблицею. Наприклад, замість багатократного повторення “довжина голови”, “довжина шиї”, “довжина ноги” слово “довжина” слід включити в заголовок або підзаголовок граф. Також не слід після кожного виміру писати “мм” або “г”. Найменування цих одиниць вказують у назві таблиці. Назви таблиць не слід підкреслювати. Не допускаються діагональні написи у таблицях. Не рекомендується включати в таблицю без крайньої необхідності графу “№№ n/n”.

Зверніть увагу на те, що всі числа для показників однієї категорії в таблицях слід приводити з однією точністю, тобто до одного і того ж знака після коми. Кожний дослідник повинен чітко знати реальну точність вимірів об’єктів його досліджень і на її основі приводити числа до реального знаку після коми. Наприклад, довжину крила птаха достатньо привести з точністю до міліметра, довжину крила комахи – до десятих міліметра, вагу риб – до грама. В дипломних роботах неприпустимо наводити дані первісних вимірів без їх статистичного опрацювання. Якщо наводяться середні величини, то в таблиці слід навести значення “ $\bar{n}$ ”, яке вказує, з якої кількості вимірів виведена середня величина “ $\bar{x}$ ” та значення “ $s_{\bar{x}}$ ” – помилка цієї середньої. При порівнянні величин обов’язково слід вказати вірогідність виявленої різниці.

Якщо текст в рядках таблиці повторюється, то при повторенні одного і того ж слова, його замінюють лапками; якщо в рядку повторюється два і більше слів, то при першому повторенні їх замінюють словом “те ж”, а далі – лапками. Однак замінювати лапками цифри, математичні знаки та хімічні формули, що повторюються, не дозволяється. Якщо цифрових та інших даних в одному з рядків немає, то замість них проставляють прочерк.

При переносі таблиці на іншу сторінку (чи сторінки) на другій

сторінці (чи сторінках) замість назви таблиці в правому верхньому куті аркушу вказують (з малої букви) “продовження табл. 8” та вказують номери граф.

При посиланнях на таблицю в тексті слово “таблиця” скорочують до “табл.”. Однак, якщо в роботі лише одна таблиця, то слово “таблиця” пишуть повністю, без номера. Таблиці, як і інші ілюстрації, розміщують після першої згадки на них в тексті. Горизонтальні таблиці слід розміщувати таким чином, щоб їх можна було читати повертаючи роботу по годинниковій стрілці.

Закінчувати розділ чи підрозділ таблицею або рисунком не можна; після таблиці або рисунка обов’язково має бути текст.

#### 4.6. Формули

Роз’яснення значень символів та числових коефіцієнтів слід приводити безпосередньо під формулою в тій же послідовності, в якій вони наведені у формулі. Перший рядок пояснення починається словом “де”, без двох крапок. Наприклад: “Середню помилку вимірювань  $s_{\bar{x}}$  ми обчислювали по формулі

$$s_{\bar{x}} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

де  $\sigma$  – середнє квадратичне відхилення, а  $n$  – кількість вимірів”.

Рівняння та формули слід відокремлювати в тексті окремими рядками. Якщо рівняння не вміщується в один рядок, його переносять або після знаку рівності, або після знаків математичних дій.

У комп’ютерному варіанті тексту за умови роботи у програмі MS Word формули друкуються за допомогою редактора Microsoft Equation: “Вставка” – “Об’єкт” – “Microsoft Equation”.

#### 4.7. Посилання на літературу

В науковій літературі прийнято два типи цитування – безпосереднє (дослівне) і вільне (не дослівне). Цитатами в курсових та кваліфікаційних роботах не слід зловживати. Безпосередні цитати повинні бути абсолютно ідентичні оригіналу і беруться в лапки. Перед цитатою або після цитати вказується її автор. Наприклад: “Кожен структурний ген проявляється у фенотипі як відповідна елементарна ознака, тобто фен, на тому чи іншому рівні системної

організації клітини чи організму” [Тоцький, 2008]”.

При недослівному цитуванні використовується два типи посилань: цифровий та за прізвищем автора. При цифрових посиланнях у квадратних дужках приводиться порядковий номер роботи, під яким вона знаходиться в списку літератури. Список літератури формується в алфавітному порядку залежно від прізвища перших літер автора тієї чи іншої праці. Наприклад: “З літератури [2, 6, 31] відомо, що...”. Це означає, що автор посилається на публікації, які в списку цитованої літератури знаходяться під зазначеними номерами.

В дипломних роботах віддають перевагу способу цитування прізвищем автора. При цьому прізвище автора та рік цитованої публікації наводиться у квадратних дужках без ініціалів вченого (напр.: “...що підтверджено дослідженнями окремих вчених [Іванов, 2005; Петров, 2008]”). Слід звернути увагу на те, що за наведення в дужках прізвищ декількох авторів, їх розташовують не за алфавітом, а в хронологічному порядку. При цьому вітчизняні автори цитуються першими (кирилиця), а зарубіжні (латиниця) після них.

Якщо в одного дослідника на протязі року опубліковано кілька робіт, то в списку літератури після вказаного року їх видання приписують літеру “а”, потім “б” і т. д. Посилання на ці роботи буде виглядати так: “І. І. Іванов [1999, 2000, 2002а, 2002б, 2008] переконливо довів, що...”. Рік разом з літерою використовують і в тих випадках, коли посилаються тільки на одну роботу (напр.: “І. І. Іванов [2004б]”).

Якщо прізвище автора(ів) наводиться безпосередньо в тексті, а не в дужках, то вказують його ініціали і прізвище, а в дужках – рік видання цитованої роботи. Наприклад: “Вперше І. І. Іванов [2004] виявив вплив на комах...”. Якщо прізвища авторів наводяться у квадратних дужках, то ініціали не потрібні. При трьох та більшій кількості співавторів наводять тільки прізвище першого та другого авторів, а замість прізвищ інших пишуть “та ін.” – для українських, “и др.” – для російських, “et all.” – для англійських видань, (напр.: “... як відомо [Іванов, Петров та ін., 2000] ...”). В студентських роботах допускаються деякі виключення з цього правила – якщо студент, який представляє роботу, сам є співавтором статті, але прізвище його стоїть третім, четвертим і т. п., то він може навести прізвища всіх співавторів, щоб показати власну участь у розробці проблеми і публікації.



Згідно тих же правил, але на мові оригіналу, посилаються на роботи зарубіжних дослідників, наприклад: “За даними В. Vyskot та R. Hobza [2004] інтенсивно досліджується походження статевих хромосом рослин...”, чи “...в роботі [Vyskot, Hobza, 2004] стверджується, що...”. Якщо вказаний автор в роботі багаторазово цитується, то в тексті спочатку приводиться його прізвище в транскрипції мови роботи, а в дужках – його прізвище в оригінальному написанні (напр: “Б. Віскот та Р. Гобза [Vyskot, Hobza, 2004] наводять перелік модельних організмів, дослідження генетичного апарату яких проливає світло на походження й еволюцію статевих хромосом як рослин, так і тварин”). За подальшого цитування прізвище цього автора можна наводити лише в українській (російській) транскрипції.

Ще раз звертаємо увагу на те, що посилання на автора роботи з зазначенням року публікації – це свідчення знайомства студента з цією публікацією в оригіналі. Однак бувають випадки, коли автори дипломних робіт бажають навести в тексті прізвища дослідників, які цитуються в монографіях. В цих випадках в тексті роботи слід посилатися на автора монографії, вказати рік її публікації і потім зазначити першоджерела, вказані в монографії. Наприклад: “А. Г. Халмурадов, В. М. Тоцький [1982] вказують, що всмоктування фолатів у кишково-шлунковому тракті вивчалось багатьма дослідниками: I. P. Coleman, Nilburn et al. [1978], Rorenbery [1978] та ін.”.

Якщо автор цитує роботу, з якою він знайомий лише по реферату, опублікованому в реферативному журналі, то в тексті роботи посилаються на автора публікації, а в списку літератури вказується повний бібліографічний опис роботи з приміткою: “Цит. по РЖ Біологія, 4Д. 204. 2007”, що означає “Цитую по реферативному журналу “Біологія”, випуск 4Д, реферат 204, рік видання реферативного журналу – 2007”.

#### **4.8. Перелік умовних позначень**

Якщо в роботі використана специфічна термінологія і застосовуються мало поширені скорочення, нові символи, позначення, то їх слід навести у списку, який розміщують на окремій сторінці перед розділом “Вступ”. Перелік складають стовпчиком, в

якому зліва в алфавітному порядку приводять скорочення або терміни, а справа – їх детальну розшифровку. Якщо в тексті спеціальні терміни, скорочення, символи, позначення повторюються не більше трьох разів, їх перелік не приводять в окремому списку, а розшифровують та пояснюють в тексті при першій згадці.

#### 4.9. Список літератури

Список літератури складається з переліку всіх без виключення джерел, на які автор посилається в тексті. На це слід звернути увагу, оскільки одним із типових зауважень рецензентів є вказівка на неузгодженість між посиланнями на літературу в тексті роботи і наведеним списком літератури.

Порядок бібліографічного опису: прізвище, ініціали автора джерела, повна назва роботи; для неперіодичних видань (книг, збірників) – місце видання, видавництво, рік видання, кількість сторінок; для періодичних видань (газет, журналів, “Записок” різних учбових та наукових закладів) після автора та назви роботи вказують скорочену назву, рік видання, том, випуск (чи номер), кількість сторінок. Всюди використовують тільки арабські цифри. Зразки оформлення бібліографічного опису у списку цитованих джерел знаходяться у додатку 9.

Як вже зазначалося, у дипломних роботах переважно використовують фамільний тип посилання і відповідно, перелік цитованої літератури складають в алфавітному порядку. Спочатку в суворо алфавітному порядку наводять роботи, опубліковані кирилицею. Враховують не тільки першу, але й другу і подальші літери прізвищ авторів публікацій. Роботи однофамільців розміщують в алфавітному порядку їх ініціалів, а роботи одного і того ж автора – в хронологічному порядку виходу їх у світ. Якщо є необхідність посилатися на певні “інструкції” та “методичні вказівки”, а в їх титульному листі відсутні прізвища авторів, слід перевірити, чи не наводяться вони на внутрішній стороні титульного листа, або на останній сторінці їх тексту.

Однак такі офіційні видання як державні стандарти (ДСТ, російською мовою – ГОСТ), не мають автора. Їх бібліографію наводять у списку так: “ГОСТ 7.32-81. Отчет о научно-исследовательской работе. Гос. комитет СССР по стандартам. –

Издательство стандартов. – 1981. – С. 13”.

Різні “Посібники”, “Довідники”, “Практикуми”, “Визначники” звичайно, крім авторів окремих розділів, мають ще або головного або відповідального редактора. В списку літератури ці роботи можна вказувати під прізвиськом редактора, але обумовити це в дужках: Жайворонок В. В. (під ред.) Російсько-український словник. – К.: Абрис, 2003. – 1004 с.

Після списку джерел, друкованих кирилицею, також у суворо алфавітному порядку друкується список публікацій на мовах з латинським алфавітом.

## **5. ПІДГОТОВКА ДО ЗАХИСТУ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ**

Слід пам'ятати про те, що захист дипломної роботи – це не тільки демонстрація знань літератури, яка має пряме відношення до теми праці, це не тільки звіт з вузької спеціальної теми, але й своєрідний екзамен за фахом, в якому студент зобов'язаний виявити свою ерудицію із загальних та спеціальних питань біології. В зв'язку з цим до захисту слід ретельно готуватися. Ілюстративний матеріал до захисту оформлюють у вигляді таблиць або рисунків на папері формату А1 або у формі комп'ютерних презентацій. Вимоги до їх оформлення такі ж, як і до оформлення їх у тексті дипломних робіт. Ілюстрації мають бути охайними, цифровий матеріал у таблицях слід подавати такого розміру, щоб присутні на захисті змогли прочитати його на відстані.

Якщо пред'являються гербарії, колекції, препарати, то їх слід супроводжувати пояснювальними підписами.

На зауваження рецензента слід підготувати розгорнуті відповіді. Оскільки час, відведений на виступ, суворо регламентований, необхідно прорепетирувати свій виступ. Найбільш ефективною репетицією перед захистом кваліфікаційних робіт у ДЕК є так званий “передзахист” на випускаючій кафедрі, метою якого є допуск роботи до захисту на засіданні ДЕК. Для своєчасної організації “передзахисту” дипломну роботу студент зобов'язаний представити науковому керівникові принаймні за місяць до захисту в ДЕК.

## 5.1. Критерії оцінювання дипломних робіт

Оцінка за рукопис дипломних робіт виставляється рецензентом та членами ДЕК відповідно до наступних критеріїв:

Національна шкала	Стобальна шкала	ECTS	Критерії оцінювання
5 «відмінно»	90-100	A	Роботу виконано самостійно, зміст повністю відповідає назві, поставленій меті і завданням; експериментальні дані проаналізовані із застосуванням методів статистики; мета та завдання роботи розкриті повністю; висновки обґрунтовані; в роботі наведено ґрунтовне і грамотне обговорення отриманих автором даних із вмiлим використанням літератури. Робота оформлена з дотриманням всіх вимог і написана грамотно.
4 «добре»	85-89	B	Роботу виконано самостійно, вона має наукове значення, завдання виконані, мета досягнута, однак автор недостатньо повно виклав існуючі в літературі дані. Робота виконана з отриманням вимог, але є незначні недоліки в оформленні, а також в обговоренні експериментальних даних і їх оцінці.
	75-84	C	Роботу виконано самостійно, однак тема не пов'язана з реальною науковою роботою, зміст загалом відповідає назві, завдання в цілому виконані, мета досягнута. Структура роботи стандартна, виконана з дотриманням вимог, але в оформленні роботи є певні недоліки, грамотність студента не бездоганна.
3 «задовільно»	70-74	D	Роботу виконано самостійно, але зміст розкрито недостатньо, завдання виконані частково, що позначилося на повноті досягнення мети. Недостатня кількість бібліографічних джерел, в оформленні роботи є суттєві недоліки.
	60-69	E	Роботу виконано в основному самостійно, але написана робота погано, завдання виконані частково, мета не повністю досягнута, висновки не зовсім коректні і нечіткі. Недостатня кількість і застарілість бібліографічних джерел. В оформленні роботи є істотні недоліки, мовні помилки, є суттєві порушення вимог до стилю викладення

матеріалу.

2 «незадовільно»	35-59	FX	Робота не має наукової цінності або тема її не розкрита; студент не вміє аналізувати експериментальні дані і логічно обґрунтовувати наукові висновки; недостатня кількість і застарілість бібліографічних джерел, відсутність статистичної обробки цифрового матеріалу. Роботу оформлено без дотримання вимог, велика кількість граматичних помилок.
	0-34	X	Робота – плагіат або не має наукової цінності. Завдання роботи не виконані або оформлення роботи в цілому не відповідає вимогам. Студент неграмотний, зовсім не володіє матеріалом по темі роботи.

Оцінка за доповідь та відповіді студента під час захисту дипломної роботи виставляється членами ДЕК відповідно до наступних критеріїв:

Національна шкала	Стобальна шкала	ECTS	Критерії оцінювання
5 «відмінно»	90-100	A	Виступ дипломника чіткий, аргументований, змістовний, під час виступу застосований якісний ілюстративний матеріал. Відповіді на запитання членів Комісії вичерпні і аргументовані.
4 «добре»	85-89	B	Виступ дипломника чіткий, змістовний, під час виступу застосовано якісний ілюстративний матеріал. Відповіді на запитання членів комісії правильні, але не достатньо повні або аргументовані.
	75-84	C	Виступ дипломника змістовний, під час виступу застосовано ілюстративний матеріал. Відповіді на запитання членів комісії в цілому правильні, але не зовсім повні, а на деякі запитання відповіді невдалі.
3 «задовільно»	70-74	D	Виступ дипломника не чіткий, зміст роботи розкритий не повністю. Ілюстративний матеріал не достатньо інформативний. Відповіді на запитання членів комісії неповні, але свідчать про достатню теоретичну підготовку студента.

	60-69	E	Виступ дипломника не чіткий, зміст роботи розкритий не повністю. Ілюстративний матеріал не достатньо інформативний. Відповіді на запитання членів комісії неповні або невдалі, теоретична підготовка студента слабка.
2 «незадовільно»	35-59	FX	У виступі дипломника зміст роботи повністю не розкритий, ілюстративний матеріал не інформативний. Відповіді на запитання членів комісії не повні або відсутні, виявляються суттєві недоліки знання матеріалу з теми роботи і з біологічних дисциплін взагалі.
	0-34	X	Студент не спроможний чітко доповісти зміст роботи і відповісти на запитання членів ДЕК, його кваліфікація і теоретична підготовка незадовільні. Під час захисту з'ясовано, що його дипломна робота є плагіатом.

Загальна оцінка за дипломні роботи виставляється членами ДЕК, як складова з оцінок за рукопис та захист дипломної роботи, з урахуванням оцінок рецензента наступним чином: оцінка за представлений рукопис – 60 % (30 % – рецензент; 30 % – члени ДЕК), оцінка за доповідь і захист роботи –40 %.

## ЛІТЕРАТУРА

1. *Библиографическая* запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления : ГОСТ 7.82-2001. – [ Действителен с 2002 – 07 – 02]. – Минск: Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2002. – 44 с.
2. *Бібліографічний* запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання : (ГОСТ 7.1 – 2003, IDT) : ДСТУ ГОСТ 7.1:2006. – [Чинний з 2007 – 07 – 01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2007. – 47 с.
3. *Бюлетень* Вищої атестаційної комісії України. – 2009. – № 6; 2011. – №11-12.
4. *Документація*. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення : ДСТУ 3008-95 – ISO 5566:1982. – [Чинний від 1995–02–23]. – К. : Держспоживстандарт України, 1995. – 43 с.
5. Закон України “Про вищу освіту” від 17 січня 2002 р. N 2984-III із змінами, внесеними законодавчими документами у 2010 р.// Відомості Верховної Ради (ВВР), 2002, N 20, ст.134; зі змінами: Ресурс доступу: [http://www.test.if.ua/wp-content/uploads/2011/01/zakon\\_pro\\_vyschu\\_osvitu.pdf](http://www.test.if.ua/wp-content/uploads/2011/01/zakon_pro_vyschu_osvitu.pdf)
6. *Методичні* вказівки до виконання розділу «ОХОРОНА ПРАЦІ» в дипломних проектах і роботах (для студентів усіх спеціальностей Одеського національного університету імені І. І. Мечникова) / С. П. Гвоздій. – Одеса : Видавництво Одеської національний університет, 2011. – 16 с.
7. *Методичні* рекомендації з розроблення складових галузевих стандартів вищої освіти (компетентнісний підхід) / В. Л. Гуло, К. М. Левківський, Л. О. Котоловець, Н. І. Тимошенко, В. П. Погребняк, А. В. Гончарова, М. О. Присенко, М. В. Симонова, Н. В. Крошко. – К. : Інститут інноваційних технологій і змісту освіти МОН України, 2013. – 92 с.

**ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені І. І. МЕЧНИКОВА**  
(повне найменування вищого навчального закладу)

Інститут, факультет, біологічний

Кафедра біохімії

Освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліст

Напрямок підготовки 6.040102 Біологія  
(шифр і назва)

Спеціальність 7.04010201 Біологія  
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Завідувач кафедри

“ ” 20 року

**ЗАВДАННЯ  
НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ**

Іванову Івану Івановичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Склад мікробіоти кишечнику білих щурів в залежності від активності травних ферментів

керівник роботи Сідоров Семен Семенович к.б.н., доцент,  
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

2. Строк подання студентом роботи травень 2014 р.

3. Вихідні дані до роботи Джерела літератури та власні експериментальні дані

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) вступ (актуальність, мета і завдання роботи). Огляд літератури (загальна характеристика ферментів травної системи щурів, склад мікробоценозу різних відділів шлунково-кишкового тракту, функції окремих ферментів кишечнику щурів, мікробіологічні та біохімічні методи дослідження). Матеріали і методи досліджень. Результати досліджень та їх обговорення (вивчення якісного та кількісного складу мікроорганізмів слизових оболонок тонкої і товстої кишок, їх взаємодія з ферментами). Узагальнення. Висновки. Список літератури. Додатки (Безпека життєдіяльності)



5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

---



---

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
<i>Огляд літератури</i>	<i>доцент Сідоров С. С.</i>		
<i>Експериментальна частина</i>	<i>доцент Сідоров С. С.</i>		
<i>Безпека життєдіяльності</i>	<i>викладач кафедри БЖД</i>		

7. Дата видачі завдання \_\_\_\_\_ вересень 2013 \_\_\_\_\_

### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	<i>Опрацювання наукової літератури за темою роботи</i>	<i>Вересень-грудень 2013-січень-березень 2014 р.</i>	
2	<i>Оволодіння методикою досліджень</i>	<i>Жовтень-грудень 2013 р.</i>	
3	<i>Проведення експериментів</i>	<i>Жовтень 2013 р. Березень 2014 р.</i>	
4	<i>Опрацювання результатів</i>	<i>Лютий-березень 2014 р.</i>	
5	<i>Оформлення роботи</i>	<i>Березень-квітень 2014 р.</i>	

Студент \_\_\_\_\_ ( підпис ) \_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)

Керівник роботи \_\_\_\_\_ ( підпис ) \_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)

Примітки:

1. Форму призначено для видачі завдання студенту на виконання дипломного проекту (роботи) і контролю за ходом його (її) виконання з боку кафедри і декана факультету.
2. Розробляється керівником дипломного проекту (роботи). Видається кафедрою.

Примітка: форма заповнюється рукописно у кількості 2 примірників.

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені І. І. МЕЧНИКОВА

Біологічний факультет

Кафедра генетики та молекулярної біології

**Дипломна робота  
на здобуття ОКР «Бакалавр»**

**МОЛЕКУЛЯРНІ МАРКЕРИ В ГЕНЕТИКО-СЕЛЕКЦІЙНИХ  
ДОСЛІДЖЕННЯХ М'ЯКОЇ ПШЕНИЦІ  
(*TRITICUM AESTIVUM* L.)**

Виконав: студент IV курсу

денної форми навчання

напряму підготовки

6.040102 Біологія

**Іванов Іван Іванович**

Керівник: к.б.н., доцент

Сідоров Сергій Сергійович

Рецензент: д.б.н., професор

Смірнов Семен Семенович

Рекомендовано до захисту:  
Протокол засідання кафедри  
№ \_\_\_\_\_ від « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ р.

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Захищено на засіданні ДЕК № \_\_\_\_\_  
Протокол № \_\_\_\_\_ від « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ р.  
Оцінка \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(за національною шкалою, шкалою ECTS, бал)

Голова ДЕК

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Одеса – 20 \_\_\_\_

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені І. І. МЕЧНИКОВА

Біологічний факультет

Кафедра біохімії

**Дипломна робота  
на здобуття ОКР «Магістр»**

**БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ ХВОРИХ НА  
САЛЬМОНЕЛЬОЗ**

Виконав: студент

заочної форми навчання  
(нормативний термін навчання 1 рік)

спеціальності

8.04010201 Біологія

**Іванов Іван Іванович**

Керівник: д.б.н., професор

Соколов Сергій Сергійович

Рецензент: д.б.н., професор

Смірнов Семен Семенович

Рекомендовано до захисту:  
Протокол засідання кафедри  
№ \_\_\_\_\_ від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ р.

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(прізвище та ініціали)

Захищено на засіданні ДЕК № \_\_\_\_\_  
Протокол № \_\_\_\_\_ від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ р.  
Оцінка \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(за національною шкалою, шкалою ECTS, бал)

Голова ДЕК

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(прізвище та ініціали)

Одеса – 20\_\_\_\_

*Додаток 3*

*Зразок оформлення англійського варіанту титульного листа дипломної роботи*

ODESSA I.I. MECHNIKOV NATIONAL UNIVERSITY

Faculty of Biology

\_\_\_\_\_  
(повна назва кафедри)

**Diploma Thesis  
of Master /of Specialist**

\_\_\_\_\_  
(назва роботи)

1<sup>th</sup> year student  
of daily / extramural department  
Direction in training speciality

\_\_\_\_\_  
(шифр і назва напрямку підготовки, спеціальності)

\_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я та по-батькові)

Supervisor: \_\_\_\_\_  
(посада, вчене звання науковий ступінь, прізвище та ініціали)

Reviewer: \_\_\_\_\_  
(посада, вчене звання науковий ступінь, прізвище та ініціали)

Recommended to Thesis Defense:

Protocol of the Chair Meeting  
No \_\_\_\_\_ from « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_.

Head of the Chair

\_\_\_\_\_  
(підпис)

\_\_\_\_\_  
(прізвище та ініціали)

Defended at the meeting of the State  
Examination Commission No \_\_\_\_\_

Protocol No \_\_\_\_\_ from « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

Mark \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(за національною шкалою, шкалою ECTS, бал)

Chairman of SEC

\_\_\_\_\_  
(підпис)

\_\_\_\_\_  
(прізвище та ініціали)

Odessa – 20 \_\_\_\_\_

*Додаток 4*

## Анотація

Проведено комплексне дослідження клітин спорогенної тканини та археспоріальних клітин генеративних структур пшениці, жита та їх гібридів першого покоління. За показником ступеня фенотипового домінування кількісних каріометричних та цитохімічних ознак клітин генеративних структур  $F_1$  оцінювали успадковування об'єму ядра, об'єму ядерця, інтенсивності забарвлення ядерця та цитоплазми на РНК та сумарний білок.

У гібридів  $F_1$  успадковування досліджуваних ознак відбувається за проміжним типом, при цьому спостерігається неповне домінування. У віддалених гібридів першого покоління виявлені прояви гетерозису за цитохімічними ознаками клітин спорогенної тканини і археспоріальних клітин та встановлені відмінності у реалізації генетичної інформації у клітинах жіночих і чоловічих генеративних структур.

Роботу викладено на 65 сторінках, вона містить 5 таблиць та 6 рисунків. Наведено посилання на 65 джерел літератури (20 кирилицею та 45 латиницею).

**Ключові слова:** *Triticum aestivum L., Secale cereale L., міжродові гібриди, цитохімічні ознаки*

The integrated research of sporogenous tissue cells of male and archesporium (sporogenic) cells of female generative structures of wheat, rye and their  $F_1$  hybrids has been conducted. The inheritance of quantitative cariometrical and cytochemical characters (the nuclei and nucleoli volumes, the intensity of staining for RNA and proteins) of generative structures cells have been estimated with the index of phenotypical dominance. The inheritance of cariometrical characters has obeyed the laws of general genetics, and their expression in the  $F_1$  hybrids has occurred as intermediate type. The heterosis for cytochemical characters of sporogenous tissue cells and archesporium cells has been demonstrated. The sex differences have been marked for the realization of genetic information at the cells of male and female generative structures.

Diploma thesis is expounded on 65 pages, it contains 5 tables and 6 figures. It provides links to 65 references (20 cyrillic and 45 latinic).

**Key words:** *Triticum aestivum L., Secale cereale L., intergeneric hybrids, cytochemical characters*

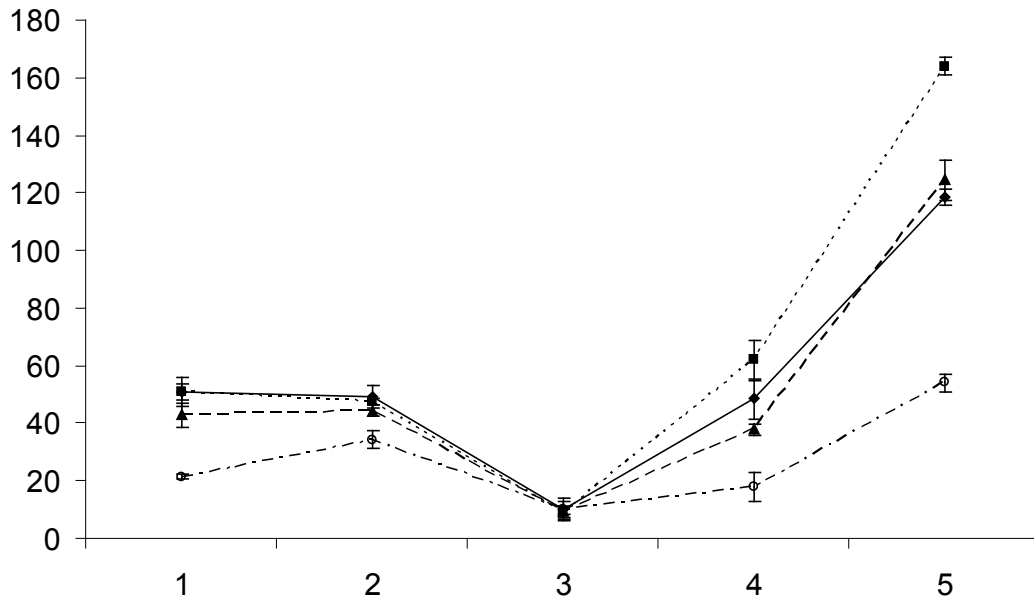
## ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ .....	6
1.1. Систематичне положення роду <i>Tulipa</i> L. ....	6
1.2. Розповсюдження та чисельність видів роду <i>Tulipa</i> у дикій природі України .....	8
1.3. Місце видів роду <i>Tulipa</i> у народно-господарчій та природно-охоронній діяльності .....	11
2. МІСЦЕ, МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	15
2.1. Стисла еколого-географічна характеристика району дослідження... 15	
2.1.1. Заповідне ядро Луганського природного заповідника Стрільцовський степ.....	17
2.1.2. Нові території, приєднані до Стрільцовського степу у 2004 році .....	19
2.1. Матеріали та методи дослідження.....	
3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ .....	21
3.1. Поширення та еколого-фітоценотична приуроченість видів роду <i>Tulipa</i> L. ....	21
3.1.1. Тюльпан Шренка ( <i>T. shrenkii</i> Regel). ....	22
3.1.2. Тюльпан дібровний ( <i>T. quercetorum</i> Klok et Zoz) .....	23
3.1.3. Тюльпан зміелистний ( <i>T. ophyophylla</i> Klok et Zoz).....	24
3.2. Мінливість видів роду <i>Tulipa</i> .....	25
3.3. Структура ценопопуляцій досліджених видів на території заповідника Стрільцовський степ .....	27
УЗАГАЛЬНЕННЯ.....	30
ВИСНОВКИ.....	32
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	33
ДОДАТКИ .....	38

Приклад “Змісту” дипломної роботи магістра  
„ЗМІНА ДЕЯКИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТНІОСАРСА РОСЕОПЕРСІЦИНА ЗА ВПЛИВУ  
РІЗНИХ КОНЦЕНТРАЦІЙ СУЛЬФАТУ КАДМІЮ”

ЗМІСТ

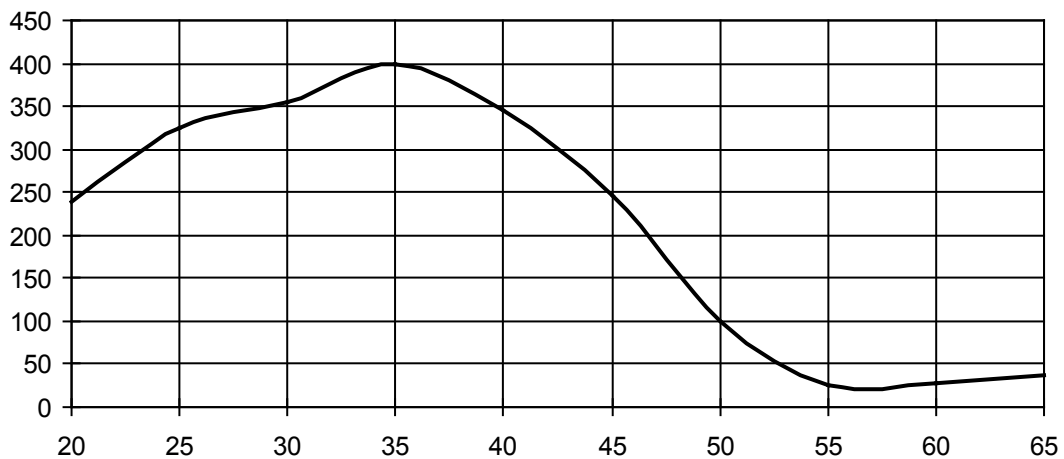
Прийняті скорочення та аббревіатури.....	5
ВСТУП.....	6
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ .....	8
1.1. Місце важких металів у антропогенному забрудненні навколишнього середовища .....	8
1.2. Важкі метали та процеси метаболізму еукаріотів та прокаріотів .....	12
1.3. Пігментний склад фототрофних пурпурових сіркобактерій. ....	15
1.4. Систематичне положення та еколого-біологічна характеристика <i>Thiocapsa roseopersicina</i> .....	21
2. МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	24
2.1. <i>Thiocapsa roseopersicina</i> , її культивування та дослідні концентрації кадмію.....	24
2.2. Метаболітні тести .....	26
2.2.1. Швидкість поглинання кисню .....	26
2.2.2. Якісний та кількісний склад фотосинтезуючих пігментів ...	28
2.2.3. Електронно-мікроскопічні дослідження .....	30
2.2.4. Статистична обробка отриманих даних .....	32
3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ .....	33
3.1 Морфологія та ультраструктура бактерій <i>Thiocapsa roseopersicina</i> ..	33
3.2 Вплив різних концентрацій кадмій сульфату на ріст бактерій <i>Thiocapsa roseopersicina</i> .....	36
3.3. Вплив різних концентрацій кадмій сульфату на швидкість поглинання кисню клітинами фотосинтезуючих сіркобактерій <i>Thiocapsa roseopersicina</i> .....	39
3.4. Вплив різних концентрацій кадмій сульфату на пігменти культури <i>Thiocapsa roseopersicina</i> .....	42
3.3.1. Бактеріохлорофіл .....	42
3.3.2. Спірілоксантин .....	44
3.3.3. Лікопін .....	46
3.3.4. Родопін .....	48
УЗАГАЛЬНЕННЯ.....	49
ВИСНОВКИ.....	51
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	52
ДОДАТКИ .....	59



**Рис. 1. Об'єм ядра клітин чоловічих генеративних структур в процесі мікроспорогенезу у сортів м'якої пшениці та жита Харківське 60**

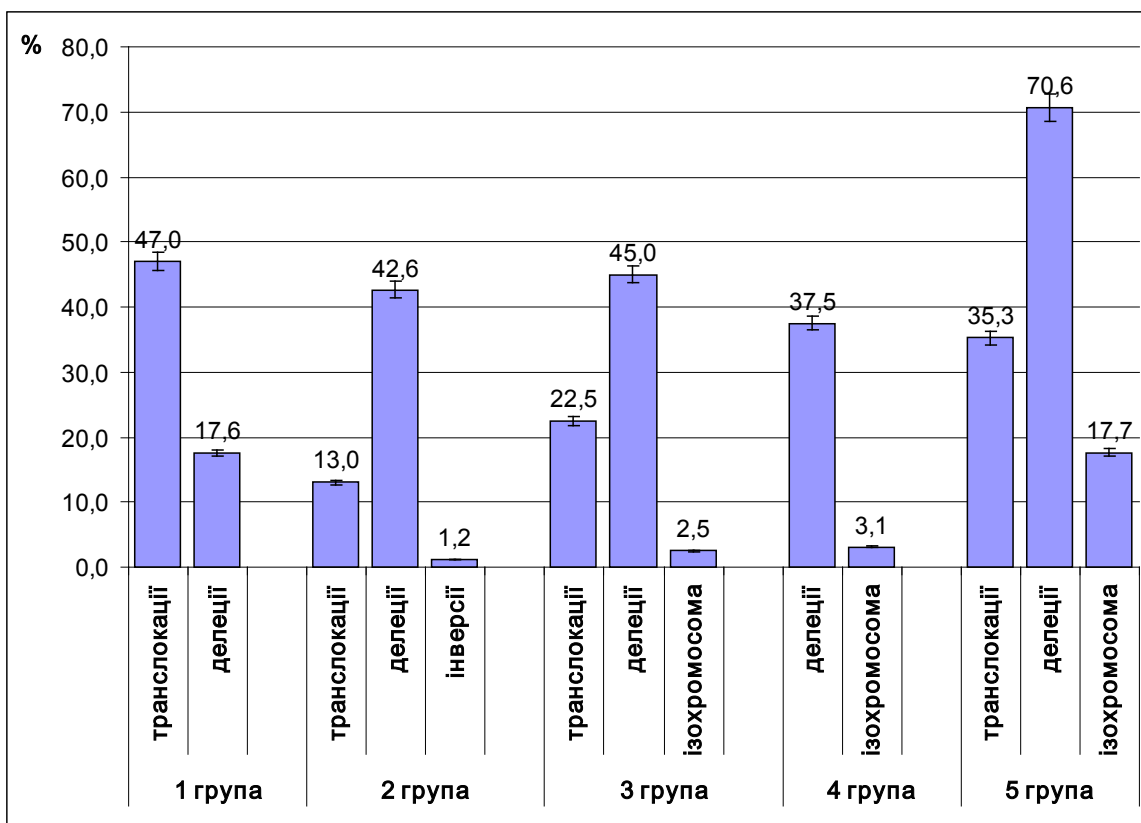
По вертикалі – мкм<sup>3</sup>, по горизонталі – етапи мікроспорогенезу: 1 – спорогенна тканина, 2 – профаза I мейозу, 3 – тетроди мікроспор, 4 – невакуолізовані мікроспори, 5 – вакуолізовані мікроспори.

—○— Альбатрос    ···■··· Фантазія    -·-·- Одеська 267    -·-·- Харківське 60

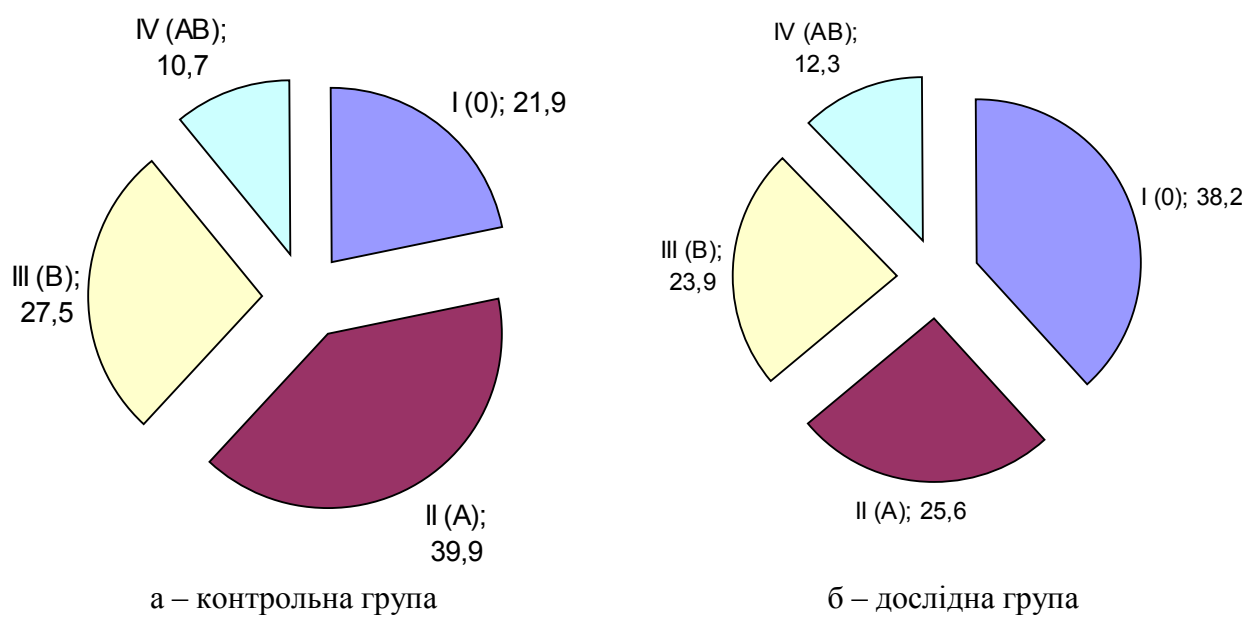


**Рис. 4. Залежність середньої чисельності *Mytilus galloprovincialis* Керченської предпротоки Чорного моря від глибини: по горизонталі – глибина, м; по вертикалі – екз./м<sup>2</sup>**





**Рис. 2.** Частота стривальності структурних аберацій хромосом у досліджуваних групах дітей



**Рис. 1.** Розподіл груп крові системи АВО серед здорових вагітних (а) та вагітних з гестозами (б)

Таблиця 1

**Заголовок таблиці**


Заголовки  
граф  
Підзаголовки  
граф

Боковик  
(заголовки  
рядків)

Г р а ф и

Таблиця 2

**Вплив гама-опроміювання насіння огірків на мітотичний процес та частоту хромосомних аберацій у коріннях огірків**

Доза опроміювання, Гр	Мітотичний індекс, %	Частота хромосомних аберацій в анафазі, долі від загальної кількості спостережених клітин		
		Мости	Фрагменти	Всього
0,0 (контроль)	68	0,010	0,001	0,010
0,5	68	0,015	0,010	0,040
1,0	74	0,028	0,031	0,072
1,5	79	0,041	0,048	0,110

**Рівень розвитку біоценозу *Mytilus galloprovincialis*  
на різних ґрунтах**

Тип ґрунту	Кількість видів	Середня чисельність, екз./м <sup>2</sup>	Середня біомаса, г/м <sup>2</sup>	Індекс стійкості, (%)		Домінантний вид		
				по чисельності	по біомасі	доля (%)		Індекс доміантності
						по чисельності	по біомасі	
Мулистий пісок	20	620 ± 230	300 ± 110	7	11	39	56	0,49
Піщаний мул	34	446 ± 72	870 ± 210	64	46	27	78	0,56
Замулена ракуша	69	272 ± 49	623 ± 92	1	19	39	89	0,48
Ракуша	21	620 ± 280	600 ± 210	22	39	14	63	0,17
Пісок, ракуша	16	153 ± 66	340 ± 100	3	33	42	88	0,69
Фазеоліновий мул	15	970 ± 430	890 ± 400	37	37	47	89	0,52
Мул	7	90 ± 50	510 ± 330	21	29	67	99	0,35

**Морфометричні характеристики яєць малого крячка в пониззі  
Тилігульського і Куяльницького лиманів**

Параметр	Рік	Пониззя Куяльницького лиману (n=221)	Пониззя Тилігульського лиману (n=246)
D <sub>1</sub> (мм)	2006	31,1 ± 0,2	32,1 ± 0,1**
	2007	31,4 ± 0,2	32,3 ± 0,1**
	2008	31,5 ± 0,1	31,6 ± 0,1
	У середньому	31,3 ± 0,1	32,0 ± 0,1**
D <sub>2</sub> (мм)	2006	23,5 ± 0,1	23,8 ± 0,1*
	2007	23,8 ± 0,1	24,1 ± 0,1*
	2008	23,7 ± 0,1	23,8 ± 0,1
	У середньому	23,7 ± 0,1	23,1 ± 0,1**

Примітка: \* – p<0,01; \*\* – p<0,001; D<sub>1</sub> – довжина, D<sub>2</sub> – діаметр.

### Книги

1. *Тоцький В. М.* Генетика : підручник для студентів біологічних спеціальностей університетів. – Одеса : Астропринт, 2008. – 710 с.
2. *Howell S. H.* Molecular genetics of plant development. – Cambridge UP, 1998. – 598 p. \*
3. *Атраментова Л. О, Утєвська О. М.* Статистичні методи в біології : підручник. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2007. – 288 с.
4. *Албертс Б., Брей Д., Льюис Дж.* и др. Молекулярная биология клетки: в 3-х т. – Т. 2. – М. : Мир. – 1994. – 540 с.

### Книги, видані під редакцією

5. *Справочник по микробиологическим и вирусологическим методам исследования / М. О. Биргер, Е. А. Ведьмина, В. В. Владовец и др. ; под ред. М. О. Биргера.* – Изд. 3-е, перер. и дополн. // М. : Медицина, 1982. – 464 с.

### Видання довідкового характеру

6. *Методичні вказівки щодо застосування Премісу та Паноктін-тоталу при вирощуванні зернових культур / В. М. Кавецький, Л. І. Моклячук, Н. А. Макаренко.* – К. : Ін-т агроєкології та біотехнології, 2005. – 12 с.

### Атласи

7. *Анатомія пам'яті : атлас схем і рисунків провідних шляхів і структур нервової системи, що беруть участь у процесах пам'яті : посіб. для студ. та лікарів / О. Л. Дроздов, Л. А. Дзяк, В. О. Козлов, В. Д. Маковецький.* – 2-ге вид., розшир. та доповн. – Дніпропетровськ : Пороги, 2005. – 218 с.
8. *Куерда Х.* Атлас ботаніки. – Харків : Ранок, 2005. – 96 с.

### Словники

9. *Словник термінів у мікробіології: українсько-російський, російсько-український : близько 3000 термінів / В. О. Іваниця, В. С. Підгорський, Н. Г. Юргелайтіс, Т. В. Бурлака, Б. П. Мацелюх.* – К. : Наукова думка, 2006. – 200 с.
10. *Українсько-німецький тематичний словник : [близько 15 000 термінів / уклад. Н. Яцко та ін.].* – К. : Карпенко, 2007. – 219 с.

### Стандарти

11. *Якість води. Словник термінів: ДСТУ ISO 6107-1:2004 – ДСТУ ISO 6107-9:2004.* – [Чинний від 2005–04–01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2006. – 181 с. – (Національні стандарти України).

12. *Вимоги* щодо безпечності контрольно-вимірювального та лабораторного електричного устаткування. Частина 2-020. Додаткові вимоги до лабораторних центрифуг (EN 61010-2-020:1994, IDT) : ДСТУ EN 61010-2-020:2005. – [Чинний від 2007–01–01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2007. – IV, 18 с. – (Національний стандарт України).

#### **Каталоги, бібліографічні покажчики**

13. *Горницкая И. П., Ткачук Л. П.* Каталог растений для работ по фитодизайну – Донецк : Лебедь, 2005. – 228 с.
14. *Новые* медицинские издания: библиографический указатель новых поступлений в РНМБ (ноябрь–декабрь 2011 г.). – Минск : ГУ РНМБ, 2011. – 61 с.

#### **Депоновані наукові праці**

15. *Обзор* клещей Полесья, 1991 / М. В. Веселовский, В. М. Гуко. – 7 с. – Деп. в ВИНТИ 24.01.91. № 415 – 391.
16. *Біологія*, екологічні особливості та поширення видів роду *Alyssum* L.(секція *Alyssum*) в Україні / А. П. Ільїнська, Л. М. Ниценко // Степові та галофітні екосистеми України. Збірник наукових праць, присвячений 100-річчю з дня народження доктора біологічних наук, професора Гаврила Івановича Білика / Ін-т ботаніки НАНУ. – Київ, 2004. – С. 126 – 157. – Деп.17.05.04, №24-Ук2004 ДРНТІ 34.29

#### **Дисертації**

17. *Волкова О. М.* Техногенні радіонукліди у гідробіонтах водойм різного типу : дис. ... доктора біол. наук: 03.00.17. – К., 2008. – 346 с.
18. *Трочинська Т. Г.* Генотипові особливості прояву цитометричних ознак клітин генеративних структур пшениці, жита та їх гібридів : дис. ... кандидата біол. наук: 03.00.15. – Одеса, 2009. – 209 с.

#### **Автореферати дисертацій**

19. *Вовчук І. Л.* Вікові особливості регуляції системи протеолізу за пухлинного процесу в ендометрії та яєчниках : автореф. дис. ... доктора біол. наук: 03.00.04. – Чернівці, 2013. – 40 с.
20. *Балашов І. О.* Наземні молюски (Gastropoda) лісостепу України : автореф. дис. ... канд. біол. наук : 03.00.08. – К., 2011. – 19 с.

#### **Авторські свідоцтва**

21. *А. с. 48580.* Сорт озимой мягкой пшеницы Синтетик / И. В. Моторина, В. П. Нецветаев, А. И. Рыбалка, А. В. Петренко (Российская Федерация).– № 9705433; заявл. 25.11.2002; опубл. 14.09.2003.

### Патенти

22. Пат. 75376 U України МПК А01G1/04. Спосіб отримання зернового міцелію лікувального гриба *Ganoderma lucidum* (Curt: Fr.) P. Karst. / В. О. Іваниця, Н. С. Бобрешова, С. Л. Міресь, Ю. Ю. Дуденко, О. С. Багаєва, С. П. Ужєвська – № u201206789; Подано 05.06.2012.; Опубл. 26.11.2012. – Бюл. № 22. – 4 с.

### Статті та частини книги

23. Лукин Е. И. Пиявки *Hirudinea* // Определитель пресноводных беспозвоночных Европейской части СССР / Под ред. Л. А. Кутиковой, Я. И. Старобогатова. – Л. : Гидрометеиздат, 1977. – С. 201 – 212.
24. Сушко В. Й. Правила техніки безпеки при роботі в кабінетах хімії середніх шкіл // Хімія в школі: Сб. нормат. документів / Под ред. М. А. Прокоф'єва, Й. Н. Черткова. – М. : Просвещение, 1987. – С. 187 – 191.

### Тези та матеріали доповідей

25. Rybalka A. Wild relatives and amphiploids in pre-breeding program of Plant Breeding and Genetics Institute, Odesa // Proc. of “Wheat Pre-Breeding Meeting”, 5-6-th April, Limagrain Agro-Industry. – France, 2001. – P. 100 – 103.
26. Матишов Г. Г., Польшин В. В., Ковалева Г. В., Новенко Е. Ю., Уланова А. А. Перспективы использования диатомового и палинологического анализов при изучении донных осадков Азовского моря // Позднекайнозойская геологическая история севера аридной зоны : тез. докл. межд. симпозиум, 26-29 сентября, 2006 г., г. Ростов-на-Дону.– Ростов-на-Дону : ЮНЦ РАН, 2006. – С. 119 – 123.

### Статті з наукових праць, журналів, газет

27. Кривенда А. А. Новые для альгофлоры Украины виды Bacillariophyta из водоемов Шацкого национального природного парка (Украина) // Альгология. – 2012. – Т. 22, № 4. – С. 419 – 430.
28. Knott S. A. Haley C. S. Multitrait least squares for quantitative trait loci detection // Genetics. – 2000. – Vol. 156. – P. 899 – 911.
29. Дьяченко Л. Ф., Алексеева Т. Г., Тоцький В. М., Топтіков В. А. Експресивність деяких оксидоредуктаз та естераз у гаплоїдних та диплоїдних тканинах *Ginkgo biloba* // Физиология и биохимия культурных растений. – 2012. – Т. 44, № 1. – С. 69 – 77.
30. Bagherpoor A.J., Bahrami A. R., Matin M. M., Mahdavi-Shahri N., Edalatmanesh M. A. Investigating the effects of vitreous humour (crude extract) on growth and differentiation of rat mesenchymal stem cells (rMSCs) and human NTERA2 cells // Цитология и генетика. – 2010. – Т. 44, № 6. – С. 15 – 21.

### Електронні ресурси

31. *Карнаухов В. Н.* Люминесцентный анализ клеток [Електронний ресурс] / В. Н. Карнаухов; ред. А. Ю. Буданцев. – Пушино : Электр. издательство «Аналитическая микроскопия», 2002. – Режим доступу до моногр.: <http://www.edu.ru/db/portal/e-library/00000048/Karnauhov.pdf>
32. *Thoday J. M.* Components of fitness : Proc. Of Symp. Soc. Exp. Biol. [Електронний ресурс] / М. J. Thoday // Symp. Soc. Exp. Biol. – 1953. – V.7. – Р. 96 – 113. – Режим доступу до репринту: <http://www.professorjohnthoday.com/downloads/Fitness.pdf>
33. *Богомольний Б. Р.* Медицина екстремальних ситуацій [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. мед. вузів III–IV рівнів акредитації / Б. Р. Богомольний, В. В. Кононенко, П. М. Чуєв – 80 Min / 700 MB. – Одеса : Одес. мед. ун-т, 2003. – (Бібліотека студента-медика) – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM); 12 см. – Систем. вимоги: Pentium; 32 Mb RAM; Windows 95, 98, 2000, XP; MS Word 97-2000. – Назва з контейнера.

### Дипломні роботи

34. *Іванов І. І.* Молекулярні маркери в генетико-селекційних дослідженнях м'якої пшениці (*Triticum aestivum* L.) : дипломна робота на здобуття ОКР «Бакалавр» – Одеса, 2013 – 45 с.

\* Примітка: проміжки між знаками та елементами запису є обов'язковими і використовуються для розрізнення знаків граматичної і приписаної пунктуації.

Навчальне видання

**Тоцький** Владлен Миколайович, **Білоконь** Світлана Василівна,  
**Мірось** Світлана Леонідівна, **Джуртубаев** Михаїл Михайлович,  
**Заморов** Веніамін Веніамінович, **Алексєєва** Тетяна Григорівна,  
**Запорожченко** Олександр Вікторович, **Гладкій** Тетяна Володимирівна,  
**Ружицька** Ольга Миколаївна, **Ямборко** Ганна Василівна,  
**Афонін** Сергій Анатолійович

## **МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК**

з підготовки та захисту дипломних робіт  
студентами біологічного факультету

Видано в авторській редакції

Підп. до друку 28.02.2014. Формат 60x84/16.  
Умов.-друк. арк.2,79. Тираж 25 прим.  
Зам. № 823.

Видавець і виготовлювач  
Одеський національний університет  
імені І. І. Мечникова  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4215 від 22.11.2011 р.

Україна, 65082, м. Одеса, вул. Єлісаветинська, 12  
Тел.: (048) 723 28 39. E-mail: druk@onu.edu.ua