

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

Г. М. Голіней, О. Ю. Майорова

## ЕВОЛЮЦІЙНЕ ВЧЕННЯ ЛАБОРАТОРНИЙ ПРАКТИКУМ

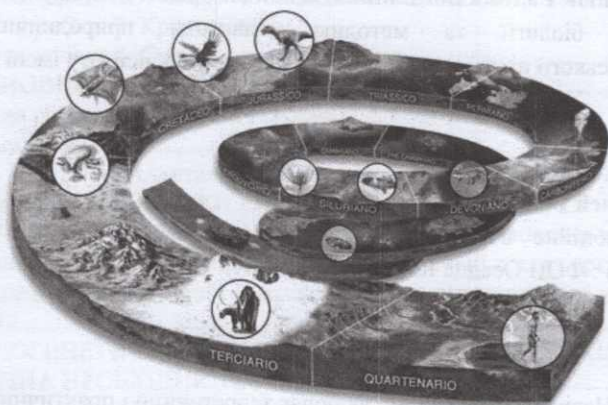


Тернопіль – 2025

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

Г. М. Голіней, О. Ю. Майорова

## ЕВОЛЮЦІЙНЕ ВЧЕННЯ ЛАБОРАТОРНИЙ ПРАКТИКУМ



Тернопіль – 2025

*Рекомендовано до друку Вченою радою Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка  
Протокол № 14 від 24 червня 2025 року*

**Рецензенти:**

**Назарук Катерина Миколаївна**, кандидат біологічних наук, доцент кафедри зоології Львівського національного університету імені І. Франка

**Кравець Наталія Ярославівна**, кандидат біологічних наук, доцент кафедри мікробіології, вірусології та імунології Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського

**Гуменюк Галина Богданівна**, кандидат біологічних наук, доцент кафедри загальної біології та методики навчання природничих дисциплін Тернопільського національного педагогічного університету імені В. Гнатюка

**Голіней Г. М., Майорова О. Ю.**  
Еволюційне вчення. Лабораторний практикум: навчальний посібник.  
Тернопіль : ФОП Осадца Ю. В., 2025. 112 с.

Навчальний посібник включає теоретичний і практичний матеріал основних розділів дисципліни у відповідності з освітніми програмами.

|                                                                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ВСТУП.....                                                                                                          | 4   |
| ТЕМА 1. МЕТОДИ ВИВЧЕННЯ ЕВОЛЮЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ .....                                                                  | 5   |
| Лабораторна робота 1. Анатомо-морфологічні методи вивчення еволюції органічного світу .....                         | 10  |
| Лабораторна робота 2. Методи вивчення еволюції органічного світу на основі різних біологічних наук .....            | 17  |
| ТЕМА 2. ВНУТРІШНЬОВИДОВА МІНЛИВІСТЬ У РОСЛИН І ТВАРИН ТА МЕТОДИ ЇХ ВИВЧЕННЯ.....                                    | 23  |
| Лабораторна робота 3. Внутрішньовидова мінливість рослин і тварин: методика оцінки та ілюстративне викладення ..... | 27  |
| ТЕМА 3. ПРИРОДНИЙ ДОБІР – РУШІЙНА І СПРЯМОВУЮЧА СИЛА ЕВОЛЮЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ .....                                     | 33  |
| Лабораторна робота 4. Природний добір у рослин і тварин: значення, форми, механізм дії.....                         | 37  |
| Лабораторна робота 5. Адаптації як результат дії природного добору. Форми адаптацій.....                            | 43  |
| Лабораторна робота 6. Експериментальні докази спрямованої дії природного добору в популяціях.....                   | 50  |
| ТЕМА 4. ДОСЛІДЖЕННЯ ВИДУ ТА ВИДОУТВОРЕННЯ .....                                                                     | 55  |
| Лабораторна робота 7. Критерії виду.....                                                                            | 56  |
| Лабораторна робота 8. Способи видоутворення.....                                                                    | 62  |
| ТЕМА 5. ОСНОВНІ ФОРМИ ФІЛОГЕНЕЗУ.....                                                                               | 67  |
| Лабораторна робота 9. Первинні і вторинні форми філогенезу. Правила макроеволюції .....                             | 69  |
| Лабораторна робота 10. Адаптивна радіація в еволюції органічного світу.....                                         | 73  |
| ТЕМА 6. ОСНОВНІ НАПРЯМКИ ЕВОЛЮЦІЙНОГО ПРОГРЕСУ .....                                                                | 78  |
| Лабораторна робота 11. Ароморфози в основі еволюції живих організмів....                                            | 81  |
| Лабораторна робота 12. Аломорфози в основі еволюції живих організмів....                                            | 87  |
| Лабораторна робота 13. Форми еволюційного розвитку: прогрес, регрес, вимирання .....                                | 94  |
| ТЕМА 7. ФІЛОГЕНЕТИЧНЕ ПЕРЕТВОРЕННЯ ОРГАНІВ І ФУНКЦІЙ ЯК БІОЛОГІЧНА НЕОБХІДНІСТЬ ЕВОЛЮЦІЇ.....                       | 100 |
| Лабораторна робота 14. Особливості перетворення органів і їх функцій – необхідність еволюційного прогресу.....      | 103 |
| РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА .....                                                                                      | 108 |
| НОТАТКИ.....                                                                                                        | 109 |