

Міністерство освіти і науки України

**Н. Б. Грицай**

# **Методика навчання біології**

**Навчальний посібник**

«Новий Світ-2000»

Львів  
2020

I-32

УДК 621.713

Затверджено до видання Науково-методичною радою  
Рівненський державний гуманітарний університетНУ

### **Грицай Н.Б.**

Методика навчання біології : Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. / Грицай Н.Б. - Львів: «Новий Світ-2000», 2020 – 272 с.

Навчальний посібник методика навчання біології призначений для підготовки студентів-біологів – формування професійно грамотних і компетентних фахівців, які повинні вміти організувати процес навчання біології учнів загальноосвітніх навчальних закладів.

Навчальний посібник призначений для формування теоретичних, практичних навичок та має мету ознайомити студентів із науково-теоретичними і практичними досягненнями методики навчання біології як наукової дисципліни, дати знання про основи процесу викладання біології і керування пізнавальною діяльністю учнів, сформувати вміння орієнтуватися в різноманітності форм, методів і методичних прийомів викладання біології та застосовувати їх на практиці.

Ммаємо сподівання, що пропонований навчальний посібник стане у пригоді студентам, магістрантам, аспірантам, викладачам вищих навчальних закладів, а також вчителям біології загальноосвітніх шкіл, гімназій, ліцеїв, методистам інститутів післядипломної педагогічної освіти.

© Грицай Н.Б., 2020

© «Новий Світ-2000», ФОП Піча С.В., 2020

## ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	5
	8
Лекційний курс	
Тема 1. Методика викладання біології – педагогічна наука	9
Тема 2. Історія виникнення й розвитку вітчизняної методики викладання біології	17
Тема 3. Зміст та особливості біологічних предметів у загальноосвітній школі	34
Тема 4. Розвиток біологічних понять у процесі навчання біології	48
Тема 5. Методи навчання і методичні прийоми	65
Тема 6. Засоби навчання біології	73
Тема 7. Обладнання кабінету біології	94
Тема 8. Навчально-дослідна ділянка школи	101
Тема 9. Виховання в процесі викладання біології	108
Тема 10. Урок – основна форма організації навчальної роботи з біології	114
Тема 11. Нетрадиційні підходи до уроків біології	129
Тема 12. Місце і значення лабораторних та практичних робіт у навчанні біології	139
Тема 13. Екскурсії та їх місце і значення в системі навчання біології	147
Тема 14. Домашні роботи учнів з біології	152
Тема 15. Позаурочні роботи учнів з біології	156
Тема 16. Позакласна робота з біології	163
Тема 17. Міжпредметні зв'язки у навчанні біології	176
Тема 18. Контроль навчальних досягнень учнів з біології	184
Тема 19. Особливості викладання шкільного курсу біології в гімназіях, ліцеях, вечірніх школах, коледжах та інших навчальних закладах	197
Тема 20. Профорієнтаційна робота з біології	204
Плани практичних занять	218
Тематика лабораторних занять	224
Завдання для самостійної роботи студентів	225
Завдання для індивідуальної роботи студентів	229
Тестові завдання	231
Методичні задачі	239

Завдання для контрольної роботи	243
Завдання для модульного контролю знань	245
Орієнтовна тематика курсових робіт	248
Запитання до іспиту	251
Перелік рекомендованої літератури	254
Інформаційні ресурси	257
Глосарій	258
Додатки	263

## ПЕРЕДМОВА

*Світлій пам'яті мого Вчителя, кандидата біологічних наук,  
професора Івана Васильовича Мороза присвячую...*

У ХХІ столітті в контексті реформування вітчизняної системи освіти зростають вимоги до підготовки педагогів, які навчатимуть і виховуватимуть нове покоління громадян нашої держави, конкурентоспроможне на світовій арені. Учитель майбутнього має не просто бути «урокодавцем», ретранслятором знань з предмета, а сприяти розвитку індивідуальної освітньої траєкторії кожного учня, самореалізації школярів в навчальній діяльності, вміти підготувати їх до життя в сучасних соціально-економічних умовах. Професійна підготовка майбутніх педагогів повинна бути спрямована на їхній особистісний та професійний саморозвиток, формування нестандартного мислення, творчого підходу до роботи, вироблення власного методичного «почерку».

У професійній підготовці вчителя біології провідне значення має методична підготовка.

Мета методичної підготовки студентів-біологів – формування професійно грамотних і компетентних фахівців, які повинні вміти організувати процес навчання біології учнів загальноосвітніх навчальних закладів.

Методика навчання біології – це наука про систему навчання і виховання, яка зумовлена особливостями шкільного предмета. Знання цієї системи дає змогу вчителю керувати процесом виховуючого і розвиваючого навчання. Методика викладання біології ґрунтується на загальних дидактичних принципах, які характерні для всіх шкільних предметів з врахуванням своєрідності вивчення біологічного матеріалу.

Провідною ланкою всієї системи викладання методики викладання біології є лекційний курс. У ньому послідовно викладаються найголовніші основи теорії викладання біології в загальноосвітній школі, розкриваються найважливіші методичні проблеми, передбачається ознайомлення студентів з проведенням факультативів по біології. Часткові методики винесені за межі лекційного курсу в особливий розділ і вивчаються на лабораторних заняттях. У процесі цієї роботи проводиться ознайомлення студентів з технікою і методикою шкільного експерименту, з конкретними темами шкільної програми, з організацією і методикою проведення уроків, практичних занять, роботою гуртка юннатів, проведенням спостережень і дослідів над рослинами і тваринами в природі й у куточку живої природи школи.

**Мета:** ознайомити студентів із науково-теоретичними і практичними досягненнями методики навчання біології як наукової дисципліни, дати знання про основи процесу викладання біології і керування пізнавальною діяльністю учнів, сформулювати вміння орієнтуватися в різноманітності форм, методів і методичних прийомів викладання біології та застосовувати їх на практиці.

Перед методикою навчання біології стоять такі завдання:

1. Закласти основи науково-практичних знань з дисципліни. Організувати засвоєння основних теоретичних та практичних положень та ідей навчання біології в загальноосвітніх навчальних закладах.

2. Сприяти формуванню методичної компетентності студентів-біологів.

3. Формувати і розвивати методичні вміння, забезпечити трансформацію первинних професійно-педагогічних умінь у навички.

4. Вивчити сучасний стан методичної науки, передовий і нетрадиційний досвід, нові технології навчання біології.

5. Сприяти поглибленню, закріпленню і вдосконаленню теоретичних знань студентів у період педагогічної практики.

6. Формувати педагогічну свідомість і професійно значущі якості особистості.

7. Розвивати професійну культуру.

8. Сформувати творче мислення, індивідуальний методичний стиль.

9. Розвивати потреби в педагогічній самоосвіті, постійному самовдосконаленні та методичній рефлексії.

10. Сприяти профорієнтації студентів та сприяти позитивному ставленню до професії.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

**знати:**

- методику проведення уроку біології в школі;
- теорію формування біологічних понять;
- специфіку роботи вчителя біології;
- методику проведення позакласної та позаурочної роботи;
- принципи, форми і методи організації навчально-виховної роботи з біології.

**вміти:**

- визначати конкретні завдання уроку, виходячи із загальної мети;
- володіти методами і формами організації навчально-виховного процесу;
- визначати мету навчання та виховання у відповідності з рівнем вихованості учнів, будувати навчально-виховний процес на основі глибокого і систематичного вивчення учнів, їхніх інтересів, запитів;
- застосовувати методи спостереження та експерименту;
- складати конспект уроку біології та позакласного заходу.

На сьогодні в Україні недостатньо навчальної літератури з методики навчання біології та інших дисциплін методичного спрямування, тому актуальність представленого посібника не викликає сумнівів.

Навчальний посібник містить:

- курс лекцій з методики навчання біології;
- плани практичних занять;
- завдання для самостійної та індивідуальної роботи студентів;
- тестові завдання;
- методичні задачі;
- завдання для контрольних робіт;
- завдання для модульного контролю;
- орієнтовну тематику курсових робіт;
- запитання до екзамену;
- глосарій;
- перелік рекомендованої літератури;
- додатки (схеми і таблиці з методики навчання біології).

Посібник підготовлено доктором педагогічних наук, професором кафедри біології, онкології та медичної фізіології Рівненського державного гуманітарного університету Грицай Наталією Богданівною. Він написаний на основі досвіду педагогічної і наукової роботи автора, а також на підставі аналізу, синтезу і узагальнення основних методичних і педагогічних джерел.

Посібник призначений для студентів-біологів. Він може використовуватися під час читання лекцій, проведення лабораторно-практичних занять, семінарів, педагогічних практик, під час виконання самостійної роботи, підготовки до заліків та іспитів з дисципліни «Методика навчання біології».

Маємо сподівання, що пропонований навчальний посібник стане у пригоді студентам, магістрантам, аспірантам, викладачам вищих навчальних закладів, а також вчителям біології загальноосвітніх шкіл, гімназій, ліцеїв, методистам інститутів післядипломної педагогічної освіти.