

**Натисніть тут, щоб  
купити книгу на сайті  
або замовляйте за телефоном:  
(0352) 51-97-97, (067) 350-18-70,  
(066) 727-17-62**

І.В. Олійник, Л.М. Тертична

# БІОЛОГІЯ І ЕКОЛОГІЯ

## ПРАКТИКУМ

***РІВЕНЬ СТАНДАРТУ***

**11 КЛАС**

*Схвалено для використання у закладах загальної середньої освіти  
комісією з біології, екології та природознавства  
Науково-методичної ради з питань освіти  
Міністерства освіти і науки України*



ТЕРНОПІЛЬ  
НАВЧАЛЬНА КНИГА – БОГДАН

*Богдан*

Рецензенти:

Кандидат педагогічних наук, доцент кафедри теорії та методики навчання природничих дисциплін  
Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка

*Г.Я. Жирська*

Вчитель вищої категорії, старший вчитель  
Тернопільського НВК «ЗОШ I–III ступенів — медліцей № 15»

*Л.Є. Кучер*

*Схвалення для використання у закладах загальної середньої освіти  
підтверджується відповідним листом ІМЗО <https://bohdan-books.com/grifmon/>*

**Олійник І.В.**

О-53 Біологія і екологія : практикум : рівень стандарту : 11 кл. /  
І.В. Олійник, Л.М. Тертична. — Тернопіль : Навчальна книга —  
Богдан, 2019. — 24 с.

ISBN 978-966-10-6059-2

Пропоноване видання містить інструктивні картки для практичних робіт і навчальних проєктів, передбачених чинною навчальною програмою Міністерства освіти і науки України з біології і екології для учнів 11-го класу.

Мета посібника — формування умінь самостійного вивчення та узагальнення навчального матеріалу.

Для учнів, учителів біології, студентів вищих педагогічних закладів.

**УДК 581(076.5)**

*Охороняється законом про авторське право.  
Жодна частина цього видання не може бути відтворена  
в будь-якому вигляді без дозволу автора чи видавництва.*

---

*Навчальне видання*

ОЛІЙНИК Іванна Володимирівна  
ТЕРТИЧНА Лілія Миколаївна

**БІОЛОГІЯ І ЕКОЛОГІЯ**

**Практикум**

**Рівень стандарту**

**11 клас**

Головний редактор *Богдан Будний*  
Редактор *Антоніна Павліченко*  
Обкладинка *Володимира Басалиги*  
Комп'ютерна верстка *Івана Бліща*  
Технічний редактор *Домарецька Неля*

Підписано до друку 03.07.2019. Формат 60×84/8. Папір офсетний.  
Гарнітура Таймс. Умовн. друк. арк. 2,79. Умовн. фарбо-відб. 5,58.

Видавництво «Навчальна книга—Богдан»  
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру  
видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції  
ДК №4221 від 07.12.2011 р.

Видавництво «Навчальна книга – Богдан» у соцмережах:



bohdanbooks



bohdan\_books



YouTube c/NKBohdan



t.me/bohdanbooks

## ЮНІ ДРУЗІ!

Практичні і лабораторні роботи, навчальні проекти є обов'язковою складовою вивчення біології в школі. У процесі їх виконання формуються необхідні уміння і навички та реалізується зв'язок теорії з практикою. Пропоноване видання допоможе засвоїти необхідний об'єм теоретичних та практичних знань з курсу «Біологія і екологія» для 11-го класу.

Цим навчальним посібником ви зможете користуватись на уроці під час виконання практичних робіт, вдосконалите вміння оформляти результати роботи (заповнювати таблиці, виконувати схематичні малюнки, робити висновки та узагальнення).

Під час виконання практичних робіт дотримуйтеся правил:

1. Ознайомтеся з темою, метою та обладнанням, необхідним для виконання роботи, «Основним обсягом знань та умінь» і завданнями.
2. Якщо ви не можете пригадати визначення окремих понять, скористайтесь біологічним довідником.
3. Завдання виконуйте охайно. Відповіді мають бути логічними та обґрунтованими.
4. Підсумки після закінчення роботи формулюйте чітко.

**Пам'ятайте!** Найвищої оцінки заслуговує робота, яка містить правильні відповіді на завдання і належно оформлена.

**Усі роботи складаються з 3-х основних блоків:**

«Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів»

«Це потрібно знати!»

«Завдання»

У блоці «Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів» подано вимоги до обсягу знань та умінь, необхідних вам для виконання практичних робіт і навчальних проектів.

Блок «**✓ Це потрібно знати!**» містить теоретичний матеріал, який допоможе під час виконання робіт.

У третьому блоці — всі завдання обов'язкові для виконання.

**Щасливої вам мандрівки Країною знань!**

**ТЕМА. Визначення ознак адаптованості різних організмів до середовища існування**

**Мета:** поглибити фактичну основу розуміння учнями органічної доцільності і підвести їх до висновку про виникнення пристосувань внаслідок природного добору.



**Обладнання:** гербарій рослин (очиток їдкий, калюжниця болотна, костриця борозниста, нечуївітер волохатий, біле латаття); гербарій квіток і суцвіть (берези, подорожника, ромашки, дзвоників); плоди (ясена, липи, кульбаби, квасолі, лопуха, горобини); колекції комах; таблиця «Черепи кроля, корови, собаки»; живі плавунці, ставковики, риби; лупи, скляні банки, лінійки.

**Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів**



*оперує* термінами та поняттями: адаптація, пристосованість, екологічні чинники, навколишнє середовище, відносний характер пристосувань; *визначає* ознаки пристосованості рослин до середовища мешкання; *формулює* принцип єдності організмів та середовища їхнього мешкання; *порівнює* адаптації різних груп організмів до певного середовища мешкання; *робить* висновок про значення морфологічних організмових адаптацій.

**✓ Це потрібно знати!**

- **Адаптація** — процес пристосування будови і функцій організмів до мінливих умов зовнішнього середовища.

**ХІД РОБОТИ**

**Варіант 1**

**Завдання 1.** Розгляньте плоди і насіння ясена, липи, кульбаби, лопуха, горобини. Відмітьте ознаки пристосованості до їх розповсюдження. Заповніть таблицю.

Назва рослини	Ознаки пристосувань	Спосіб розповсюдження

**Завдання 2.** На колекції комах установіть різні типи їх забарвлення, маскування та мімікрію. Заповніть таблицю.

Назва комахи	Тип забарвлення	Характеристика

**Завдання 3.** З'ясуйте ознаки пристосованості до пересування у воді плавунця, ставковика, риби. Результати дослідження занесіть у таблицю.

<i>Водяна тварина</i>	<i>Пристосування</i>	<i>Спосіб пересування</i>

**Завдання 4.** Поясніть виникнення таких пристосувальних ознак:

а) долотоподібного дзьоба у дятла;

---

---

б) довгих ніг у чаплі;

---

---

в) величезної кількості насіння в бур'янів.

---

---

**Завдання 5.** Узагальніть і підсумуйте результати досліджень.

---

---

---

---

### Варіант 2

**Завдання 1.** Розгляньте рослини: очиток їдкий, калюжницю болотну, кострицю борознисту, нечуйвітер волохатий, латаття біле. Установіть пристосованість їх до умов життя з нестачею або надлишком вологи. Одержані результати оформіть у вигляді таблиці.

<i>Назва рослини</i>	<i>Місце зростання</i>	<i>Характер пристосованості</i>

**Завдання 2.** Розгляньте малюнки (таблиці) «Черепи кроля, корови, собаки». Зверніть увагу на будову зубів та з'ясуйте характер пристосованості цих тварин до виду їжі, заповніть таблицю:

<i>Назва тварини</i>	<i>Спосіб живлення</i>	<i>Ознаки пристосувань</i>

**Завдання 3.** Розгляньте квітки і суцвіття берези, подорожника, ромашки, дзвоників. Визначте пристосованість їх до перехресного запилення вітром і комахами. Заповніть таблицю.

<i>Назва рослини</i>	<i>Спосіб запилення</i>	<i>Характер пристосованості</i>

**Завдання 4.** Поясніть виникнення таких пристосувальних ознак:

а) білого забарвлення в полярних тварин;

---

---

б) аромату в шипшини;

---

---

в) подібність гусениці п'ядуна до сучка.

---

---

**Завдання 5.** Узагальніть і підсумуйте результати досліджень.

---

---

---

---



**Висновок.**

---

---

---

---

**ТЕМА. Розробка рекомендацій щодо профілактики захворювань.**

**Мета:** закріпити знання про принципи і складові здорового способу життя; навчити обґрунтовувати судження щодо заходів профілактики захворювань людини (неінфекційних, інфекційних, інвазійних; захворювань, що передаються статевим шляхом).



**Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів**

наводить приклади профілактичних заходів щодо хвороб людини; оцінює вплив регулярних тренувань і рухової активності на здоров'я людини; вплив харчування на здоров'я людини; обґрунтовує судження про необхідність дотримання гігієнічних вимог в особистому житті; про негативний вплив тютюнопаління, вживання алкоголю та наркотиків на організм людини.



**✓ Це потрібно знати!**

- **Здоров'я** — це стан фізичного, психічного та соціального благополуччя, високої працездатності і соціальної активності. У здоровому організмі не порушені будова та функції органів і систем органів. Здоровий організм здатний пристосовуватись до дії різноманітних факторів і зберігати стабільність.
- **Хвороба** — це порушення нормальної життєдіяльності організму, в результаті чого знижуються його пристосувальні можливості. Хвороб є багато і спричиняються вони по-різному. Але більшість із них виникають з вини самої людини. Хвороби умовно поділяють на неінфекційні, інфекційні, інвазійні та захворювання, що передаються статевим шляхом.

**ХІД РОБОТИ**

**Завдання 1.** Розробіть рекомендації щодо профілактики неінфекційних хвороб. Заповніть таблицю за поданим зразком.

**Неінфекційні хвороби**

<i>Система органів</i>	<i>Найпоширеніші хвороби</i>	<i>Рекомендації щодо профілактики</i>	<i>Обґрунтування</i>
1. Серцево-судинна			
2. Система органів дихання			
3. Система органів травлення			
4. Опорно-рухова система			
5. Нервова система			
6. Ендокринна			
7. Видільна система			



**Завдання 2.** Розробіть рекомендації щодо профілактики інфекційних хвороб. Заповніть таблицю за поданим зразком.

### Інфекційні хвороби

<i>Система органів</i>	<i>Найпоширеніші захворювання</i>	<i>Рекомендації щодо профілактики</i>	<i>Обґрунтування</i>
1. Система органів дихання			
2. Система органів травлення			
3. Видільна система			
4. Репродуктивна система			
5. Нервова система			

**Завдання 3.** Розробіть рекомендації щодо профілактики інвазійних хвороб. Заповніть таблицю за поданим зразком.

### Інвазійні хвороби

<i>Назва інвазійних хвороб</i>	<i>Найпоширеніші захворювання</i>	<i>Рекомендації щодо профілактики</i>	<i>Обґрунтування</i>
1. Гельмінтози			
2. Протозоози			
3. Акаріози			
4. Ентомози			

**Завдання 4.** Узагальніть і підсумуйте результати роботи.

а) Які рекомендації щодо профілактики захворювань є загальними, а які — специфічними?

---



---

б) Чому будь-якій хворобі легше запобігти, аніж потім її лікувати?

---



---



**Висновок.**

---



---



---