

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ біології, географії та екології
КАФЕДРА ботаніки**

ЗАТВЕРДЖЕНО
на засіданні кафедри ботаніки
протокол № 1 від 28.08.2020р.
завідувач кафедри
_____ (І. Мойсієнко)

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ/ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

Методика навчання біології

Освітня програма Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)
Спеціальність 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)
Галузь знань 01 Освіта / Педагогіка

Херсон 2020

Назва навчальної дисципліни/освітньої компоненти	Методика навчання біології
Викладач (і)	Карташова Ірина Іванівна
Посилання на сайт	
Контактний тел.	
Е-mail викладача	cartachova1@ gmail.com
Графік консультацій	

1. Анотація курсу. Вивчення цієї дисципліни надає можливості майбутніх біологам отримати основи педагогічної професії вчителя біології, оскільки закладає методичний фундамент системи знань з позиції сучасної дидактики, біологічних понять, теорій і законів. Визначальним аспектом методики вивчення курсу є особистість здобувача вищої освіти з її проблемами та інтересами, індивідуальними здібностями, знаннями, рівнем сформованості системного мислення на засадах освіти для сталого розвитку.

2. Мета та завдання курсу: формування професійних компетентностей здобувачів – майбутніх вчителів біології на основі набутих методологічних, методичних і біологічних знань.

Орієнтація здобувачів на можливість застосування біологічних знань в майбутній професійній діяльності; засвоєння основ методики навчання біології; формування умінь та навичок проведення уроків усіх типів і позакласних заходів; формування умінь та навичок застосування різноманітних методів, форм і засобів в освітньому процесі з біології.

3. Програмні компетентності та результати навчання

Інтегральна компетентність – Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в освітній професійній діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів педагогічної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов

Загальні компетентності

ЗК03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК04. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК05. Здатність спілкуватися державною мовою як усно так і письмово.

ЗК07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК08. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.

ЗК09. Здатність діяти соціально відповідально і свідомо з метою збереження природного навколишнього середовища.

ЗК10. Здатність працювати в команді.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності

СК02. Здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей

СК05. Здатність до критичного осмислення новітніх розробок у галузі біології і професійній діяльності

СК11. Обізнаність з різними контекстами, у яких може відбуватися навчання.

СК12. Обізнаність з різними рівнями суб'єкт-суб'єктної взаємодії учасників освітнього процесу.

СК13. Розуміння цілей і особливостей освітніх систем.

СК14. Здатність до забезпечення позитивної динаміки навчальних досягнень суб'єктів освітньої діяльності.

РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

ПР04. Спілкуватися усно і письмово з професійних питань з використанням наукових термінів, прийнятих у фаховому середовищі, державною та іноземною мовами.

ПР07. Володіти прийомами самоосвіти і самовдосконалення. Уміти проектувати траєкторію професійного росту й особистого розвитку, застосовуючи набуті знання.

ПР08. Знати та розуміти основні терміни, концепції, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей.

ПР12. Демонструвати знання будови, процесів життєдіяльності та функцій живих організмів, розуміти механізми регуляції фізіологічних функцій для підтримання гомеостазу біологічних систем.

ПР17. Розуміти роль еволюційної ідеї органічного світу

ПР22. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на доброчесність, професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.

ПР 25. Здійснювати пошук, опрацювання та аналіз професійно-важливих знань із різних джерел із використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.

ПР 26. Здійснювати відбір, аналіз і синтез навчального програмового матеріалу, здійснювати дидактичну переробку складного матеріалу.

ПР 27. Будувати організаційно-педагогічну і логіко-педагогічну структуру уроку з біології; форм позаурочної та позакласної роботи.

ПР 29. Володіти методиками діагностики навчальних досягнень учнів з біології.

Програмні результати навчання	Методи навчання	Засоби діагностики
ПР04. Спілкуватися усно і письмово з професійних питань з використанням наукових термінів, прийнятих у фаховому середовищі, державною та іноземною мовами.	Термінологічні диктанти. Інтелект карти. Прийоми семантизації.	Письмові роботи.
ПР07. Володіти прийомами самоосвіти і самовдосконалення. Уміти проєктувати траєкторію професійного росту й особистого розвитку, застосовуючи набуті знання.	Розробка нетрадиційних методів навчання, форм навчання.	Кваліфікаційні завдання - конспекти уроків.
ПР08. Знати та розуміти основні терміни, концепції, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей.	Робота з текстом підручника з біології для учнів.	Кваліфікаційні завдання – аналіз текстового апарату підручника.
ПР12. Демонструвати знання будови, процесів життєдіяльності та функцій живих організмів, розуміти механізми регуляції фізіологічних функцій для підтримання гомеостазу біологічних систем.	Робота з текстом підручника та навчальних посібників з біології для учнів.	Кваліфікаційні завдання – аналіз текстового та ілюстративного апаратів підручника.
ПР17. Розуміти роль еволюційної ідеї	Робота з текстом підручника та	Кваліфікаційні завдання – аналіз

органічного світу.	навчальних посібників з біології для учнів.	текстового апарату
ПР22. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на добросовісність, професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.	Інтерактивні методи навчання.	Рефлексія.
ПР 25. Здійснювати пошук, опрацювання та аналіз професійно-важливих знань із різних джерел із використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.	Методи самостійної роботи з літературою: складання каталогів, конспектування, порівняння тощо.	Контроль самостійної роботи .
ПР 26. Здійснювати відбір, аналіз і синтез навчального програмового матеріалу, здійснювати дидактичну переробку складного матеріалу.	Інтерактивні методи навчання – експертні групи.	Кваліфікаційні завдання – складання логічних схем біологічних понять.
ПР 27. Будувати організаційно-педагогічну і логіко-педагогічну структуру уроку з біології; форм позаурочної та позакласної роботи.	Практичні методи навчання, кейс-метод.	Кваліфікаційні завдання - конспекти уроків.
ПР 29. Володіти методиками діагностики навчальних досягнень учнів з біології.	Інтерактивні методи навчання – експертні групи.	Кваліфікаційні завдання – складання тестових завдань.

4. Обсяг курсу на поточний навчальний рік

Кількість кредитів/годин	Лекції (год.)	Практичні заняття (год.)	Самостійна робота (год.)
3/ 90	14	16	60

5. Ознаки курсу

Рік викладання	Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Обов'язкова/ вибіркова компонента
2020/2021	7	014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)	4	Обов'язкова

6. Технічне й програмне забезпечення (обладнання)

Ноутбук, персональний комп'ютер, мобільний пристрій (телефон, планшет) з підключенням до Інтернет для: комунікації та опитувань; виконання домашніх завдань; виконання завдань самостійної роботи; проходження тестування (поточний, підсумковий контроль).

Програмне забезпечення для роботи з освітнім контентом дисципліни та виконання передбачених видів освітньої діяльності: Програмне забезпечення MS Windows XP; Star Office; 1С 7.7; CS Trade Quote 8; Internet Explorer; Win RAR; Adobe Reader 9.

7. Політика курсу

- Курс передбачає роботу в колективі.
- Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики.
- Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в дистанційному режимі за погодженням із керівником курсу та презентувати виконані завдання під час консультації викладача.

- Самостійна робота включає в себе теоретичне вивчення питань, що стосуються тем лекційних занять, які не ввійшли до теоретичного курсу, або ж були розглянуті коротко, їх поглиблена проробка за рекомендованою літературою, а також виконання завдань з метою закріплення теоретичного матеріалу.
- Усі завдання, передбачені навчальною програмою, мають бути виконані у встановлений термін.
- Дотримуватися Кодексу академічної доброчесності здобувача вищої освіти Херсонського державного університету.

8. Схема курсу.

Тиждень, дата, години (вказується відповідно до розкладу навчальних занять)	Тема, план	Форма навчального заняття, кількість годин (аудиторної та самостійної роботи)	Список рекомендованих джерел (за нумерацією розділу 11)	Завдання	Максимальна кількість балів
Модуль 1. Основи педагогічної техніки					
Тиждень _ дата, академічних годин	1.Тема : Методичні рекомендації щодо викладання біології та екології у 2020/2021 навчальному році.	Лекція 2 год, лабораторне заняття 2 год/ самостійна робота – 10 год	13, 21, 23, 26, 32	Опрацювання нормативної бази викладання біології у ЗЗСО.	5
	2.Тема : Особливості викладання	Лекція 2 год, лабораторне заняття 2 год/	1, 13, 18 21, 35	Робота з шкільними програмами і	5

	біології і екології у 10-11 класах.	самостійна робота – 10 год		підручниками біології. Розробка аналізу	
	3.Тема : Сучасні освітні технології у викладання біології.	Лекція 4 год, лабораторне заняття 2 год/самостійна робота – 10 год	3, 15. 17. 22, 23, 25, 26, 30	Порівняльний аналіз освітніх технологій	10
Тиждень _ дата, академічних годин	4.Тема: Сучасний урок біології.	Лекція 2 год, лабораторне заняття 4 год/самостійна робота – 10 год	2, 7, 8, 19, 21, 36, 71	Викладання уроку-лекції, уроку-семінару	20
Тиждень _ дата, академічних годин	5. Тема: Особливості позаурочної та позакласної роботи з біології.	Лекція 2 год, лабораторне заняття 4 год/самостійна робота – 10 год	6, 8, 9, 24, 33, 67	Розробка конспекту тематичного заходу з біології	10
Тиждень ... дата, академічних годин	6. Тема: Підготовка учнів до складання ЗНО.	Лекція 2 год, лабораторне заняття 2 год/самостійна робота – 10 год	21, 29, 38-40, 45, 55, 61	Складання тестових завдань з біології	10
Максимальна кількість балів за модуль – 60 балів					

9. Форма (метод) контрольного заходу та вимоги до оцінювання програмних результатів навчання

Види контролю: поточний, підсумковий.

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю здобувачів вищої освіти, усне опитування, письмовий контроль, кейс-метод, перевірка робочих зошитів, тестовий контроль тощо.

Загальна оцінка з навчальної дисципліни складається з 60 балів – поточне оцінювання, 40 балів – результат екзамену. Максимальна кількість – 100 балів.

Оцінювання результатів навчання є сумою балів, одержаних за виконання окремих форм навчальної діяльності: поточне оцінювання рівня засвоєння теоретичного матеріалу під час аудиторних занять, ведення робочого зошиту, виконання завдань самостійної роботи; оцінка (бали) за екзамен.

Система оцінювання та вимоги

№	Види навчальної діяльності (робіт)	Модуль 1	Сума балів
	Обов'язкові види навчальної діяльності (робіт)		
1.	Аудиторна робота (заняття у дистанційному режимі)		
	-активна робота на практичному занятті	8 занять x 1 бал	8
	- аналіз змісту підручника 10-11 класу	5	5
	- порівняльний аналіз двох освітніх технологій	5	5
	- підготовка і проведення уроку-лекції	10	10
	- підготовка і проведення уроку-семінару	10	10

	- розробка тематичної години	10	8
2.	Самостійна робота <ul style="list-style-type: none"> – Підготовка додаткового матеріалу до обраної теми; – Відбір методичних прийомів активізації учнів; – Складання тестів для обраної теми; – Оформлення теки теми 	2 6 4 2	14
	Поточне оцінювання (разом)	60	60
	Екзамен	40	40
	Підсумкове оцінювання		100
Вибіркові види діяльності (робіт)			
1	- участь у наукових, науково-практичних конференціях, олімпіадах; - підготовка наукової статті, наукової роботи на конкурс; - тощо		max 10

Екзамен (40 балів)

Критерії оцінювання відповіді на екзамені (усної, письмової) – 40 балів.

- 0 балів - Практично не знає науково-понятійного апарату. Володіння навчальним матеріалом на рівні розпізнавання. Не може користуватися підручниками, словниками та енциклопедіями, методичними рекомендаціями, іншими дидактичними засобами. Не має наукового уявлення про предмет і завдання навчальної дисципліни або може дуже приблизно їх сформулювати.
- 5-10 балів - Має слаборозвинені уявлення про термінологію. Володіє навчальним матеріалом на фрагментарному рівні. Неспроможний вибудувати логіку відповіді. Не може відповісти на питання без суттєвих помилок, намагається вгадати відповідь на конкретні запитання. Неспроможний продуктивно використовувати допомогу викладача.
- 11-20 балів - Самостійно відтворює деякі основні положення, що викладені в базовому підручнику чи лекційному матеріалі. Може в найбільш загальних моментах розкрити зміст основних понять і категорій. Для відтворення систематизованого навчального матеріалу потребує сторонньої допомоги. Письмові роботи безсистемні і непослідовні, позбавлені проблемності, збіднені на наукову термінологію. Часто припускається типових помилок, які, однак, при допомозі може виправити. Зовсім не вивчає додаткову літературу, із першоджерелами ознайомлений поверхово. Матеріалом, що запланований на самостійне опрацювання, практично не володіє.
- 25-29 балів - Повною мірою відтворює матеріал, що викладений в рекомендованих підручниках. Додатковою літературою практично не користується. При відповідях зорієнтований на репродуктивне відтворення матеріалу, а не його творче осмислення і засвоєння. Відчуває певні утруднення при розгляді теоретичних питань. При виправленні помилок, яких припускається при усних відповідях, потребує деякої допомоги викладача. Слабко уявляє, як можуть бути використані набуті теоретичні знання для розробки практичних методичних рекомендацій.
- 30-34 бали - Досить вільно володіє матеріалом в обсязі силабусу навчальної дисципліни, чітко уявляє і може пояснити суть основних положень, понять і категорій. Систематично опрацьовує завдання, що виносяться на самостійне опрацювання, використовує їх матеріал при усних відповідях і написанні письмових контрольних робіт. Відповідь побудована достатньо логічно. При необхідності достатньо легко знаходить потрібний матеріал, довідковій літературі. Однак не завжди може показати актуальність проблем, що розглядаються в курсі навчальної дисципліни.
- 35-40 балів - Чітко розуміє роль і значення дисципліни як професійно фахової. Вільно володіє матеріалом згідно з програмою дисципліни. Може чітко визначити актуальність проблемних питань, що вивчаються, добре

усвідомлює значення дисципліни для становлення професіонала та особистості. Ефективно використовує попередній матеріал, може здійснювати аналітико-синтетичні операції на основі отриманих знань. Володіє високою культурою самостійного планування своєї позааудиторної роботи, продуктивно аналізувати проблемні ситуації в методиці. Письмові роботи мають чітко визначену логічну структуру і завершений характер, характеризуються гарним науковим стилем. Вільно використовує міжпредметні зв'язки, добре орієнтується в періодичній та монографічній літературі з предмету. Легко знаходить відповіді на нестандартні питання. Виявляє творчі здібності, схильність до самостійної науково-дослідницької роботи, що проявляється у прагненні приймати участь в наукових конференціях, проблемних групах тощо.

10. Список рекомендованих джерел (наскрізна нумерація)

Рекомендована література з питань загальної методики

1. *Загальна методика навчання біології: навчальний посібник Навч. посіб. / І.В.Мороз, А.В.Степанюк, О.Д.Гончар та ін.;/ За ред. І.В. Мороза. – К.: Либідь, 2006.*
2. Басок А. Й. Конструктор уроків: фізика, біологія/ А.Басок, О.Кулініч. – К.: Шк..світ, 2012. – 128 с.
3. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии./ В.П.Беспалько – М.: Педагогика, 1989. – 302 с.
4. Бинас А.В. Биологический эксперимент в школе: Кн. для учителя./ А.В.Бинас, Р.Д.Маш – М.: Просвещение, 1990. – 192с.
5. Великий тлумачний словник сучасної української мови. – К.: Ірпінь, ВТФ “Перун”, 2001.
6. Востокова Е.В. Формы обучения: категория дидактики и предметных методик / Е.В.Востокова // Педагогика. – 2002. – № 4. – С. 33-38.
7. Горяня Л.Г. Організація навчально-виховного процесу з біології./ Л.Г.Горяня, Є.О.Неведомська – К.: Фенікс, 1999. – 159 с.
8. Гузеев В.В. Методы и организационные формы обучения./ В.В.Гузеев – М.: Народное образование, 2001. – 128 с.

9. Джулли Дирксен **Искусство обучать. Как сделать любое обучение нескучным и эффективным.** – М.: ООО «Манн, Иванов и Фербер», 2013.
10. Кавтарадзе Д.Н. Интерактивные методы: обучение пониманию / Д.Н.Кавтарадзе // Биология в школе. – 1998. – №3. – С. 30-34.
11. Карташова І.І. Ботаніка для вчителя і учня (Історія, дивовижне, пізнавальне)/ І.І.Карташова – Херсон: ПП. Вишемирський В.С., 2005. – 196 с.
12. Карташова І.І. Біологічна задача: зміст, розв'язання, методика використання./ І.І.Карташова – Херсон: ПП. Вишемирський В.С., 2015. – 104 с.
13. Карташова І.І. Методика навчання біології: робочий зошит для практичних занять для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавр Херсон: вид-во ФОП Вишемирський В.С., 2019 – 188 с.
14. Кларин М.В. Интерактивное обучение – инструмент освоения нового опыта/ М.В.Кларин // Педагогика. – 2000. – №7. – С. 12-18.
15. Комиссаров Б.Д. Методологические проблемы биологического образования./ Б.Д.Комиссаров – М.: Просвещение, 1991. – 160 с.
16. Костюк Г.С. Навчально-виховний процес і психічний розвиток особистості./ Г.С.Костюк – К.: Генеза, 1989. – 215 с.
17. Кушнір В.А. Характеристика особенностей педагогических систем / В.А.Кушнір // Педагогіка і психологія. – 1999. – №4. – С. 83-91.
18. Леднев В.С. Содержание образования: сущность, структура, перспективы./ В.С.Леднев – М.: Высшая школа, 1991. – 224 с.
19. Михайлів Т.В. Нетрадиційні уроки / Т.В.Михайлів // Управління школою. – 2006. – № 14. – С. 4-20 (вкладка).
20. Навчальні ігри на уроках біології/ Упоряд. К. М. Задорожний. – Харків: Вид.група “Основа”, 2006. – 224 с.
- 21. Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів: Природознавство; Біологія. 5 – 9 класи. – К.: Видавничий дім “Освіта”, 2013. – 64 с.**
22. Нісімчук А.С. Сучасні педагогічні технології: Навчальний посібник./ А.С.Нісімчук, О.С.Падалка, О.Т.Шпак – К.: Просвіта, 2000. – 368 с.
23. Освітні технології: Навчально-методичний посібник / О.М.Пехота, А.З. Кіхтенко, О.М. Любарська та ін.; за заг ред. О.М.Пехоти. – К.: А.С.К.Ю. 2001. – 256 с.

24. Островерхова Н. Нестандартні форми навчання (Нетрадиційні форми навчально-виховного процесу та їх аналіз) / Н. Островерхова // Директор школи (Перше вересня). – 2001. – № 40. – С. 10-11; № 41. – С. 12-13; № 42. – С. 12-13; № 43. – С. 10-11.
25. Пехота О.М. Особистісно-орієнтована освіта і технології / О.М.Пехота // Неперервна професійна освіта: проблема, пошуки, корективи. – К.: Освіта. – 2000. – 145 с.
26. Підласий А.І., Підласий І.С. Педагогічні інновації / А.І.Підласий, І.С.Підласий // Рідна школа. – 1998. – №12. – С. 3-12.
27. Плечова З.Н. Екологічні задачі, ігри та вікторини: Навч. посібник./ З.Н.Плечова – К.: Наукова думка, 1995. – 138 с.
28. Пометун О.В. Сучасний урок: інтерактивні технології навчання. / О.В. Пометун, Л.М. Пироженко – К.: А.С.К. – 2004. – 192 с.
29. Равен Джон Педагогическое тестирование: Проблемы, заблуждения, перспективы/ Пер. с англ./ Джон Равен – М.: “Когито Центр”, 1999. – 138 с.
30. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие./ Г.К.Селевко – М.: Народное образование, 1998. – 256 с.
31. Суворова Н. Интерактивное обучение: новые подходы. / Н.Суворова– М.: Учитель, 2000. – 68с.
32. Технології навчання біології /Упоряд. К.М. Задорожний. – Х.: Вид.група “Основа”, 2007. – 160 с.
33. Упатова І.П. Авторські уроки з біології./ І.П.Упатова – Х.: “ Ранок”, 2005. – 186 с.
34. Усова А.В. Формирование у школьников научных понятий в процессе обучения./ А.В.Усова – М.: Педагогика, 1986. – 176 с.
35. Хуторской А.В. Современная дидактика: Учебник для вузов./ А.В.Хуторской – СПб: Питер, 2001.- 544 с.
36. Шарко В. Д. Сучасний урок: технологічний аспект / Посібник для вчителів і студентів. / В.Д. Шарко – К.: СПД Богданова А.М., 2007. – 220 с.
37. Якиманская И.С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе./ И.С.Якиманская – М.: Просвещение, 1996. – 168 с.

Рекомендована література з часткових методик

38. Аванесов В.С. Основы теории педагогических заданий / В. С. Аванесов // Школьные технологии. – 2007. – № 1. – С. 146-167.
39. Аванесов В.С. Применение заданий в тестовой форме в новых образовательных технологиях / В.С. Аванесов // Школьные технологии. – 2007. – № 3. – С. 146-163.
40. Аванесов В.С. Композиция заданий в тестовой форме / В. С. Аванесов // Школьные технологии. – 2007. – № 5. – С. 145-150.
41. Акимушкин И.И. Мир животных: Птицы. / И.И. Акимушкин. – М.: Мисль, 1998. – 435 с.
42. Бабенко В.Г. Лучезарный Апполон. Птицы, бабочки и мифы: Кн. для чтения в школе и дома / В.Г. Бабенко, В.Н. Алексеева. – М.: школа-Пресс, 1995. – 304 с.
43. Барна М.М. Біологія для допитливих. I частина. Дроб'янки, Рослини, Гриби. Навч. посіб./ М.М. Барна, Л.С. Похила, Г.Ф. Яцук – Тернопіль: Навч. книга – Богдан, 2000. – 88 с.
44. Биологический эксперимент в школе / Бинас А.В., Маш Р.Д., Никишов А.И. и др. – М.: Просвещение, 1990. – 192 с.
45. Булах І.Є. Створюємо якісний тест: Навч. посіб. / І.Є. Булах, М.Р. Мруга. – К.: Майстер-клас, 2006. – 160 с.
46. Булашев Г. Український народ у своїх легендах, релігійних поглядах та віруваннях / Г. Булашев – К.: Довіра, 1993. – 414 с.
47. Буяло Т. Лекційно-семінарська система навчання природничих наук / Т. Буяло // Вересень. – 2005. – № 3. – С. 109-112.
48. Верзілін М.М. Загальна методика викладання біології./ М.М. Верзілін, В.М. Корсунська – К.: Вища школа, 1980. – 352с.
49. Гузик М.П. Лекційно-семінарська система навчання./ М.П. Гузик, Н.П. Пучков – Київ: Просвіта, 1979.
50. Журкова Е.А. Комнатные растения./ Е.А. Журкова, Е.Я. Ильина – М.: Просвещение, 1968.
51. Заянчковський І.Ф. Пам'ятники тваринам / І.Ф. Заянчковський – К.: Рад.школа, 1983. – 165 с.
52. Ивченко С.И. Занимательно о ботанике./ С.И. Ивченко – М.: Мол. гвардия, 1972. – 224 с.
53. Клинковская Н.И. Комнатные растения в школе./ Н.И. Клинковская, В.В. Пасечник – М.: Просвещение, 1986.

54. Книга для чтения по ботанике. / Сост. Д.И.Трайтак. – М.: Просвещение, 1996.
55. Короткий тестологічний словник-довідник / Упорядник Л. Т. Коваленко. – К.: Грамота, 2008. – 160 с.
56. Лищенко І.Д., Міхеєва Г.М., Юрик Л.О. Біологія: Запитання. Задачі. Вправи. Тести. – 6 клас. Посібник. – К.: Академія, 2000. – 144 с.
57. Мазурмович Б.Н. Выдающиеся отечественные зоологи. / Б.Н. Мазурмович – М.: Учпедгиз, 1960. – 428 с.
58. Мазурмович Б.М. Невтомні шукачі. / Б.М. Мазурмович – К.: Рад.школа, 1975. – 235 с.
59. Мазурмович Б.М. Розвиток зоології на Україні. / Б.М. Мазурмович – К.: Вид-во Київ.ун-ту, 1972. – 230 с.
60. Майоров А.Н. Тесты школьных достижений: нормирование тестов // Школьные технологии. – 1999. – № 3. – С. 179-185.
61. Майоров А.Н. Тесты и их виды. Тесты достижений // Школьные технологии. – 1998. – № 4. – С. 176-192.
62. Назаренко С. Патріотичне виховання на уроках біології / С.Назаренко // Біологія і хімія в рідній школі. – 2015. – № 5. – С. 8-10.
63. Невінчана Н. Карти-схеми аналізу уроку / Н.Невінчана // Завуч (Шкільний світ). – 2006. – № 5. – С. 3-8.
64. Нога Г.С. Опыты и наблюдения над растениями. Пособие для учителей./ Г.С.Нога – М.: Просвещение, 1980.
65. Охріменко А.М. Хрестоматія із зоології / Упор. А.М. Охріменко, Е.В.Шухова. – К.: Рад.шк., 1998. – 272 с.
66. Палій Л. Тестування в навчальному процесі / Л. Палій // Шлях освіти. – 2001. – № 2. – С. 36-37.
67. Папорков М.А., Клинковская Н.И., Миланова Е.С. Учебно-опытные работа на пришкольном участке. – М.: Просвещение, 1980.
68. Петерман И., Чирнер В. Интересна ли ботаника? – М.: Мир, 1979
69. Природа України в казках і легендах. Природа України в знаках та символах/ ред.-уклад. О.А.Волосевич. – Львів: Аверс, 2004. – 296 с.
70. Рохлов В. Занимательная ботаника: Книга для учащихся, учителей и родителей./ В.Рохлов, А.Теремов, Р.Петросова – М.: АСТ-ПРЕСС, 1999. – 432 с..
71. Семененко О.П., Упатова И.П., Чурилова А.И. Методика преподавания биологии: Нестандартные формы проведения занятий по биологии в 6-10 классах./ О.П.Семененко – Харьков: Скорпион, 2000. – 152 с.
72. Степанюк А. Біоетика./ А.В.Степанюк, І.І.Герц – Тернопіль: В-во ТНПУ імені Володимира Гнатюка, 2005. – 166 с.
73. Степанюк А.В. Біоетика: Навч.-метод.посібник./ А.В.Степанюк, І.І.Герц – Тернопіль, 2007. – 186 с.
74. Сухомлин Н.І. Біологія в поняттях, термінах, таблицях та схемах./ Н.І.Сухомлин – К.: “Логос”, 1997. – 128 с.

75. Теремов. А. Занимательная зоология. Книга для учащихся, учителей и родителей./ А.Теремов, В. Рохлов – М.: “АСТ-ПРЕСС”, 1999. – С. 404-415.
76. Трайтак Д.И. Кабинет биологии./ Д.И.Трайтак – М.:Просвещение, 1976. – 92 с.
77. Трайтак Д.И. Как сделать интересной внеклассную работу по биологии./ Д.И.Трайтак – М.: Просвещение, 1979. – 87 с.
78. Трайтак Д.И. Практическая направленность обучения ботанике./ Д.И.Трайтак – М.: Просвещение, 1980. – 102 с.
79. Трайтак Д.И. Сборник задач и упражнений по биологии растений, бактерий, грибов и лишайников: Пособие для учащихся 6-7 классов общеобр. учрежд./ Д.И.Трайтак, И.Д.Трайтак – М.: Мнемозина, 1998. –160 с.
80. Яковлев Г.П. Ботаника для учителя Ч.І, ІІ./ Г.П.Яковлев, Л.В.Аверьянов– М.: Просвещение, 1997.

10. Інформаційні ресурси

1. Сайт Міністерства освіти і науки України. – <http://www.mon.gov.ua>
2. сайт Національного еколого-натуралістичного центру учнівської молоді.<http://www.nenc.gov.ua/21.html>
3. Методичний портал – <http://metodportal.net/node>
4. Асоціація вчителів біології України. <http://biology.civicua.org/>
5. Український біологічний сайт. <http://www.biology.org.ua>
6. Сайт для всіх, хто вивчає біологію. <http://www.noosfera.org.ua/>
7. Електронна версія газети «Біологія». Матеріали для вчителів: «Я йду на урок біології». Для вчителя хімії та біології. <http://www.uroki.net/docxim.htm>
8. Розробки уроків, календарні, тематичні, поурочні плани, розробки уроків для вчителя хімії та біології в школі. Сайт для всіх, хто вивчає біологію. <http://www.noosfera.org.ua/>