

4. Модельна навчальна програма «Інтегрований курс літератур (української та зарубіжної). 5–6 класи» для закладів загальної середньої освіти (у редакції 2023 року) (автори: Яценко Т. О., Тригуб І. А.). URL: https://drive.google.com/file/d/1UVRV8yUqkD0Y--HIIUreJJX_Bedvb5hS/view

5. Мокрогуз О. П., Волошенюк О. В., Дегтярьова Г. А., Старагіна І. П., Шаламов Р. В. Медіаосвіта в Державному стандарті базової середньої освіти (5–6 класи) [Електронне видання]. / О. П. Мокрогуз (розділи 1, 2, 3, підрозділ 4.2), О. В. Волошенюк (розділ 1, підрозділи 4.1, 4.3), Г. А. Дегтярьова (підрозділ 4.1), І. П. Старагіна (розділ 4.1), Р. В. Шаламов (підрозділ 4.2.) / За редакцією Іванова В.Ф., Волошенюк О. В. Київ: Академія української преси, Центр вільної преси, 2022. 63 с. URL: <https://www.aup.com.ua/mediaosvita-v-derzhavnomu-standarti-b/>

6. Яценко Т. О. Навчання літератури в 5-6 класах нової української школи. Використання модельних навчальних програм в освітньому процесі гімназії : методичні рекомендації. Голуб Н. Б., Васильєва Д. В., Засєкіна Т. М., Науменко С. О., Туташинський В. І., Яценко Т. О. [Електронне видання]. Київ : КОНВІ ПРІНТ, 2021. С. 11–22. URL: <http://surl.li/cuhup>

Біологія, що змушує думати: як розвивати критичне мислення на уроках

*Оксана Зайцева,
методист Центру методичної та аналітичної роботи
КВНЗ «Харківська академія неперервної освіти»
foximent@ukr.net*

Сучасний освітній простір характеризується надлишком інформації та зростанням кількості псевдонаукових повідомлень у сфері біології та медицини. У таких умовах формування здатності учнів аналізувати й оцінювати інформацію стає важливою складовою освітнього процесу.

Концепція Нової української школи визначає критичне мислення як одне з наскрізних умінь, необхідних для успішної самореалізації особистості в сучасному суспільстві [1].

Проблематика розвитку критичного мислення висвітлена в працях зарубіжних і вітчизняних учених. В українській педагогіці проблему розвитку критичного мислення в умовах компетентнісного навчання досліджують О. Пометун, Н. Морзе, І. Зязюн та інші науковці [4; 5; 6].

Разом із тим потребує подальшого висвітлення питання практичної реалізації методик формування критичного мислення саме на уроках біології.

Ми живемо в епоху, коли бути вчителем біології – це бути одночасно науковцем, тренером мислення, провідником у світі інформації та медіаекспертом. Сьогодні наш учень за один вечір у соцмережах отримує більше інформації про «генетику», «детокс» чи «суперфуду», ніж людство знало сто років тому. Але чи стає він від цього освіченішим? На жаль, часто навпаки – він стає вразливим до маніпуляцій.

Сьогодні вчитель біології – це не лише транслятор знань про живу природу, а й навігатор у величезному інформаційному океані, де наукові факти часто перемішані з міфами, псевдонаукою та маркетинговими маніпуляціями.

Сучасний учитель має навчити учнів:

- відрізняти наукові факти від псевдонауки;
- розуміти, що знання базуються на доказах і дослідженнях;

- бачити причинно-наслідкові зв'язки;
- аналізувати інформацію із соцмереж і ЗМІ;
- перевіряти джерела;
- виявляти маніпуляції.

Сучасна біологічна освіта в Новій українській школі зміщує акцент із простого відтворення фактів на їх верифікацію, особливо це стосується завдань **групи результатів 2 – опрацювання, аналіз і оцінювання інформації**. Ми вчимо дітей не «що» думати, а «як» думати.

Також у системі НУШ ми часто говоримо про мотивацію. Але найкраща мотивація для сучасного підлітка – це відчуття сили, яке дає знання. Коли дитина розуміє, що її неможливо ошукати рекламою, що вона бачить приховані механізми природи там, де інші бачать лише картинку, – це і є справжній успіх навчання.

Біологія має унікальний потенціал для формування критичного мислення, оскільки вона є живою, динамічною наукою, де теорії постійно уточнюються, а отримані знання безпосередньо впливають на якість та безпеку життя людини [7].

Біологія є головним «щитом» проти інформаційного сміття. **Критичне мислення в біології дозволяє:**

- розуміти, чому «детокс-дієти» не мають сенсу з точки зору фізіології печінки та нирок;
- відрізнити реальні загрози (наприклад, антибіотикорезистентність) від вигаданих теорій змови (наприклад, «чіпування» через вакцинацію);
- виявляти грінвошинг, коли компанії маніпулюють приставками «біо» чи «еко» без наукового підґрунтя.

Приклади завдань для формування критичного мислення

Це завдання створено за допомогою штучного інтелекту з використанням підручника для 8 класу закладів загальної середньої освіти (автори: Павло Балан, Олександр Козленко, Ольга Кулініч, Людмила Юрченко, Людмила Остапченко) [3].

Завдання

- Прочитайте «пост журналіста» та знайдіть у ньому 7 фактичних помилок. Поясніть, як має бути насправді, спираючись на знання анатомії та фізіології людини.
- Проаналізуйте рекламний блок: чому обіцянки «Фуфломіцину» є антинауковими та небезпечними, виходячи з матеріалів параграфа 37?

Нотатки з конференції «Серце – двигун життя 2026»

Друзі, щойно повернувся з наукової конференції кардіологів. Занотував основні тези, щоб ми з вами краще розуміли, як працює наше тіло. Ось короткий пост за результатами виступів учених:



Про будову: наше серце – це унікальний м'язовий орган. Його стінка складається з трьох шарів, і найтовстішим та найпотужнішим є зовнішній шар

Про регуляцію: на роботу серця впливає багато факторів. Наприклад, якщо людина відпочиває, активується симпатична нервова система, яка сповільнює ритм. Також на роботу серця впливають йони: підвищення концентрації Калію в крові значно активує серцеву діяльність.

Про кола кровообігу: кров постійно циркулює двома колами. Мале коло починається від лівого шлуночка, несе венозну кров до легень, де вона насичується киснем і повертається вже артеріальною.

Про судини: цікаво, що артерії – це судини, якими завжди тече лише артеріальна кров,

– епікард, адже саме він виконує основну роботу з перекачування крові. Про клапани: вчені нагадали, що кров у серці рухається лише в одному напрямку. Це забезпечують клапани. Наприклад, між правим передсердям і правим шлуночком розташований двостулковий клапан, який не дає крові повертатися назад. Про серцевий цикл: весь цикл триває лише 0,8 секунди. Найдовша фаза – це скорочення шлуночків (систола шлуночків), яка займає 0,4 секунди, що дозволяє крові дістатися найвіддаленіших капілярів.	багата на кисень. А найповільніше кров рухається у венах, щоб клітини встигли обмінятися речовинами з кров'ю. Про першу допомогу: якщо ви бачите артеріальну кровотечу (кров темно-червоного кольору і витікає спокійно), потрібно негайно накласти джгут нижче місця поранення.
	★ РЕКЛАМНА ПАУЗА: КАРДІО-ФУФЛОМІЦИН ЕКСТРА ★ Втомилися від задишки та аритмії? Учені в кулуарах по секрету розповіли про новий чудо-засіб «Фуфломіцин-Кардіо»! Усього одна таблетка назавжди лікує вроджені вади серця та за 15 хвилин повністю розчиняє всі тромби й атеросклеротичні бляшки без дієт і лікарень! Поспішайте придбати, поки офіційна медицина це приховує! Бережіть своє серце, уникайте гіподинамії та будьте здорові! 🇵🇵

Підказки (для вчителя/самоперевірки):

Помилка 1: найтовстіший шар – міокард.

Помилка 2: між правим передсердям і шлуночком – тристулковий клапан.

Помилка 3: систола шлуночків триває 0,3 с, а 0,4 с – це діастола.

Помилка 4: ритм сповільнює парасимпатична система; йони Калію гальмують роботу серця.

Помилка 5: мале коло починається з правого шлуночка.

Помилка 6: в артеріях малого кола тече венозна кров; найповільніший рух – у капілярах.

Помилка 7: артеріальна кров яскраво-червона і пульсує; джгут накладають вище рани.

Аналіз реклами: вади серця лікуються хірургічно (наприклад, уживленням штучних клапанів), а бляшки та тромби неможливо розчинити «однією таблеткою за 15 хвилин» – це складний патологічний стан

Завдання

Завдання на аналіз псевдонаукового твердження

Типові теми, які можна часто побачити у ЗМІ та соцмережах:

- **вакцинація** («Вакцини викликають аутизм», «Вакцини змінюють ДНК», «Після вакцинації починається масове безпліддя», «Імунітет можна повністю відновити за допомогою вітамінів і трав»);
- **ГМО** («ГМО викликає рак і безпліддя», «ГМО-рослини передають свої гени людині», «ГМО шкодить екології»);
- **харчування та здоров'я** («Кето-дієта / інтервальний голод / сиродіння лікує всі хвороби», «Лактоза – отрута для дорослих», «Суперфуд» (чіа, спіруліна, куркума тощо) лікують усе», «Хіміотерапія вбиває, а сода/перекис водню/АСД-2 лікує рак», «Всі хвороби від шлаків і

токсинів – треба чистити організм», «Лікувальні властивості» пірамід, «структурованої води», «матриці води»;

- **екологія та «зелена» тематика** («5G вбиває бджіл і руйнує імунітет», «Хлор у воді викликає рак», «Пластик з маркуванням «біорозкладний» безпечний для природи», «Мікропластик вже у крові всіх людей і це кінець цивілізації»);
- **грінвошинг** – маркетингова практика, коли компанії прикрашають свою продукцію чи діяльність «зеленими» етикетками без реальних екологічних покращень.

Приклад завдання

У сучасному світі біологічна інформація надходить до учнів не лише з підручника, а й із TikTok, Telegram-каналів, YouTube, реклами БАДів і псевдонаукових блогів. Учитель біології вже не просто передає знання – він стає провідником, який навчає фільтрувати потік даних. **Критичне мислення – як фільтр, система перевірки джерел, аргументів, доказів і висновків.**

Ключові компоненти цього фільтра:

- 1) перевірка джерела;
- 2) аналіз доказової бази;
- 3) розрізнення факту від інтерпретації та думки;
- 4) пошук альтернативних пояснень;
- 5) оцінка логічних помилок.

Для роботи знайдіть псевдонаукове твердження у ЗМІ, соцмережах тощо.

Всі разом! Рух • Актуально • Експертиза • Історії • Проекти

Нове дослідження виявило забруднення ДНК у мРНК вакцинах Pfizer від Covid

Поширити:    

Актуально 05.07.2023



Група студентів із середньої школи Сентерсілла у Вірджинії виявила тривожне зараження ДНК як в експериментальних, так і в комерційних знімках мРНК вакцин від COVID-19 Pfizer. Студенти проводили дослідження у співпраці з Управлінням з контролю якості харчових продуктів та лікарських засобів США (FDA).

Рецензоване дослідження, опубліковане в Journal of High School Science 29 грудня, викликало нові дебати щодо стандартів виробництва вакцин і процесів контролю якості. Дослідники на чолі з Тайлером Вангом, Алексом Кімом і Кевіном Кімом розробили новий метод виявлення домішок ДНК, здатних до реплікації. Їхня техніка включала вилучення ДНК із зразків вакцини, лігування її в круглу форму, а потім трансформацію в клітини *Escherichia coli* (Кишкова паличка). Якщо трансформація призводить до утворення стійких до антибіотиків бактеріальних колоній, це вказує на

Фрагмент статті

«Додамо, що у 2022 році дослідники зі Швеції також опублікували тривожне дослідження, яке показало, що мРНК-вакцина Pfizer проти Covid може модифікувати ДНК у геномі людини. Дослідження, опубліковане в Journal of Clinical Medicine (MDPI), виявило, що РНК SARS-CoV-2 у вакцині Pfizer може зворотно транскрибувати себе та вбудовуватися в ДНК геном людини всього за шість годин після контакту з вакциною. Згідно з дослідженням, окрім зрозумілих проблем модифікації ДНК у людей без їх відомо, зміни можуть викликати «генотоксичні побічні ефекти».

Дослідники визначили, що суміш мРНК здатна проникати в оболонку клітин людини з «високою ефективністю» після спостереження за феноменом, що відбувається в клітинах печінки людини *in vitro* (в лабораторних умовах). Вони виявили «високі рівні» чужорідної ДНК у клітинах печінки лише через кілька годин. Також спостерігалися швидкі зміни в експресії генів у уражених клітинах.»

Для роботи учням пропонується таблиця.

Таблиця 1

Критичний аналіз інформації

№	Критерій аналізу	Запитання для аналізу	Відповідь / Примітки
1	Твердження	Яке саме твердження ми аналізуємо? (напишіть точно)	
2	Джерело інформації	Де ви це побачили? (TikTok, YouTube, Telegram, стаття, реклама тощо)	
3	Автор / джерело	Хто автор? Чи має він/вона наукову кваліфікацію в цій галузі?	
4	Тип маніпуляції	Які прийоми використовуються? (емоції, страх, авторитет, спрощення, «секретна правда» тощо)	
5	Наукова доказова база	Чи є наукові дослідження, що підтверджують це твердження? Якого рівня доказовості?	
6	Конфлікт інтересів	Чи заробляє автор/компанія на цьому твердженні? (продаж добавок, курсів, книг тощо)	
7	Логічні помилки	Які логічні помилки присутні? (post hoc, узагальнення, солом'яне опудало тощо)	
8	Альтернативне наукове пояснення	Що говорить офіційна наука з цього питання?	
9	Рівень небезпеки	Наскільки це твердження може бути шкідливим для здоров'я чи прийняття рішень?	☐ Низький ☐ Середній ☐ Високий
10	Висновок	Чи є це псевдонаукою? Чому? Яка правильна позиція?	

Приклад заповнення таблиці (для демонстрації учням).

Твердження: «Вакцини від COVID-19 змінюють ДНК людини».

Таблиця 2

Критичний аналіз інформації

№	Критерій аналізу	Відповідь / Примітки
1	Твердження	Вакцини від COVID-19 змінюють ДНК людини
2	Джерело	Telegram-канали, TikTok
3	Автор	Блогери без медичної освіти
4	Тип маніпуляції	Страх + спрощення складного питання
5	Наукова доказова база	Відсутня. mRNA-вакцини не проникають у ядро клітини
6	Конфлікт інтересів	Продаж «натуральних» добавок для «детоксу»
7	Логічні помилки	Узагальнення, відсутність доказів
8	Альтернативне наукове пояснення	mRNA розпадається через кілька днів, не потрапляє в ДНК
9	Рівень небезпеки	Високий (відмова від вакцинації)
10	Висновок	Це класичне псевдонаукове твердження

Критичне мислення та соціальна відповідальність

У межах екологічної освіти та формування цінностей сталого розвитку критичне мислення допомагає учням розрізняти **грінвошинг**.

Дослідження свідчать: екологічність товарів впливає на споживчий вибір. Близько 55% опитаних готові платити більше, якщо компанія звертає увагу на те, як її продукція впливає на суспільство та екологію. А 52% принаймні один раз

купували речі таких брендів за останні пів року. Люди звертають увагу на відповідальність брендів, їхні ініціативи та на склад товарів. Важливою є не тільки ціна, а й те, як продукт впливає на навколишнє середовище й на них самих.

Грінвошинг (зелений камуфляж) – це маркетингова стратегія, при якій компанії вводять споживачів в оману щодо екологічності своєї продукції, видаючи їй за «еко», «натуральну» або «сталу» без достатніх підстав. **Основна мета – заробити на екотрендах**, витрачаючи більше на піар, ніж на реальне зменшення шкоди для довкілля.

Основні ознаки грінвошингу

- **Упаковка із крафт-паперу.** Світло-коричневий та бежевий – це кольори молодих гілочок і людської шкіри. Вони навівають думки про натуральне, не гірше зеленого. Щоб підсилити вплив, друкують малюнки з рослинами або ставлять круглий штамп із написом «повністю натуральний продукт».
- **Зелена упаковка.** Колір трави та листя асоціюється з живою природою. Це впливає на підсвідомість, змушуючи приділяти менше уваги перевірці інгредієнтів, з яких виготовлено продукт.
- **Неіснуючі знаки маркування.** Якщо на упаковці присутній знак «біо», «натуральне», «фіто», «еко», «органік», «natural» тощо, він буквально кричить «Тут екологічне!» Це один із найпоширеніших прийомів грінвошингу. За наявності такого «маркування» треба пошукати на звороті позначку сертифікації.
- **Відсутність доказів** – заяви, які неможливо перевірити через офіційні сертифікати.



В Україні чітко визначено лише поняття «органіка». Тобто продукція, що пройшла сертифікацію, за законом повинна називатися «органічною». Це виражено не в назві товару, а в знаку маркування, що належить до певної сертифікаційної системи із зазначенням номера сертифіката й посиланням на стандарт [2]. Відрізнити сертифіковану продукцію можна за спеціальними логотипами, що нанесені на продукцію.



Під час навчання біології можна навчити учнів розрізняти справжню екологічність товару від маркетингових маніпуляцій (грінвошингу), розвинути навички критичного аналізу медіатекстів і етикеток.

Нижче наведено приклад проєкту, який можна запропонувати учням.

Чому це працює для НУШ? Такий проєкт відповідає критеріям оцінювання за групами результатів.

ГР 1 (дослідницька діяльність): учні планують і здійснюють спостереження в реальному середовищі.

ГР 2 (інформація): робота з реальними текстами на етикетках, де інформація часто прихована або викривлена; (критичне мислення): формується стійкість до маніпуляцій, розуміння наукової картини світу та екологічна відповідальність.

ГР 3 спрямована на перевірку теоретичних знань, розуміння біологічних процесів, взаємозв'язків у природі та екологічної грамотності.

Навчальний проєкт «Детективи екомаркетингу: шукаємо грінвошинг у супермаркеті».

Мета проєкту: навчитися критично оцінювати інформацію на етикетках товарів, відрізняти справжню екологічність від маркетингових пасток і розвивати навички наукового аналізу.

Об'єкт дослідження: товари повсякденного вжитку (харчові продукти, побутова хімія, косметика).

ЕТАП 1: Теоретичний інструктаж

Ознайомлення учнів з основними ознаками грінвошингу.

ЕТАП 2: Польові дослідження. (У супермаркеті.)

Учні (самостійно або невеликими групами) вирушають до найближчого супермаркету. Їхнє завдання – дослідити 3-4 категорії товарів.

Завдання для учнів під час візиту:

- знайти 3-5 товарів, які позиціонують себе як «екологічні»;
- зробити фото товару, який викликає сумнів (фотографувати лицьову сторону та склад (дрібний шрифт);
- заповнити «Детективну картку» для кожного підозрілого товару.

Шаблон «Детективної картки» для учня

Таблиця 3

Детективна картка

Назва товару та бренд:	
Незрозумілі заяви: написи «Еко», «Біо», «Натуральний», «Зелений» без жодних офіційних сертифікатів.	
Які візуальні елементи використано? (Колір, малюнки рослин, текстура упаковки).	
Чи є на упаковці конкретний сертифікат (наприклад, «Євролисток», «Блакитний ангел», «Зелений журавлик»)?	
Мій вердикт: (Це справжній екопродукт / Це грінвошинг). Чому?	

ЕТАП 3: Аналіз і обробка даних

Учні повертаються додому або в клас і аналізують зібрану інформацію.

ЕТАП 4: Презентація результатів

Учні можуть представити результати в різних форматах (на вибір):

- презентація або постер;
- відеоролик (TikTok / Reels);
- гайд для свідомого покупця – коротка пам'ятка для батьків про те, на які знаки на упаковці варто звертати увагу.

Чому цей проєкт працює?

Зв'язок із життям – учні працюють не з абстрактними параграфами, а з предметами, які вони та їхні батьки купують щодня.

Розвиток критичного мислення – навичка ставити під сумнів яскраві написи та шукати докази.

Міжпредметність – поєднуються біологія (екологія), хімія (склад речовин) і основи економіки та маркетингу.

Узагальнюючи, акцентуємо: критичне мислення на уроках біології – це не лише про науку. Це про формування національної ідентичності свідомого громадянина, якого неможливо ввести в оману псевдонауковими теоріями. **Учитель біології сьогодні** – це куратор процесу мислення, який допомагає учневі побудувати власну «імунну систему» проти дезінформації.

Список використаних джерел

1. Концепція реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа». К., 2016.
2. Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції : Закон України від 10 лип. 2018 р. № 2496-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2496-19#Text> (дата звернення: 22.04.2026).
3. Біологія : підруч. для 8-го кл. закл. заг. серед. освіти. Павло Балан [та ін.]. Київ : Генеза, 2025. 304 с. : іл.
4. Критичне мислення: як навчити школярів розрізняти факти та фейки : посібник для вчителів. За ред. О. Волошенюк. Київ : АУП, 2023. 120 с.
5. Медіаграмотність на уроках природничого циклу : навч.-метод. посібник. За ред. В. Іванова. Київ : Центр вільної преси, 2022. 145 с.
6. Морзе Н. В. Формування інформаційно-цифрової компетентності учнів. К., 2020.
7. Пометун О. І. Критичне мислення як педагогічна проблема. К., 2019.
8. Тягло О. В. Критичне мислення: навчальний посіб Харків : Основа, 2018. 160 с.

Саморегуляція вчителя: практики збереження емоційного балансу та ефективної взаємодії з учнями

Олена Коваль,

*старший викладач секції «Нова українська школа»
кафедри методики дошкільної та початкової освіти
КВНЗ «Харківська академія неперервної освіти
kovalolena368@gmail.com*

У статті розглядається емоційна саморегуляція педагогів як ключова складова професійної компетентності в сучасних умовах. Обґрунтовано значення емоційної саморегуляції для забезпечення психологічного благополуччя вчителя, створення безпечного освітнього середовища та якості освітнього процесу. Проаналізовано наукові підходи до розуміння саморегуляції в межах теорій емоційного інтелекту та когнітивної психології. Окреслено практичні стратегії розвитку саморегуляції всіх учасників освітнього процесу. Акцентовано увагу на необхідності педагогічної підтримки учнів у формуванні навичок саморегуляції як важливої умови особистісного розвитку й академічної успішності.

Ключові слова: емоційна саморегуляція, емоційна компетентність, соціально-емоційне навчання, психологічна підтримка, емоційно безпечне середовище.

Організація освітнього процесу в сучасних умовах вимагає від педагога опанування нових умінь, зокрема створення безпечного освітнього простору,