

### Список використаних джерел:

1. Вентцель Е. С. Исследование операций. Задачи, принципы, методология. – М.: Дрофа, 2004.
2. Боровченкова М. С., Грод І.М. Методи вирішення задач лінійного програмування в прикладних пакетах. Матеріали VI Міжнародної науково-практичної інтернетконференції «Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи». — Тернопіль, 12–13 листопада, 2020, с. 172-175.
3. Коробов П.Н. Математическое программирование и моделирование экономических процессов.- С.Т.Б. Издательство ДНК 2003р. -601с.
4. Мур Дж., Уэдерфорд Л.Р. и др. Экономическое моделирование в Microsoft Excel. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2004. – 1024 с.

## РОЗВИТОК КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРЕДМЕТА «БІОЛОГІЯ»

**Жирська Галина Ярославівна**

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри загальної біології та методики навчання природничих дисциплін, Тернопільський національний педагогічний університет імені

Володимира Гнатюка

[zhyrskal4@gmail.com](mailto:zhyrskal4@gmail.com)

**Романюк Діана Назаріївна**

студентка 3 курсу хіміко-біологічного факультету, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

[diana.romanyuk123@gmail.com](mailto:diana.romanyuk123@gmail.com)

Останнім часом питання розвитку критичного мислення учнів набувають значної ваги в сучасному суспільстві. Це пояснюється багатьма причинами, але насамперед інформаційним тиском і численними спробами інформаційного маніпулювання свідомістю громадян. Розвиток критичного мислення найбільш актуальний в часи інтенсивних соціальних змін, коли неможливо діяти без ефективного пристосування до нових політичних, економічних та інших обставин, без ефективного знаходження відповідей на запитання, значну частину яких неможливо передбачити. Тому надзвичайно важливо, щоб люди XXI століття вміли мислити критично.

Критичне мислення – це «особливий вид розумової діяльності, що дозволяє людині винести раціональне судження щодо запропонованої їй точки зору або моделі поведінки» [4, с. 12]. Тому критичне мислення виступає фундаментом сучасної освітньої системи, що зумовлює необхідність оволодіння стратегіями і навичками критичного мислення випускниками закладів загальної середньої освіти. Адже школяр, який уміє критично мислити, володіє різноманітними способами інтерпретації й оцінювання навчальної інформації, здатен виділяти у ній протиріччя й типи наявних у ній структур, аргументувати свою точку зору,

спираючись не тільки на логіку, але й на уяву автора певного тексту чи співрозмовника.

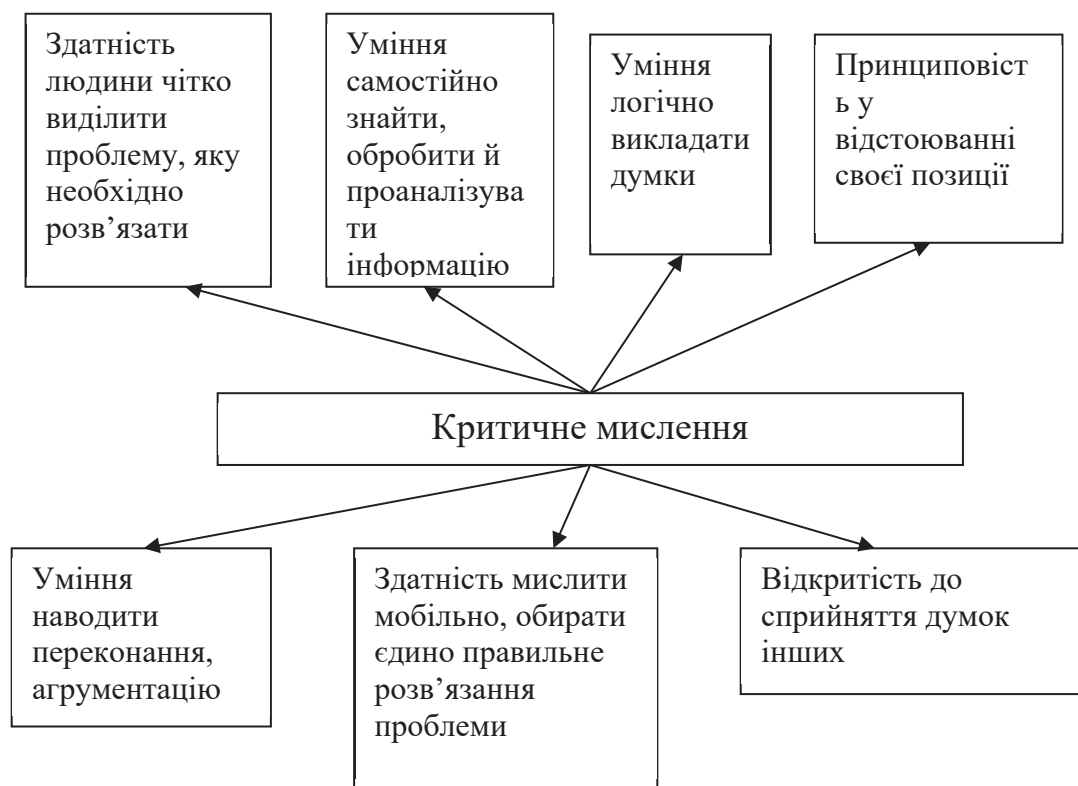


Рис.1. Характерні риси критичного мислення

Сучасне навчання біології не може ґрунтуватися на ставленні до неї лише як до фактологічної дисципліни, функція якої – правильний опис живих природних систем та біологічних явищ. Навчання біології завдяки критичному мисленню має допомогти школярам створити індивідуальну модель пізнання наукової картини світу. Під час вивчення біології особливо необхідною є здатність усвідомлювати закономірності живої природи на рівні ціннісного ставлення до неї, осмислювати місце й роль людини в природі, визначати сутність еволюції й суспільного прогресу, мінливості та спадковості, принципової можливості пізнання природи тощо [1].

Науковець О. Пометун характеризує розвиток критичного мислення як одну із сучасних технологій навчання, що тісно пов'язана з інтерактивним навчанням.

На думку О. Пометун, навчання за методикою розвитку критичного мислення стає продуктивним тоді, коли вчитель дотримується розв'язання двох основних проблем:

1. Визначає, якою повинна бути інформація, що сприяє розвитку критичного (аналітичного, творчого, усвідомленого) мислення;
2. Добирає метод (прийом, стратегію), який слід застосувати для ефективної реалізації обраної мети уроку [4, с. 46].

Найголовнішою умовою формування розвитку критичного мислення на уроках біології є дотримання певної структури уроку. Для проведення уроку з методикою критичного мислення необхідно слідувати певній структурі, яка складається із 5 етапів: розминка, постановка мети уроку і мотивація, актуалізація опорних знань, вивчення нового матеріалу і рефлексія. Аналізуючи методи для критичного мислення на уроках біології, доцільно поділити їх на три групи, відповідно до певного етапу уроку, а саме : для початкового етапу уроку, для вивчення нового матеріалу теми і для закріплення інформації (рефлексія) [2, с. 233].

Зокрема, для вступної частини уроку доцільно використовувати такі методи, як: мозковий штурм, діаграма Вена, групова форма роботи, кошик ідей, кластер. На цьому етапі визначається рівень особистих знань (актуалізація), тема детально обмірковується до дрібниць, тобто згадується все, що уже відомо. Що стосується основної частини уроку, то тут потрібно спонукати учнів до дослідження, правильного осмислення матеріалу, тому на даному етапі можна використовувати такі методи, як : групова форма роботи, дискусія, ажурна пилка, «тонкі» і «товсті» запитання. Першочерговою метою цього етапу уроку є підтримка, збереження зацікавленості та імпульсу, створених на стадії актуалізації. Наступною метою є перевірка свого власного розуміння.

Для завершення уроку потрібно використовувати такі методи, які сприяють осмисленню в учнів того, що вони дізнались нового на уроці. Тому тут можна користуватися такими методами, як: прес, діаграма Вена, фішбоун тощо. У даному контексті рефлексія — це конструювання змісту, роздуми про те, як проходив процес набуття нових знань, про те, як нові знання доповнюють уже відомі і яку цінність має набута інформація [3].

Технологія розвитку критичного мислення зорієнтована не лише на співпрацю вчителя й учня, діяльнісну участь самого учня, а також на створення комфортних умов, які знімають психологічну напругу. Працюючи за нею, учень реалізує свої потреби й можливості, вчиться вирішувати свої проблеми самостійно, а також навчається способам оцінки своєї власної діяльності. Використовуючи технологію розвитку критичного мислення на уроках біології, учитель розвиває особистість учня у першу чергу при безпосередньому вивченні біології, у результаті чого відбувається ще й формування комунікативної компетенції, що забезпечує комфортні умови для пізнавальної діяльності й самовдосконалення.

Отже, ефективним у вирішенні освітніх завдань у процесі навчання біології є створення умов вільної творчої діяльності, діалогічної ситуації, вільного спілкування, змістом яких є формування потреби аналізувати й критично оцінювати інформацію про біологічні явища та живі природні системи, яка міститься в будь-яких інформаційних джерелах. Такі умови, на наш погляд, можна створити шляхом включення у освітній процес методів критичного мислення.

### Список використаних джерел

1. Біологія. 6-9 класи: Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів (Затверджена наказом МОН України від 07.06.2017 № 804). Режим доступу: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/navchalni-programi-5-9-klas-2017.html>.
2. Колач О.В., Жирська Г.Я. Розвиток критичного мислення учнів у процесі вивчення біології в основній школі. *Шлях у науку: перші кроки*: Матеріали всеукраїнської конференції (27 травня 2020 р., м.Тернопіль). Тернопіль : Вектор, 2020. с. 232 – 235.
3. Методичні рекомендації «Формування критичного мислення учнів у процесі навчання». [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: <https://naurok.com.ua/metodichni-rekomendaci-formuvannya-kritichnogo-mislennya-uchniv-u-procesi-navchannya-62260.html>.
4. Пометун О.І., Сущенко І.М. Навчаємо мислити критично. Посібник для вчителів. Д.: Видавнича група «ЛПРА», 2016. 144 с.

## ВИКЛАДАННЯ БІОЛОГІЇ В НОВІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ШКОЛІ

Логвіна-Бик Тетяна Анатоліївна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри ботаніки і садово-паркового господарства,  
Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького  
[tatanlog1@gmail.com](mailto:tatanlog1@gmail.com)

Бик Наталя Володимирівна

магістр практичної психології, магістр філології (англійська мова і література), вихователь  
групи подовженого дня, загальноосвітня школа №7, м. Мелітополь  
[natalybyk.mdpu@gmail.com](mailto:natalybyk.mdpu@gmail.com)

Однією з головних проблем сучасної української школи залишається формування мотивації учнів до навчально – пізнавальної діяльності. Її актуальність обумовлена оновленням змісту навчання, постановою завдань формування в учнів прийомів самостійного набуття знань, пізнавальних інтересів, життєвих компетенцій, активної життєвої позиції, здійснення в єдності трудового, морального виховання учнів, введенням профільного навчання у старших класах [1]. Біологічна освіта в Новій українській школі зміщує акцент у навчанні школярів з накопичення суми знань на усвідомлення, розвиток вмінь та навичок з біології, формування компетентностей. У педагогічному процесі на уроках біології слабкою ланкою є не тільки характер керівництва пізнавальною діяльністю учнів, а й одноманітність методів і прийомів, недостатній контроль за ходом засвоєння учнями навчального матеріалу, застарілий зміст підручників, що не сприяє інтелектуальному розвитку учнів, тому використання нових освітніх технологій допомагає вирішити це питання. Основний фокус уваги звертаємо на педагогіку співпраці, підтримки та партнерства. Технологічний аспект сучасного уроку досліджувала Шарко В.Д. [6], теоретико-методичні засади використання методів проблемного навчання на уроках біології вивчали Логвіна-Бик Т.А. та Бик Н.В. [2], теорію та методику сучасного уроку біології