

Список літератури:

6. Географія рідного краю. Хмельницька область. Т. Г. Гільберг. Кам'янець-Подільський : ПП Мошак М. І., 2004. С.136.
7. Географія Хмельницької області : навч. посіб. О. В. Заставецька., Б. І. Заставецький., І. Л. Дітчук. 1995. С.96.
8. Значення азоту для рослин та особливості підживлення. URL: <https://propozitsiya.com/ua/znachennya-azotu-dlya-roslyn-i-osoblyvosti-pidzhvlennya-yim>
9. Національна доповідь про стан родючості ґрунтів України. Балюк С.А., Медведєв В.В., Тараріко О.Г. 2010. С.111.
10. Розрахунок балансу гумусу і поживних речовин у землеробстві України на різних рівнях управління С.А. Балюк., В.О. Греков., М.В. Лісовий., А.В. Комариста. 2011. С. 29.

УДК 378.016:[57+54](07)

**РІЗНОМАНІТНІСТЬ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
НАВЧАННЯ ЯК ЗАСІБ РЕАЛІЗАЦІЇ ДІЯЛЬНІСНОГО
ПІДХОДУ В БІОЛОГІЧНІЙ ОСВІТІ**

Пастух Ю. А., Жирська Г. Я.

Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

E-mail: pastukh@chem-bio.com.ua, zhyrska14@gmail.com

У новій українській школі освітній процес спрямовано на розвиток особистості учня на основі формування низки компетентностей, невід'ємним компонентом яких є ціннісні ставлення [2]. Ефективним засобом формування ставлень у процесі навчання біології є інтерактивні технології, засновані на спільній діяльності, що здійснюється засобами комунікації та має проблемно-пошукову природу [1]. Під час такого навчання учні вчать демократично спілкуватися з іншими людьми, критично й творчо мислити, приймати обґрунтовані рішення. Творчі завдання є основою будь-якого інтерактивного методу, які об'єднують у групи: кооперативне навчання, колективно-групове

навчання, технології ситуативного моделювання, технології опрацювання дискусійних питань [3].

До технологій кооперативного навчання належать методи організації роботи у невеликих групах, що сприяє найкращій взаємодії її учасників. Сюди належать наступні методи. *Робота в парах* – технологія найбільш ефективна на початкових етапах навчання учнів роботи в групах. Для організації роботи в парах потрібно поставити учням цікаве пошукове завдання та визначити час на обговорення. Можна визначити, хто із школярів буде виступати першим, та запропонувати обговорювати ідеї із сусідом. Коли час закінчиться, кожна пара буде мати можливість розповісти про свою роботу та результати.

Робота в малих групах (3-5 чоловік) – передбачає роботу з розподілом обов'язків (ролей) учасників групи. Ролі можуть бути такими: голова або лідер, секретар, доповідач, художник тощо. Технологія дає можливість практикувати навички співробітництва, міжособистісного спілкування, колективної участі в роботі та формувати відповідальність за свій вклад у колективний результат. Кожна група отримує інше завдання, тому усі повинні доповісти про результати роботи. *Коло ідей* – технологія вирішення проблемних питань. Учні отримують завдання та обговорюють його у групах, намагаючись запропонувати найбільше варіантів вирішення проблеми. Коли обговорюється проблема, на дошці записується список ідей, потім підбиваються підсумки. *Акваріум* – технологія розв'язування завдання у групі, за якою спостерігають глядачі, не втручаючись у обговорення, а пізніше дають оцінку не лише отриманому результату, але й роботі кожного учасника групи. Цей метод вдосконалює досвід роботи в малих групах. Для організації спостереження і аналізу вчитель спочатку визначає ролі глядачів, критиків, експертів і аналітиків серед учасників, а з тими учнями, що залишились, розігрує ситуацію в крузі. *Два – чотири – всі разом*. Цей метод є ефективним для формування вміння вести дискусію та переконувати. Щоб розпочати роботу, перед учнями потрібно поставити запитання та дати декілька хвилин, щоб обдумати його. Потім потрібно об'єднати школярів у пари, далі у четвірки, далі у більші групи та дати час для послідовного обговорення. Всі учні повинні дійти до однієї

думки щодо вирішення даного завдання.

Ротаційні (змінні) пари або трійки – технологія, яка слугує активному аналізу та обговоренню матеріалу з метою його глибокого усвідомлення та засвоєння. Вона успішно реалізує принцип інтерактивного навчання «навчаючи учусь», оскільки кожен учень попередньо опрацюює певне питання, яке потім пояснює іншим. *Карусель*. Технологія полягає в тому, що для обговорення будь-якої проблеми необхідно два кільця: зовнішнє і внутрішнє. У першому випадку учасники через відповідний проміжок часу міняються місцями, а в іншому випадку – учасники сидять нерухомо. Ця технологія використовується для того, щоб організувати спілкування двох великих груп без хаосу і зайвої метушні.

До технологій колективно-групового навчання належать методи організації фронтальної роботи у великих групах чи класах. *Мікрофон* технологія, яка дає змогу кожному учаснику у відповідному порядку швидко висловити свою думку або пригадати усі правила. Доцільна для застосування на початку або вкінці уроку. *Мозковий штурм* – технологія, яка забезпечує оперативне і масове невербальне обговорення проблеми. Даний метод активізує творче мислення в групі. При «мозковому штурмі» приймається будь – яка відповідь учасників на дане запитання. Після завершення проводиться узагальнення думок. *Ажурна пилка* – технологія, яка дає можливість учням разом вивчити велику кількість інформації за короткий проміжок часу. Кожний учень має опрацювати певний матеріал, який потім пояснює іншим. Учнів об'єднують спочатку у домашні групи, що обговорюють одне питання, а потім – в експертні групи. У цих групах відбувається обговорення проблеми з усіх аспектів. *Обговорення проблеми в загальному колі*. Цю технологію застосовують, в комплексі з іншими. Її метою є пояснити певні закономірності, обговорити всім класом незрозумілі поняття і терміни. *Незакінчені речення* – методика, яка дає можливість учням передавати словами думки, робити узагальнення, висловлювати своє ставлення, загалом, говорити коротко та по суті. *Дерево рішень*. Дана технологія дозволяє краще зрозуміти процес прийняття складних рішень.

Окрему групу інтерактивних методів становлять технології

ситуативного моделювання. У цю групу загалом належать методи, які базуються на грі. *Імітаційні ігри*. Ця технологія допомагає учням зрозуміти проблему з середини, вжитися в неї. Організація роботи полягає у виборі теми, складанні сценарію, розподілі ролей та підбитті підсумків. *Рольова гра*. Технологія допомагає школярам визначити особисте ставлення до життєвої ситуації. Організація роботи подібна до імітаційних ігор. *Судове або громадське слухання*. Щоб організувати роботу за цього методу, потрібно поділити клас на суддів, захисників (адвокатів), обвинувачуваних та обвинувачувачів, ознайомити клас із процедурою слухання. Завдання полягає у з'ясуванні усіх переваг та недоліків певної проблеми чи ситуації або шляхів її розв'язання.

Технології опрацювання дискусійних питань – група інтерактивних методів, найдоцільніших для формування ціннісних ставлень. В основі методу лежить дискусія – громадський обмін думками спірного питання. Наведемо приклади. *Займи позицію*. За цього методу перед учнями ставиться запитання, потім пропонується зайняти наступну позицію: не знаю, за, проти та не маю конкретної позиції. Далі учні повинні обґрунтувати свою думку та після виступу всіх учасників повідомити, чи змінилась їх позиція. *Зміни позицію*. Цей метод допомагає стати на сторону іншої людини, розвивати вміння відстоювати свою думку. Він дуже подібний до «Займи позицію», але учнів об'єднують у команди. *Шкала думок*. Ця технологія навчає дітей самостійно вирішувати проблеми, ранжувати цінності, відстоювати власну думку. *Оцінювальна дискусія* – складний спосіб обміну думками щодо дискусійних питань. Дискусія триває 20 хв з групами по 10 осіб, бали заносяться у спеціальну таблицю. *Метод ПРЕС*. Цей метод вчить дітей дискутувати і працювати згідно певного алгоритму. Учням потрібно роздати пам'ятки, у яких написано 4 етапи обговорення питання (твердження, аргументи, приклади, висновок), вони повинні навчитись їх застосувати для вирішення зазначеної проблеми.

Дискусія в стилі телевізійного ток-шоу. Ця методика дає можливість учневі не боятись публічних виступів. Щоб розпочати дискусію, потрібно сформулювати учневі проблему,

про яку він має говорити стисло та конкретно, або можна демонструвати створений відеофрагмент та давати відповідь на запитання глядачів. *Дебати*. Дуже ефективний спосіб обговорення суперечливих питань. Клас ділиться на команди опонентів, кожна з яких захищає стверджувальну або заперечливу позицію стосовно певної проблеми. Учням потрібно оголосити тему, визначити порядок проведення, час для підготовки (обговорення), виступів та запитань. В кінці проводиться підбиття підсумків, у якому дається оцінка роботи команд.

Отже, існує велика різноманітність методів та прийомів інтерактивного навчання. Кожен вчитель повинен вибрати з них методи, які найбільш доцільні на певному уроці та адаптувати їх до використання у конкретному класі. За такої умови застосування інтерактивних технологій навчання на уроках біології у загальноосвітній школі дає можливість проводити заняття на належному організаційному та емоційному рівні, забезпечувати високий ступінь пізнавальної самостійності та диференціації навчання, забезпечувати позитивну мотивацію учіння школярів, формувати пізнавальний інтерес учнів до вивчення біології, а головне, застосовувати набуті компетентності.

Список літератури:

1. Загальна методика навчання біології: [навч. посібник] / І. В. Мороз, А. В. Степанюк, О. Д. Гончар та ін.; за ред. І. В. Мороза. К.: Либідь, 2006. 592 с.
2. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи / За заг. ред. М. Грищенка. Київ, 2018. 34 с. URL: <https://cutt.ly/Bd7zkz> .
3. Пометун О., Пироженко Л. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Науково-методичний посібник. К.: Видавництво А.С.К., 2004. 192 с.