

ДОСЛІДЖЕННЯ КОМПОНЕНТНОГО ПІДХОДУ ДО ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ 8 КЛАСУ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ

Надія МАТЯШ, кандидат педагогічних наук, провідний науковий співробітник відділу біологічної, хімічної та фізичної освіти Інституту педагогіки НАПН України

Анотація. У статті представлено результати дослідження компонентного підходу до компетентнісно орієнтованого навчання біології учнів 8 класу. Закцентовано увагу на розробленні компетентнісно орієнтованої методики навчання біології людини з урахуванням компонентного підходу до формування змісту та його реалізації. Зазначено, що виокремлення в методиці трикомпонентного складу компетентностей (знаннєвого, діяльнісного й ціннісного) дає змогу чіткіше спрямувати навчальну діяльність учнів. Розкрито використання компонентного підходу до конструювання контрольних завдань, що їх було використано під час виявлення результатів навчання учнів.

Ключові слова: компетентнісно орієнтована методика навчання біології, предметна компетентність, компонентний підхід, знаннєвий, діяльнісний і ціннісний компоненти предметної компетентності, учні 8 класу.

Nadia MATIASH

INVESTIGATION OF A COMPONENT APPROACH TO COMPETENCE-ORIENTED TEACHING OF BIOLOGY TO PUPILS OF THE EIGHTH FORM

Summary. The article presents results of a study of a component approach to competence-oriented teaching of biology to pupils of the eighth form. The author focuses on the development of competence-oriented methods of teaching human biology, taking into account the component approach to the formation of content and its implementation. The article states that the selection of the three-component structure of competences (knowledge, activity and value) in the methodology allows one to aim learning activity of pupils at its result more specifically. The author also reveals the use of a component approach to planning of tests used while identifying learning outcomes of students.

Keywords: competence-oriented methods of biology teaching; subject competence; component approach; knowledge, activity and value components; subject competence, eighth form pupils.

Зміни в шкільній біологічній освіті здійснюються в контексті реалізації концепції «Нова українська школа» [6] і «Закону України «Про освіту» [2]. Ці документи спрямовані на підвищення якості освіти в цілому і біологічної освіти в тому числі, виховання компетентної особистості, здатної до саморозвитку й самонавчання в умовах глобальних змін і викликів. Отже, основним завданням біологічної освіти є реалізація компетентнісного підходу до навчання біології, результатом якого передбачено формування предметної (біологічної) і ключових компетентностей. Це спричинило розроблення компетентнісно орієнтованої методики навчання біології учнів 8 класу. Основою методики є виокремлення трикомпонентного складу предметної компетентності (знаннєвого, діяльнісного і ціннісного), що дають змогу чіткіше спрямувати навчальну діяльність учнів і її результат. Трикомпонентність закладено в нову структуру навчальної програми [1] та календарно-тематичного плану [4], що відбивають компетентнісний підхід до навчання.

Розкриємо орієнтовний напрям реалізації компонентного підходу до формування пред-

метного змісту та його реалізації на прикладі вступу до розділу «Біологія, 8 клас».

Знаннєвий компонент змісту вступу відображає відомості про людину, що ґрунтуються на знаннях, здобутих учнями під час вивчення тварин. Розкриття зв'язку людини з іншими представниками царства Тварини, її належність до класу Ссавці дає змогу зрозуміти деякі спільні біологічні ознаки в будові та функціях органів, а також фізіологічних і функціональних системах. Під час вивчення цього питання учні розвивають раніше здобуті знання про такі таксономічні категорії, як клас, родину, рід, вид.

У вступі сконцентровано знання про загальні ознаки організму людини як біологічної системи (рівневість, саморегуляція, єдність хімічного складу, обмін речовин та перетворення енергії, подразливість, рух, розмноження, ріст, розвиток), які в наступних темах, на конкретному навчальному матеріалі, поглиблюються.

Розширюючи свої уявлення про органічний світ, учні здобувають важливі знання про місце людини в цьому світі, про особливості людини як біосоціальної істоти.

Досягнення учнями рівня розуміння місця людини в системі органічного світу, біологіч-

Таблиця 1

Відображення компонентів предметної компетентності та їх ознак за результатами виконання завдань підсумкової контрольної роботи у 8 класі

Компонент предметної компетентності та його ознаки	Група (результати, %)	
	експериментальна	контрольна
<i>Знаннєвий компонент</i>		
Добирає поняття до визначення	76,8	54,2
Встановлює зв'язки між поняттями	63,3	41,2
Встановлює відповідність між будовою біологічного об'єкта і його функцією	67,3	48,3
<i>Діяльнісний компонент</i>		
Порівнює об'єкти і виявляє спільне або відмінне	61,2	43,4
Розпізнає на малюнку об'єкти або їхні частини	65,8	51,2
Конструює відповідь у вигляді схеми або таблиці	57,3	37,9
<i>Ціннісний компонент</i>		
Висловлює особисте ставлення до ситуації	45,5	31,4
Робить логічний висновок на основі міркувань	55,3	38,7
Оцінює проблему і пропонує шляхи її розв'язування	47,5	30,1

ної природи й її соціальної сутності можливе за умови колективного обговорення питання, дискусії з опорою на наукові факти.

Завдання для колективного обговорення. Спираючись на наукові факти, *поясніть*: а) місце людини в системі органічного світу; б) особливості біологічної природи людини та її соціальної сутності.

Діяльнісний компонент змісту вступу поєднаний зі знаннєвим і націлений на виявлення ознак біологічної і соціальної сутності людини в людських спільнотах. Ефективним є методичний прийом, що відображає переведення учнями інформації з однієї форми, наприклад словесної, в іншу – графічну (наприклад, текст у таблицю, схему тощо), який сприяє кращому її засвоєнню.

Людина як об'єкт вивчення – багатоаспектний і вивчається багатьма науками, але питання про методи дослідження організму людини у програмі запропоновано вивчати опційно (для необов'язкового вивчення), тому учитель може запропонувати такі завдання для груп учнів.

Група 1. Користуючись різними джерелами інформації, складіть схему «Науки, що вивчають людину».

Група 2. Користуючись підручником, складіть схему «Методи дослідження організму людини».

Ціннісний компонент змісту вступу тісно поєднаний з мотиваційною функцією і спрямований на розкриття учнями значення біологічних знань про організм людини, його життєдіяльність і формування їхнього ставлення до знань про людину, що є основою для збереження її здоров'я.

Уведені у зміст наскрізні змістові лінії як орієнтир формування ключових компетентностей, зокрема громадянської відповідальності й здоров'язбережувальної, посилюють значущість вивчення цього курсу в цілому і вступу зокрема.

У вступі змістова лінія «Громадянська відповідальність» [1, 3] націлює учнів на усвідомлення відповідальності за власне життя і здоров'я своє та оточуючих, а змістова лінія «Здоров'я і безпека життя» [1, 5] зорієнтовує учнів на формування в них розуміння, що життя і здоров'я – найвищі особистісні та суспільні цінності. Ці обидві змістові лінії у навчальному курсі є наскрізними і переплітаються між собою. Під час реалізації останньої змістової лінії необхідно спиратися на знання, здобуті з курсу «Основи здоров'я», життєвий досвід учнів, брати до уваги їхню участь у соціальних мережах і ризики, пов'язані з цим.

Методично доцільно поставити перед учнями такі запитання й завдання. *Як ви розумієте громадянську відповідальність за власне життя і здоров'я? Поясніть значення вислову «Життя і здоров'я – найвища особистісна та суспільна цінність». Складіть коротке есе¹ про можливість збереження здоров'я й уникнення ризиків для свого життя і життя своїх близьких.*

З метою виявлення педагогічної ефективності авторської компетентісно орієнтованої методики навчання біології учнів 8 класу було проведено педагогічний експеримент упродовж 2017/2018 н. р. Під час вивчення біології людини нами використано паралельний підхід до організації педагогічного експерименту.

Реалізація паралельного експерименту здійснювалася за наявності експериментальних і контрольних груп. В експериментальних групах повністю застосовували розроблену нами експериментальну методику з урахуванням компонентного підходу до формування змісту та його реалізації, а в контрольних – за методикою учителя (без застосування цього підходу).

¹ *Есе*, есей (від фр. *essai* – спроба, нарис) – невеликий за обсягом прозовий твір, що має довільну композицію; містить індивідуальні думки та враження з конкретного приводу чи питання і не претендує на вичерпне і визначальне трактування теми.

Компетентнісно орієнтовані завдання в контрольній роботі сформовано з урахуванням знанневого, діяльнісного і ціннісного компонентів. Блоки завдань сформовано з урахуванням відповідних ознак компонентів: *перший – знаннєвий*; учень/учениця добирає поняття до визначення, зв'язки між поняттями, встановлює відповідність між будовою біологічного об'єкта і його функцією; *другий – діяльнісний*; учень/учениця порівнює об'єкти і виявляє спільне або відмінне, розпізнає на малюнку об'єкти або їхні частини, конструює відповідь у вигляді схеми або таблиці; *третій – ціннісний*; учень/учениця висловлює особисте ставлення до ситуації, робить логічний висновок на основі міркувань, оцінює проблему і пропонує шляхи її розв'язування.

Результати підсумкової контрольної роботи відображено в таблиці 1 і лінійних діаграмах (мал. 1, 2, 3).

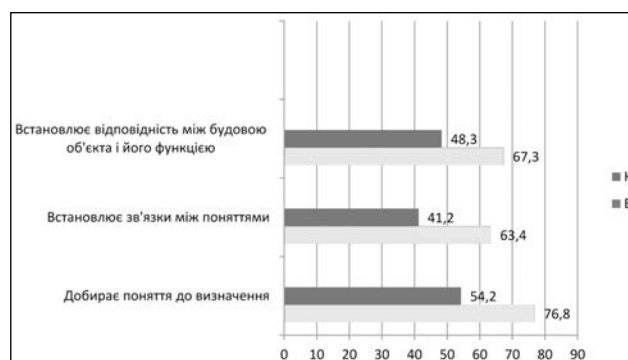
На основі даних таблиці 1 створено лінійні діаграми (мал. 1, 2, 3), на яких відображено кожний компонент предметної компетентності за результатами виконаної учнями 8 класу підсумкової контрольної роботи в контрольних і експериментальних групах.

Аналіз діаграми (мал. 1) дає змогу зробити висновок про посилення уваги учнів до виконання завдань на встановлення зв'язків між поняттями.

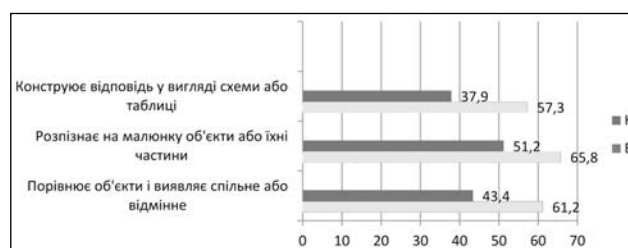
Аналіз діаграми (мал. 2) дає змогу зробити висновок про посилення уваги учнів до формування у них умінь переводити інформацію зі словесної форми в таблицю або схему.

Аналіз діаграми (мал. 3) дає змогу зробити висновок про посилення уваги учнів на формуванні в них оцінних суджень тощо. Це підтверджують результати виконання завдань. Складними для учнів виявилися завдання, в яких потрібно було оцінити проблему і запропонувати шляхи її розв'язування (Е – 47,5 % учнів їх виконали) і висловити особисте ставлення до ситуації (Е – 45,5 % учнів їх виконали). Експеримент засвідчує, що потрібно ще більше закріпити роль наскрізних змістових ліній, суб'єктного досвіду учнів (досвіду, здобутого дитиною самостійно, поза навчальним процесом), що посилюють мотиваційний компонент учіння, інтерес до навчання, його практико-орієнтоване значення і процес формування предметної і ключових компетентностей.

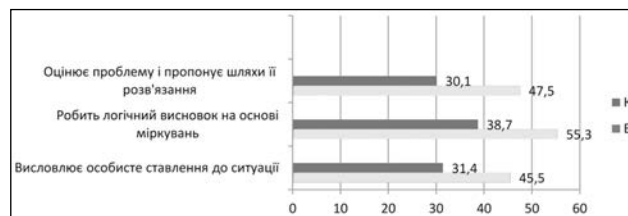
Висновок. За результатами педагогічного експерименту зроблено висновок про педагогічну доцільність використання компонентного підходу до формування компетентностей учнів, узгодження його з наскрізними змістовими лініями та виявлення результатів навчальної діяльності учнів з біології. Результати дослідження можна запровадити й в інших методиках з урахуванням вікових особливостей учнів.



Мал. 1. Відображення знаннєвого компонента предметної компетентності в контрольних і експериментальних групах (за результатами контрольної роботи)



Мал. 2. Відображення діяльнісного компонента предметної компетентності в контрольних і експериментальних групах (за результатами контрольної роботи)



Мал. 3. Відображення ціннісного компонента предметної компетентності в контрольних і експериментальних групах (за результатами контрольної роботи).

ЛІТЕРАТУРА

1. Біологія, 6–9 : навч. програма для загальноосвіт. навч. закладів. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas>.
2. Закон України «Про освіту» // сайт МОН України. – 2017.
3. Коршевнік Т. Наскрізні змістові лінії в курсі біології основної школи: «Громадянська відповідальність» / Тетяна Коршевнік // Біологія і хімія в рідній шк. – 2018. – № 3. – С. 9 – 12.
4. Матяш Н. Календарно-тематичний план з біології, 8 клас // Надія Матяш / Там само. – 2017. – № 4. – С. 34.
5. Матяш Н. Реалізація змістової лінії «Здоров'я і безпека» в навчанні учнів біології людини / Надія Матяш // Там само. – 2018. – № 5. – С. 26 – 29.
6. Концепція «Нова українська школа» / сайт МОН України. – 2017.