

Based on the analysis and generalization of the characteristics of ICT used in the educational process, it was found that in a classical university should use software tools for self-control in educational ICT, specialized ICT, as well as programmable tools for self-control.

Key words: *information and communication technologies, information competence of future translators, organizational and pedagogical conditions, professional training, classical university.*

УДК 378.14

Ірина Упатова

Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія»
Харківської обласної ради
ORCID ID 0000-0002-0060-1186

Олена Дехтярьова

Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія»
Харківської обласної ради
ORCID ID 0000-0001-9617-3333

Людмила Прокопенко

Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія»
Харківської обласної ради
ORCID ID 0000-0003-4888-9438
DOI 10.24139/2312-5993/2021.04/275-286

ВИКОРИСТАННЯ СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНИХ ТЕРМІНОЛОГІЧНИХ СХЕМ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ БІОЛОГІЇ

Актуальність проблеми пов'язана з удосконаленням процесу підготовки бакалаврів біології в закладах вищої освіти, постійним пошуком і впровадженням педагогами найбільш доцільних та ефективних форм, методів і засобів навчання, які сприяли би реалізації діяльнісного підходу до фахової підготовки. Мета статті полягає в обґрунтуванні проблеми використання структурно-логічних термінологічних схем як словесно-логічного методу та методу візуалізації навчальної інформації у процесі підготовки бакалаврів біології. Практичне значення дослідження – розкриття дидактико-методичного аспекту зазначеної проблеми.

Ключові слова: *структурно-логічна термінологічна схема, алгоритм складання схеми, словесно-логічний метод, метод візуалізації навчальної інформації, графічний прийом, діяльнісний підхід, дидактико-методичні вимоги, фахова підготовка.*

Постановка проблеми. Актуальність означеної проблеми спричинена впровадженням Стандарту вищої освіти України, зокрема, для першого (бакалаврського) рівня, галузь знань 09 «Біологія», спеціальність 091 «Біологія», а також застарілим змістом та методиками фахової підготовки. Саме тому особливої актуальності набуває проблема вдосконалення підготовки майбутніх біологів у закладах вищої педагогічної освіти, реалізації діяльнісного підходу до фахової підготовки, що передбачає постійний пошук і впровадження педагогами найбільш доцільних та ефективних форм, методів і засобів навчання, які сприяли би засвоєнню

здобувачами вищої освіти досить великого обсягу навчальної інформації; забезпечували набуття практичних навичок і вмінь, допомагали реалізувати діяльнісний підхід у процесі професійної підготовки.

Також слід ураховувати, що бакалавр біології має можливість реалізувати себе і в галузі освітньої діяльності, яка під час проведення уроків біології в закладах загальної середньої освіти передбачає впровадження структурно-логічних термінологічних схем (СЛТС) і як словесно-логічного методу, і як методу візуалізації навчальної інформації.

Відтак, одним із шляхів розв'язання зазначеного протиріччя, на думку авторів, є впровадження структурно-логічних термінологічних схем, що дозволяє реалізувати діяльнісний підхід у процесі фахової підготовки бакалаврів біології на основі зазначених методів.

Аналіз актуальних досліджень. Значний внесок у дослідження проблеми використання абстрактної наочності (у вигляді схем) під час вивчення навчальних дисциплін зробили В. Афтандіянц, Є. Єрмоленко, С. Ігнатенко, О. Ігнатович, О. Коваленко, Д. Колотило, Л. Кохан, С. Левченко, Л. Нечепоренко, Н. Савкова, Н. Силич, А. Соколовський, В. Швирка та ін. Науковці наголошують, що структурно-логічні термінологічні схеми є дидактичним засобом, який забезпечує міцне засвоєння та узагальнення навчального матеріалу, формування вмінь і навичок його структурування й систематизації.

Мета статті полягає в обґрунтуванні проблеми використання структурно-логічних термінологічних схем як словесно-логічного методу та методу візуалізації навчальної інформації у процесі підготовки бакалаврів біології під час вивчення освітніх компонентів біологічного спрямування.

Завдання дослідження – визначення дидактичних можливостей і методичних аспектів використання структурно-логічних термінологічних схем в освітньому процесі ЗВО, унаочнення навчального матеріалу під час сприйняття інформації, її осмислення, усвідомлення, закріплення, застосування й узагальнення у процесі фахової підготовки майбутніх бакалаврів біології.

Організація дослідження передбачала впровадження таких **методів**, як: аналіз науково-педагогічних джерел, синтез, педагогічне спостереження, бесіда, анкетування, узагальнення результатів дослідження.

Виклад основного матеріалу. Успішне формування професійної компетентності майбутнього фахівця залежить від якісної теоретико-методичної підготовки, від доцільно дібраного й чітко окресленого змісту навчальної діяльності, ефективних методів і прийомів навчання,

оптимальної організації навчальної діяльності, а отже, реалізації діяльнісного підходу в ЗВО (Пшенична, 2019, с. 61-83).

Зазначений підхід представлено в сучасній професійно-педагогічній науці дослідженнями таких учених, як С. Виговська, С. Кримський, В. Лекторський, В. Лозова, П. Лузан, О. Новіков, І. Сопівник, Ю. Фокін, А. Хуторської та ін. Науковці наголошують, що традиційний сенс змісту освіти змінюється на «діяльнісний зміст освіти», оскільки навчальний матеріал стає не предметом засвоєння, а зовнішньою складовою освіти – освітнім середовищем для самостійної діяльності студентів.

У проведеному дослідженні важливе місце посідає діяльнісний підхід, який передбачав організацію навчальної діяльності здобувачів освіти, яка забезпечувала їм активність у пізнанні, спілкуванні, своєму фаховому розвитку, який відбувається саме під час освітньої діяльності.

Цілком зрозуміло, що відповідно до мети навчальної діяльності методи навчання повинні бути орієнтовані на розв'язання дидактичних завдань та забезпечення засвоєння видів квазіпрофесійної діяльності, які сприятимуть прискореному професійному становленню бакалавра біології. Зазначимо, що квазіпрофесійна діяльність відбувається й під час складання структурно-логічних термінологічних схем (СЛТС), що забезпечує реалізацію двох методів: словесно-логічного та візуалізації навчальної інформації. Так, у процесі підготовки бакалаврів біології під час вивчення освітніх компонентів біологічного спрямування складання структурно-логічних термінологічних схем (СЛТС), як схематичної (текстово-графічної) наочності, забезпечує свідоме візуальне сприйняття навчальної інформації (метод візуалізації навчальної інформації). Словесно-логічним методом забезпечується систематизація, узагальнення й поглиблення раніше засвоєних знань під час складання СЛТС.

Під структурно-логічною схемою науковці Л. Бутенко, Є. Єрмоленко О. Ігнатович, В. Швирка розуміють спосіб наочного представлення інформації в структурованому, систематизованому, закодованому за допомогою знаків-сигналів (символічних, графічних, візерункових, словесних) вигляді. Ця інформація розташована в певній взаємозалежності та логічній послідовності (Єрмоленко, 2014; Бутенко та ін., 2015, с. 155-161). Теоретичний та практичний інтерес становить наукова позиція Л. Нечепоренко щодо призначення та функцій схематичної наочності, форм роботи з нею, методик використання. На думку дослідниці, особливу значущість мають схеми, які створені в процесі пояснення матеріалу (Нечепоренко, 1967). Зі зростанням ролі текстово-графічної наочності в

освітньому процесі постає питання щодо їх застосування. Дані наукових досліджень Л. Кохан, Н. Савкової та інших свідчать про те, що використання такого виду наочності сприяє формуванню вмій і навичок структурування й систематизації навчального матеріалу (Кохан, 2013).

Погоджуємося з узагальненою думкою О. Білої і С. Левченко про те, що під час засвоєння нового матеріалу здобувачі вищої освіти повинні сприймати його в логічній послідовності, а структурно-логічні схеми використовувати для виділення основного змісту навчального матеріалу (Белая та Потапенко, 2016, с. 28; Левченко, 2017).

На наше переконання, під час складання СЛТС у здобувачів вищої освіти формуються не тільки навички складання структурно-логічних термінологічних схем, але й уміння аналізувати, класифікувати, систематизувати та узагальнювати теоретичний матеріал. Цілком зрозуміло, що така навчальна діяльність забезпечує ефективне сприйняття та засвоєння змісту біологічних освітніх компонентів, яким притаманна велика кількість термінології. У такому аспекті складання СЛТС можна використовувати не тільки як метод візуалізації навчальної інформації, але й словесно-логічний метод, оскільки його застосування сприяє ефективнішому засвоєнню різних термінів, понять, явищ тощо. Зазначимо, що під час створення біологічної СЛТС розкриваються складні зв'язки, залежності, внутрішня логіка предметів і явищ, які вивчаються, а отже, сам факт складання здобувачем освіти правильної структурно-логічної схеми до певного блоку навчального матеріалу засвідчує його осмислення та розуміння.

ОЛТС – це створена за спеціальними принципами візуальна модель змісту навчального матеріалу, у якій стисло зображені основні смислові блоки досліджуваної теми (терміни), а також використовуються графічні прийоми підвищення мнемонічного ефекту, що забезпечує результативну роботу з термінологічним апаратом. Використання СЛТС як методу візуалізації навчальної інформації характеризується роботою різних видів рецепторів, що в комплексі забезпечує реалізацію «золотого правила дидактики», як результат – краще запам'ятовування й відтворення інформації. Так, зорові рецептори дають можливість бачити як структуру кожної частини навчальної інформації, так і цілісну картину змісту матеріалу, який вивчається; слухові рецептори допомагають не тільки почути інформацію, але й перевести її у словесно-логічну пам'ять, яка тісно пов'язана зі словом, думкою та логікою; пропріорецептори забезпечують запам'ятовування, коли людина пише (моторна пам'ять) тощо.

Зазначимо, що складання СЛТС забезпечує якісну роботу з біологічними поняттями та їх термінами. Оскільки знання людини складаються з понять, які устанавлюються в будь-якій науковій галузі та словесно виражаються через терміни, то під час складання СЛТС термін одночасно виконує дві функції: слугує назвою поняття та відображає його зміст. Також СЛТС під час відтворення навчальної інформації допомагає дотримуватися послідовності під час викладу навчального матеріалу, допомагає виявити об'єм засвоєного.

Отже, освітня діяльність здобувачів, яка спрямована на опрацювання і складання СЛТС допомагає формувати в них уміння аналізувати інформацію, структурувати її, систематизувати, узагальнювати, кодувати у вигляді схеми.

Розглянемо *методичні аспекти щодо впровадження структурно-логічних термінологічних схем*. По-перше, СЛТС розглядається і як метод навчання, і як дидактичний засіб, у якому навчальний матеріал представлено стисло, у вигляді системи опорних слів – термінів, позначень, що дозволяють відновити відсутні ланки інформації. Це, у свою чергу, розширює термінологічний запас здобувачів освіти і покращує їх наукові знання з освітнього компонента. По-друге, схема як графічне зображення в загальних рисах відображає певну систему знань, розкриває взаємодію її елементів, визначає особливості зв'язків між елементами системи. Такі зв'язки позначаються стрілками. Кожна стрілка СЛТС – це знання, яке має позначати зв'язки та взаємозв'язки між структурними елементами схеми (між елементами знань). По-третє, упровадження СЛТС у навчальне заняття сприяє розв'язанню таких завдань, як: збагачення термінологічного запасу; формування вмінь аналізувати науковий текст, узагальнювати й систематизувати, виділяти головне, робити висновки; розвиток логічного і критичного мислення; сприяння реалізації самоосвітньої діяльності, засвоювати систему біологічних знань. По-четверте, робота з СЛТС дозволяє створювати умови для самостійної роботи здобувача, його подальшої творчої і дослідної роботи, розвиває його активну пізнавальну діяльність і прищеплює інтерес до освітнього компонента. Слід зазначити, що вивчення теми зі складанням СЛТС наближується до роботи науково-дослідного характеру, забезпечує дослідницьку діяльність під час навчального заняття. По-п'яте, під час планування навчального заняття з використанням СЛТС викладачеві необхідно враховувати, що їх упровадження: забезпечує осмислене опрацювання наукового тексту, цілісний підхід до вивчення навчального матеріалу; допомагає раціонально розподілити час під час

заняття (є можливість його заощадити); дозволяє здійснювати графічний контроль; полегшує засвоєння складних для сприйняття тем, є опорою до усної відповіді; підсилює науковий аспект освітнього компонента. По-шосте, у процесі постановки навчальних завдань щодо складання СЛТС здобувачами вищої освіти необхідно спиратися на методичні настанови щодо моделювання структурно-логічної термінологічної схеми (за С. Ігнатенко, Є. Єрмоленко, Л. Кохан) (Ігнатенко та Єрмоленко, 2015; Кохан, 2013, с. 436-440): 1. СЛТС повинна відповідати змісту навчальної інформації та мати такі структурні компоненти: назву, структурно-логічні блоки, що відповідають змісту навчального матеріалу. 2. Під час аналізу наукового тексту та побудови СЛТС необхідно дотримуватися логічної послідовності, відбиваючи систему понять, які розглядаються, зазначаючи їх істотні ознаки, властивості, зв'язки, характеристики біологічних об'єктів, процесів, явищ тощо. 3. Під час побудови СЛТС необхідно дотримуватися теорії розвитку біологічних понять, урахувати методику їх формування. 4. Під час складання СЛТС необхідно урізноманітнити унаочнений навчальний матеріал шляхом зміни шрифту, розташуванням логічних блоків у схемі, виділенням їх кольором (але уникати зайвих кольорів, що дратує зір, а тому погіршує засвоєння), зміною розмірів, форми тощо. 5. Необхідно уникати перевантаження СЛТС детальною інформацією, що ускладнює її усне та письмове відтворення й оперативну роботу з нею. 6. Окремим варіантом застосування СЛТС є завдання, яке передбачає аналіз і описання здобувачем схеми, яка заздалегідь розроблена викладачем. Такі завдання сприяють, в основному, розвиткові вміння аналізувати й синтезувати інформацію, а також розвитку зв'язного мовлення бакалаврів. 7. По-сьоме, серед основних дидактико-методичних вимог до складання СЛТС, яких мають дотримуватися бакалаври біології, слід зазначити такі: схема має бути лаконічною й розміщуватися на одній сторінці; структурні компоненти схеми (поняття, інформаційні блоки) мають розміщуватися таким чином, щоб була зрозуміла їхня ієрархія (наприклад, загальні й конкретні – у центрі, на периферії – допоміжні); між елементами схеми мають бути відображені логічні зв'язки; СЛТС має доступно сприйматися, мати інформаційно-сміслову, образну, емоційну навантаження.

Підсумовуючи вищезазначені методичні аспекти щодо впровадження структурно-логічних термінологічних схем у процес фахової підготовки бакалаврів біології, слід наголосити на тому, що їх використання в освітньому процесі дає можливість навчити здобувача виокремлювати головне, осмислювати закономірності природних процесів, загальних уявлень про природу, формувати міцні біологічні знання, наукову картину

світу, предметні вміння, фахові компетентності. Дослідженням було доведено, що впровадження СЛТС допомагало бакалаврам біології виділяти головне в науковому тексті; вільно оперувати біологічними і загальнонауковими поняттями в межах досліджуваного матеріалу, переказувати матеріал, відтворювати зміст понять, аргументувати, а також узагальнювати й систематизувати знання.

У процесі дослідження спиралися на етапи роботи зі СЛТС, запропоновані Л. Кохан. На першому етапі, який передбачав опрацювання різноманітних біологічних джерел інформації, викладач консультував здобувачів вищої освіти щодо алгоритму складання СЛТС. На другому (підготовчому) етапі визначався зміст та мета складання СЛТС; реалізовувалася методика розробки СЛТС, яка включала опрацювання навчального матеріалу та визначення його смислових елементів (термінів); моделювання схеми; розташування термінів відповідно до логіки викладу матеріалу, здійснювалося естетичне оформлення схеми). Третій етап, у ході якого відбувалася реалізація діяльності зі створення структурно-логічних термінологічних схем (індивідуальних, групових або колективних). Перед складанням СЛТС необхідно було поділити зміст навчального матеріалу теми на смислові блоки, елементи. Отже, на початку роботи потрібно було структурувати навчальний матеріал. На четвертому (заключному) етапі відбувалася презентація й оцінювання СЛТС, при цьому зверталась увага на дидактичні компоненти СЛТС, творчий підхід здобувачів освіти, особистий вклад і значущість кожного учасника.

Бакалаврам біології пропонувалися завдання на складання СЛТС, які вимагали розуміння причинно-наслідкових відносин, застосування раніше засвоєних дій у процесі самостійного відтворення й застосування знань.

Наприклад, під час вивчення теми «Вища нервова діяльність» пропонувалося таке завдання: скласти схему реакції спортсмена перед відповідальним виступом. Пояснити, про що свідчить ця схема? Навести власний приклад нервової і гуморальної регуляції у відповідь на конкретний подразник.

Так, під час практичного заняття з «Методики викладання біології» здобувачам освіти пропонувалося виконання завдань, які передбачали розробку і складання структурно-логічних термінологічних схем до певної теми, передбаченою навчальною програмою з біології для 6–9 класів. Наприклад:

Завдання 1. Запропонувати власний приклад структурно-логічної термінологічної схеми за темами: «Опора та рух» (8 кл.), «Транспорт

речовин» (8 кл.), «Виділення. Терморегуляція» (8 кл.), «Зв'язок організму людини із зовнішнім середовищем. Сенсорні системи» (8 кл.). Завдання 2. Розробити ментальні карти до зазначених у попередньому завданні тем. Порівняти ментальні карти із структурно-логічними термінологічними схемами, установити їх переваги й недоліки. Завдання 3. Пояснити, яким чином створення інфографіки, ментальних карт, структурно-логічних термінологічних схем сприятиме розвитку біологічного мислення учнів під час навчання біології.

Отже, складання структурно-логічних термінологічних узагальнюючих схем під час опанування змістом освітніх компонентів біологічного спрямування дозволяє порівнювати досліджувані об'єкти, узагальнювати, систематизувати, логічно викладати вивчений матеріал; формувати фахове мислення здобувачів.

Перед початком організації роботи словесно-логічним методом та методом візуалізації навчальної інформації з використанням СЛТС у процесі підготовки бакалаврів викладачу необхідно визначити місце цього виду освітньої діяльності в загальній структурі навчального заняття. Складання розгорнутої СЛТС на основі інформації лекції, підручника чи додаткової літератури, відтворення її під час організації парної чи групової роботи дозволяло здійснювати взаємооцінку здобувачів вищої освіти, що сприяло встановленню рівня засвоєння ними навчального матеріалу, формуванню в них адекватної самооцінки.

Під час експерименту, на етапі організації навчальної діяльності бакалаврів біології щодо складання та використання логічно упорядкованих термінологічних схеми, досліджувалися вміння, результат сформованості яких наприкінці експерименту засвідчили таке: сформованість умінь правильно давати визначення поняття – в ЕГ – 59 %; КГ – 52 %; порівнювати, класифікувати досліджувані об'єкти – в ЕГ – 60 %; КГ – 48 %; складати логічно упорядковані термінологічні схеми – в ЕГ – 68 %; КГ – 60 %; обґрунтовувати, доводити – в ЕГ – 54 %; КГ – 40 %; узагальнювати й систематизувати – в ЕГ – 86 %; КГ – 52 %; характеризувати об'єкти, явища за допомогою СЛТС – в ЕГ – 62 %; КГ – 48 %.

Під час дослідження було вивчено ставлення здобувачів освіти до різних форм та методів візуалізації навчальної інформації, таких як: структурно-логічних схем, опорних конспектів, ментальних карт, таблиць, які можна використовувати під час проведення уроків біології у ЗЗСО, будувалася рангова шкала відповідей, яка засвідчувала ті з них, яким вони віддавали перевагу, кожен респондент мав можливість обрати не одну форму.

Підсумовуючи вищезазначене, слід наголосити на таких *основних перевагах структурно-логічних термінологічних схем*: 1) забезпечують візуалізацію навчальної інформації та концентрацію уваги під час опанування новою інформацією за рахунок структурування теоретико-термінологічних блоків, на яких базуються поняття, судження, висновки; 2) підвищують мнемонічний ефект під час засвоєння; 3) сприяють засвоєнню логічних зв'язків понять, суджень, висновків; формуванню цілісної картини щодо навчальної теми; 4) забезпечують засвоєння узагальненого змісту матеріалу; 5) сприяють формуванню вмінь аналізувати, здійснювати синтез, класифікацію, узагальнення; 6) забезпечують оптимізацію смислового й інформаційного навантаження; 7) дають можливість формувати аналітичне, логічне, критичне мислення.

Погоджуємося з думкою В. Афтанділянц, О. Коваленко, Д. Колотило, А. Соколовського про те, що СЛТС доцільно впроваджувати під час проведення лекційних занять, основною методичною вимогою до яких є виклад теоретичного матеріалу викладачем із застосуванням підготовленої заздалегідь СЛТС, або побудова її в ході пояснення, з концентрацією уваги на головних питаннях теми (Соколовський та ін., 2009, с. 536-538). Основною навчальною діяльністю здобувачів освіти під час такої лекції є опрацювання значного обсягу матеріалу й акцентування уваги на найбільш важливих положеннях теми. Використання побудованої СЛТС на семінарських та практичних заняттях сприяє ефективнішому відтворенню й засвоєнню теоретичного матеріалу здобувачами, що дозволяє на основі вивчення лекційного матеріалу і додаткового опрацювання літературних джерел доповнювати схеми необхідною інформацією. Під час самостійного опанування освітнього компонента СЛТС можуть бути використані для самоконтролю та самоперевірки рівня засвоєння теоретичних знань. Під час підготовки до іспиту або заліку структурований та систематизований матеріал СЛТС сприяє узагальненню й систематизації біологічних знань здобувачів вищої освіти.

Проведене дослідження доводить результати інших науковців, які бралися до уваги під час наукового пошуку щодо зазначеної в статті проблеми.

Таким чином, структурно-логічні термінологічні схеми не є єдиним методом навчання здобувачів освіти основам наук. Безумовно, їх застосування й інтеграція з іншими методами та засобами навчання дає можливість вивчати причинно-наслідкові зв'язки, формувати в бакалаврів біології фахові вміння.

Висновки та перспективи подальших наукових розвідок. Аналіз психолого-педагогічної літератури, а також власний досвід застосування

структурно-логічних термінологічних схем як словесно-логічного методу та методу візуалізації навчальної інформації у процесі підготовки бакалаврів біології під час вивчення освітніх компонентів біологічного спрямування дали змогу визначити методичні аспекти й переваги використання структурно-логічних термінологічних схем. За результатами дослідження дійшли висновку, що використання СЛТС є актуальним і доцільним у процесі фахової підготовки бакалаврів біології, оскільки діяльність щодо складання структурно-логічних термінологічних схем сприяє розвитку в них умінь формулювати визначення понять, аналізувати й синтезувати, порівнювати та узагальнювати, класифікувати навчальну інформацію, робити висновки тощо.

Перспективи подальших наукових розвідок вбачаємо у висвітленні проблеми підготовки бакалаврів біології до реалізації методики складання структурно-логічних термінологічних схем під час проведення уроків біології в закладах загальної середньої освіти в період проходження педагогічної практики.

ЛІТЕРАТУРА

- Белая, О. Н., Потапенко Ю. В. (2016). Методика использования структурно-логических схем для решения ключевых учебных задач при изучении темы «Тепловые явления». *Весті БДПУ – Серія 3, 4*, 27-31 (Belaya, O. N., Potapenko, Yu. V. (2016). The method of using structural and logical schemes to solve key educational problems when studying the topic “Thermal phenomena”. *Vesti BDPU – Series 3, 4*, 27-31).
- Ігнатенко, С., Єрмоленко, Є. (2015). Використання структурно-логічних схем у процесі організації самостійної роботи майбутніх інженерів-педагогів. *Наукові записки Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка*, 7 (1), 72-75 (Ihnatenko, S., Jermolenko, Je. (2015). The use of structural and logical schemes in the process of organizing independent work of future engineers-teachers. *Scientific notes of Kirovohrad State Pedagogical University named after Volodymyr Vynnychenko*, 7 (1), 72-75).
- Єрмоленко, Є. І. (2014). Використання структурно-логічних схем у процесі фахової підготовки майбутніх інженерів. *Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка*, 25, 155-161 (Jermolenko, Je. I. (2014). The use of structural and logical schemes in the process of professional training of future engineers. *Bulletin of Hlukhiv National Pedagogical University named after Oleksandr Dovzhenko*, 25, 155-161).
- Кохан, Л. В. (2013). Особливості використання структурно-логічних схем у навчально-пізнавальній діяльності старшокласників. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*, 29 (82), 436-440 (Kohan, L. (2013). Features of use structural and consequential patterns in senior students' learning and cognitive activity. *Pedagogy of creative personality formation in higher and comprehensive school*, 29 (82), 436-440).
- Левченко, С. В. (2017). Використання опорно-логічних схем та конспектів на заняттях. *Фізико-математична освіта (ФМО)*, 4 (14), 215-220 (Levchenko, S. V. (2017). Use of open-logical schemes and concepts at lessons. *Physical & Mathematical Education (PME)*, 4 (14), 215-220).

- Нечепоренко, Л. С. (1967). *Схематические наглядные пособия и методика их применения*. Каменец-Подольский (Necheporenko, L. S. (1967). *Schematic visual aids and methods of their application*. Kamianets-Podolskyi).
- Пшенична, Л. (2019). Новий учитель нової української школи. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*, 1 (85), 61-83 (Pshenychna, L. (2019). New teacher of new Ukrainian school. *Pedagogical sciences: theory, history, innovative technologies*, 1 (85), 61-83).
- Соколовський, А., Колотило Д., Афтанділянц В., Коваленко О. (2009). Структурно-логічні схеми – елемент активізації навчального процесу. *Тренінгові технології як засіб формування знань та практичних компетенцій*, (сс. 417-812). Київ: КНЕУ (Sokolovskiy, A., Kolotylo, D., Aftandiliants, V., Kovalenko, O. (2009). Structural and logical schemes as an element of activation of the educational process. *Training technologies as a means of forming knowledge and practical competencies*, (pp. 417-812). Kyiv: KNEU).
- Бутенко, Л. Л., Ігнатович, О. Г., Швирка, В. М. (2015). *Структурно-логічні схеми. Таблиці. Опорні конспекти. Есе. Навчальні презентації: рекомендації до складання : методичний посібник для студентів*. Старобільськ (Butenko, L. L., Ihnatovych, O. H., Shvyrka, V. M. (2015). *Structural and logical schemes. Tables. Reference notes. Essay. Educational presentations: recommendations for compilation: a guide for students*. Starobilsk).

РЕЗЮМЕ

Упатова Ирина, Дехтярева Елена, Прокопенко Людмила. Использование структурно-логических терминологических схем в процессе подготовки бакалавров биологии.

Актуальность проблемы связана с совершенствованием процесса подготовки бакалавров биологии в учреждениях высшего образования, постоянным поиском и внедрением педагогами наиболее целесообразных и эффективных форм, методов и средств обучения, которые способствовали бы реализации деятельностного подхода к профессиональной подготовке.

Цель статьи состоит в обосновании проблемы использования структурно-логических терминологических схем как словесно-логического метода и метода визуализации учебной информации в процессе подготовки бакалавров биологии.

Практическое значение исследования – раскрытие дидактико-методического аспекта данной проблемы.

Ключевые слова: *структурно-логическая терминологическая схема, алгоритм составления схемы, словесно-логический метод, метод визуализации учебной информации, графический прием, деятельностный подход, дидактико-методические требования, профессиональная подготовка.*

SUMMARY

Upatova Iryna, Dekhtiarova Olena, Prokopenko Ludmila. The use of structural and logical terminological schemes as a method of visualization of educational information during the process of biology bachelors' training.

The significance of the problem is related to the improvement of the process of biology bachelors' training in higher education institutions. Teachers are in constant search and implementation of the most appropriate and effective forms, methods and ways of teaching which would contribute to the activity approach to professional training.

The aim of the article is to explain the problem of using structural-logical terminological schemes as a verbal-logical method and a method of educational information visualization in the process of preparing bachelors.

The research has important implications for revealing the didactic and methodological aspects of this problem. The main pedagogical tasks the solution of which is facilitated by the method of introduction of structural-logical terminological schemes have been identified. The specific features of didactic and methodological possibilities of structural-logical terminological schemes concerning the structuring of educational material and its visualization at a stage of perception, comprehension, and generalization in the course of professional preparation of future bachelors of biology are outlined. The paper studies methodological aspects of the structural-logical terminological scheme introduction in the educational process of biology bachelors training. The specifics of using the structural-logical terminological scheme during training sessions are revealed. The article provides methodological instructions on modeling structural-logical terminological schemes for students. The main didactic and methodological requirements for compiling a structural and logical terminological scheme, which must be followed by biology bachelors, are claimed. The results of mastering structural-logical terminological scheme assimilation by biology bachelors are presented.

It can be concluded that the use of structural and logical terminological schemes is relevant and appropriate in the training of future biology bachelors. As the activity of compiling structural and logical terminological schemes contributes to the development of their ability to formulate definitions, analyze and synthesize, compare and summarize, classify educational information, and so on.

Key words: structural and logical terminological scheme, algorithm for drawing up a diagram, verbal-logical method, method of educational information visualization, graphic technique, activity approach, didactic and methodological requirements, professional training.

УДК 378.147.091.212:613

Каріна Федченко

Національний університет біосервсів і природокористування України

ORCID ID 0000-0002-0432-7093

DOI 10.24139/2312-5993/2021.04/286-297

МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ЦІННІСНОГО СТАВЛЕННЯ ДО ЗДОРОВ'Я У СТУДЕНТІВ УНІВЕРСИТЕТІВ НАУК ПРО ЖИТТЯ ТА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ

Підготовлено й обґрунтовано критерії, рівні і показники вихованості ціннісного ставлення до здоров'я у студентів університетів наук про життя та навколишнє середовище. Критеріями вихованості визначено такі: емоційний, мотиваційний, когнітивний, поведінковий. Показниками мотиваційного критерію є мотивація на здоровий спосіб життя, інтерес до здоров'я. До показників когнітивного критерію належать знання про здоров'я та його складові, усвідомлення важливості здоров'я. Емоційний критерій має такі показники, як уміння керувати емоціями, почуття задоволення від дотримання правил здорового способу життя. Показниками поведінкового критерію є готовність до самовдосконалення, дотримання здорового способу життя.

З метою діагностики рівня вихованості ціннісного ставлення до здоров'я було проведено констатувальний етап педагогічного експерименту. До констатувального етапу експерименту було залучено 421 студент та 24 науково-педагогічних працівників університетів наук про життя та навколишнє середовище. Аналіз результатів діагностики дав змогу визначити рівні вихованості ціннісного ставлення до здоров'я за чотирма критеріями. Установлено, що високий рівень