**DOI: https://doi.org/10.32626/2309-9763.2024-36-115-127**
**УДК 373.5.091.2:08-049.65**

**Білецька Галина Анатоліївна,**
доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри екології та біологічної освіти,
Хмельницький національний університет
Хмельницький, Україна
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-6299-1853
*biletska_galina2017@ukr.net, biletskaha@khmnu.edu.ua*

**Брель Леся Сергіївна,**
асистент кафедри екології та біологічної освіти,
Хмельницький національний університет
Хмельницький, Україна
ORCID ID: https://orcid.org/0009-0009-8169-2152
*alesya1469@gmail.com, brelle@khmnu.edu.ua*

# ВИКОРИСТАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ

**Анотація.** У статті висвітлено результати експериментально-дослідної роботи, проведеної з метою перевірки ефективності використання здоров'язбережувальних технологій на уроках біології. Дослідження здійснювалося у закладах загальної середньої освіти міста Хмельницького. В експериментальній роботі брали участь 220 учнів 7 – 9 класів і два вчителя біології. Для проведення експерименту були виділені контрольні та експериментальні групи учнів. В експериментальних групах на уроках біології використовувалися здоров'язбережувальні технології. У контрольних групах навчальний процес здійснювався за традиційною системою.

Впровадження здоров'язбережувальних технологій передбачало такі етапи: етап цілепокладання, процесуальний етап, діагностичний етап. Основною ціллю використання здоров'язбережувальних технологій на уроках біології було формування здоров'язбережувальної компетентності, складниками якої є когнітивний, мотиваційно-ціннісний і діяльнісний компоненти. Під час процесуального етапу реалізації здоров'язбережувальних технологій використовувалися можливості змісту навчального матеріалу, застосовувалися інтерактивні методи навчання і проєктний метод. Для діагностування результатів використання здоров'язбережувальних технологій на уроках біології визначено критерії і рівні сформованості в учнів здоров'язбережувальної компетентності. Обробка експериментальних даних здійснювалась методами математичної статистики (критерій Пірсона $\chi 2$).

У результаті узагальнення результатів експериментально-дослідної роботи з'ясовано, що в експериментальних групах, порівняно з контрольними групами,

суттєво збільшився відсоток учнів високим і достатнім рівнями сформованості

здоров'язбережувальної компетентності, натомість зменшився відсоток учнів із середнім і низьким рівнями сформованості здоров'язбережувальної компетентності. Це свідчить про ефективність використання на уроках біології здоров'язбережувальних технологій.

**Ключові слова:** здоров'язбережувальні технології навчання; здоров'язбережувальна компетентність; уроки біології; заклади загальної середньої освіти.

## 1. ВСТУП / INTRODUCTION

**Постановка проблеми.** Однією із найактуальніших проблем в Україні нині є проблема здоров'язбереження підростаючого покоління. Значні можливості для збереження та зміцнення здоров'я дітей і підлітків, виховання у них ціннісного ставлення до здоров'я мають заклади загальної середньої освіти (ЗЗСО), оскільки у шкільному віці відбувається фізичний, інтелектуальний і духовний розвиток особистості. На важливості здоров'язбережувальної діяльності ЗЗСО наголошується у низці законодавчих і нормативних документів, зокрема таких: Закон України «Про освіту», Закон України «Про повну загальну середню освіту», «Національна стратегія розбудови безпечного і здорового освітнього середовища у новій українській школі», «Державний стандарт базової середньої освіти» та ін. Саме тому, одним із пріоритетних завдань системи загальної середньої освіти є створення умов для збереження та зміцнення здоров'я дітей і підлітків, формування у них здоров'язбережувальної компетентності, що передбачає ціннісне ставлення до здоров'я, дотримання здорового та безпечного способу життя. Значний потенціал для вирішення цього завдання мають здоров'язбережувальні технології навчання.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Необхідність збереження та зміцнення здоров'я дітей і підлітків зумовила появу наукових досліджень, присвячених формуванню в учнів ЗЗСО культури здоров'я, ціннісного ставлення до здоров'я, навичок здорового способу життя. Різні аспекти здоров'язберігаючого навчання і виховання учнів ЗЗСО висвітлено у науковому доробку Н. Бахмат [1], Т. Бережної [2], В. Горащука [3], В. Гузя [4], Я. Сивохопа [5] та ін. На думку К. Аверіної [6], Т. Андрющенко [7], Ю Бойчука, [8], Т. Бережної [9], Н. Беседи [10], М. Дяченко-Богун [11], М. Рибалко [12] та ін., одним із шляхів вирішення проблеми формування в учнів ЗЗСО знань про здоров'я, навичок здорового способу життя, виховання культури здоров'я є використання в освітньому процесі здоров'язбережувальних технологій.

Дефініція «здоров'язбережувальні технології» стала вживаною у педагогіці з 90-х років ХХ ст. Нині у педагогічних дослідженнях немає єдиного підходу до визначення поняття «здоров'язбережувальні технології». Його використовують у широкому і вузькому розумінні. У широкому розумінні – це всі технології, використання яких у освітньому процесі приносить користь здоров'ю учнів. Якщо здоров'язбережувальні технології пов'язувати з освітніми завданнями, то до

здоров'язбережувальних будуть належати прийоми, методи і методики навчання та виховання, спрямовані на вирішення завдань збереження здоров'я [10]; психолого-педагогічні технології виховання в учнів культури здоров'я, мотивації на ведення здорового способу життя і відношення до свого здоров'я як найвищої цінності [4].

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Незважаючи на ґрунтовне висвітлення науковцями різних аспектів здоров'язбережзбереження учнів ЗЗСО і використання в освітньому процесі здоров'язбережзбережувальних технологій, у педагогічних дослідженнях не одержала належного наукового осмислення і практичної реалізації проблема використання здоров'язбережувальних технологій на уроках біології. Саме тому, обґрунтування теоретичних і методичних засад використання здоров'язбережувальних технологій на уроках біології є важливим завданням педагогічних досліджень.

## 2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ / AIM AND TASKS

**Метою дослідження** була перевірка ефективності використання здоров'язбережувальних технологій на уроках біології.

Для досягнення мети були поставлені такі **завдання**: 1) визначити складники здоров'язбережувальних технологій, підібрати методи навчання для їх реалізації на уроках біології; 2) експериментально перевірити ефективність використання здоров'язбережувальних технологій на уроках біології.

## 3. МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ / RESEARCH METHODOLOGY

Дослідження здійснювалося у ЗЗСО міста Хмельницького. В експериментальній роботі брали участь 220 учнів 7 – 9 класів і два вчителя біології. Експериментально-дослідна робота передбачала чотири етапи (пошуковий, констатувальний, формувальний, узагальнювальний), для кожного з яких були визначені завдання. Під час пошукового етапу опрацьовано літературні джерела з досліджуваної проблеми; сформульовано мету і завдання дослідження; підібрано методи навчання для реалізації здоров'язбережувальних технологій на уроках біології; розроблено навчально-методичне забезпечення для експериментальної роботи. Використовувалися такі методи дослідження: аналіз, синтез, порівняння, систематизація, узагальнення.

На констатувальному етапі сформовано контрольну та експериментальну групи учнів (КГ та ЕГ); розроблено критерії оцінювання сформованості здоров'язбережувальної компетентності; проведено констатувальний етап педагогічного експерименту і проаналізовано його результати; визначено рівні сформованості в учнів здоров'язбережувальної компетентності. Завдання цього етапу було реалізовано за допомогою таких методів дослідження: аналіз, порівняння, систематизація, педагогічний експеримент, анкетування, тестування, методи математичної статистики (критерій Пірсона $\chi^2$).

На формувальному етапі експериментально-дослідної роботи проведено формувальний етап педагогічного експерименту, під час якого в ЕГ на уроках біології впроваджувалися здоров'язбережувальні технології. У КГ навчальний процес здійснювався за традиційною системою. Після проведення формувального етапу експерименту визначено рівні сформованості в учнів здоров'язбережувальної компетентності. Для вирішення завдань цього етапу використовувалися такі методи дослідження: аналіз, порівняння, систематизація, педагогічний експеримент, анкетування, тестування, методи математичної статистики (критерій Пірсона $\chi^2$).

На узагальнювальному етапі експериментально-дослідної роботи узагальнено результати дослідження і сформульовано висновки про ефективність використання здоров'язбережувальних технологій на уроках біології. Використовувалися такі методи дослідження: порівняння, систематизація, узагальнення.

## 4. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ / RESEARCH FINDINGS

Упровадження здоров'язбережувальних технологій на уроках біології передбачало такі етапи:

– етап цілепокладання (визначення цілей реалізації здоров'язбережувальних технологій);

– процесуальний етап (організація діяльності учнів для формування здоров'язбережувальних знань та умінь, розвитку ціннісного ставлення до здоров'я і мотивації до здорового способу життя);

– діагностичний етап (визначення та оцінювання результатів використання здоров'язбережувальних технологій).

Основною ціллю використання здоров'язбережувальних технологій на уроках біології ми вважали формування здоров'язбережувальної компетентності, складниками якої є когнітивний, мотиваційно-ціннісний і діяльнісний компоненти. Когнітивний компонент характеризує знання про здоров'я і здоровий спосіб життя. Мотиваційно-ціннісний компонент визначає ставлення учнів до здоров'я як найвищої цінності, усвідомлення необхідності його збереження і зміцнення. Діяльнісний компонент характеризує уміння відслідковувати і фіксувати зміни у стані свого здоров'я, навички здорового способу життя.

Під час процесуального етапу реалізації здоров'язбережувальних технологій використовувалися можливості змісту навчального матеріалу, застосовувалися інтерактивні методи навчання і проєктний метод. Варто зазначити, що у змісті навчального предмету «Біологія» чітко прослідковується спрямованість на формування здоров'язбережувальної компетентності. Під час експериментально-дослідної роботи на уроках біології у змісті навчального матеріалу ми актуалізували здоров'язбережувальні аспекти. Зокрема на уроках біології у 7 класі увага акцентувалася на формуванні таких результатів навчання: знання про види тварин, що є паразитами людини та переносниками збудників хвороб; розуміння біологічних особливостей паразитичних безхребетних тварин для попередження зараження ними; знання особистої гігієни для попередження зараження паразитичними безхребетними тваринами; розуміння цінності власного здоров'я; уміння дотримуватися особистої гігієни для попередження зараження паразитичними безхребетними тваринами.

Найбільше можливостей для формування здоров'язбережувальної компетентності має зміст біології 8 класу. На уроках біології значна увага приділялася формуванню таких результатів навчання: розуміння зв'язку між будовою і функціями клітин, тканин, органів і систем органів організму людини; знання про організм людини як саморегульовану біологічну систему, про нервову і нейрогуморальну регуляції діяльності організму людини; усвідомлення значення знань з біології для збереження і зміцнення здоров'я; уміння застосовувати знання з біології для профілактики захворювань; навички дотримання правил гігієни і ведення здорового способу життя ті ін.

На уроках біології у 9 класі увага акцентувалася на формуванні таких результатів навчання: знання про поживні речовини і раціональне харчування; знання про репродуктивне здоров'я; розуміння впливу на потомство шкідливих звичок батьків (тютюнокуріння, вживання алкоголю, наркотичних речовин); розуміння можливості діагностики спадкових хвороб людини і важливості медико-генетичного консультування під час вагітності; знання про можливі ризики використання генетично-модифікованих організмів; розуміння значення досягнень біологічної науки у медицині.

Доцільність використання інтерактивних методів навчання як складників здоров'язбережувальних технологій обґрунтовано у наукових працях Н. Беседи [10], М. Дяченко-Богун [11], Л. Рибалко [12]. та ін. Науковці слушно зазначають, що використання інтерактивних методів навчання, котрі базуються на ефективній комунікації між суб'єктами цього процесу, сприяє формуванню усвідомлених знань про здоров'я і здоровий спосіб життя, розвитку ціннісного ставлення до здоров'я, підвищенню мотивації до збереження і зміцнення здоров'я.

Під час впровадження здоров'язбережувальної технології на уроках біології ми використовували такі інтерактивні методи навчання: диспут, взаємне опитування, аукціон ідей, ігрові методи. Використання цих методів навчання підвищувало мотивацію учнів до оволодіння здоров'язбережувальними знаннями, забезпечувало усвідомлення начального матеріалу здоров'язбережувального змісту, сприяло налагодженню міжособистісних стосунків і встановленню позитивного психологічного клімату в учнівському колективі. Під час інтерактивної взаємодії продуктивність навчання, на нашу думку, зростала ще й завдяки зміцненню навчальних мотивів, підвищенню відповідальності учнів за власну позицію. Високий рівень сформованості цих якостей учнів сприяв формуванню у них ціннісного ставлення до свого життя і здоров'я. Крім того, динамічна взаємодія учнів під час використання ігрових методі, була своєрідною формою забезпечення їх рухової активності.

Доцільність використання проєктного методу під час реалізації здоров'язбережувальних технологій зумовлена тим, що проєктна діяльність, на думку М. Дяченко-Богун, дозволяє «опанувати потрібний обсяг теоретичних знань і практичних навичок щодо здоров'язбережувальної діяльності у швидкозмінних умовах; «озброїти» учнів тим інструментарієм освітнього процесу, який забезпечить ефективність і результативність навчання разом із збереженням здоров'я; сформувати уміння вирішувати проблеми, що виникають у реальних життєвих ситуаціях завдякирозробці проєктів як ефективній формі навчальної діяльності» [11]. Поділяючи думку дослідниці, вважаємо, що організація проєктної діяльності на уроках

біології підвищує рівень соціалізації учнів, сприяє усвідомленню соціального значення здоров'я.

Для організації проєктної діяльності під час дослідження було розроблено теми навчальних проєктів здоров'язбережувального змісту, наприклад такі: «Здоровий стиль життя в школі», «Цифровий детокс: збереження психічного здоров'я в цифровому світі», «Біологічні ритми та здоров'я» та ін. Проєктна діяльність сприяла розвитку в учнів умінь, навичок, мотивів і досвіду, що пов'язані із здоров'язбереженням, викликала почуття задоволення від досягнутого успіху, формувала впевненість у своїх можливостях.

Для діагностування результатів використання здоров'язбережувальних технологій на уроках біології визначалася сформованість в учнів здоров'язбережувальної компетентності. Відповідно до критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів ЗЗСО було визначено чотири рівні сформованості цієї компетентності – початковий, середній, достатній і високий (табл. 1). Під час розроблення критеріїв враховано, що здоров'язбережувальна компетентність є складним особистісним утворенням, складниками якого є когнітивний, мотиваційно-ціннісний і діяльнісний компоненти.

Діагностичний інструментарій, що використовувався для визначення сформованості в учнів здоров'язбережувальної компетентності представлений у таблиці 2.

*Таблиця 1*

***Критерії оцінювання сформованості в учнів здоров'язбережувальної компетентності***

| **Рівень** | **Кількість балів** | **Критерії** |
|---|---|---|
| Початковий | 1 – 3 | Учень має фрагментарні знання про здоров'я і здоровий спосіб життя та елементарні уміння їх використовувати. При відтворенні навчального матеріалу учень робить суттєві помилки. В учня не сформована мотивація до здорового способу життя |
| Середній | 4 – 6 | В учня сформовані знання про здоров'я і здоровий спосіб життя, але вони безсистемні і неусвідомлені. При відтворенні навчального матеріалу відповідь неповна. Учень здатний використовувати знання і виконувати завдання за зразком. Мотивація до здорового способу життя слабо розвинена |
| Достатній | 7 – 9 | В учня сформовані знання про здоров'я і здоровий спосіб життя. При відтворенні навчального матеріалу відповідь правильна і повна, проте без елементів власних суджень. Учень здатний самостійно застосовувати знання у стандартних ситуаціях і мотивований до здорового способу життя |

| | | |
|---|---|---|
| Високий | 10 – 12 | Учень має системні та усвідомленні знання про здоров'я і здоровий спосіб життя. Його відповідь повна, логічна, з елементами власних суджень. Учень здатний застосовувати знання у різних ситуаціях, уміє самостійно знаходити шляхи розв'язання завдань та обґрунтовувати звої рішення, усвідомлює цінність здоров'я і мотивований до здорового способу життя |

*Таблиця 2*

***Діагностичний інструментарій для визначення сформованості здоров'язбережувальної компетентності***

| **Компонент** | **Когнітивний** | **Мотиваційно-ціннісний** | **Діяльнісний** |
|---|---|---|---|
| Метод визначення | Тестування навчальних досягнень | Анкетування для визначення сформованості ціннісного ставлення до здоров'я (анкета О. Єжової) [13] | Аналіз результатів виконання проєктів |

Результати дослідницько-експериментальної роботи представлені на рисунках 1 і 2.

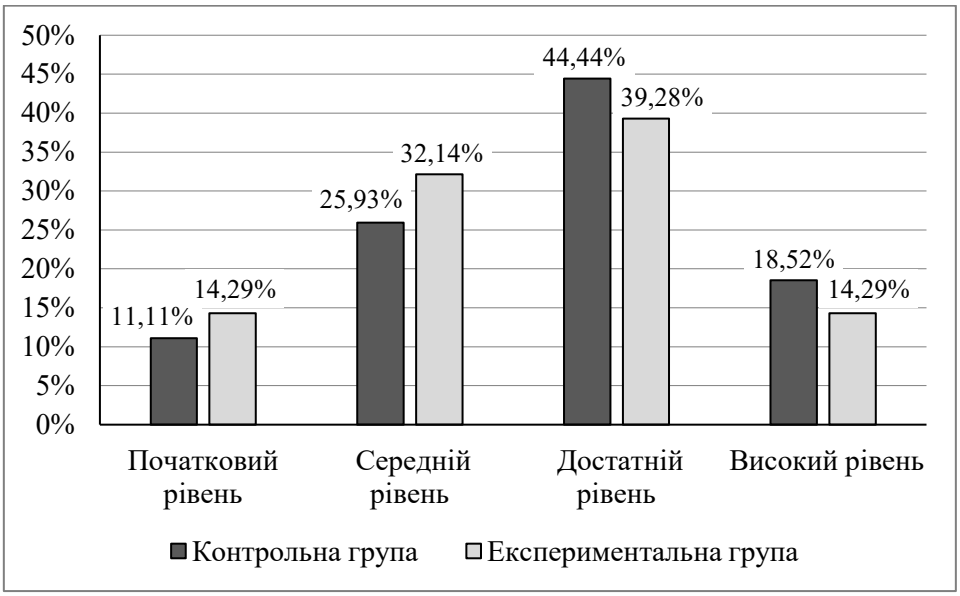


***Рис. 1.*** *Гістограма розподілу учнів експериментальних і контрольних груп за рівнями сформованості здоров'язбережувальної компетентності на констатувальному етапі педагогічного експерименту*

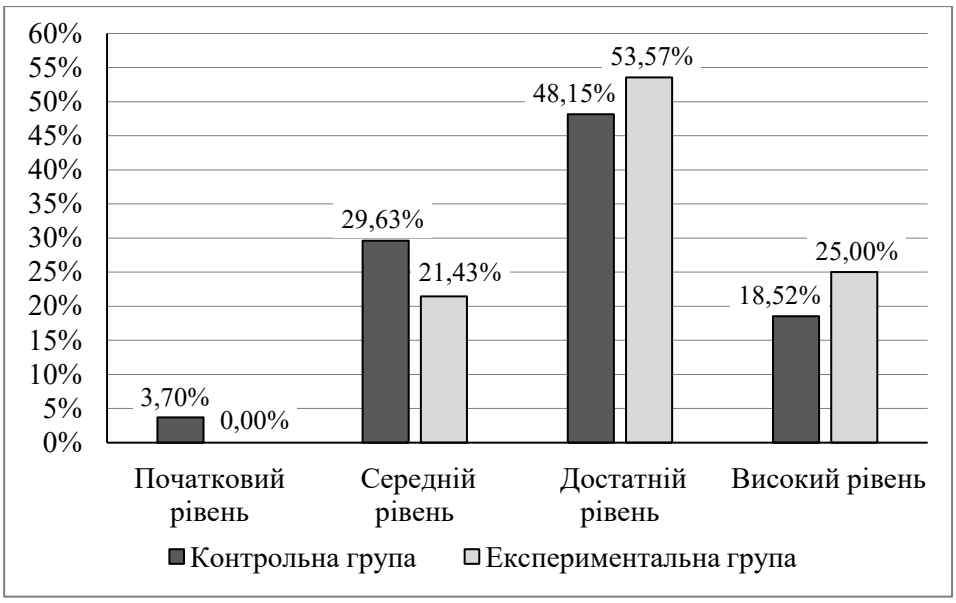


***Рис. 2.*** *Гістограма розподілу учнів експериментальних і контрольних груп за рівнями сформованості здоров'язбережувальної компетентності на формувальному етапі педагогічного експерименту*

Для підтвердження достовірності результатів педагогічного експерименту здійснено їх статистичний аналіз за допомогою критерію Пірсона ($\chi^2$). Результати розрахунку критерію Пірсона ($\chi^2$) представлені у таблицях 3 і 4.

*Таблиця 3*

***Розрахунок критерію Пірсона ($\chi^2$) на констатувальному етапі педагогічного експерименту***

| **Рівень** | **Частота оцінок в КГ, $f_к$ (%)** | **Частота оцінок в ЕГ, $f_е$ (%)** | **$(f_е - f_к)$** | **$(f_е - f_к)^2$** | **$\frac{(f_е - f_к)^2}{f_к}$** |
|---|---|---|---|---|---|
| Початковий | 11,11 | 14,29 | 3,18 | 10,11 | 0,91 |
| Середній | 25,93 | 32,14 | 6,21 | 38,56 | 1,49 |
| Достатній | 44,44 | 39,28 | -5,16 | 26,63 | 0,60 |
| Високий | 18,52 | 14,29 | -4,23 | 17,89 | 0,97 |
| | 100 % | 100 % | 0 | $\chi^2 = 3,97$ | |

*Таблиця 4*

***Розрахунок критерію Пірсона ($\chi^2$) на формувальному етапі педагогічного експерименту***

| **Рівень** | **Частота оцінок в КГ, $f_к$ (%)** | **Частота оцінок в ЕГ, $f_е$ (%)** | **$(f_е - f_к)$** | **$(f_е - f_к)^2$** | **$\frac{(f_е - f_к)^2}{f_к}$** |
|---|---|---|---|---|---|
| Початковий | 3,70 | 0 | -3,70 | 13,69 | 3,70 |
| Середній | 29,63 | 21,43 | -8,2 | 67,24 | 2,27 |
| Достатній | 48,15 | 53,57 | 5,42 | 29,38 | 0,61 |
| Високий | 18,52 | 25,00 | 6,48 | 41,99 | 2,27 |
| | 100 % | 100 % | 0 | $\chi^2 = 8,85$ | |

На підставі порівняння значення критерію Пірсона ($\chi^2$) до та після формувального етапу педагогічного експерименту з критичним значенням (7,78) зроблено такі висновки:

– на констатувальному етапі педагогічного експерименту емпіричне значення критерію Пірсона ($\chi^2$) становило 3,97. При цьому справджується нерівність 3,97 < 7,78. За таких умов КГ та ЕГ належать до однієї генеральної сукупності, тобто значущої різниці у рівнях сформованості здоров'язбережувальної компетентності учнів КГ і ЕГ немає;

– після формувального етапу педагогічного експерименту емпіричне значення критерію Пірсона ($\chi^2$) становило 8,85, тобто справджується нерівність 8,85 > 7,78. Відтак різниця у рівнях сформованості здоров'язбережувальної компетентності учнів в КГ та ЕГ є наслідком використання на уроках біології здоров'язбережувальних технологій.

Динаміка рівнів сформованості здоров'язбережувальної компетентності учнів до і після формувального етапу педагогічного експерименту представлена на рисунку 3.

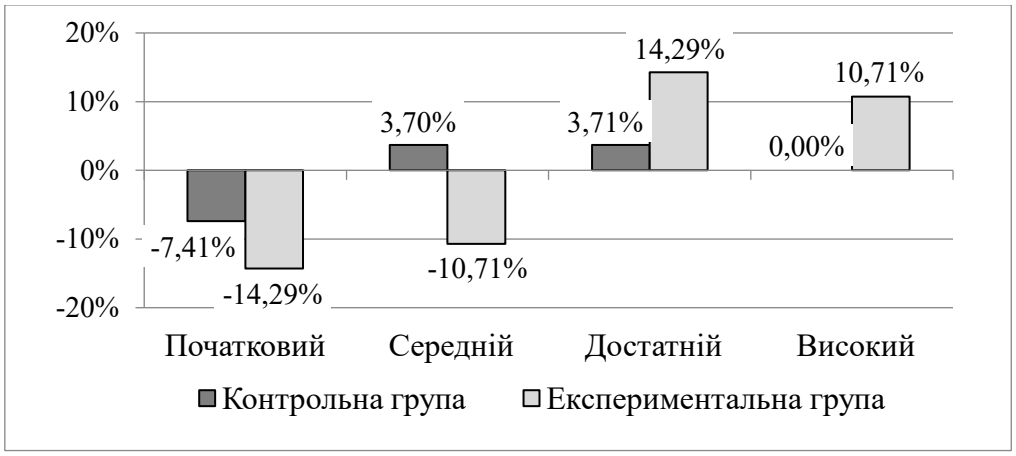


***Рис. 3.*** *Динаміка рівнів сформованості здоров'язбережувальної компетентності учнів до і після формувального етапу педагогічного експерименту*

У результаті узагальнення результатів експериментально-дослідної роботи з'ясовано, що в ЕГ після формувального етапу педагогічного експерименту кількість учнів, які досягли високого рівня сформованості здоров'язбережувальної компетентності, збільшилася на 10,71 % (від 14,29 % до 25,00 %), а в КГ залишилася такою самою, як до експерименту (18,52 %). Кількість учнів з достатнім рівнем сформованості здоров'язбережувальної компетентності в ЕК збільшилася на 14,29 % (від 39,28 % до 53,57 %), а в КГ лише на 3,71 % (від 44,44 % до 48,15 %). Кількість учнів, які мають середній рівень сформованості здоров'язбережувальної компетентності, в ЕГ зменшилася на 10,71 % (від 32,14 % до 21,43 %), а в КГ збільшилася на 3,70 % (від 25,93 % до 29,63 %). Причиною цього, на нашу думку, є те, що частина учнів КГ, які на констатувальному етапі педагогічного експерименту продемонстрували початковий рівень сформованості здоров'язбережувальної компетентності, покращили свої навчальні досягнення і перейшли на середній рівень. Кількість учнів з початковим

рівнем сформованості здоров'язбережувальної компетентності після експерименту в ЕГ зменшилася на 14,29 % (від 14,29 % до 0), в КГ лише на 7,41 % (від 11,11 % до 3,70 %).

Отже, експериментально-дослідна робота підтвердила ефективність і доцільність використання здоров'язбережувальних технологій на уроках біології.

## 5. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ / CONCLUSIONS AND PROSPECTS FOR FURTHER RESEARCH

У процесі дослідницько-експериментальної роботи на уроках біології у ЗЗСО використовувалися здоров'язбережувальні технології навчання. Впровадження здоров'язбережувальних технологій передбачало такі етапи: етап цілепокладання, процесуальний етап, діагностичний етап. Основною ціллю використання здоров'язбережувальних технологій на уроках біології було формування здоров'язбережувальної компетентності. Під час процесуального етапу реалізації здоров'язбережувальних технологій використовувалися можливості змісту навчального матеріалу, застосовувалися інтерактивні методи навчання (диспут, взаємне опитування, аукціон ідей, ігрові методи) і проєктний метод. Для діагностування результатів використання здоров'язбережувальних технологій на уроках біології визначено критерії і рівні сформованості в учнів здоров'язбережувальної компетентності.

Внаслідок проведення формувального етапу експерименту в експериментальних групах, порівняно з контрольними групами, суттєво збільшилася кількість учнів, які досягнули високого і середнього рівнів сформованості здоров'язбережувальної компетентності, а також зменшилася кількість учнів, які мають низький рівні сформованості здоров'язбережувальної компетентності.

Перспективи подальших досліджень ми вбачаємо у розроблені наукових засад створення здоров'язбережувального освітнього середовища у ЗЗСО.

## 6. СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ТРАНСЛІТЕРАЦІЯ / REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

1. Бахмат, Н., 2021. Формування здорового способу життя та фізичний розвиток молодших школярів у новій українській школі. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*, *3* (107). 345-362.

2. Бережна, Т., Єжова, О., Беседіна, А., 2018. Організація шкіл здоров'я в Україні: міжнародний досвід та вітчизняна практика. *Рідна школа*, 5-8, 25-30.

3. Горащук, В.П., 2004. Теоретичні і методологічні засади формування культури здоров'я школярів школи: *дис. д-ра пед. наук: спец. 13.00.01 – загальна педагогіка та історія педагогіки*, Харків, 414.

4. Гузь, В.В., Жейнова, С.С., 2018. Здоров'язбережувальні технології як чинник збереження здоров'я дітей та учнівської молоді. Сучасні здоров'язбережувальні технології: монографія / за загальною редакцією проф. Ю. Д. Бойчука. Харків: *Оригінал*, 343-350.

5. Сивохоп, Я.М., 2016. Формування здорового способу життя учнів 6-9 класів у процесі спортивно-краєзнавчої роботи: *дис. канд. пед. наук: спец. 13.00.07 – теорія і методика виховання*, Київ, 304.

6. Аверіна, К.С., 2018. Впровадження здоров'язбережувальних технологій в освітній процес сучасного закладу освіти. *Сучасні здоров'язбережувальні технології*, Харків, 312-319.

7. Андрющенко, Т., 2012. Здоров'язбережувальні технології як засіб формування здоров'язбережувальної компетентності в дітей дошкільного віку. *Гуманітарний вісник,* 27, 6-10.

8. Бойчук, Ю.Д., Зайцев, В.О., 2018. Формування соціального здоров'я учнівської молоді у світлі завдань сучасної системи освіти. *Сучасні здоров'язбережувальні технології*, Харків, 724.

9. Бережна Т.І., 2014. Здоров'язбережувальні педагогічні технології – важлива складова здоров'язбережувального середовища загальноосвітнього навчального закладу. *Наукові записки НДУ ім. М. Гоголя. Психолого-педагогічні науки,* 2, 35-39.

10. Беседа, Н.А., 2019. Організаційно-методичні основи застосування здоров'язбережувальних технологій у закладі загальної середньої освіти**.** *Здоров'язбережувальні технології в освітньому середовищі*, Тернопіль, 213-240.

11. Дяченко-Богун, М.М., 2019. Здоров'язбережувальні технології у професійній підготовці майбутніх учителів біології**.** *Здоров'язбережувальні технології в освітньому середовищі*, Тернопіль, 193-212.

12. Рибалко, Л.М., 2019. Здоров'язбережувальні технології як педагогічна і соціальна проблема. *Здоров'язбережувальні технології в освітньому середовищі*, Тернопіль, 8-52.

13. Єжова, О.О., 2010. *Методика визначення здоров'яспрямованої діяльності навчального закладу*. Суми, 44.

## THE USE OF HEALTH-PRESERVING TECHNOLOGIES IN BIOLOGY LESSONS

**Halyna Biletska,**
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
Professor at Department of Ecology and Biology Education,
Khmelnytskyi National University
Khmelnytskyi, Ukraine
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-6299-1853
*biletska_galina2017@ukr.net, biletskaha@khmnu.edu.ua*

**Lesia Brel,**
assistant at Department of Ecology and Biology Education,
Khmelnytskyi National University
Khmelnytskyi, Ukraine
ORCID ID: https://orcid.org/0009-0009-8169-2152
*alesya1469@gmail.com, brelle@khmnu.edu.ua*

**Annotation.** This article examines the results of experimental research work, conducted on purpose of examination of efficiency of using health-preserving

technologies within biology lessons. The Research has been conducted within the institutions of general secondary education of the Khmelnytskyi city. In experimental work has been participated 220 pupils 6 to 9 grades and 2 biology teachers. For the conduction of the experiment were allocated control and experimental groups of pupils. In experimental groups within the biology lessons were used the health-preserving technologies (technologies of learning of the health and the technologies of bringing of the health culture). In control groups an educational process have been conducted on the traditional scheme.

Introduction of health-preserving technologies assumed such stages: stage of goal establishing, processual stage, diagnostical stage. The main goal of using the health-preserving technologies was a forming healthy-preserving competency, components of which are cognitive, motivation-valuable and activity parts. During the procedural stage of realization of the health-preserving technologies were used possibilities of educational material context, were applied interactive methods of learning and projectional method. For evaluating the results of using the health-preserving technologies within the biology lessons criteria and levels of formation of health-preserving competency in pupils been determined. Processing of experimental data was being conducted by methods of mathematical statistics (Pirson criteria $\chi^2$).

As a result of generalization of the results of experimental research work it was found that in experimental groups in comparison to control ones was substantially increased percentage of pupils with high and substantial levels of formation health-preserving competency, in return decreased percentage with average and low levels of formation health-preserving competency. This indicates about the efficiency of using health-preserving technologies within biology lessons.

**Keywords:** health-preserving learning technologies; health-preserving competency; biology lessons; the institutions of general secondary education.

**REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)**

1. Bakhmat, N., 2021. Formuvannia zdorovoho sposobu zhyttia ta fizychnyi rozvytok molodshykh shkoliariv u novii ukrainskii shkoli [Formation of a Healthy Lifestyle and Physical Development of Primary School Students in the New Ukrainian School]. *Pedahohichni nauky: teoriia, istoriia, innovatsiini tekhnolohii*, *3* (107), 345-362.

2. Berezhna, T., Yezhova, O., & Besedina, A., 2018. Orhanizatsiia shkil zdorovia v Ukraini: mizhnarodnyi dosvid ta vitchyzniana praktyka [Organization of Health Schools in Ukraine: International Experience and Domestic Practice]. *Ridna shkola*, 5-8, 25-30.

3. Horashchuk, V.P., 2004. Teoretychni i metodolohichni zasady formuvannia kultury zdorovia shkoliariv shkoly [Theoretical and Methodological Foundations for the Formation of Health Culture in Schoolchildren]: *dys. d-ra ped. nauk: spets. 13.00.01 – zahalna pedahohika ta istoriia pedahohiky*, Kharkiv, 414.

4. Huz, V.V., & Zheynova, S.S., 2018. Zdorov'yazberezhuvalni tekhnolohiyi yak chynnyk zberezhennya zdorov'ya ditey ta uchnivskoyi molodi [Health-Preserving Technologies as a Factor in Maintaining the Health of Children and Youth. Modern Health-Preserving Technologies]. Suchasni zdorov'yazberezhuvalni tekhnolohiyi: monohrafiya / za zahalnoyu redaktsiyeyu prof. Yu. D. Boychuka. Kharkiv: *Oryhinal*, 343-350.

5. Syvokhop, Ya. M., 2016. Formuvannia zdorovoho sposobu zhyttia uchniv 6-9 klasiv u protsesi sportyvno-kraieznavchoi roboty [Formation of a Healthy Lifestyle in Students of 6-9 Grades through Sports and Local Lore Activities]: *dys. kand. ped. nauk: spets. 13.00.07 – teoriia i metodyka vykhovannia*, Kyiv, 304.

6. Averina, K.S., 2018. Vprovadzhennia zdoroviazberezhuvalnykh tekhnolohii v osvitnii protses suchasnoho zakladu osvity [Implementation of Health-Preserving Technologies in the Educational Process of Modern Educational Institutions]. *Suchasni zdorov'iazberezhuvalni tekhnolohii*, Kharkiv, 312-319.

7. Andriushchenko, T., 2012. Zdoroviazberezhuvalni tekhnolohii yak zasib formuvannia zdoroviazberezhuvalnoi kompetentnosti v ditei doshkilnoho viku [Health-Preserving Technologies as a Means of Forming Health-Preserving Competence in Preschool Children]. *Humanitarnyi visnyk*, 27, 6-10.

8. Boichuk, Yu. D., & Zaitsev, V.O., 2018. Formuvannia sotsialnoho zdorovia uchnivskoi molodi u svitli zavdan suchasnoi systemy osvity [Formation of Social Health in Youth in the Light of the Tasks of the Modern Education System]. *Suchasni zdorov'iazberezhuvalni tekhnolohii*, Kharkiv, 724.

9. Berezhna T.I., 2014. Zdoroviazberezhuvalni pedahohichni tekhnolohii – vazhlyva skladova zdoroviazberezhuvalnoho seredovyshcha zahalnoosvitnoho navchalnoho zakladu [Health-Preserving Pedagogical Technologies – An Important Component of the Health-Preserving Environment of General Educational Institutions. Scientific Notes of Nizhyn Gogol State University]. *Naukovi zapysky NDU im. M. Hoholia. Psykholoho-pedahohichni nauky,* 2, 35-39.

10. Beseda, N.A., 2019. Orhanizatsiino-metodychni osnovy zastosuvannia zdoroviazberezhuvalnykh tekhnolohii u zakladi zahalnoi serednoi osvity [Organizational and Methodological Foundations for the Application of Health-Preserving Technologies in General Secondary Education Institutions]. *Zdoroviazberezhuvalni tekhnolohii v osvitnomu seredovyshchi*, Ternopil, 213-240.

11. Diachenko-Bohun, M.M., 2019. Zdoroviazberezhuvalni tekhnolohii u profesiinii pidhotovtsi maibutnikh uchyteliv biolohii [Health-Preserving Technologies in the Professional Training of Future Biology Teachers]. *Zdoroviazberezhuvalni tekhnolohii v osvitnomu seredovyshchi*, Ternopil, 193-212.

12. Rybalko, L.M., 2019. Zdoroviazberezhuvalni tekhnolohii yak pedahohichna i sotsialna problema [Health-Preserving Technologies as a Pedagogical and Social Problem]. *Zdoroviazberezhuvalni tekhnolohii v osvitnomu seredovyshchi*, Ternopil, 8-52.

13. Yezhova, O.O., 2010. Metodyka vyznachennia zdoroviaspriamovanoi diialnosti navchalnoho zakladu [Methodology for Determining the Health-Oriented Activities of an Educational Institution]. Sumy, 44.