

УДК 374:613.8

DOI: 10.32342/2522-4115-2021-1-21-13

Т.І. ЮСИПІВА,

*кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри фізіології та інтродукції рослин
Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара*

М.О. МІНЯЙЛО,

*магістр ОПП «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)» Дніпровського
національного університету імені Олеся Гончара, методист районного Центру
позашкільної освіти, керівник гуртка еколого-натуралістичного напрямку*

Г.І. М'ЯСОЇД,

*кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри міжнародного туризму,
готельно-ресторанного бізнесу та іншомовної підготовки Університету імені
Альфреда Нобеля (м. Дніпро)*

ЕФЕКТИВНІСТЬ ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ У ФОРМУВАННІ ПРЕДМЕТНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ З БІОЛОГІЇ ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ В УЧНІВ БАЗОВОЇ СЕРЕДНЬОЇ ШКОЛИ

Вивчено можливості позашкільної освіти у формуванні предметних компетентностей з біології та здоров'я людини в учнів базової середньої школи. Виявлено особливості позашкільної освіти та їхню роль в еколого-натуралістичному вихованні учнів. Досліджено педагогічний досвід створення позашкільних гуртків з біології, екології та здоров'я людини у Новомосковському районі Дніпропетровської області. Здійснено педагогічний експеримент з перевірки ефективності позашкільної освіти у формуванні предметних компетентностей з біології та здоров'я людини в учнів базової середньої школи. Показано, що передбачене Навчальною програмою «Юні охоронці природи» навчальне навантаження для вивчення розділу «Природні ресурси України. Рослинний світ та його охорона» (60 год) дає можливість детально розглянути такі теми, які за програмою курсу біології для 6-го класу мають недостатню кількість навчальних годин. У процесі навчання використовувалися різні методи навчання та учіння, переважали практичні методи та практичний досвід. Екскурсії є основною формою навчання для вивчення місцевих природних заповідників у Новомосковському районі Дніпропетровської області. Під час екскурсії гуртківці дізналися про географію, ґрунти, флору та фауну навколишнього середовища, зміцнювали своє здоров'я та усвідомлювали необхідність підтримувати фізичну форму та здоров'я і берегти природу. Члени гуртка також брали участь у низці конкурсів, спрямованих на розвиток екологічного мислення, збереження природи, творчості та формування основних компетентностей у галузі біології, екології та здоров'я людини.

Встановлено, що розроблений комплекс навчальних занять підвищує ефективність формування біологічної компетентності та її складових (логіко-змістової, пізнавальної, операційної, дослідницької) у членів гуртка «Юні охоронці природи», задоволеність дітей формами організації занять і методами навчання та зацікавленість гуртківців в набутті знань з біології і екології, які їм надаються в Центрі позашкільної освіти.

Ключові слова: предметні компетентності з біології та здоров'я людини, позашкільна освіта, гурток, учні базової середньої школи, ефективність освіти, рівень сформованості компетентностей, екологічна стежка, туризм, взаємодія еколого-натуралістичного гуртка та кафедри туризму університету.

Постановка проблеми. У допрофільному і профільному навчанні основний акцент робиться на формуванні компетентностей шляхом компетентнісного підходу, дослідженню якого присвячено достатню кількість праць вітчизняних та зарубіжних вчених. Вивчаючи цю наукову проблему, О.І. Пометун наголошує, що при компетентнісному підході освітній процес спрямовується на формування і розвиток ключових і предметних компетентностей особистості та розглядає предметні компетентності з кожного окремого предмета як складову системи компетентностей разом з ключовими, тобто міжпредметними і надпредметними, та загальногалузевими компетентностями [6]. У наших попередніх дослідженнях [5] розглядалися міжнародні рамкові документи, що спрямовують освітній та виховний процеси на формування життєвих, або глобальних компетентностей, які формують системні знання молоді про навколишній світ, розуміння процесів та факторів впливу на нього та наслідків для планети і людства.

Аналіз останніх досліджень. Біологічна компетентність при навчанні у профільних класах була предметом вивчення дослідниці С.Є. Генкал, яка називає такі її складові: логіко-змістову, операційну, дослідницьку, пізнавальну [1]. Вчений І.І. Коновальчук зазначає, що екологічна компетентність забезпечує здатність людини свідомо будувати свої стосунки з природою, узгоджувати власні життєві потреби з потребами суспільства і можливостями навколишнього середовища, жити в гармонії з природою, усвідомлювати відповідальність за вплив на довкілля та наслідки своїх дій [2].

Підтримує цю думку і дослідниця Т.Г. Шаповалова, яка наголошує, що «обов'язковою умовою повноцінного навчально-виховного процесу в позашкільному навчальному закладі еколого-натуралістичного профілю, який спрямований на пізнання закономірностей існування здорової особистості, її взаємозв'язок з навколишнім середовищем, факторів, що сприяють формуванню, збереженню та зміцненню здоров'я гуртківця, є набуття здоров'язбережувальної компетентності», та зазначає, що така компетентність є необхідною складовою професійної діяльності керівника гуртка та здорового довкілля, формування еколого-валеологічної культури гуртківця [9]. Досліджуючи навчання у формі роботи гуртка, дослідниця визначає здоров'язбережувальну компетентність гуртківця позашкільного навчального закладу як інтегративну якість особистості дитини, що складається із сукупності знань про людину та її здоров'я, здоровий спосіб життя; мотивацій та потреб, які спонукають до дотримання здорового способу життя та збереження навколишнього середовища. Позитивний вплив позакласної роботи на вивчення біології відзначають і закордонні дослідники [11], вивчаючи також соціально-демографічні аспекти залученості школярів до позакласних та волонтерських видів діяльності та їх зв'язок з формуванням компетентностей у природничих науках.

Введення практичної складової предметних компетентностей з біології, екології та здоров'я людини в систему позашкільної освіти дасть змогу учням долати труднощі, пов'язані із застосуванням набутих теоретичних знань для розв'язання конкретних практичних ситуацій [8, с. 119]: «головною перевагою організації позашкільних форм практичної діяльності учнів можна вважати розширення безпосередніх контактів з природою та можливість побачити результати своєї роботи». Роль гуртків еколого-натуралістичного напрямку і полягає в тому, щоб сприяти участі вихованців у природоохоронній діяльності, якот: збереженні зелених зон міст, висадці дерев і догляду за насадженнями, створенні екологічних стежок тощо.

Попри глибоке вивчення питань запровадження компетентнісного підходу до вивчення біології, формування екологічної та здоров'язбережувальної компетентностей, залишається мало дослідженим питання щодо ролі позашкільних освітніх закладів у формуванні комплексної предметної компетентності з біології та здоров'я людини. **Метою** нашого дослідження є вивчення можливостей позашкільної освіти у формуванні предметних компетентностей з біології та здоров'я людини в учнів базової середньої школи.

Виклад основного матеріалу дослідження. Експериментальна частина дослідження була проведена в Комунальному закладі позашкільної освіти «Центр позашкільної освіти» Новомосковського району Дніпропетровської області в рамках виконання кваліфікаційної роботи керівником гуртка М.О. Міняйло (2020–2021). Логіка проведення педагогічного експерименту включала три етапи: перший діагностичний зріз для визначення рівня сформо-

ваності предметних компетентностей з біології та здоров'я людини у членів гуртка «Юні охоронці природи»; навчально-виховну роботу з гуртківцями за календарно-тематичним планом роботи гуртка; контрольний зріз для вивчення рівня сформованості предметних компетентностей з біології, екології та здоров'я людини у вихованців гуртка «Юні охоронці природи».

Експериментом було охоплено змішану групу (15 дітей) учнів 6–7-х класів смт. Губиниха Новомосковського району Дніпропетровської області, які є членами гуртка «Юні охоронці природи» при КЗПО «Центр позашкільної освіти». Програма гуртка «Юні охоронці природи» рекомендована науково-методичною комісією з питань позашкільної освіти Науково-методичної ради з питань освіти Міністерства освіти і науки України [4].

Аналіз результатів тестування членів гуртка «Юні охоронці природи» на констатувальному етапі педагогічного експерименту (рис. 1) показав, що 1 гуртківець (6,7% від усіх дітей) має низький рівень сформованості компетентності з біології та здоров'я людини, середній та достатній рівні – по 6 членів гуртка (40,0%) і 2 члени гуртка (13,3%) показали високий рівень сформованості предметної компетентності з біології та здоров'я людини.

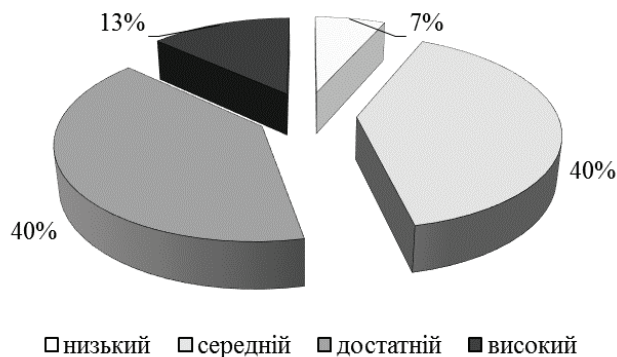


Рис. 1. Рівні сформованості предметних компетентностей з біології та здоров'я людини членів гуртка «Юні охоронці природи» за результатами констатувального педагогічного експерименту, %

Формувальний експеримент проводили безпосередньо під час занять гуртка «Юні охоронці природи». За проміжок часу жовтень – грудень 2020 р. згідно з програмним навантаженням проведено 61 заняття. За цей період розглянуто, вивчено та досліджено 3 розділи календарно-тематичного плану, такі як: «Історія охорони природи в Україні», «Фізико-географічні особливості рідного краю» та «Природні ресурси України. Рослинний світ та його охорона». Слід зазначити, що на вивчення розділу «Природні ресурси України. Рослинний світ та його охорона» відведено 60 год, що дає можливість детально розглянути теми, які за програмою курсу біології для 6-го класу мають недостатнє навчальне навантаження. На відміну від програми основної школи, 6 год присвячено вивченню рослин, що мають радіопротекторну й антиоксидантну дію, лікарських і отруйних рослин, засобам першої допомоги у разі отруєння рослинами чи їх сировиною. Це дуже важливий навчальний матеріал для формування предметних компетентностей у сфері здоров'я людини.

Основними видами гурткової роботи є виконання різних видів практичних завдань, що зумовило вибір активних методів навчання.

Експерсії є потужним засобом навчання та виховання, який повною мірою використано під час роботи гуртка «Юні охоронці природи» відповідно до вимог, визначених Програмою. Розглянемо, які організаційні форми роботи, методи навчання та учіння використовуються під час експерсії на прикладі.

У межах вивчення теми 1 учні ознайомлюються з правилами техніки безпеки при роботі під час проведення походів, експерсій, в природі, передбачено перші ознайомлювальні експерсії – на земельну ділянку, в теплицю тощо. У межах вивчення теми 2 «Історія охорони природи в Україні» перед проведенням практичних робіт вихованці ознайомилися,

зокрема, з місцевими природними заповідниками, опрацювавши карту Новомосковського району (рис. 2) та роботу «Природно-заповідний фонд Дніпропетровської області» [7]. Подаємо фрагмент роботи на етапі підготовки до екскурсії.

Керівник гуртка: Діти, сьогодні ми ознайомимося з об'єктами охоронної природної спадщини нашого району. Давайте поглянемо на карту району, на позначення цих об'єктів. Як бачите, їх у нас немало, і ми спробуємо дослідити деякі з них. Давайте в групах опрацюємо довідник, який ви всі отримали, і знайдемо інформацію про об'єкти, розташовані на мапі.

Вихованці гуртка умовно перемальовують мапу району в зошит, працюють в малих групах, випишують інформацію в зошит. По завершенні пошукової роботи групи презентують результати пошуку, зазначаючи ці місця на мапі. Після відповідей груп керівник гуртка просить конкретизувати об'єкти, що розташовані на території Губининської селищної ради. Вихованці гуртка аналізують інформацію, дають відповідь, керівник гуртка її доповнює.

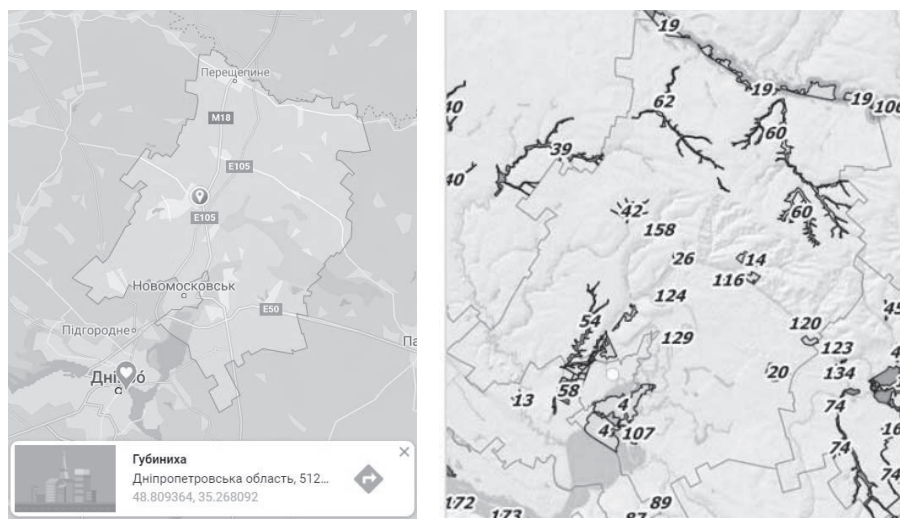


Рис. 2. Карта Новомосковського району Дніпропетровської області: ліворуч – чітко окреслені межі району (джерело: Google Maps), праворуч – карта району з позначеними об'єктами охоронної природної спадщини [7]

Орієнтовна відповідь: Найближчий об'єкт природоохоронної спадщини – ландшафтний заказник місцевого значення «Витоки річки Губинихи». Площа 117,0 га, розташований біля с. Губиниха. Створено Рішенням Дніпропетровської облради від 03.02.2012 №247-11/VI. Інший об'єкт – на території села Євецько-Миколаївка, що належить до селищної громади Губинихи і розташований за 2 км від правого берега річки Самара. По селу протікає пересихаючий струмок з загатою. До села примикає лісовий масив (акація, в'яз). Це – ландшафтний заказник загальнодержавного значення «Балка Бандурка», площею 125,0 га, створено Постановою Ради Міністрів УРСР від 28.10.1974 № 500.

Керівник гуртка: Отже, наші найближчі екскурсії будуть проходити тут. Давайте поглянемо, де розташовані ці об'єкти (керівник гуртка демонструє збільшену карту на екрані). Потім керівник групи проводить екскурсію, покроково пояснюючи особливості географічного розташування, біогеоценозів, ґрунтів, флори та фауни, спираючись на наукові джерела та розвідки [5; 7; 10; 11]. У процесі екскурсії вихованці гуртка навчаються, спостерігають, досліджують та відпочивають.

Отже, головна мета науково-пізнавальних екскурсій у природу – навчальна, розвиваюча і виховна, полягає у формуванні предметних компетентностей, а саме: встановленні зв'язків між різними явищами у комплексі, визначення залежності живих організмів від ґрунту, зміни кліматичних умов, антропогенних факторів. Учні зазнають виховного впливу, в них формується екологічне мислення, природозбережувальні навички, оскільки еколо-

гічне виховання тісно пов'язане з природоохоронною діяльністю. Під час екскурсій наприкінці жовтня та в листопаді на ділянках біля школи, природоохоронних об'єктах учні дізналися про рослини: дуб, клен польовий, білу акацію, вербу, горобину; плодові види рослин; тварин: вовка, зайця, лисицю; ластівку, горобця, шпака, на водоймі у с. Губиниха спостерігали лебедів.

Під час екскурсій доцільно проводити короткострокові та довгострокові *фенологічні спостереження*. Такі спостереження проводяться гуртківцями в межах роботи міжнародної науково-освітньої програми GLOBE [3], що зазначено у Програмі. Під час фенологічних спостережень, що не потребують складного обладнання і доступні вихованцям будь-якого віку, учні вивчають закономірності сезонного розвитку природи. Під час виїзду на об'єкт «Балка Бандурка» проводилися, зокрема, і фенологічні дослідження. Наприклад, під час екскурсій було використано карту для спостережень за сезонними змінами дубу, що росте у заповідній зоні [3]. **Учні отримали такий довідник-путівник, і, оскільки це був сезон падолисту – кінець жовтня, а також кінець листопада, могли спостерігати за цим явищем та порівнювати його з нормованими сезонними змінами, порівнюючи їх з GLOBE-таблицею кольорів.**

Таким чином, під час екскурсій у природу, на етапах підготовки – актуалізації знань, вивчення довідникових матеріалів індивідуально та в групах, під час проведення екскурсій, та на етапі узагальнення та систематизації знань формується ціла низка предметних компетентностей: знань, навичок, ціннісних ставлень, екологічне мислення.

Іншим цікавим практичним видом діяльності гуртківців є *участь* у районних та обласних *еколого-натуралістичних конкурсах*. Так, у період з жовтня по листопад 2020 р., вихованці взяли участь у трьох заходах: районному етапі Всеукраїнської акції «Годівничка», обласному етапі Конкурсу в номінації «Стилізована ялинка», Всеукраїнському конкурсі-виставці «Новорічна композиція», кожен з яких мав свою мету та сприяв формуванню предметних компетентностей з біології та здоров'я людини.

Крім цих методів організації науково-виховної роботи, гуртківці готують проекти, працюють з візуальними матеріалами та залучені до інших видів навчання та учіння, спрямованих на формування предметних компетентностей з біології, екології та здоров'я людини. У перспективах роботи гуртка – розробка екологічної стежки у найближчому природоохоронному об'єкті, що належить до селищної ради Губиниха Новомосковського району Дніпропетровської обл. – ландшафтному заказнику «**Витоки річки Губинихи**».

Результати формувального експерименту перевіряли шляхом проведення контрольного тестування членів гуртка «Юні охоронці природи» 1-го року навчання. Аналіз результатів тестування на контрольному етапі педагогічного експерименту (рис. 3) показав, що 3 гуртківці, тобто 20,0% мають достатній, а 80,0%, тобто 12 гуртківців – високий рівень сформованості предметної компетентності з біології та здоров'я людини.

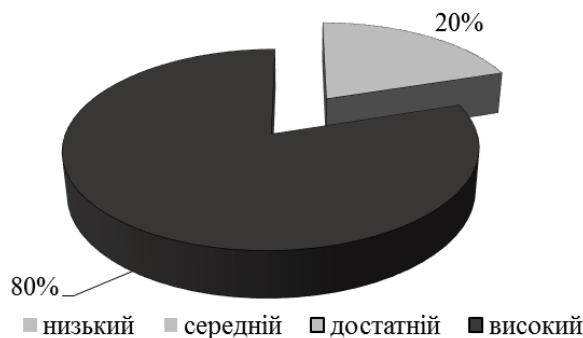


Рис. 3. Рівні сформованості предметних компетентностей з біології та здоров'я людини вихованців гуртка «Юні охоронці природи» за результатами другого контрольного тестування, %

Аналіз рівнів сформованості біологічної компетентності гуртківців за результатами констатувального та формувального експериментів (рис. 4) свідчить, що цей показник істотно підвищився в учнів, які до занять у гуртку мали середній і достатній рівні предметної компетентності з біології та здоров'я людини (на 20,9–44,8%). Суттєвіше цей параметр збільшився в учня, що мав низький рівень сформованості з біології та здоров'я людини (на 67,7%). У гуртківців, які за результатами констатувального експерименту вже мали високий рівень досліджуваного показника, він ще збільшився після навчання дітей у складі гуртка на 9,8–12,6%.

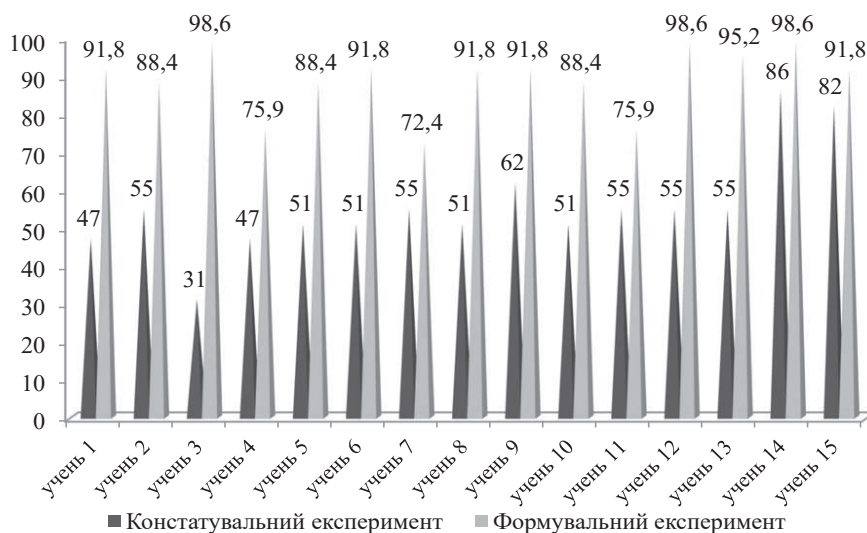


Рис. 4. Рівні сформованості предметних компетентностей з біології та здоров'я людини гуртківців за результатами констатувального та формувального експериментів, %

Таким чином, провівши повторний моніторинг знань гуртківців з біології, екології та здоров'я людини, перевіривши їхні вміння застосовувати ці знання для розв'язання тестових завдань, порівнявши результати тестування під час проведення констатувального та формувального експериментів, можна стверджувати, що позашкільна освіта, зокрема еколого-натуралістичного напрямку, безпосередньо впливає на формування біологічної компетентності здобувачів освіти. Рівень предметної компетентності з біології, екології та здоров'я людини в групі «Юні охоронці природи» збільшився в 1,6 раза – з 55,6 до 89,3%, що говорить про те, що діти дійсно задоволені формами організації занять та методами навчання, а головне – зацікавлені в одержанні знань з біології і екології, які їм надаються в Центрі позашкільної освіти.

Проведене дослідження дозволяє дійти **висновку** про те, навчальні заняття, проведені з членами гуртка, істотно підвищили рівень їх біологічної компетентності. Дітей з низьким і середнім рівнями сформованості предметних компетентностей з біології, екології та здоров'я людини наприкінці формувального експерименту не виявлено. Натомість більшість гуртківців мають високі значення досліджуваного показника. Отже, позашкільна освіта є дуже ефективною для формування предметних компетентностей з біології, екології та здоров'я людини в учнів базової середньої освіти, та істотно доповнює основну програму з біології базової школи.

До перспектив дослідження відносимо розробку та створення гуртківцями екологічних стежок на території Новомосковського району, який надзвичайно багатий на наявність об'єктів природоохоронної спадщини – така робота може не тільки формувати предметні компетентності, а й цінності, любов до рідного краю, прагнення зберегти цілісність природи, і буде виконувати здоров'язбережувальну функцію. З метою поглиблення наукової та методичної роботи гуртка еколого-натуралістичного профілю й використання багатой природної спадщини Новомосковського району Дніпропетровської області доцільно розпочати тісну співпрацю між гуртком «Юні охоронці природи» та профільною кафедрою з підготовки менеджерів туризму Університету імені Альфреда Нобеля.

Список використаної літератури

1. Генкал С.Е. Формування предметної компетентності в учнів профільних класів на уроках біології. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2013. № 4 (30). С. 127–135.
2. Коновальчук І. Теоретичні й технологічні аспекти формування екологічної компетентності молодших школярів. *Молодь і ринок*. 2016. № 5 (136). С. 20–24.
3. Міжнародна науково-освітня програма GLOBE. URL: <https://nenc.gov.ua/globe/> (дата звернення 15.11.2020).
4. Навчальні програми з позашкільної освіти еколого-натуралістичного напрямку: еколого-біологічний профіль: у 2 ч. (рекомендовано Міністерством освіти і науки України, лист МОН від 11.06.2018 № 1/11-6201) / заг. ред. В.В. Вербицького. Київ, 2018. 313 с.
5. М'ясоїд Г.І., Юсипів Т.І. Формування життєвих компетентностей у зв'язку із засвоєнням цілей сталого розвитку у процесі інтегрованого навчання у середній та вищій школах (на прикладі дисциплін «іноземна мова» та «біологія»). *Вісник Університету імені Альфреда Нобеля. Серія «Педагогіка і психологія»*. 2019. № 1 (17). С. 29–35. DOI: 10.32342/2522-4115-2019-1-17-4
6. Пометун О.І. Компетентнісний підхід – найважливіший орієнтир розвитку сучасної освіти. *Рідна школа*. 2005. Січень. С. 65–69.
7. Природно-заповідний фонд Дніпропетровської області: довідник / упоряд. Вадим Манюк, Володимир Манюк. Вид 2-ге, зі змінами та доповненнями. Дніпро, 2017. 118 с.
8. Формування у вихованців позашкільних навчальних закладів базових компетентностей: монографія / за ред. В.В. Мачуського. Харків: Мадрид, 2015. 330 с.
9. Шаповалова Т.Г. Формування здоров'язбережувальної компетентності вихованців позашкільних навчальних закладів через здоров'язбережувальні освітні технології. URL: <http://xn--e1aajfpcds8ay4h.com.ua/pages/view/878> (дата звернення 19.11.2020).
10. Danhui Zhang & Xing Tang. The influence of extracurricular activities on middle school students' science learning in China. *International Journal of Science Education*. 2017. № 39:10. С. 1381–1402. DOI: 10.1080/09500693.2017.1332797
11. Yusyryva T., Miasoid H. The state of bio-ecological characteristics of the one-year shoot of *Robinia pseudoacacia* L. under the conditions of industrial pollution. *Ekológia (Bratislava)*. 2019. Vol. 38. № 3. P. 340–352. URL: https://www.researchgate.net/publication/335733039_The_state_of_bio-ecological_characteristics_of_the_one-year_shoots_of_Robinia_pseudoacacia_L_Under_the_conditions_of_industrial_pollution (accessed Dec. 11 2020). DOI:10.2478/eko-2019-0019