

РОЗДІЛ І. ПРОБЛЕМИ ЗАГАЛЬНОЇ ПЕДАГОГІКИ

УДК 374.015.31:5

Владислав Вертель

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

ORCID ID 0000-0002-7662-7585

DOI 10.24139/2312-5993/2022.06/003-017

МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИХОВАНЦІВ ЗАКЛАДУ ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ ЕКОЛОГО- НАТУРАЛІСТИЧНОГО НАПРЯМУ ЗАСОБАМИ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

У статті розглянуто модель формування природничо-наукової компетентності вихованців старшого шкільного віку закладу позашкільної освіти еколого-натуралістичного напрямку засобами дослідницької діяльності. Досліджено стан проблеми формування зазначеної компетентності в педагогічній теорії і практиці; уточнено сутність її поняття, визначено компоненти, критерії, показники її сформованості. Розроблено й теоретично обґрунтовано методичну модель формування природничо-наукової компетентності, а також обґрунтовано роль дослідницької діяльності в її формуванні.

Ключові слова: природничо-наукова компетентність, заклад позашкільної освіти, еколого-натуралістична робота, дослідницька діяльність.

Постановка проблеми. Переосмислення базових цінностей нашого суспільства дало поштовх реалізації євроінтеграційних реформ освітньої системи України. Саме тому в наш час особлива увага освітян приділяється вихованню свідомих громадян, самостійних, ініціативних, компетентних особистостей, спроможних ефективно виконувати соціальні, виробничі й економічні завдання, які орієнтовані на збереження довкілля, раціональне використання біоресурсів, стабілізацію екологічної ситуації та гармонійного співіснування з навколишнім природним середовищем.

У концепції Нової української школи визначне місце посідає реформований зміст освіти, націлений на формування компетентностей, що мають забезпечити успішну самореалізацію кожного громадянина в суспільстві (*Нова українська...*, с. 15). Однією з 10 ключових компетентностей, якими мають оволодіти учні, є компетентність у природничих науках і технологіях.

Потужний потенціал розвитку компетентної особистості мають природничі науки. Тому під час навчання вихованців природничих дисциплін у закладі позашкільної освіти еколого-натуралістичного напрямку (далі – ЗПО) постає питання розвитку природничо-наукової компетентності (далі – ПНК). Аналіз системи позашкільної освіти

показав її потужний потенціал для становлення й розвитку компетентностей особистості. Цей потенціал полягає в змісті, формах, методах, умовах позашкільної освіти.

Набуття ПНК дає змогу випускникам ЗПО відповідально й адекватно реагувати на соціальні зміни, з урахуванням своїх індивідуальних та соціальних потреб, розширює можливості само розвитку та самореалізації, урізноманітнює способи і засоби досягнення бажаного майбутнього. Отже, ураховуючи актуальність визначеного питання, для дослідження нами обрано науково-методичну проблему «Формування ПНК вихованців ЗПО засобами дослідницької діяльності».

Аналіз актуальних досліджень. Теоретичні аспекти реалізації компетентнісного підходу в освітньому процесі обґрунтували у своїх дослідженнях такі вітчизняні науковці, як О. Акімова, Н. Бібік, С. Гончаренко, Г. Іваниця, Я. Кодлюк, Н. Кузьміна, О. Локшина, О. Мороз, О. Овчарук, О. Пометун, О. Савченко, Г. Тарасенко. Процес формування компетентної особистості висвітлили у своїх працях науковці близького та далекого зарубіжжя В. Байденко, Дж. Боуден, Р. Боятзіс, М. Вачевський, О. Гура, Р. Еллстр, А. Кузьмінський, З. Курлянд, Д. Мак Келланд, В. Петрук, Л. Салганік, С. Перрі, Р. Уайт, А. Хуторської, С. Флетчер, Е. Шорт.

Безпосередньо проблема формування ПНК розглядалася в працях українських та закордонних учених, зокрема П. Атаманчука, М. Головка, В. Заболотного, С. Ракова, А. Куха, О. Пінчук, І. Крохіної, Г. Білецької, Н. Єрмакова, І. Ботгроса та інших (Стахова, 2018, с. 341-342).

Дослідницька діяльність у різних аспектах розроблялась у працях сучасних учених А. Альбрехт, К. Баханова, В. Гнедашева, В. Голобородька, І. Лернера, О. Матюшкіна, М. Махмутова, В. Паламарчук, О. Пометун, С. Серової, А. Сиротенко та ін. У цих роботах не лише розкривається роль дослідницької діяльності учнів у становленні особистості, але й визначаються основні способи організації такої діяльності.

Теоретичну основу моделі формування ПНК становлять: Закони України «Про освіту» (*Закон України...*, 1991), «Про позашкільну освіту» (*Закон України...*, 2000), «Про загальну середню освіту» (*Закон України...*, 1999), Концепція реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року (*Розпорядження Кабінету...*, 2016); теорія пізнання.

Мета дослідження: розробити й теоретично обґрунтувати модель формування ПНК вихованців ЗПО.

Методи дослідження: теоретичні: аналіз, узагальнення психолого-педагогічних джерел, виявлення взаємозв'язків між явищами й процесами та закономірностей і тенденцій їх розвитку, порівняння, системно-структурний метод; емпіричні: опитування, спостереження, порівняння, співбесіди з педагогами, вихованцями та їх батьками.

Виклад основного матеріалу. Поняття формування ПНК введене в науковий обіг досить недавно. Тому, незважаючи на численні дослідження, у його трактуванні виникають певні суперечності. Зважаючи на соціальне, педагогічне, природоохоронне значення проблеми формування ПНК, першочерговим залишається теоретичне обґрунтування й уточнення сутності цього поняття.

На думку Г. Білецької: «ПНК – цілісна система, що охоплює знання, вміння, навички й ціннісні ставлення до природи, які формуються під час вивчення предметів природничого циклу, рівень засвоєння яких дозволить адекватно діяти в певних навчальних і життєвих ситуаціях» (Білецька, Басіста, 2013, с. 33).

За визначенням С. Карусям, «ПНК є динамічним інтегративним утворенням, яке визначає здатність і готовність особистості застосовувати освітній потенціал, досвід і особистісні якості, набуті під час вивчення природничо-наукових дисциплін» (Карусям, 2010, с. 12).

Поняття «ПНК» Л. Непорожня розглядає як «цілісну систему ціннісно-сміслових орієнтацій, знань, здібностей, умінь і ставлень особистості, що мобілізується в специфічних сферах її життєвої діяльності, пов'язаних з галуззю природознавства» (Непорожня, 2016, с. 96).

На основі аналізу зарубіжних та вітчизняних наукових досліджень, під ПНК розглядаємо набуту у процесі навчання інтегровану здатність учнів, що включає оволодіння поняттєво-термінологічним апаратом природничих наук, засвоєння предметних знань та усвідомлення фундаментальних ідей і принципів природничих наук, зокрема сутності основних законів і закономірностей природи, що дають змогу зрозуміти перебіг природних явищ і процесів, та формування ціннісних орієнтацій на збереження природи, гармонійну взаємодію людини і природи, а також ідей сталого розвитку суспільства.

У контексті освіти сталого розвитку, відповідно до вимог сучасного суспільства, формування ПНК старшокласників у ЗПО передбачає набуття ними цілісності знань про природу й задоволення їх матеріальних і духовних потреб, розвиток мотивів навчальної діяльності, сенсу саморозвитку, відповідальності за наслідки своєї діяльності;

формування естетичних потреб і цінностей, уміння співпрацювати, мотивації до творчої праці, ставлень до матеріальних та духовних цінностей суспільства; уміння адаптуватися в динамічному світі.

Державний стандарт освіти визначає цілі сучасної природничої освіти старшокласників як: 1) формування уявлень про сучасну наукову картину світу природи; 2) формування уявлень про найбільш вагомні відкриття в галузі природничих наук; 3) формування вмінь застосовувати набуті знання для пояснення процесів і явищ довкілля, здоров'язбереження, ощадливого ставлення до природи та її ресурсів; 4) формування уявлень про наукові методи пізнання природи, засобів і прийомів проведення спостережень і дослідів та оцінювання одержаних результатів; 5) формування понятійного апарату наук природничого циклу; 6) формування розуміння значущості природничо-наукових знань, умінь розрізняти факти, оцінювати й виявляти їх зв'язок з критеріями оцінювання та з системою цінностей (Непорожня, 2018, с. 72-73).

Значний потенціал розвитку ПНК особистості має наука біологія, яка знаходиться в стані найбільшого динамічного розвитку. Вона є ключем до гармонійного існування природи й людини, що є обов'язковою умовою не тільки сталого розвитку сучасної цивілізації, а й існування людства. Саме тому сучасна наукова картина світу неможлива без біологічних знань.

У процесі реалізації завдань даного дослідження виникла потреба в розробленні методичної моделі формування ПНК старшокласників на заняттях гуртка «Загальна біологія з основами дослідництва» Центру еколого-натуралістичної творчості учнівської молоді Сумської міської ради. Під методичною моделлю формування ПНК розуміємо сукупність та взаємозв'язок цілей, змісту, форм, методів, засобів навчання, які забезпечують управління, планування, контроль, аналіз, корекцію освітнього процесу та спрямовані на формування й подальший розвиток природничо-наукової компетентності (рис. 1).

На наш погляд, основними факторами, що забезпечують формування й розвиток ПНК, є: принципи та підходи до формування природничо-наукових знань, критерії добору змісту знань про природу, підбір ефективних методів і прийомів навчання, організація дослідницької діяльності.

Серед найважливіших підходів до формування ПНК слід виділити такі: 1) компетентнісний, що обумовлює спрямованість на досягнення загальних і спеціальних компетентностей; 2) діяльнісний, який є концептуальною ідеєю залучення учнів до процесу активної

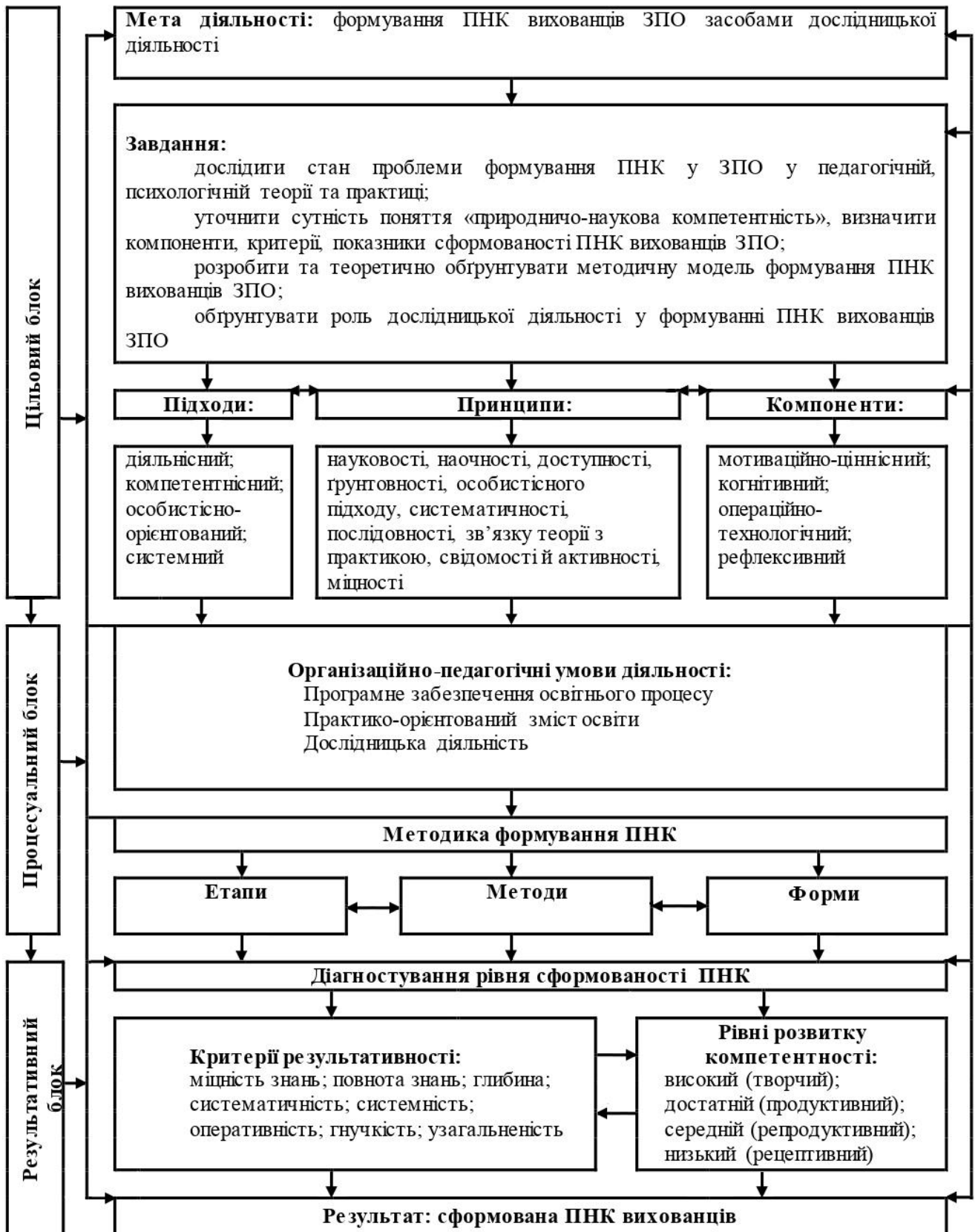


Рис. 1. Модель формування ПНК

пізнавальної діяльності і сприяє формуванню навичок застосовування здобутих знань; 3) системний, що дає можливість забезпечення системності в засвоєнні навчального матеріалу; 4) особистісно орієнтований, основою якого є орієнтація на визнання суб'єктивного досвіду здобувача освіти.

Формування ПНК старшокласників у ЗПО підпорядковано певній системі принципів: науковості, наочності, доступності, ґрунтовності, особистісного підходу, цілеспрямованості, систематичності, послідовності, емоційності, зв'язку теорії з практикою, свідомості й активності, міцності.

У системотвірній основі ПНК лежить формування у здобувачів освіти наукового світогляду, наукового стилю мислення та природничо-наукової картини світу.

Слід ураховувати, що ПНК має низку особливостей: вона є загальною (формується впродовж всього періоду навчання), належить до навчання в цілому, має високий ступінь узагальнень і визначає кінцеві результати освіти, визначенні в освітніх стандартах та має міждисциплінарний характер.

Спираючись на дослідження, присвячені компетентності та її структурним елементам (В. Адольф, Г. Білецька, Н. Вітковська, Г. Папуткова, О. Черемисіна, Б. Шевель, В. Ягупов та ін.), нами виділено такі структурні компоненти ПНК: мотиваційно-ціннісний компонент, когнітивний, операційно-технологічний і рефлексивний. Мотиваційно-ціннісний компонент вбирає мотивацію і ставлення здобувача освіти щодо його діяльності у природничій галузі. Когнітивний компонент містить систему уявлень учнів старшого шкільного віку, що відображує рівень сформованості природничих знань та необхідних умінь і навичок. Когнітивний компонент передбачає вміння вирішення природничо-наукових проблем через забезпечення фундаментальних знань з природничих дисциплін. Операційно-технологічний компонент передбачає освоєння поетапного формування розумової діяльності від навчальних умінь і навичок в узагальнені, у подальшому в самоосвітні і, нарешті, формування ПНК. Рефлексивний компонент передбачає здійснення старшокласником самоконтролю, самоаналізу й самооцінки.

До педагогічних умов моделі належать: програмне забезпечення освітнього процесу, практико-орієнтований зміст освіти, дослідницька діяльність.

Оновлення умов для навчання старшокласників у ЗПО відповідно до їхнього професійного самовизначення має

Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології, 2022, № 6 (120)
забезпечуватися за рахунок змін у цілях, змісті, структурі та організації освітнього процесу, урізноманітненні форм і методів навчання. За цим принципом нами розроблено навчальну програму гуртка «Загальна біологія з основами дослідництва» основного рівня, 1-го та 2-го року навчання (Вертель, 2020).

Метою програми є надання учням 9-11 класів можливості розширення своїх знань, умінь і навичок з біології засобами пошуково-дослідницької діяльності; створення умов для їх творчої самореалізації, формування креативної культури, професійної орієнтації й допрофесійної підготовки. Завданнями програми є: закріпити та поглибити знання учнів зі шкільного курсу біології; розвивати інтелектуальні й творчі здібності учнів у процесі навчально-пізнавальної та пошуково-дослідницької діяльності; залучати вихованців до соціально необхідної практичної діяльності за освітніми проектами та програмами до участі у всеукраїнських конкурсах-захистах науково-дослідницьких робіт учнів, конкурсах учнівських проектів дослідницького спрямування; створити передумови для подальшого успішного навчання в закладах вищої освіти. Зазначена програма є практично спрямованою. Співвідношення теоретичної та практичної частини у програмі становить 50/50 %. У змісті програми значна увага приділяється організації дослідницької діяльності.

На наш погляд, успішне формування ПНК неможливе без розроблення практико-орієнтованого змісту освіти, який би забезпечував розвиток комунікативних та прикладних природничо-наукових умінь і вирішення природничо-наукових завдань та вміння проводити дослідження.

Зміст навчального матеріалу має бути наближений до життя і вбирати значимі для учнів ситуації та завдання, сприяти формуванню особистої зацікавленості та внутрішньої мотивації до навчання й розвитку видів і форм діяльності, які би допомогли учню бути успішним в його подальшому житті.

Слід зазначити, що формування ПНК на процесуальному рівні повністю залежить від успішного вибору методів, які передбачають активну діяльність гуртківців, зокрема, продуктивних (вивчений матеріал застосовується в практиці); евристичних або частково-пошукових (окремі елементи нових знань учень знаходить завдяки розв'язанню пізнавальних завдань); проблемних (учень усвідомлює проблему і самостійно знаходить шляхи її вирішення); інтерактивних (активна взаємодія, під час якої кожний учень осмислює свою діяльність, відчуває свою успішність).

Ми вважаємо, що саме ці методи є найбільш продуктивними для досягнення мети. Їх використання розвиває в дітей логічне мислення, творчу уяву, розвиває пізнавальний інтерес до проблеми та біологічної науки в цілому.

ПНК формується не лише на заняттях гуртка в кабінеті, а й поза його межами, а це – екскурсійна, пошукова, самостійна пізнавальна діяльність.

Важливою умовою успішного формування ПНК є експедиційна та дослідницька діяльність старшокласників (Вербицький, с. 158-161). Під дослідженням розуміють вид систематичної пізнавальної діяльності, що спрямований на здобуття нових знань, отримання нової інформації тощо, на вивчення визначених проблем на основі спеціальних стандартизованих методів (експеримент, спостереження) (*Соціолого-педагогічний...*, с. 66). Знання, що здобуваються учнями в процесі творчої дослідницької діяльності та власного дослідження, стають засобом формування загальнонавчальних умінь та навичок.

У процесі дослідницької діяльності в учнівській молоді формуються навички наукової праці, уміння орієнтуватися в швидкоплинних інформаційних потоках і будувати нові моделі – як пізнавальні (наукові гіпотези), так і прагматичні (практичні). Глибоке розуміння сутності явищ, інноваційне розв'язання поставлених завдань і задач не можливі без оволодіння методами наукового пізнання, ознайомлення з логікою дослідницького процесу, умінням аналізувати й передбачати розвиток окреслених проблем.

У своїй діяльності визначаю три рівні в організації дослідницької роботи.

1. Початковий – навчання проведення дослідження. Педагог: формує розуміння основних етапів дослідницької діяльності; формулює проблему, ознайомлює з темою, визначає мету та алгоритм основних етапів дослідницької діяльності; надає допомогу учню в проведенні дослідницької діяльності та контролює її. Учень: пояснює основні етапи дослідницької діяльності; під керівництвом педагога дотримується правильної послідовності етапів дослідження; установлює зв'язки між предметами, явищами і процесами; робить висновки; набуває досвіду діяльності.

2. Середній – проведення навчального дослідження. Педагог: націлює учнів на осмислення проблеми в цілому, сприяє самостійному формулюванню ними проблеми, теми, мети дослідження, завдань, складання плану проведення дослідження;

Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології, 2022, № 6 (120)
забезпечує належні умови для пошукової творчої діяльності; сприяє
самостійній пошуковій діяльності учнів. Учень: консультує з
педагогом, планує і проводить дослідницьку діяльність.

3. Високий – проведення творчого (наукового) дослідження.
Педагог: спрямовує учнів на осмислення проблеми в цілому; створює
умови для пошукової творчої діяльності; організує самостійну
пошукову діяльність учнів. Учень: самостійно планує і проводить
дослідницьку діяльність (Непорожня, 2018, с. 104).

Незважаючи на відмінності в рівнях організації дослідницької
роботи, рекомендуємо під час її підготовки та проведення
дотримуватися таких етапів: I. Підготовчий – визначення теми та мети
роботи. II. Планування – вибір джерел інформації, визначення
способів її збору та аналізу; визначення способу представлення
результатів і визначення критеріїв оцінки роботи. III. Дослідження –
збір і уточнення інформації; виявлення та обговорення проблем, що
виникли в ході виконання роботи; вибір найбільш оптимального
варіанту ходу роботи; покрокове виконання поставлених завдань.
IV. Висновки – аналіз інформації, формулювання висновків. V. Захист
роботи і оцінка її результатів – підготовка звіту про проведenu роботу
та аналіз її виконання (*Дослідницька робота...*, 2008).

Дослідження поділяємо: 1) за місцем проведення: в аудиторних
умовах, під час проведення екскурсій та експедицій, домашні
дослідження; 2) за засобами та способом діяльності: теоретичні,
практичні, змішані; 3) за складністю та швидкістю: міні-дослідження,
короткотермінові дослідження, бліц-дослідження, довготривалі
дослідження; 4) за кількістю учнів: індивідуальні, парні, групові.

У своїй роботі з гуртківцями практикуємо індивідуальне виконання
досліджень або у групах по 3-4 вихованці різного рівня знань.

Як приклад, слід відмітити практичні групові та індивідуальні
довготривалі дослідження, що були проведені під час експедиційної та
екскурсійної діяльності з метою виявлення потенційних для заповідання
територій та створення об'єктів природно-заповідного фонду Сумської
області: «Ботанічний заказник місцевого значення «Крутий яр»,
«Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення «Дуби біля озера
Чеха», «Відслонення відкладів палеоцену – потенційні геологічні
заповідні об'єкти Сумської області», «Барилівський кар'єр» –
потенційний геологічний заповідний об'єкт природно-заповідного
фонду Сумської області», «Видовий склад викопних решток алювіальних
антропогенових відкладів гідрокар'єрів м. Суми», «Пам'ятка природи

місцевого значення «Шпилі полтавського ярусу», «Макрофауна верхньокрейдових відкладів проєктованого загальногеологічного заказника місцевого значення «Грунівська крейда» та низка інших.

Формування науково-дослідницьких умінь – процес складний і довготривалий. А тому завдання педагога: поступово й методично формувати дослідницькі навички, здійснюючи постійний контроль за виконанням учнями науково-дослідницьких робіт; аналізувати і виправляти помилки; визначати найкращі, найефективніші шляхи виконання роботи, розчленувати її на певні складові та розділи, навчаючи учнів поєднувати дослідницьку діяльність із науковою, а також з'ясовувати можливості подальшого застосування результатів роботи (*Соціолого-педагогічний...*, с. 66).

Оцінювання дослідницьких робіт учнів здійснюємо за традиційними або загальноприйнятими рівнями навчальних досягнень: низький, середній, достатній та високий. Кожен із цих рівнів має свою характеристику. Низький – учень слабо володіє базовими знаннями, допускає помилки у формулюванні понять, без допомоги педагога не може відповісти на елементарні питання про будову, функції. Середній – учень володіє базовими знаннями, формулює закони, теорії, гіпотези, але має труднощі з їх доведенням, не може навести приклади та відстояти власну думку. Достатній – учень орієнтується в навчальному матеріалі, виділяє, класифікує та порівнює біологічні явища і об'єкти, аналізує та робить висновки. Високий – учень володіє комплексом біологічних понять, установлює міжпредметні та внутрішньопредметні зв'язки, а також причинно-наслідкові зв'язки, володіє логічним та творчим мисленням.

Результативний блок моделі свідчить про рівень сформованості ПНК та забезпечує його своєчасну корекцію. Важливими компонентами є критерії і методи діагностики сформованості компетентності та діагностика очікуваних результатів.

Відповідно до досліджень П. Атамачука, (Атаманчук, Мендерецький, 2004), критеріями визначення рівня сформованості природничо-наукових знань є: міцність повнота і глибина знань, систематичність, оперативність, гнучкість та узагальненість.

На нашу думку, у процесі формування ПНК дещо змінюється позиція педагога. Чільне місце займає техніка «супроводу» освітнього процесу, в основі якого лежить принцип зміни самого характеру взаємовідносин між педагогом та учнем. Керівник гуртка виступає в ролі координатора, консультанта і партнера.

Основними позиціями діяльності педагога є: 1. Намагання зацікавити учнів проблемою і процесом її глибокого дослідження, стимулювати творче мислення за допомогою вміло заданих запитань. 2. Проявляти терпимість до помилок учнів, яких вони припускаються в пошуках правильного рішення. Приходити на допомогу учням, або спрямовувати до потрібних джерел інформації лише в тих випадках, коли учень втрачає надію на вирішення проблеми. 3. Спрямовувати гуртківців на проведення корисних досліджень, організувати зустрічі з науковцями та людьми, які зацікавлені в проведенні досліджень. 4. Практикувати регулярні звіти окремих учнів чи робочих груп і обмін думками під час їх обговорення. Спонукає до критичного аналізу дослідницьких дій, пропозицій щодо їх покращання та планування нових напрямів дослідження. 5. Проводити обговорення щодо практичного застосування результатів дослідження.

Важливе значення має створення позитивного контексту для формування ПНК учнів. Тому доцільними стають такі способи діяльності керівника гуртка: заохочення учнів до самостійної діяльності; прояв зацікавленості в успіхах учнів, пов'язаних із досягненням поставленої мети; спонукання до поставлення складних, але реальних цілей; заохочення до висловлення своєї точки зору; залучення гуртківців до різних видів діяльності, що розвивають їх різнобічні здібності; вчити працювати в команді (Непорожня, 2018, с. 64).

ПНК передбачає оволодіння учнем загальнонавчальними та специфічними вміннями та навичками; уміння користуватися методами наукового пізнання з метою цілісного вивчення об'єктів та явищ природи; розуміння закономірностей функціонування та розвитку живих організмів; уміння аналізувати, синтезувати, порівнювати, узагальнювати природні явища та об'єкти живої природи; уміння застосовувати теоретичні знання на практиці (розрізняти об'єкти та явища природи, здійснювати науково обґрунтовані екологічні дії, передбачати й оцінювати наслідки впливу людини на довкілля, аналізувати екологічні ситуації, забезпечує розвиток відповідальності за стан довкілля).

Ефективність моделі формування ПНК вихованців ЗПО засобами дослідницької діяльності підтверджується високою результативністю участі вихованців у обласних і всеукраїнських конкурсах, акціях і проєктах (12 призових місць у 2017-2021 роках). За результатами учнівської дослідницької роботи підготовлено 9 клопотань про створення нових територій та об'єктів природно-заповідного фонду

Сумської області, які подано до Сумської обласної державної адміністрації. На цей час оголошено 1 пам'ятку природи та 2 заказника місцевого значення. Розроблено проекти створення 6-ти нових природоохоронних територій.

Дисемінація результатів імплементації запропонованої моделі здійснювалася під час проведення засідань міського методичного об'єднання методистів ЗПО; засідань методичного об'єднання керівників гуртків біологічного відділу; на науково-практичних конференціях, семінарах-практикумах, засіданнях Школи молодого педагога і методичного об'єднання керівників гуртків, на майстер-класах, показових заняттях, у статтях, опублікованих у періодичних виданнях та на сайті ЗПО (Вертель, 2019, 2021). Навчальна програма гуртка «Загальна біологія з основами дослідництва» апробувалася педагогами ЗПО.

Висновки та перспективи подальших наукових досліджень. Досліджено стан проблеми формування ПНК у педагогічній, психологічній теорії і практиці; уточнено сутність її поняття, визначено компоненти, критерії, показники її сформованості. Розроблено й теоретично обґрунтовано модель формування ПНК вихованців ЗПО, а також обґрунтовано роль дослідницької діяльності в її формуванні.

Ефективність запропонованої моделі підтверджується високою результативністю участі вихованців у обласних і всеукраїнських конкурсах і проектах. Вважаємо, що модель формування ПНК вихованців ЗПО засобами дослідницької діяльності можна ефективно застосовувати в освітній діяльності закладів загальної середньої та позашкільної освіти.

Перспективами подальших наукових пошуків може стати дослідження методики формування природничо-наукової компетентності вихованців засобами дослідницької діяльності в закладі позашкільної освіти туристсько-краєзнавчого та науково-технічного напрямку.

ЛІТЕРАТУРА

- Атаманчук, П., Мендерецький, В. (2004). Управління продуктивною навчально-пізнавальною діяльністю на основі об'єктивного контролю. *Педагогіка і психологія*, 3, 5-18 (Atamanchuk, P., Menderetskyi, V. (2004). Management of productive educational and cognitive activities based on objective control. *Pedagogy and psychology*, 3, 5-18).
- Бібік, Н. М. (Ред.). (2018). *Нова українська школа: порадник для вчителя* (New Ukrainian school: a teacher's guide). Київ: Літера ЛТД (Bibik, N. M. (Ed.). (2018). *New Ukrainian school: a teacher's guide*. Kyiv: Litera LTD).
- Білецька, Г. А., Басіста, В. В. (2013). Природничо-наукова компетентність у структурі професійної компетентності фахівця-еколога. *Методика навчання природничих дисциплін у вищій та середній школі. XX Каришинські читання: матеріали міжнародної науково-практичної*

- конференції, (сс. 33-35). Полтава (Biletska, G. A., Basista, V. V. (2013). Natural Sciences competence in the structure of professional competence of an environmentalist. *Methods of teaching natural sciences in higher and secondary schools. XX Karyshyn readings: materials of the international scientific and practical conference*, (pp. 33-35). Poltava).
- Вербицький, В. В. (2003). *Еколого-натуралістична освіта в Україні: історія, проблеми, перспективи*. Київ: МП «АВЕРС» (Verbytskyi, V. V. (2003). *Environmental and naturalistic education in Ukraine: history, problems, prospects*. Kyiv: SMP "AVERS").
- Вертель, В. В. (2019). Геологічні екскурсії як ефективний засіб розвитку пізнавальної компетентності вихованців закладу позашкільної освіти туристсько-краєзнавчого спрямування. *Наукові записки Сумського державного педагогічного університету ім. А. С. Макаренка. Географічні науки*, 10, 137-148 (Vertel, V. V. (2019). Geological excursions as the powerful method of the development of the pupils' cognitive competence of the out-of-school education center of tourist, regional direction. *Scientific Notes of the Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenka. Geographical Sciences*, 10, 137-148).
- Вертель, В. В. (2019). Екскурсійна та науково-дослідна діяльність вихованців закладу позашкільної освіти еколого-натуралістичного напрямку в контексті охорони природи. *Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування: освіта – наука – виробництво – 2021: збірник тез доповідей XXIV Міжнародної науково-практичної конференції*, (сс. 91-93). Харків (Vertel, V. V. (2019). Excursion and scientific research activities of pupils of an after-school educational institution of ecological and naturalistic direction in the context of nature protection. *Ecology, environmental protection and balanced nature use: education – science – production – 2021: a collection of theses of reports of the XXIV International Scientific and Practical Conference*, (pp. 91-93). Kharkiv).
- Вертель, В. В. (2020). Загальна біологія з основами дослідництва: навчальна програма з позашкільної освіти еколого-натуралістичного напрямку. *Формування життєвої компетентності вихованців у закладі позашкільної освіти – Школі сприяння здоров'ю: методичний посібник*, Л. М. Харламова (ред.), (сс. 85-93). Суми: Видавець Вінніченко М. Д. (Vertel, V. V. (2020). General biology with the basics of research: curriculum for extracurricular education in ecological and naturalistic direction. In L. M. Kharlamova (Ed.), *Formation of the life competence of students in an out-of-school education institution – School of health promotion: methodical guide*, (pp. 85-93). Sumy: Publisher Vinnichenko M. D.).
- Закон України «Про загальну середню освіту» (*Law of Ukraine "On General Secondary Education"*) (1999). Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/>.
- Закон України «Про освіту» (*Law of Ukraine "On Education"*) (1991). Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/>.
- Закон України «Про позашкільну освіту» (*Law of Ukraine "On Extracurricular Education"*) (2000). Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/>.
- Карусям, С. М. (2010). *Формування природничо-наукової компетентності у майбутніх фахівців інженерного профілю* (автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04). Черкаси (Karusiam, S. M. (2010). *Formation of natural-scientific competence in future fahivtsiv of the engineering profile* (PhD thesis abstract). Cherkasy).

- Непорожня, Л. В. (2016). Методичні особливості формування природничо-наукової компетентності старшокласників на уроках фізики. *Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія: Педагогічна*, 22, 96-99 (Neporozhnia, L. V. (2016). Methodological features of the formation of natural and scientific competence of high school students in physics lessons. *Collection of scientific works of Kamianets-Podilskyi National University named after Ivan Ohienko. Series: Pedagogical*, 22, 96-99).
- Непорожня, Л. В. (2018). *Формування природничо-наукової компетентності старшокласників у процесі навчання фізики: методичний посібник*. Київ: ТОВ «КОНВІ ПРИНТ» (Neporozhnia, L. V. (2018). *Formation of natural and scientific competence of senior students in the process of learning physics: a methodological guide*. Kiev: TOV "KONVI PRINT").
- Панченко, С. М., Тихенко, Л. В. (Ред.). (2008). *Дослідницька робота школярів з біології: навчально-методичний посібник*. Суми: ВТД «Університетська книга» (Panchenko, S. M., Tychenko, L. V. (Ed.). (2008). *Research work of schoolchildren in biology: educational and methodological guide*. Sumy: "University Book").
- Радул, В. В. (2004). (Ред.). *Соціолого-педагогічний словник*. Київ: ЕкОб (Radul, V. V. (2004). (Ed.). *Sociological and pedagogical dictionary*. Kyiv: ExOb).
- Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року» (Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine "On approval of the Concept of implementation of state policy in the field of general secondary education reform "New Ukrainian School" for the period until 2029"* (2016). Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/>).
- Стахова, І. А. (2018). Генеза формування природничої компетентності учителя початкової школи у вітчизняних та зарубіжних психолого-педагогічних дослідженнях. *Педагогічна освіта: теорія і практика: збірник наукових праць*, 24 (1–2018), 1, 340-347 (Stakhova, I. A. (2018). The genesis of the formation of naturalistic competence of the primary school teacher in domestic and foreign psychological and pedagogical studies. *Pedagogical education: theory and practice: collection of scientific papers*, 24 (1–2018), 1, 340-347).

SUMMARY

Vertel Vladyslav. Model of the natural sciences competence formation in pupils of the institution of out-of-school education of ecological and naturalistic direction by means of research activity.

The article examines the model of formation of the natural sciences competence of the pupils of an out-of-school education institution of ecological and naturalistic direction by means of research activity. The state of the problem of the formation of the specified competence in pedagogical theory and practice has been studied; the essence of its concept has been clarified, its components, criteria, indicators of its formation have been determined.

Using theoretical (analysis, generalization of psychological-pedagogical sources, comparison, systems-structural) and empirical (survey, observation) methods, a model of the natural sciences competence formation has been developed and theoretically substantiated, as well as the role of research activity in its formation.

The model contains the goal and tasks, according to which the approaches, principles and components (target block), organizational and pedagogical conditions of

Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології, 2022, № 6 (120)
activity, stages, methods and forms of formation of natural sciences competence (procedural block) are selected, as well as diagnostics of the level of its formation (resultative block) is conducted.

The effectiveness of the proposed model is confirmed by the high results of pupils' participation regional and national competitions and projects. The practical significance of the research consists in the development and implementation in pedagogical practice of a model for the formation of the natural sciences competence of pupils of an out-of-school education institution, in the preparation of proposals for the implementation of the obtained results in the work practice of other circles. The proposed model can be effectively applied in the educational process of institutions of general secondary and out-of-school education.

Prospects for further research can be the study of the methods of formation of the natural sciences competence of pupils by means of research activities in an out-of-school education institution of tourism, local history and scientific-technical direction.

Key words: *natural sciences competence, institution of out-of-school education, ecological-naturalistic work, research activity.*

УДК 37.01/37.09

Раїса Пріма

Волинський національний університет імені Лесі Українки
ORCID ID 0000-0002-3278-1900

Ірина Томашевська

Волинський національний університет імені Лесі Українки
ORCID ID 0000-0002-6853-387X
DOI 10.24139/2312-5993/2022.06/017-026

ФЕНОМЕНОЛОГІЯ ДИТЯЧОЇ ТВОРЧОСТІ: ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ

У статті розкриваються деякі аспекти феномена дитячої творчості. Визначено характерні особливості дитячої творчості (оригінальність, семантична гнучкість, образна адаптивна гнучкість, стихійна гнучкість) досліджено стадії її розвитку. З'ясовано погляди науковців на проблему використання зразка під час творчого процесу. Визначено творчий потенціал дитини як передумову творчості, як властивість, що дозволяє здійснювати діяльність творчого характеру, як інтегративну властивість, що характеризує міру можливостей дитини здійснювати творчу діяльність, визначає потребу, готовність і здатність до творчої самореалізації, а також забезпечує ефективну взаємодію особистості з іншими людьми та високу продуктивність діяльності. Констатовано, що структуру творчого потенціалу дитини ототожнюють із основними структурними компонентами дефініцій «творчість», «обдарованість». Визначено засоби розвитку творчого потенціалу: творчі завдання, дослідницько-пошукова діяльність, елементарне експериментування.

Ключові слова: *обдарованість, дитяча творчість, творчість, творчий потенціал дитини дошкільного віку, структура творчого потенціалу, творче мислення.*

Постановка проблеми Відповідно до стандарту дошкільної освіти – Базового компонента дошкільної освіти, проекту Концепції розвитку дошкільної освіти в Україні одним із головних завдань