

РОЗДІЛ І. ПРОБЛЕМИ ЗАГАЛЬНОЇ ПЕДАГОГІКИ

УДК 373.21

Віта Бутенко

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

ORCID ID 0000-0002-3578-8147

DOI 10.24139/2312-5993/2023.08-09/003-014

ФОРМУВАННЯ ПРИРОДНИЧО-ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБАМИ НАОЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

У статті уточнено сутність термінологічних категорій «компетентність», «природничо-екологічна компетентність дітей дошкільного віку»; визначено структурні компоненти природничо-екологічної компетентності дітей дошкільного віку: інтелектуальний (когнітивний), емоційно-ціннісний, діяльнісно-практичний; схарактеризовано завдання та окреслено ключові принципи визначеної компетентності; виділено види наочних моделей: предметні, предметно-схематичні, графічні; досліджено потенціал означених видів моделей у формуванні природничо-екологічної компетентності дітей дошкільного віку.

Ключові слова: компетентність, природничо-екологічна компетентність, наочне моделювання, діти дошкільного віку, формування.

Постановка проблеми. На всіх етапах розвитку людської цивілізації проблема взаємодії людини з природою є однією з актуальних. На відміну від інших живих систем, людина відіграє активну роль у власному середовищі, вона все більше модифікує його, адаптує й пристосовує до себе. Індивідуальні та вікові особливості дітей, зокрема, знання, досвід емоційних переживань і практичної участі в природоохоронній діяльності, зумовлюють різний рівень їхньої екологічної грамотності та здатності гармонізувати власні відносини з навколишнім світом. Саме тому завдання формування природничо-екологічної компетентності дітей дошкільного віку видаються першочерговими.

Загальновідомий інтерес дітей дошкільного віку до яскравих, барвистих картинок, фотографій, малюнків, книг з різноманітними ілюстраціями, моделей веде до розуміння того, що особливе місце у вирішенні цієї проблеми відіграє наочне моделювання матеріалу. Використання наочного моделювання забезпечує підвищення якості знань, умінь та навичок дітей дошкільного віку, дозволяє не просто знайомити з природними об'єктами та процесами дійсності, а розкривати їхню сутність, виявляти закони та закономірності, яким підпорядковується розвиток навколишнього світу.

Аналіз актуальних досліджень переконливо доводить, що проблема екологічної освіти дітей дошкільного віку, бережливого

ставлення до природи, формування екологічної культури є предметом пильної уваги в українському науковому співтоваристві: Г. Беленької, Н. Вахняк, В. Волкової, О. Гаврило, Н. Глухової, Н. Лисенко, В. Маршицької, З. Плохій, Г. Тарасенко, Н. Яришевої та ін. Щодо розкриття проблеми наочного моделювання, то вона висвітлена працями О. Асмолова, Ф. Бартлетта, Г. Брянцевої, Л. Венгер, А. Вербицького, Н. Ветлугіної, С. Герасимової, В. Давидова, Л. Данилевич, Д. Ельконіна, Н. Житеньової, З. Калмикової, Е. Макарової, Н. Манько, М. Подд'якова та ін. Незважаючи на значну кількість досліджень, виявлення потенціалу наочного моделювання у формуванні природничо-екологічної компетентності дітей дошкільного віку потребує подальших наукових розробок.

Мета статті полягає у дослідженні потенціалу наочного моделювання у формуванні природничо-екологічної компетентності дітей дошкільного віку.

Методи дослідження. Дійсність отриманих результатів підтверджується застосуванням таких *теоретичних* методів: аналіз, синтез, порівняння, класифікація психолого-педагогічних та методичних джерел – з метою уточнення сутності термінів, які стосуються досліджуваної проблеми; систематизація, узагальнення, структурно-функціональний аналіз спрямовані на дослідження потенціалу наочного моделювання у формуванні природничо-екологічної компетентності дітей дошкільного віку.

Виклад основного матеріалу. Формування природничо-екологічної компетентності у дітей дошкільного віку передбачено освітнім напрямом «Дитина в природному довкіллі» Базового компонента дошкільної освіти (Державного стандарту дошкільної освіти) нової редакції (2021). Для створення теоретичного фундаменту дослідження, доцільним є осмислення сутності термінологічних категорій «компетентність», «природничо-екологічна компетентність». Відтак, у Великому тлумачному словнику сучасної української мови (Бусел, 2005) термін «компетентність» трактується або надто вузько – як сума знань, умінь і навичок, засвоєних суб'єктом під час навчання, або дуже широко – як рівень успішності взаємодії з довкіллям. Дослідники (О. Овчарук, І. Підлипняк, Дж. Равен, А. Хуторської та ін.) характеризують термін «компетентність» як індивідуальну інтегровану властивість особистості, яка визначається умінням вирішувати проблеми,

що виникають у реальних життєвих ситуаціях, вибираючи найбільш оптимальні та ефективні рішення на основі знань, умінь і навичок.

Проведений науковий пошук показав, що феномен «природничо-екологічна компетентність дітей дошкільного віку» розглядається в Державному стандарті дошкільної освіти (2021) як «здатність дітей до доцільної поведінки в різних життєвих ситуаціях, що ґрунтується на емоційно-ціннісному ставленні до природи, знаннях її законів та формується у просторі пізнавальної, дослідницької, трудової, ігрової діяльності». У праці колективу науковців (Беленька, Науменко, Половіна, 2013) знаходимо розкриття означеної категорії як «складника життєвої компетентності, що становить конкретні знання про природу, позитивне емоційно-ціннісне ставлення до її компонентів, обізнаність із правилами природокористування та їх дотримання, іншими словами, охоплює три компоненти: інтелектуальний (когнітивний), емоційно-ціннісний та діяльнісно-практичний». Узагальнення поданих визначень дало можливість сформулювати «природничо-екологічну компетентність» в аспекті досліджуваного предмета як здатність дітей дошкільного віку до доцільної поведінки в різних життєвих обставинах, що базується на емоційно-ціннісному ставленні до природи, глибокому розумінні її законів і формується в результаті їх активної участі у пізнавальній, дослідницькій, ігровій, предметно-практичній діяльності.

Зважаючи на те, що зміст освітнього процесу в сучасному закладі дошкільної освіти реалізується комплексними програмами, визначимо завдання формування природничо-екологічної компетентності дітей дошкільного віку, відображені в Програмі розвитку дитини від народження до шести років «Я у Світі» (Я у Світі, 2019):

- набуття емоційного контакту з природним довкіллям, розвиток здатності визначати стан природи;
- формування відчуття прекрасного в природі, стимулювання бажання виражати власні почуття за допомогою художніх засобів;
- оволодіння базовими природничими, екологічними, природоохоронними, культурологічними знаннями;
- розвиток допитливості та спостережливості, формування навичок активного сприймання навколишнього світу;
- стимулювання інтересу до природи та розуміння необхідності її збереження, усвідомлення важливості дбайливого ставлення до природи;

– розвиток навичок раціонального вирішення проблемних ситуацій екологічного змісту тощо.

Структуру природничо-екологічної компетентності дітей дошкільного віку розглядаємо через інтеграцію природничої та екологічної складових у змісті ознайомлення їх з природою. Нам імponує думка дослідниці Н. Лисенко щодо трансформації екологічного, естетико-екологічного, середовищного, діяльнісного та інтегрованого підходів, які є ключовими у формуванні означеної компетентності. Вона вважає, що всі ці підходи можуть «гармонійно співіснувати і взаємодіяти для досягнення загальної мети – усвідомлення дитиною виняткової цінності природи та себе як її частини, розвитку здатності співжиття із нею на основі моральних принципів та екологічної культури» (Лисенко, 2009).

Здійснений науковий пошук (Беленька, 2013; Кононко, 2013; Ошуркевич, 2018) дав змогу окреслити ключові принципи формування природничо-екологічної компетентності дітей дошкільного віку, які є керівними положеннями, нормативними вимогами до організації означеного процесу:

– *ігровий принцип*, який ґрунтується на використанні ігрових методів та завдань, спрямованих на вивчення природи й дозволяє дітям активно взаємодіяти з навколишнім середовищем та отримувати задоволення;

– *принцип зацікавленості до природи*, що сприяє стимулюванню бажання дітей досліджувати та розуміти природу;

– *принцип системності та послідовності* передбачає планомірну організацію та проектування матеріалу щодо формування природничо-екологічної компетентності дітей дошкільного віку; ускладнення методів відповідно до змісту навчального матеріалу;

– *принцип інтегрування* пов'язаний з вивченням природничих явищ з іншими освітніми напрямками (мовленнєвим, сенсорно-пізнавальним, мистецьким тощо), що сприяє гармонійному розвитку дітей;

– *принцип взаємодії з природним середовищем* ґрунтується на активній участі дітей в природничих спостереженнях, екскурсіях та іграх на свіжому повітрі для підвищення їхнього рівня екологічної обізнаності;

– *принцип природозбереження* базується на формуванні у дітей навичок та умінь, спрямованих на бережливе ставлення до природи, ефективне використання ресурсів та збереження природніх багатств;

– *принцип партнерського підходу* полягає у співпраці закладу дошкільної освіти з батьками та іншими дорослими щодо організації сприятливого середовища для формування природничо-екологічної компетентності дітей дошкільного віку;

– *принцип адаптації до вікових особливостей* передбачає врахування фізіологічних та психологічних особливостей дітей дошкільного віку при організації занять та використанні методів навчання.

Подані принципи сприяють не лише формуванню природничо-екологічної компетентності, але й вихованню позитивного ставлення дітей дошкільного віку до природи, їхньої відповідальності та бажання дбати про навколишній світ.

Ефективність формування природничо-екологічної компетентності дітей дошкільного віку значною мірою залежить від засобів отримання необхідної інформації. Найбільш ефективними, на нашу думку, є засоби наочного моделювання, які забезпечують зв'язок між конкретним і абстрактним, допомагають візуалізувати явища та процеси. Поняття «наочне моделювання» трактується, як «відтворення істотних властивостей досліджуваного об'єкта, створення його образу-замінника і робота з ним» (Чепурний, 2013). Наочні моделі створюються для того, щоб показати дітям досліджувані явища та процеси у найбільш виразній і переконливій формі, підкреслити їх найбільш суттєві сторони, які підлягають сприйняттю і розумінню; ефективно впливають на пізнавальну активність, розвиток логічного мислення, пам'яті, уяви, виховання самостійності й впевненості в собі та отримання задоволення від більш повного сприйняття навколишнього світу.

У формуванні природничо-екологічної компетентності дітей дошкільного віку використовуються такі види наочних моделей: предметні, предметно-схематичні, графічні.

До предметних наочних моделей можна віднести різноманітні предмети та конструкції. Прикладами таких моделей можуть бути:

- заводна золота рибка (або будь-яка інша істота), яка допомагає дітям отримати уявлення про зовнішній вигляд і рух;
- акваріум, який моделює екосистему водойми в мініатюрі;
- саморобний глобус, що дає можливість подавати інформацію про Землю поступово і невеликими порціями, а саме: протягом навчального року діти наклеюють картинки материків, називають

держави, міста, моря та вписують їх назви. Крім того, можна наклеїти картинки тварин, які мешкають в океанах інших континентів, тощо;

– предметні моделі, з якими можна виконувати практичні дії для ознайомлення з властивостями води, повітря, землі, як-от: щоб відчувати силу вітру, діти ходять із саморобним парашутом на плечах; оскільки вода створює певний тиск, рухаючись крізь товщу, діти використовують мотузку у великій ємності, щоб тягнути предмети різної форми (це дозволяє їм зрозуміти, чому мешканці водойм (риби, ссавці) мають обтічну форму тіла) тощо.

У предметно-схематичних наочних моделях істотні ознаки, властивості, зв'язки та відношення подані у вигляді предметів-макетів. Наприклад, смужки паперу різних відтінків зеленого можна використовувати для визначення кольору листя рослин; зображення геометричних фігур на картці – при абстрагуванні та заміні форми листка; паперові смужки різної фактури (гладкі, грудкуваті, шорсткі) – при абстрагуванні та заміні фактури поверхні частин рослин – листя, стебла тощо. З метою опанування дітьми поняття «мімікрія» як прояву одного із способів захисту від ворогів, рекомендується використання такої предметно-схематичної наочної моделі: лист паперу, пофарбований в два кольори. Накладаючи два кольорових зображення різних геометричних фігур, діти доходять до розуміння того, що при збігу кольору поля і геометричної фігури остання стає невидимою. Ця модель допомагає дітям зрозуміти значення забарвлення покриву для тварини.

Найпоширенішим видом наочних моделей є *графічні* (схеми, графіки, тощо), які допомагають передавати узагальнено (умовно) ознаки, властивості, зв'язки і відношення природних явищ. Прикладом такої моделі може бути календар природи, зображений на рис. 1. Основні вимоги до них визначено такі: відповідність віку дітей; інформативність (спроможність задовольнити пізнавальну потребу дітей, виходячи з їх вікових особливостей та рівня підготовки); привабливість, естетичність; практичність у користуванні; екологічна спрямованість (Кононко, 2013).

Ще одним типом графічного наочного моделювання може бути календар спостережень, який допомагає дітям дошкільного віку фіксувати зміни в погоді, рості рослин, розвитку тварин. Зокрема, календар спостережень за погодою (рис. 2) наочно показує динаміку сезонних природних змін, відображає стан живої природи від

погодно-кліматичних чинників і одночасно представляє пору року з її істотно мінливими характеристиками.



Рис. 1. Схема-модель «Календар природи» для дітей дошкільного віку

Цінність такого моделювання полягає в тому, що діти заповнюють календарі самостійно за безпосередніми спостереженнями в природі; акуратно та правильно заповнені календарі стають наочним посібником, який варто використовувати з різною метою та на різних етапах освітнього процесу.

Місяць									
Дата									
ПОГОДА									
Температура повітря									
Стан неба – хмарність									
Опади									
Вітер									
ПРИКМЕТИ									

Рис. 2. Схема-модель «Календар погоди» для дітей дошкільного віку

Користуючись календарем спостережень за ростом рослин (рис. 3), діти дошкільного віку можуть фіксувати щомісячні зміни в кімнатних або дикорослих рослинах, потім порівнювати власні

спостереження за тією самою рослиною в різний час і робити висновки про те, як пори року впливають на рослину.

Місяць						
Фото	Назва	Паростки / бруньки	Висадка	Цвітіння	Насіння	Плід
	Береза					
...						

Рис. 3. Схема-модель «Календар спостережень за ростом рослин» для дітей дошкільного віку

Фіксувати зміни у рослинах значно легше, ніж зміни у розвитку тварин. Це пояснюється тим, що тварини в процесі росту і розвитку набувають не тільки нових зовнішніх ознак, а й виявляють нові сторони поведінки. Новонароджений хом'ячок, наприклад, маленький, безшерстий, рожевий, неактивний і зазвичай лежить. Згодом він покривається шерстю, відкриває очі, починає ставати на лапки і пересуватися по простору гнізда. Крім того, з віком зміни, що характеризують його розвиток, проявляються в основному в поведінці: він стає рухливим – бігає, лазить, все жує, грається, крутиться в колесі, бореться з іншими маленькими хом'ячками, тікає від них або наздоганяє. Саме поведінка відрізняє дитинчат від дорослої матері, спосіб життя якої зовсім інший – вона продовжує годувати молоком, захищати і піклуватися про потомство.

Таке моделювання росту і розвитку хом'яка можна зробити на 4 сторінках паперу, кожна з яких відповідає тижневому розвитку тварини. Унизу 2-4 сторінок є смужка «тиждень», яку діти розфарбовують у відповідні кольори або роблять аплікацію з кольорових квадратів. Частина сторінки заповнена вже готовими зображеннями маленьких тварин (їх стан і поведінка відповідають віку). Зображення можна вставити в кишеньки або іншим чином тимчасово прикріпити. У результаті створюється календар росту і розвитку дитинчат, який, по суті, є схемою-моделлю, яка за допомогою зображень відображає морфофункціональні зміни тварини в процесі онтогенезу.

Показником сформованості природничо-екологічної компетентності дітей дошкільного віку є їх усвідомлення необхідності

підкуватися про збереження довкілля. Вони повинні розуміти, що рослини й тварини – це живі істоти і потребують, так само, як і люди, певних умов життя: чистого повітря, їжі, води. Тому доцільно донести дітям ідею – створення та збереження таких умов для об'єктів природи є необхідністю, обов'язком кожного з нас. Схема-модель «Сигнальна смужка» є варіантом оптимізації роботи в куточку живої природи (рис. 4). Перш за все, треба з цупкого картону вирізати основу: довжина смужки залежить від кількості наявних об'єктів; ширина смужки – приблизно 20 см. Її слід розділити по довжині вертикальними лініями на стільки частин, щоб вистачило для позначення всіх об'єктів спостереження й догляду, що є в групі, й одна залишилася б для нових або таких, що перебуватимуть у групі тимчасово (жива істота, яку можна взяти тільки на короткий час їжак, ящірка або ж зрізані гілки чи живці).


Фото	Дата				
					
...					

Рис. 4. Схема-модель «Сигнальна смужка» для оптимізації роботи в куточку живої природи

У такий спосіб утворюються кишеньки. У них зберігатимуться картки з такими позначками: на нижній половині умовне позначення того, чого може потребувати зображений на відповідній картинці об'єкт, наприклад: крапля – рослина потребує поливу, зволоження (ґрунту), сонце – освітлення, кружка – підживлення тощо. У верхній половині кишеньки – позначення стану цього об'єкта: зелений квадратик – нормальний стан, червоний – сигнал незадовільного стану. Отже, якщо між позначками стану й зображеннями об'єктів суцільна зелена смуга (тобто, із зелених квадратиків) – усе гаразд. З'явився червоний колір – увага! – небезпека, потрібна допомога. Виставляти червоні картки в разі потреби мають чергові, але якщо хтось із дітей побачить, що в стані рослини чи тварини щось недобре, він робить це сам і повідомляє чергових або вихователя.

Також графічною наочною моделлю може бути схема, яка відображує візуально істотні властивості будь-якої групи живих істот:

середовище проживання, форму тіла, спосіб життя і дихання, будову кінцівок, в яких проявляється пристосування певного середовища проживання. Ще один варіант графічної наочної моделі – це схема, на якій зображено види тварин, птахів, риб, комах тощо. Одна із таких моделей подана на рис. 5.

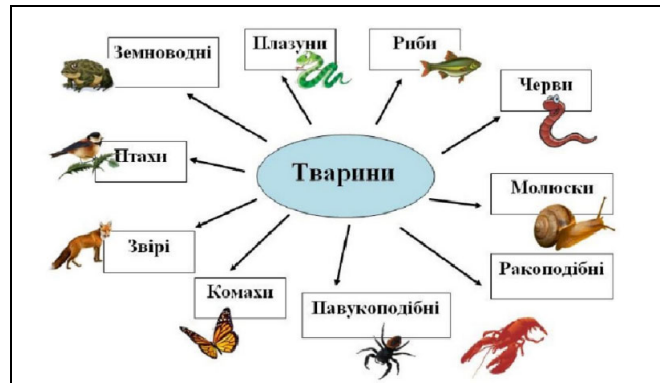


Рис. 5. Схема-модель «Види тварин»

Із метою проведення навчальних екскурсій, прогулянок, масових заходів екологічно-натуралістичного спрямування, пропагандистської роботи з охорони природи для дітей організують екологічну стежину – маршрут по території закладу дошкільної освіти або ж у природних умовах. Її головна мета – виховання екологічно грамотної поведінки дітей в навколишньому природному середовищі, поширення знань про природу і людину як невід’ємну частину довкілля (Ошуркевич, 2018). Для візуалізації тематичних ділянок екологічної стежини також використовуються схеми-моделі, де виділяються зупинки і найцікавіші об’єкти для спостережень (рис. 6).



Рис. 6. Схема-модель «Екологічна стежина в закладі дошкільної освіти»

Висновки. Отже, проведений аналіз дав змогу зробити висновок про те, що на етапі дошкільного дитинства формуються першооснови природничо-екологічної компетентності дітей. Наочне моделювання дозволяє виявити важливі особливості об'єктів природи і закономірні зв'язки, що існують в ній. На цій основі у дітей дошкільного віку формуються узагальнені уявлення та елементарні поняття про природу (рослинний та тваринний світ; неживу природу; пори року) та екологічно правильний підхід до природних явищ і об'єктів.

Перспективи подальших розвідок полягають у дослідженні потенціалу засобів ейдетики у формуванні природничо-екологічної компетентності дітей дошкільного віку.

ЛІТЕРАТУРА

- Базовий компонент дошкільної освіти (Державний стандарт дошкільної освіти) нова редакція (Basic component of preschool education (State standard of preschool education) new edition) (2021). URL: https://mon.gov.ua/storage/app/media/rizne/2021/12.01/Pro_novu_redaktsiyu%20Bazovoho%20komponenta%20doshkilnoyi%20osvity.pdf
- Беленька, Г. В., Науменко, Т. С., Половіна, О. В. (2013). *Дошкільнятам про світ природи: методичний посібник для вихователів дітей дошкільного віку*. Київ: Київський університет імені Бориса Грінченка (Bielienska, H. V., Naumenko, T. S., Polovina, O. V. (2013). *Preschoolers about the natural world: a methodological guide for educators of preschool children*. Kyiv: Borys Grinchenko Kyiv University.
- Бусел, В. Т. (укл. і гол. ред.) (2005). *Великий тлумачний словник сучасної української мови*. Київ: Ірпінь: ВТФ «Перун» (Busel, V. T. (comp. and chief editor) (2005). *A large explanatory dictionary of the modern Ukrainian language*. Kyiv: Irpin: VTF "Perun").
- Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики, О. В., Овчарук (заг. ред.) (2004). Київ: «К.І.С.» (Competence-based approach in modern education: world experience and Ukrainian perspectives: Library of educational policy, O. V., Ovcharuk (ed.) (2004). Kyiv: "K.I.S.").
- Кононко, О. Л., Луценко, В. О., Нечай, С. П., Плохій, З. П., Сидельникова, О. Д., Старченко, В. А., Терещенко, О. П., Шелестова, Л. В., Якименко, Л. Ю. (2013). *Формуємо у старших дошкільників цілісне світобачення*. Київ: «Імекс-ЛТД» (Kononko, O. L., Lutsenko, V. O., Nechai, S. P., Plokhii, Z. P., Sydelnykova, O. D., Starchenko, V. A., Tereshchenko, O. P., Shelestova, L. V., Yakymenko, L. Yu. (2013). *We form a holistic worldview in older preschoolers*. Kyiv: "Imex-LTD").
- Лисенко, Н. В. (2009). *Теорія і практика екологічної освіти: педагог – дошкільник*. Київ: Слово (Lysenko, N. V. (2009). *Theory and practice of environmental education: teacher – preschooler*. Kyiv: Slovo).
- Ошуркевич, Н. (2018). Особливості створення та використання екологічної стежини в освітньому середовищі закладу дошкільної освіти. *Освітологічний дискурс*, 3-4 (22-23), 209-221 (Oshurkevich, N. (2018). Peculiarities of creating and using an

ecological path in the educational environment of a preschool education institution. *Educational Discourse*, 3-4 (22-23), 209-221).

Ошуркевич, Н. (2018). Сучасні педагогічні технології формування природничо-екологічної компетентності дітей дошкільного віку. *Педагогічний процес: теорія і практика (серія: педагогіка)*, 1-2 (60-61), 65-72 (Oshurkevych, N. (2018). Modern pedagogical technologies for the formation of natural and ecological competence of preschool children. *Pedagogical process: theory and practice (Series: Pedagogy)*, 1-2 (60-61), 65-72).

Словник української мови. Академічний тлумачний словник (2010). URL: <http://sum.in.ua/> (*Dictionary of the Ukrainian language. Academic explanatory dictionary* (2010). URL: <http://sum.in.ua/>).

Чепурний, Г. (2013). *Мнемотехніка: технологія ефективного засвоєння інформації в умовах сучасної освіти*. Тернопіль: Мандрівець (Chernurnyi, H. (2013). *Mnemotechnics: the technology of effective assimilation of information in the conditions of modern education*. Ternopil: Mandrivets).

Я у Світі. Програма розвитку дитини від народження до шести років (2019). О. П. Аксьонова, А. М. Аніщук, Л. В. Артемова [та ін.]; наук. кер. О. Л. Кононко. Київ: ТОВ «МЦФЕР-Україна» (*I am in the World. Child development program from birth to six years* (2019). O. P. Aksionova, A. M. Anishchuk, L. V. Artemova [and others]; scientific supervisor O. L. Kononko. Kyiv: MCFER-Ukraine LLC).

SUMMARY

Butenko Vita. Formation of preschool children's natural sciences and ecological competence by means of visual modeling.

The article clarifies the essence of the terminological categories "competence", "natural sciences and ecological competence of preschool children". "Natural sciences and ecological competence" in the aspect of the research subject is formulated as the ability of preschool children to behave appropriately in various life circumstances, which is based on an emotional and valuable attitude towards nature, a deep understanding of its laws and is formed as a result of their active participation in cognitive, research, game, subject-practical activities. The structural components of the natural sciences and ecological competence of preschool children are determined: intellectual (cognitive), emotional-value, activity-practical. The task of forming the specified competence is characterized and it is established that its structure is considered through the integration of natural sciences and ecological components in the content of familiarizing preschool children with nature. The key principles of the formation of natural sciences and ecological competence of preschool children are outlined: the game principle; the principle of interest in nature; the principle of systematicity and consistency; the principle of integration; the principle of interaction with the natural environment; the principle of nature conservation; the principle of a partnership approach; the principle of adaptation to age characteristics. It is found that an effective means of forming natural sciences and ecological competence of preschool children largely depends on the means of obtaining the necessary information. Visual modeling, which provides a connection between the concrete and the abstract, helps to visualize phenomena and processes, is determined to be the most effective. Types of visual models are distinguished: subject, subject-schematic, graphic. The potential of the specified types in the formation of natural sciences and ecological competence of preschool children has been studied.

Key words: competence, natural sciences and ecological competence, visual modeling, preschool children, formation.