УДК 37.02

DOI 10.31494/2412-9208-2020-1-2-50-59

**EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF «NATURAL SCIENCES»:
THEORETICAL ASPECT**

**ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ «ПРИРОДНИЧИХ НАУК»:
ТЕОРЕТИЧНИЙ АСПЕКТ**

Andrii DROBIN,

candidate of Pedagogical Sciences,
methodologist

Андрій ДРОБІН,

кандидат педагогічних наук,
методист

drobin@bigmir.net

<https://0000-0002-4414-0465>

*Kirovograd Regional In-Service
Teachers' Training Institute
named after Vasyly Suchomlynskyi*

*Кіровоградський обласний
інститут післядипломної
педагогічної освіти
імені Василя Сухомлинського
вул. Велика Перспективна,
39/63, Кропивницький,
Кіровоградська область, 25006*

✉ 39/63, Velyka Perspektyvna
Street, Kropyvnytskyi, Kirovograd
Region, 25006

*Original manuscript received: June 22, 2020
Revised manuscript accepted: August 21, 2020*

ABSTRACT

The article considers the problem of theoretical and methodological bases of the concept "Educational environment of "Natural Sciences"". In particular, the approaches covered in the research of leading domestic and foreign scientists of the content of the scientific category "educational environment", which is considered through the prism of interconnected elements of the system, which includes external cultural and sociocultural conditions, subject-spatial environment, nature of interpersonal interaction and environmental factors. It is established that the concept of "educational environment" has different interpretations, which are due to approaches to determining its content. The reasons for the existence of terminological diversity and variability of the concept of "educational environment" in regulations, scientific and pedagogical literature are also investigated and an explanation of this phenomenon is made. The main direction of the article is to study the content of the concept of "educational environment" in the context of the introduction of experimental integrated course "Natural Sciences" in general secondary education and implementation of the main task of the educational field "Science" – the formation of natural science competence of Standard of basic and complete general secondary education. It is proposed to build the content and structure of the educational environment "Natural Sciences" on the basis of structural elements of natural science competence and generally accepted scientific approaches to the content of the scientific category "educational environment". The structure of the educational environment of "Natural Sciences" in the article is considered through the following components: integrated competence component, which contains cognitive, technological (activity), value and personality elements; spatial-subject and information components. The structure of the educational environment of "Natural Sciences" is presented in the form of a structural and logical scheme, which gives a visual idea of the structure and content. The structure of the educational environment of "Natural Sciences" and its functionality are related to the formulated functions that this environment should perform. The

effectiveness of the educational environment of "Natural Sciences" is proposed to assess the level of formation of natural science competence of students, as the main purpose of creating this environment. The article also suggests areas for further research on this issue.

Key words: *educational environment, learning environment, "Natural Sciences", educational environment "Natural Sciences", natural science competence, competence.*

Вступ. Сучасний етап розвитку системи освіти в Україні характеризується процесами реформування та модернізації, обумовленими поетапним упровадженням заходів, передбачених Концепцією реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року». Цей документ передбачає: «Метою Концепції є забезпечення проведення докорінної та системної реформи загальної середньої освіти за такими напрямками: ухвалення нових державних стандартів загальної середньої освіти, розроблених з урахуванням компетентностей, необхідних для успішної самореалізації особистості; запровадження нового принципу педагогіки партнерства, що ґрунтується на співпраці учня, вчителя і батьків; підвищення мотивації вчителя шляхом підвищення рівня його оплати праці, надання академічної свободи та стимулювання до професійного зростання; запровадження принципу дитиноцентризму (орієнтація на потреби учня); удосконалення процесу виховання; створення нової структури школи, що дасть змогу засвоїти новий зміст освіти і набути ключових компетентностей, необхідних для успішної самореалізації особистості; децентралізація та ефективне управління загальною середньою освітою, що сприятиме реальній автономії школи; справедливий розподіл публічних коштів, що сприятиме рівному доступу усіх дітей до якісної освіти; створення сучасного освітнього середовища, яке забезпечить необхідні умови, засоби і технології для навчання учнів, вчителів і батьків; створення необхідних умов для навчання учнів безпосередньо за місцем їх проживання, зокрема у сільській місцевості, або забезпечення регулярного підвезення до шкіл» (Концепція, 2016: 2).

Одним із виділених напрямів реалізації Концепції (Концепція, 2016) є створення сучасного освітнього середовища. Таким чином, актуальність цього питання сумніву не підлягає.

Освітнє середовище як наукова категорія досліджувалось у працях багатьох вітчизняних та зарубіжних науковців С. Дерябо, Ю. Жука, І. Зязюна, В. Ільченко, В. Лебедевої, В. Орлова, В. Панова, В. Рубцова, В. Слободчикова, В. Ясвіна та ін. Більшість сучасних дослідників, використовуючи поняття «освітнє середовище», згодні, що освітній процес залежить не лише від спрямованих зусиль педагога та індивідуально-психологічних особливостей дитини. Він визначається зовнішніми соціокультурними умовами, предметно-просторовим оточенням, характером міжособистісної взаємодії та іншими факторами

навколишнього середовища, тобто є комплексом взаємопов'язаних елементів – системою.

Так, В. Ясвін під терміном «освітнє середовище» розуміє «систему впливів і умов формування особистості за зразком, а також можливостей для її розвитку, що містяться в соціальному і просторово-предметному оточенні» (Ясвін, 2001). Для досягнення освітнім середовищем розвивального ефекту потрібно забезпечувати комплекс можливостей для саморозвитку всіх суб'єктів, що мають здійснювати такі структурні компоненти: психолого-дидактичний (зміст і методи навчання, обумовлені психологічними цілями побудови освітнього процесу), соціальний (взаємовідносини всіх суб'єктів освітньої діяльності; учнів, педагогів, батьків, адміністраторів та ін.), просторово-предметний (приміщення для занять, будівлі, прилегла територія).

Освітнє середовище, за В. Слободчиковим, є динамічним утворенням, системним продуктом взаємодії освітнього простору, управління освітою, місця освіти і самого учня (Слободчиков 1997, 2000). Основними параметрами освітнього середовища він пропонує розглядати її насиченість (ресурсний потенціал) і структурованість (спосіб її організації).

В. Рубцов розуміє освітнє середовище як форму співпраці (комунікативної взаємодії), яка створює особливі види спільності між учнями і педагогами та між самими учнями. Це розуміння базується на тому, що необхідною умовою розвитку дитини є і участь у спільній діяльності, розділеній з дорослим і з іншими учасниками освітнього процесу. В. Рубцов виділяє такі структурні компоненти освітнього середовища: внутрішня спрямованість школи, психологічний клімат, соціально-психологічна структура колективу, психологічна організація передачі знань, психологічні характеристики учнів і т.і. (Рубцов, 2000, 2002).

В. Панов під освітнім середовищем розуміє систему педагогічних і психологічних умов і впливів, що створюють можливості розкриття і розвитку інтересів, здібностей і особистості здобувачів освіти, які вже проявились і які ще не проявились, у відповідності до природних задатків і вимог вікової соціалізації.

Згідно з поглядами В. Панова, основними структурними компонентами освітнього середовища є: діяльнісний (сукупність різних видів діяльності, необхідних для навчання та розвитку здобувачів освіти), просторово-предметний (просторово-предметні засоби, сукупність яких забезпечує можливість необхідних просторових дій і поведінки суб'єктів освітнього середовища) і комунікативний (міжособистісна взаємодія в безпосередній або предметно-опосередкованій формі учня з певним освітнім середовищем та іншими його суб'єктами) (Панов, 2005).

Під навчальним середовищем О. Ільченко розуміє систему впливів і умов формування особистості за соціально заданим зразком, а також можливостей для розвитку природних задатків учня в соціальному і просторово-предметному його оточенні. Система можливостей розвитку особистості, на думку науковця, включає три компоненти навчального середовища: просторово-предметний (матеріальна база, необхідна для

навчання, виховання, розвитку особистості, формування її ключових і предметних компетентностей); соціальний, який забезпечує взаєморозуміння і задоволення потреб всіх суб'єктів освітнього процесу (педагогів, учнів, батьків, адміністрацію і т.п.); психодидактичний (технологічний), тобто зміст і методи навчання, навчально-методичне забезпечення відповідно до цілей навчання, природовідповідними особливостями розвитку дітей. (Ільченко, 2017: 108)

Таким чином, поняття «освітнє середовище» має різні тлумачення, які обумовлені підходами до визначення його змісту.

Крім різних тлумачень значення поняття «освітнє середовище», у нормативних актах, науковій та педагогічній літературі можна зустріти терміни «освітнє середовище», «навчальне середовище», «навчально-виховне середовище», «розвивальне середовище», «формує середовище». Всі ці терміни мають одне значення, яке актуальне на тепер як «освітнє середовище», що не є суперечністю, а є наслідком змін у термінології при прийнятті Закону України «Про освіту» (ЗУ Про освіту).

Іншим фактором, що обумовлює актуальність дослідження поняття «освітнього середовища», є запровадження експериментального інтегрованого курсу «Природничі науки» в закладах загальної середньої освіти та реалізації в ньому головного завдання освітньої галузі «Природознавство» – формування в здобувачів освіти природничо-наукової компетентності згідно з положеннями Державного стандарту базової та повної загальної середньої освіти (Держстандарт).

Таким чином **метою цієї статті** є визначення змісту освітнього середовища навчальної дисципліни «Природничі науки», його структурних компонентів і провідних функцій з метою забезпечення процесу ефективного формування природничо-наукової компетентності.

Методи та методики дослідження: емпіричні: спостереження за процесами розвитку суспільства, модернізації системи освіти; теоретичні: вивчення нормативно-правової бази, останніх наукових досліджень, системний та порівняльний аналіз літератури з проблеми дослідження структури та змісту поняття «освітнє середовище», його функцій, ефективності функціонування.

Результати та дискусії. Аналіз (Закону України «Про освіту», Закону України «Про загальну середню освіту», «Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року», Державного стандарту базової та повної загальної середньої освіти, Державного стандарту початкової освіти, навчальних програм «Природничі науки») показує, що означення поняття «освітнього середовища» законодавчо не врегульовано.

У контексті нашого дослідження дотримуємось тлумачення «освітнього середовища», яке сформульоване В. Ясвіним: «Під освітнім середовищем (або середовищем освіти) ми будемо розуміти систему впливів і умов формування особистості за заданим зразком, а також можливостей для її розвитку, що містяться в соціальному і просторово-предметному оточенні» (Ясвін, 2001: 14)

Навчальна дисципліна «Природничі науки» для 10-11 класів закладів загальної середньої освіти є експериментальною і має на меті на базі широкої інтеграції природничих знань формування в учнів природничо-наукової картини світу та природничо-наукової компетентності, що регламентується положеннями освітньої галузі «Природознавство» Державного стандарту базової та повної загальної середньої освіти.

О. Ільченко (Ільченко, 2017: 107) зазначає, що зміст поняття «навчальне середовище» та його структура для інтеграційних процесів шкільної освіти, в тому числі і на засадах освіти для сталого розвитку, не досліджувалися.

Виходячи з головної мети освітньої галузі «Природознавство», що передбачає формування в учнів природничо-наукової компетентності як базової та відповідних предметних компетентностей як обов'язкової складової загальної культури особистості і розвитку її творчого потенціалу (Держстандарт), зміст освітнього середовища «Природничих наук» потрібно розглядати в контексті структури природничо-наукової компетентності.

Природничо-наукову компетентність ми розглядаємо як єдність складових елементів чотирьохелементної (компонентної) структури, яка містить: когнітивний компонент, який передбачає володіння сукупністю знань, які формують зміст природничої компетентності з проєкцією на практичну діяльність; діяльнісний компонент визначає практичне й оперативне застосування природничо-наукових знань, тобто сукупність умінь і навичок розв'язувати практичні задачі з їх використання, у різноманітних стандартних і нестандартних ситуаціях; особистісний компонент є сукупністю індивідуально-психологічних якостей і здібностей здобувача освіти, що проявляється в усвідомленні необхідності постійного саморозвитку та особистісного самовдосконалення, від яких залежить рівень сформованості умінь і навичок; мотиваційний компонент за змістом є сукупністю мотивів вивчення природничо-наукових дисциплін, який характеризується потребою і прагненням опановувати загальнокультурні й предметні компетенції з подальшим усвідомленням їх використанням у процесі навчання для досягнення особистісного успіху в освітній діяльності.

Тому правомірно припустити, що освітнє середовище має містити ці складові елементи, об'єднані в інтегрований компетентнісний складник: когнітивний; технологічний (діяльнісний); ціннісний; особистісний (суб'єкт-суб'єктний).

Разом з тим, загальнонауковий зміст поняття «освітнє середовище» передбачає наявність й інших складників, до яких ми відносимо: просторово-предметний; інформаційний.

Структуру освітнього середовища «Природничих наук» графічно представлено у вигляді схеми (Рис.1), де всі елементи структури освітнього середовища «Природничих наук» взаємопов'язані і взаємовпливають одне на одне, що свідчить про єдність елементів.

Просторово-предметний складник освітнього середовища включає: навколишній простір, навчальні приміщення, кабінети, лабораторії, комп'ютерна мультимедійна техніка, матеріальне забезпечення, прилади, обладнання, інші матеріальні предмети, які застосовуються в освітньому процесі.

Інформаційний складник освітнього середовища містить: цифрові ресурси, друковані інформаційні ресурси, мережі зв'язку, плакати, таблиці, інтернет-ресурси, фотографії, бази даних.

Рис.1. Структура поняття «Освітнє середовище «Природничих наук»

Освітнє середовище «Природничих наук», яке ґрунтується на засадах особистісно орієнтованого, діяльнісного та компетентісного підходів, – це інтегративний чинник, який поєднує всі компоненти в складну систему взаємних впливів, що виникають при формуванні особистості – це сфера, що оточує здобувача освіти, яка включає навколишній простір, матеріально-технічну базу, навчально-методичне забезпечення, інформаційний простір, людський фактор (здобувачі освіти, педагоги, батьки).

Створення освітнього середовища передбачає виконання ним певних функцій, до яких відносяться:

- освітня функція (засвоєння наукових знань, формування спеціальних і загальноосвітніх навчальних умінь і навичок), забезпечує умови для інтелектуального розвитку здобувачів освіти, озброєння їх методами самостійної пізнавальної діяльності, що призводить до повноти, логічної впорядкованості й усвідомленості отриманих знань;

- комунікативна функція, яка передбачає оволодіння здобувачами освіти прийомами міжособистісного спілкування, формування толерантності, доброзичливості й співпереживання;

- інформаційна функція, яка спонукає до ефективного відбору, зберігання і передачі необхідної освітньої інформації, володіння сучасними інформаційними засобами і технологіями;

- здоров'язберігаюча функція сприяє дотриманню здорового способу життя, усвідомленню цінності здоров'я;

- розвивальна функція, яка передбачає розвиток уваги, уяви, пам'яті, мислення, емоцій, інтересів, здібностей студентів, професійно-значущих якостей особистості;

- виховна функція відповідає за формування духовних, естетичних, етичних уявлень, поглядів, переконань, системи ідеалів, трансформації ціннісних орієнтацій сучасного суспільства в особистісні світоглядні позиції, формування моральних і професійних якостей;

- стимулююча функція, яка забезпечує підвищення зацікавленості до освітньої діяльності, самоосвіти та самовдосконалення;

- адаптивна функція сприяє оволодінню загальними знаннями і вміннями, раціональною організацією повсякденної діяльності, підготовці до подальшого самостійного життя в соціумі, гармонізації соціальних відносин;

- природозберігаюча функція, яка проявляється у формуванні усвідомленого ціннісного ставлення до навколишнього середовища, подоланні споживацького підходу до природи.

Освітнє середовище є фактором формування природничо-наукової компетентності здобувача освіти за умови:

- практико-орієнтованого змісту освітнього процесу;

- логічної побудови та науковості діяльнісного аспекту освітнього процесу;

- розвивального навчання як пріоритетного принципу організації освітнього процесу;

- створення та забезпечення реалізації освітнього процесу на основі сучасних матеріально-технічних засобів та можливостей інформаційного простору.

Оцінка ефективності функціонування освітнього середовища «Природничих наук» має ґрунтуватися на показниках рівня сформованості природничо-наукової компетентності здобувачів освіти як головній меті створення цього середовища.

Висновки:

1. Теоретико-методичні засади структури та змісту освітнього середовища «Природничих наук» визначаються метою та змістом освітньої галузі «Природознавство» та результатами загально визначених теоретичних досліджень поняття «освітнє середовище».

2. Структура освітнього середовища є дієвою за умови виконання збалансованого комплексу функцій.

3. Ефективність формування природничо-наукової компетентності залежить від дидактичного фактору «навчальне середовище», який є провідним у освітньому процесі засвоєння учнями цілісної системи знань про природу в інтегрованих курсах.

Подальші дослідження з цієї проблематики ми вбачаємо у вдосконаленні структури та змісту освітнього середовища «Природничих

наук», перевірці її ефективності в практичній площині та законодавчому врегулюванні цього питання.

Література

Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти. Затверджений Постановою КМУ від 23 листопада 2011 р. № 1392 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF#Text>

Закон України «Про Освіту» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>

Закон України «Про повну загальну середню освіту» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text>

Панов В.И. Экопсихологическая модель образовательной среды / 4-ая Российская конференция по экологической психологии // Психологический институт РАО. – М.: УМК «Психология», 2005. – 334 с. С.213 – 216.

Рубцов В.В., Ивонина Т.Г. Проектирование развивающей среды школы. – М.: МГППУ, 2002. – 272 с.

Рубцов В.В. Оценка образовательной среды школы // 2-я Российская конференция по экологической психологии. Тезисы. (Москва, 12–14 апреля 2000 года). – М., 2000. – С. 176-177.

Слободчиков В.И. Образовательная среда: реализация целей образования в пространстве культуры // Новые ценности образования: культурные модели школ. – М., 1997. С. 177–184.

Слободчиков В.И. О понятии образовательной среды в концепции развивающего образования // 2-я Российская конференция по экологической психологии. Тезисы. (Москва, 12–14 апреля 2000 года) – М., 2000. – С. 172–176.

Теоретичні та методичні засади інтеграції природничо-наукової освіти основної школи: посібник/ Ільченко В.Р., Гуз К.Ж, Ільченко О.Г., та ін. – К.: Видавничий дім «Сам», 2017. – 320 с.

Шацкий С.Т. Избранные педагогические сочинения: в 2 т. / под ред. Н.П. Кузина. – М.: Педагогика, 1980. Т. 1. – 340 с.

Ясвин В.А. Экспертиза школьной образовательной среды / В.А. Ясвин, М.А. Ушакова. – Москва: Сентябрь, 2000. – 128 с.

Ясвин В.А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию. – М.: Смысл, 2001. – 365 с.

Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти "Нова українська школа" на період до 2029 року, затверджена Розпорядженням КМУ від 14 грудня 2016 р. № 988-р. <https://www.kmu.gov.ua/npsa/249613934>

References

Derzhavnyy standart bazovoyi i povnoyi zahal'noyi seredn'oyi osvity. Zatverdzenyy Postanovoyu KМУ vid 23 lystopada 2011 r. № 1392 [State standard of basic and complete general secondary education. Approved by the Resolution of the Cabinet of Ministers of November 23, 2011 № 1392] (2011). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF#Text> [in Ukrainian]

Zakon Ukrayiny «Pro Osvitu» [Law of Ukraine "On Education"] (2017). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> [in Ukrainian]

Zakon Ukrayiny «Pro povnu zahal'nu serednyu osvitu» [Law of Ukraine "On Complete General Secondary Education"] (2020) Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text> [in Ukrainian]

Panov, V. (2005). *Ekopsikhologicheskaya model' obrazovatel'noy sredy* [Ecopsychological model of the educational environment] 4-aya Rossiyskaya konferentsiya po ekologicheskoy psikhologii // Psikhologicheskii institut RAO. – М.:

UMK «Psikhologiya» – 4th Russian conference on environmental psychology // Psychological Institute of the Russian Academy of Education. – Moscow: UMK "Psychology", 213 – 216. [in Russian]

Rubtsov, V.V. & Ivonina, T.G. (2002) *Proyektirovaniye razvivayushchey sredy shkoly*. [Designing a developing school environment]. – M.: MGPPU [in Russian]

Rubtsov, V.V. (2000) Assessment of the educational environment of the school. 2-ya Rossiyskaya konferentsiya po ekologicheskoy psikhologii. Tezisy. [2nd Russian conference on environmental psychology. Abstracts.] (176-177) Moscow, April 12-14, 2000 [in Russian]

Slobodchikov, V.I. (1997) Educational environment: realizing the goals of education in the space of culture. *Novyye tsennosti obrazovaniya: kul'turnyye modeli shkol*. [New values of education: cultural models of schools]. 1, 177-184 [in Russian]

Slobodchikov, V.I. (2000) On the concept of the educational environment in the concept of developing education. 2-ya Rossiyskaya konferentsiya po ekologicheskoy psikhologii. Tezisy [2nd Russian conference on environmental psychology. Abstracts.] (172-176) Moscow, April 12-14, 2000 [in Russian]

Ilchenko, V.R., Guz, K.Zh., Ilchenko, O.G., ... , Sigida, T.V. (2017) *Teoretychni ta metodychni zasady intehratsiyi pryrodnycho-naukovoyi osvity osnovnoyi shkoly: posibnyk*. [Theoretical and methodical bases of integration of natural-scientific education of primary school: manual]. Kyiv: Sam Publishing House. [in Ukrainian]

Shatskiy, S.T. (Ed). (1980) *Izbrannyye pedagogicheskiye sochineniya*. [Selected pedagogical works] (Vol. 1) N.P. Cousin. (Ed). – Moscow: Pedagogika. [in Russian]

Yasvin, V.A. & Ushakov, M.A. (2000) *Ekspertiza shkol'noy obrazovatel'noy sredy*. [Expertise of the school educational environment] Moscow: September. [in Russian]

Yasvin, V.A. (2001) *Obrazovatel'naya sreda: ot modelirovaniya k proyektirovaniyu*. [Educational environment: from modeling to design]. – Moscow: Smysl. [in Russian]

Pro skhvalennya Kontseptsiyi realizatsiyi derzhavnoyi polityky u sferi reformuvannya zahal'noyi seredn'oyi osvity "Nova ukrayins'ka shkola" na period do 2029 roku, zatverdzhena Rozporyadzhennyam KМУ vid 14 hrudnya 2016 r. № 988-r. [On approval of the Concept for the implementation of state policy in the field of reforming general secondary education "New Ukrainian School" for the period up to 2029, approved by the Order of the Cabinet of Ministers of December 14, 2016 № 988-r.] (2016) Retrieved from <https://www.kmu.gov.ua/npas/249613934> [in Ukrainian]

АНОТАЦІЯ

У статті розглянуто проблему теоретико-методичних засад поняття освітнє середовище «Природничих наук». Зокрема проаналізовано підходи, висвітлені у дослідженнях провідних вітчизняних та зарубіжних науковців, змісту наукової категорії «освітнє середовище», яка розглядається через призму взаємопов'язаних елементів системи, що включає зовнішньо культурні та соціокультурні умови, предметно-просторове оточення, характер міжособистісної взаємодії та фактори навколишнього середовища. Встановлено, що поняття «освітнє середовище» має різні тлумачення, обумовлені підходами до визначення його змісту. Досліджено причини термінологічного різноманіття та варіативності поняття «освітнє середовище» у нормативних актах, науковій і педагогічній літературі та здійснено пояснення цього явища. Головним напрямом у статті є дослідження змісту поняття «освітнє середовище» в контексті запровадження експериментального інтегрованого курсу «Природничі науки» в закладах

загальної середньої освіти та реалізації в ньому головного завдання освітньої галузі «Природознавство» – формування в здобувачів освіти природничо-наукової компетентності згідно з положеннями Державного стандарту базової та повної загальної середньої освіти. Запропоновано зміст та структуру освітнього середовища «Природничі науки» будувати на основі структурних елементів природничо-наукової компетентності та загальнонавчаних наукових підходів до змісту наукової категорії «освітнє середовище». Структуру освітнього середовища «Природничих наук» у статті розглянуто через такі складники: інтегрований компетентнісний, який містить когнітивний, технологічний (діяльнісний), ціннісний та особистісний елементи; просторово-предметний та інформаційний. Структуру освітнього середовища «Природничих наук» представлено у вигляді схеми. Структуру освітнього середовища «Природничих наук» та її функціональність пов'язано зі сформульованими функціями, які воно має виконувати. Ефективність функціонування освітнього середовища «Природничих наук» пропонується оцінювати за рівнем сформованості природничо-наукової компетентності здобувачів освіти як головної мети створення цього середовища.

Ключові слова: освітнє середовище, навчальне середовище, «Природничі науки», освітнє середовище «Природничих наук», природничо-наукова компетентність, компетентність.