

Сільвейстр Анатолій Миколайович 

д-р. пед. наук, професор, завідувач кафедри фізики
і методики навчання фізики, астрономії

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Україна

Дріма Віталій

здобувач вищої освіти факультету математики, фізики і комп'ютерних наук

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Україна

СУТНІСТЬ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТА ЇХ МІСЦЕ В СУЧАСНІЙ ОСВІТНІЙ ПАРАДИГМІ

Концепція сталого розвитку, проголошена в документах Організації Об'єднаних Націй та підтримана світовою освітньою спільнотою, визначає освіту як ключовий чинник переходу суспільства до моделі збалансованого розвитку. Освіта для сталого розвитку передбачає не лише засвоєння знань, а й формування відповідних ціннісних орієнтацій, способів мислення та поведінкових моделей, спрямованих на відповідальне ставлення до довкілля, раціональне використання ресурсів, соціальну справедливість і економічну доцільність. У національному освітньому просторі ці ідеї відображені в концептуальних положеннях Нової української школи, Державному стандарті базової та повної загальної середньої освіти, Концепції екологічної освіти України та низці інших нормативно-правових документів.

Питання концептуальних засад сталого розвитку вивчали як зарубіжні так і вітчизняні вчені. Серед зарубіжних можна виділити: В. Бернес, Г. Брундтланд, Г. Гардін, Г. Дейлі, Н. Джоржеску-Роеген, Д. Медоуз, Д. Мілля, Л. Скутару, К. Хігінс та інші; у вітчизняних працях зустрічаються такі науковці як В. Боголюбов, Б. Данилишин, Т. Димань, Л. Зайцева, М. Згуровський, М. Кизима, М. Клименко, М. Кравченко, Л. Мельник, Л. Петрашко, В. Прудкий, О. Ракоїд, Є. Хлобистова, І. Якименко та інші.

Особливе місце у формуванні компетентностей сталого розвитку належить природничо-науковій освіті, зокрема навчанню фізики. Фізика як фундаментальна наука забезпечує наукове розуміння закономірностей природи, енергетичних процесів, принципів функціонування технічних систем, що створює широкі можливості для формування в учнів екологічної, енергетичної, економічної та соціальної компетентностей. Зміст навчального предмета «Фізика» дозволяє розглядати актуальні проблеми енергоефективності, використання відновлюваних джерел енергії, зменшення

негативного впливу техногенної діяльності на довкілля, оптимізації виробничих і побутових процесів, що безпосередньо пов'язано з ідеями сталого розвитку.

Термін «сталий розвиток» є офіційним українським відповідником англійського терміну «sustainable development», дослівний переклад якого з урахуванням контексту може бути «життєздатний» або «тривкий розвиток», а розширене його тлумачення – самопідтримуваний розвиток [6].

Г. Брундтланд [7] під «сталим розвитком» розуміє розвиток, який задовольняє потреби нинішнього покоління без шкоди для можливості майбутніх поколінь задовольняти свої потреби.

У праці [8] визначення сутності поняття «сталий розвиток» дається як зростання, що не зашкоджує довкіллю, і спрямоване на розв'язання невирішених соціальних проблем цивілізації, зокрема, подолання бідності.

Досягнення всебічно якісної освіти для всіх іще раз підтверджує думку про те, що освіта є одним із найпотужніших і перевірених засобів сталого розвитку. Ця мета гарантує отримання безкоштовної початкової та середньої освіти всіма дівчатками і хлопчиками до 2030 року [1].

Питання компетентності розглядається у роботі авторів [3]. Автори зазначають, що головним із ключових завдань наукової освіти та концепції Нової української школи є формування в учнів і студентів умінь здобувати, аналізувати та інтерпретувати інформацію за допомогою самостійної дослідницької діяльності. Такий підхід сприяє розвитку відповідних компетентностей, необхідних для ефективного пізнання світу та вирішення практичних завдань.

Праця авторів [2] присвячена аналізу можливостей інтегрованого підходу в освітньому процесі, спрямованого на розвиток життєво важливих компетентностей учнів загальної середньої та вищої освіти, а також на формування усвідомлення цілей сталого розвитку під час вивчення іноземної мови (англійської) у поєднанні з природничими дисциплінами, зокрема біологією. У роботі авторок проаналізовано низку міжнародних і національних документів, що визначають основи компетентнісного підходу в освіті та підтримують ідеї сталого розвитку.

Питання ключових компетентностей, що пов'язані із сталим розвитком розглядаються у праці [5]. У статті проаналізовано структуру, зміст і модель формування предметних компетентностей з фізики в учнів старших класів. Представлено модель дидактичної системи, яка передбачає поетапне, безперервне та системне формування компетентностей у процесі навчання фізики. Такий підхід орієнтований не лише на засвоєння теоретичних знань, а

й на розвиток здатності застосовувати їх у практичній діяльності.

Крім того, формування таких компетентностей безпосередньо пов'язане з ідеями сталого розвитку, оскільки сприяє усвідомленню взаємозв'язку між науково-технічним прогресом, природними ресурсами та впливом людської діяльності на довкілля. Розвиток дослідницьких і аналітичних умінь допомагає учням краще розуміти екологічні та енергетичні проблеми сучасності, приймати відповідальні рішення та використовувати наукові знання для пошуку сталих і безпечних рішень.

Таким чином, сучасна освіта поступово переходить від традиційної знанневої моделі до компетентнісної парадигми навчання, у межах якої особлива увага приділяється формуванню практичних умінь, критичного мислення та відповідального ставлення до навколишнього світу. Це створює передумови для підготовки молоді, здатної діяти відповідно до принципів сталого розвитку та використовувати наукові знання для розв'язання глобальних і локальних проблем.

Науковці праці [4] у своїй статті дослідили теоретичні та методичні підходи до формування ключових компетентностей здобувачів освіти в процесі вивчення фізики з урахуванням завдань сталого розвитку. Автори зазначають, що фізика як фундаментальна природнича наука відіграє важливу роль у становленні наукового світогляду учнів, розвитку критичного мислення та здатності приймати обґрунтовані рішення, що відповідає сучасним освітнім тенденціям і положенням Концепції «Нова українська школа». Значну увагу приділено аналізу сутності сталого розвитку як глобальної концепції, спрямованої на забезпечення гармонійного поєднання економічного, соціального та екологічного розвитку з метою задоволення потреб сучасного суспільства без загрози для майбутніх поколінь. Розглянуто цілі сталого розвитку, визначені Організацією Об'єднаних Націй, та підкреслено значення освіти як важливого інструменту їх реалізації через формування ключових і наскрізних компетентностей.

Висновки. Отже, компетентності сталого розвитку посідають важливе місце в сучасній освітній парадигмі, оскільки забезпечують інтеграцію знань, цінностей і практичних навичок, необхідних для сталого розвитку суспільства. Важливу роль у формуванні таких компетентностей відіграє вивчення фізики в старшій школі, яке сприяє розвитку наукового мислення, усвідомленню природних процесів і формуванню відповідального ставлення до використання природних ресурсів та технологій. Вважаємо, що навчальний предмет «Фізика» має значний дидактичний потенціал у формуванні компетентностей сталого розвитку учнів, оскільки сприяє розвитку наукового

мислення, усвідомленню закономірностей природних процесів та формуванню відповідального ставлення до використання природних ресурсів і технологій.

Список використаних джерел:

1. Добровольський В.В., Безсонов Є.М., Непейна Г.В., Крисінська Д.О. & Сербулова Н.А. (2021) Стратегії сталого розвитку. Миколаїв: Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 160 с.
2. М'ясоїд Г.І. & Йосипіва Т.І. (2019) 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».* Педагогічні науки, 1 (17), 29-35. Вилучено з: <https://pedpsy.duan.edu.ua/images/PDF/2019/1/5.pdf>
3. Радченко О., Лісничий В., Гончар А. & Миненко О. (2022) Наукова освіта як ключова парадигма сталого розвитку України. *Педагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи. Серія: Педагогічні науки*, 2 (29), С. 67-75. Вилучено з: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/734012/1/9.pdf>
4. Сільвейстр А., Моклюк М. & Лисий М. (2025) Формування ключових компетентностей здобувачів у контексті сталого розвитку під час навчання фізики. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Теорія та методика навчання природничих наук*, 9, 44-53. Вилучено з: <https://doi.org/10.31652/>
5. Чайковська І.А. (2015) Структура, зміст і модель формування предметних компетентностей з фізики в учнів старшої школи. *Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія: Педагогічна*, 21, 300-303. Вилучено з: http://nbuv.gov.ua/UJRN/znprk_ped_2015_21_102
6. Ясінецька І.А., Петрище О.І. & Лобунько Ю.В. (2022) Конспект лекцій з дисципліни «Основи сталого розвитку» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня освіти спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» денної та заочної форм навчання. Кам'янець-Подільський: ПДАТУ, 220 с.
7. Brundtland G.H. (1987) Our common future - Call for action. *Environmental Conservation*, 14(4). 291-294. Removed from: <http://surl.li/qduskh>
8. UN Sustainable Development Goals. (2015) 17 Goals to transform our world. The United Nations (UN). Removed from: <https://www.un.org/en/>