

перед методичною наукою стоїть завдання дидактико-методичного забезпечення реалізації змісту STEM-освіти за різними можливими спрямування.

Методичний аспект проблеми інтеграції фізичних і техніко-технологічних знань у навчанні фізики полягає в обґрунтуванні змісту навчання, пошуку адекватних форм і методів, системному доборі практичних завдань, які б органічно доповнювали зміст предметів природничої і технологічної освітніх галузей і націлювали учнів на вміння застосовувати набуті знання в практичній діяльності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ляшенко О. Основні підходи до проєктування змісту базової середньої освіти // *Проблеми сучасного підручника*. Випуск 24. – 2020. – С.109-119. – DOI: <https://doi.org/10.32405/2411-1309-2020-24-109-119>.
2. Типова освітня програма для 5-9 класів закладів загальної середньої освіти // *Наказ МОН України від 9 лютого 2021 р., № 235*. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/uploads/public/602/fd3/0bc/602fd30bccb01131290234.pdf>
3. Ляшенко О.І., Топузов О.М. Науковий супровід модернізації змісту базової середньої освіти: проблеми і виклики // *Український педагогічний журнал*, 2021, № 4, с. 29-36. DOI: <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2021-4-29-36>.

СУЧАСНА ФІЗИЧНА КАРТИНА СВІТУ ЯК ОСНОВОПОЛОЖНА СКЛАДОВА ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОЇ КАРТИНИ СВІТУ

Мартинюк Михайло Тадейович

доктор педагогічних наук, професор, дійсний член НАПН України, завідувач кафедри фізики та інтегративних технологій навчання природничих наук,
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
m.t.martynuik@udpu.edu.ua

Підгорний Олександр Васильович

аспірант кафедри педагогіки та освітнього менеджменту,
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
o.v.pidgorny@udpu.edu.ua

Природничо-наукова картина світу (ПНКС) як узагальнене теоретичне знання базується на результатах досліджень усіх природничих наук у їх взаємодії та цілісності. Але роль власне фізичного знання у цій цілісності є основоположною. Це обумовлено фундаментальністю фізичної науки з-поміж всіх інших наук природничої галузі. Проте обґрунтування зазначеної вище «основоположності» потребує окремої аргументації. На наш погляд, таке обґрунтування має бути цілісним і повним, а отже, – системним. Звісно, така «система обґрунтувань» є принципово відкритою та має охоплювати природничо-наукові знання на всіх рівнях їх теоретичних і емпіричних

узагальнень. Ці узагальнення мають бути реалізовані на всіх рівнях, а саме: понять, законів, теорій та наукових фрагментарно-предметних картин світу та цілісної картин світу, в цілому. Зокрема, основоположність фізичної картини світу (ФКС) стосовно до інших фрагментарних природничих картин світу (хімічної – ХКС, біологічної – БКС, астрономічної – АКС, геофізичної – ГФКС, географічної – ГГКС та інших, більш вузькопредметних природничо-наукових картин світу) і ПНКС, має бути обґрунтована і з позицій теорії соціального досвіду; тобто, охоплювати спеціально-предметні (фізичні, хімічні, тощо) знання (у т.ч. й з точки зору знань про ці знання) та узагальнені способи діяльності (в аспекті їх інтегративності), а також досвід творчої діяльності і ціннісний контент, нагромаджені в процесі виникнення і становлення природничо-наукових знань.

В цілому, пропонований нами контент обґрунтування основоположності ФКС (та її складових, тобто п'яти фундаментальних фізичних теорій) в цілісній ПНКС можна представити схематично (рис. 1).

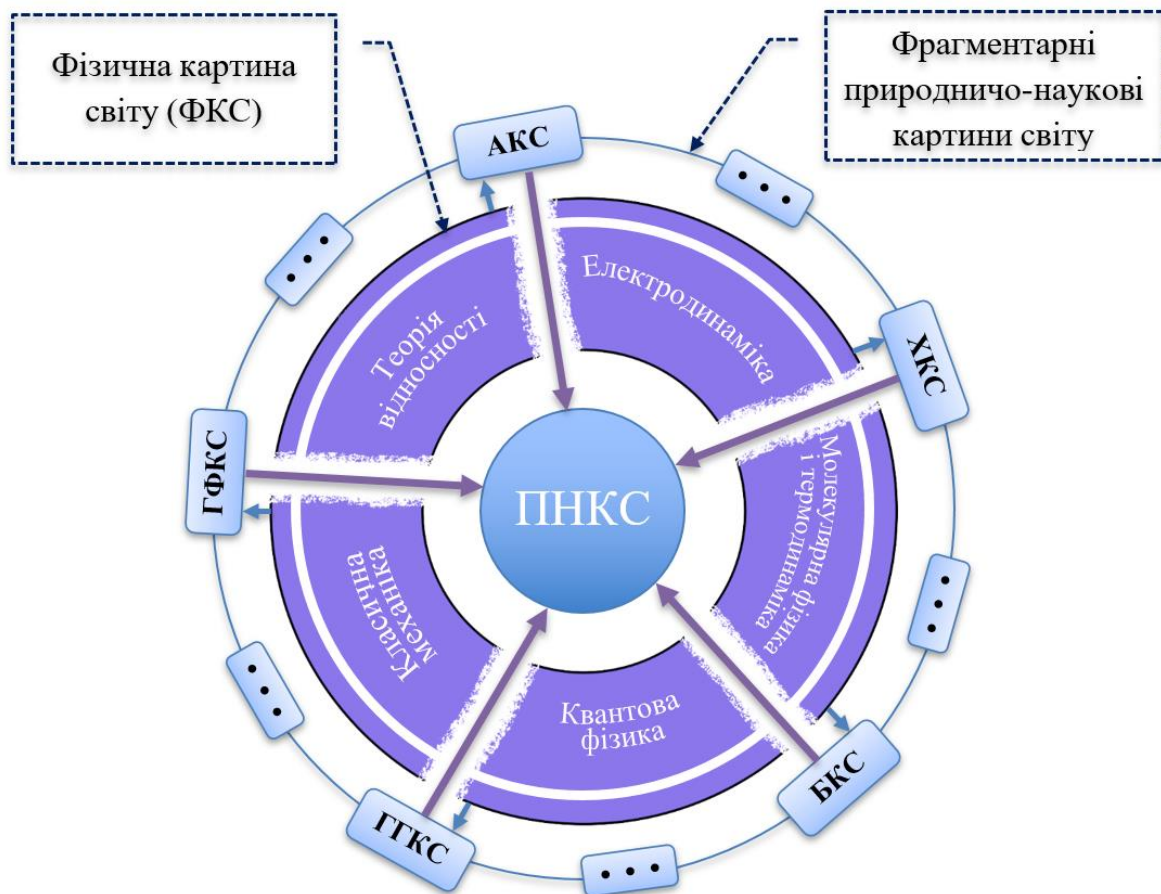


Рис. 1. Схематичне зображення найзагальніших зав'язків фрагментарних природничо-наукових картин світу та цілісної природничо-наукової картини світу (Примітка: символи «•••» означають інші, більш вузькопредметні природничо-наукові картини світу).

У якості найзагальніших структурних зав'язків представленої на рисунку 1 системи наукових природничих картин світу мають бути певні «наскрізні змістові лінії», перелік та зміст яких також потребує відповідної аргументації. Наразі виокремимо такі лінії: матеріальна сутність природних тіл і природних явищ; рух простір і час як форми існування матерії (мінливість, протяжність, тривалість – відповідно) та відповідні їм загальнонаукові поняття (рух, простір і час); принципи близькодії і далекодії та обмежена швидкість їх поширення у фізичному (в сенсі – природному) середовищі; природна обумовленість природних явищ (причинність); принципи відповідності, доповнюваності симетрії, еквівалентності та ін.

Насамкінець зазначимо, що ФКС має основоположну роль не лише щодо інших фрагментарних природничих картин світу та ПНКС в цілому, але й у становленні та розвитку наукової гуманітарної картини світу (окремлено та у їх поєднанні), зокрема в контексті концепції соціалізації, як однієї із провідних тенденцій розвитку природничого знання, зокрема й в аспекті життєзабезпечення діяльності людини та суспільства, створення матеріальних об'єктів у сфері культури і інше.

Загальний висновок. Розуміння основоположної ролі ФКС стосовно інших природничо-наукових картин світу є особливо важливим в контексті формування відповідних уявлень здобувачів освіти, – як творців і носіїв власної (індивідуальної) природничо-наукової картини світу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кириленко К. М. До питання про демаркацію понять «картина світу», «світогляд» та «образ світу». *Актуальні проблеми філософії та соціології*, (28). Київ, 2021. С. 9–13.
2. Кириленко К. М. Проблема формування єдиної наукової картини світу (історико-культурологічний аспект). *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини*. 2012. Вип. 4. С. 168–176.
3. Мартинюк М.Т., Підгорний О.В. Міждисциплінарний дидактичний комплекс «Сучасна природничо-наукова картина світу» в системі особистісного та професійного становлення майбутнього вчителя природничих наук. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського*. Серія: Теорія та методика навчання природничих наук. Вінниця: ВДПУ, 2023. № 4. С. 175–190. DOI: 10.31652/2786-5754-2023-4-175-190
4. Філософський енциклопедичний словник / В.І. Шинкарук та ін. Київ: Абрис, 2002. 742 с.
5. Martyniuk M., Kyrylenko K., Krymets L., T. Makhometa, Madi H. The Relationship of the Philosophy of Education and the History of Philosophy: A Forecast of Educational Trends 2022-2024. *WISDOM. PHILOSOPHY OF EDUCATION Special Issue* 3(4), 2022, pp. 83–91.