

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ У НАВЧАННІ ФІЗИКИ

Галатюк Юрій Михайлович

ORCID ID: 0000-0003-0751-6029

канд. пед. наук, професор, професор кафедри
фізики, астрономії та методики викладання

Рівненський державний гуманітарний університет, Україна

Михаревич Євгенія Валеріївна

здобувачка вищої освіти факультету документальних
комунікацій менеджменту, технологій та фізики

Рівненський державний гуманітарний університет, Україна

Природнича галузь є однією з дев'яти освітніх галузей, якими, згідно державного стандарту базової середньої освіти, визначаються вимоги до результатів навчання [4]. Одним із ключових предметів цієї галузі є фізика.

Вимоги до обов'язкових результатів навчання визначаються на основі компетентнісного підходу, який ґрунтується на понятті компетентності. Під компетентністю розуміють динамічну комбінацію знань, способів мислення, поглядів, цінностей, навичок, умінь, інших особистих якостей, що визначає здатність особи успішно провадити професійну та подальшу навчальну діяльність [5].

Компетентнісний потенціал кожної освітньої галузі розкривається крізь призму ключових компетентностей. Ключові компетентності – це ті компетентності, які є необхідними для особистої реалізації, розвитку, активної громадянської позиції, соціальної інклюзії та працевлаштування і які здатні забезпечити особисту реалізацію та життєвий успіх протягом усього життя [5]. Відповідно результатом вивчення фізики у загальноосвітніх навчальних закладах має стати набуття учнями компетентностей, завдяки яким молоді люди зможуть самовизначитися в сучасному постіндустріальному суспільстві, отримають можливість подальшого інтелектуального, морально-психологічного, культурного розвитку [4; 5].

Однією з ключових компетентностей є екологічна компетентність. Як будь-яка ключова компетентність, вона є інтегральним, динамічним утворенням, яке об'єднує собою відповідні знання, уміння, навички, ціннісні орієнтири, ставлення, естетичні уподобання тощо. Екологічна компетентність включає в себе такі компоненти:

- *усвідомлення* учнями основ природокористування, необхідності охорони природи, дотримання правил поведінки на природі, ощадливого використання природних ресурсів, розуміння контексту і взаємозв'язку господарської діяльності та важливості збереження природи для забезпечення сталого розвитку суспільства;

- *уміння*: визначати та аналізувати проблеми довкілля, відповідально та ощадно використовувати природні ресурси, реагувати на виклики, пов'язані із станом довкілля, ініціювати розв'язання локальних екологічних проблем, реалізовувати екологічні проекти, прогнозувати екологічні наслідки результатів діяльності людини;

- *ставлення*: усвідомлення важливості раціонального природокористування, оцінювання власних дій у природі з позицій безпеки життєдіяльності, етичних норм і принципів сталого розвитку суспільства, цінування розмаїття природи, визнання життя як найвищої цінності [4; 6; 7].

Реалізація цілей екологічного виховання учнів у навчанні фізики на сучасному етапі розвитку школи передбачає з'ясування стану розробки проблеми формування екологічної компетентності школярів на рівні теорії навчання і виховання та методики навчання фізики. Ключовим питанням у цьому контексті є з'ясування методологічних засад вирішення цієї проблеми.

Виділення теоретичних засад формування екологічної компетентності учнів у процесі вивчення фізики обумовлено її складністю, міждисциплінарним характером та необхідністю системного підходу до організації навчального процесу, орієнтованого на досягнення цієї мети.

Виходячи з того, що до теоретичних засад вирішення проблеми входять дидактичні закони, закономірності, принципи навчання (теоретична основа), а також методологічні підходи (методологічна основа). В якості теоретичної основи формування екологічної компетентності учнів нами були обрані принципи екологічної освіти, які гуртуються на системному, діяльнісному та аксіологічному підходах. Необхідність обґрунтування вибору цих підходів обумовлена наступним: системний підхід – спрямований на усвідомлення екологічної компетентності як системного утворення, яке має певну структуру і зв'язки між структурними компонентами; навчального процесу з фізики як системного об'єкту, що включає урочну і позаурочну види робіт; методичної системи як предмету дослідження; діяльнісний підхід – орієнтований на формування в учнів основної школи екологічної компетентності через діяльність, що вимагає урахування особливостей психічного розвитку учнів цієї вікової групи та знання основних положень теорії діяльності; компетентнісний підхід – визначає відмінності традиційної системи навчання від компетентнісно-орієнтованої; аксіологічний підхід – пов'язаний із необхідністю дослідження феномена «цінності» як складової екологічної компетентності (особистісний компонент) та процесу її формування.

Як показує аналіз наших розвідок, саме такі підходи є методологічною основою у визначенні дидактичних умов формування екологічної компетентності та культури учнів [2; 3], у розробці технології проектування навчально-пізнавальної діяльності [1].

Зупинимось детальніше на з'яванні особливостей системного підходу.

Системний підхід припускає застосування таких ідей до об'єкта дослідження: кожен елемент вивчається й описується з урахуванням його місця в системі; кожен елемент системи має різні характеристики; у будові системи спостерігається ієрархія; властивості системи виникають із властивостей елементів і навпаки; як ціла система протиставляється середовищу (умовам її існування); невід'ємною рисою поведінки систем є доцільність; джерело перетворення системи перебуває в самій системі.

У якості методологічної основи дослідження процесу формування екологічної компетентності учнів під час вивчення фізики ми використовували такі положення (принципи) системного підходу: принцип єдності – система формування екологічної компетентності учнів це цілісне утворення; принцип зв'язку – формування екологічної компетентності учнів у структурному відношенні має характеризуватися зі статичних та динамічних позицій; принцип цілісності – система формування екологічної компетентності учнів як цілісність, характеризується функціями, через які вона відноситься до більш складних систем; ці функції породжує структура, що обумовлює функції системи в цілому, а також її підсистем і компонентів; принцип функціональності – пріоритет функцій над структурою, відповідно до якого створення або зміна структурного складу системи формування екологічної компетентності повинна відбуватися після визначення і з'ясування функцій кожного

компонента даної системи; принцип кінцевої мети – система формування екологічної компетентності учнів, як педагогічна система, характеризується прагненням до досягнення мети, що є одним з системоутворюючих факторів; принцип розвитку – системі формування екологічної компетентності учнів притаманна ієрархічність будови, яка залежить від ступеня взаємозв'язку її частин і елементів, у ній розрізняють процеси функціонування і розвитку. Процеси функціонування відображають структуру стану, процеси розвитку – динамічну структуру.

Висновки. Підсумовуючи, зазначимо, що одним з методологічних чинників формування екологічної компетентності є принцип системності. Він ґрунтується на тому, що діяльнісний і компетентнісний підходи до організації освітнього процесу тісно пов'язані між собою. В основі компетентнісного підходу лежить ідея діяльнісного характеру освіти. Компетентність є *предметом, результатом і знаряддям* навчально-пізнавальної діяльності, яка проєктується, організовується і управляється учителем. Від характеру, змісту і структури діяльності залежить формування окремих структурних компонентів компетентності, якщо розглядати її як системну цілісність.

Список використаних джерел:

1. Галатюк Ю.М., Галатюк М.Ю. Технологія проєктування навчально-пізнавальної діяльності у процесі навчання фізики. Фізика та астрономія в рідній школі. 2014. № 6. С. 14–19.
2. Гузь В.В. Дидактичні умови формування екологічної культури старшокласників у процесі навчання предметів природничо-наукового циклу : автореф. дис. ... канд. пед. Наук: 13.00.09. Київ, 2011. 22 с.
3. Куриленко Н. В. Формування екологічної компетентності учнів основної школи під час вивчення фізики. Наукові записки [Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка]. Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. 2016. Вип. 9(2). С. 144–150. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/nz_pmfm_2016_9\(2\)_22](http://nbuv.gov.ua/UJRN/nz_pmfm_2016_9(2)_22) (дата звернення: 12.05.2023).
4. Державний стандарт базової середньої освіти. Урядовий портал: веб-сайт. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-deyaki-pitannya-derzhavnih-standartiv-povnoyi-zagalnoyi-serednoyi-osviti-i300920-898> (дата звернення: 12.05.2023).
5. Нова українська школа. Міністерство освіти і науки України: веб-сайт. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf> (дата звернення: 12.05.2023).
6. Фізика. Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів. 10-11 класи. Освітні програми: веб-сайт. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi> (дата звернення: 12.05.2023).
7. Фізика. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів. 7-9 класи. Освітні програми : веб-сайт. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi> (дата звернення: 12.05.2023).