

Алла СТЕПАНЮК

доктор педагогічних наук, професор,
Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка
alstep@tnpu.edu.ua

Світлана ПИДА

доктор с/г наук, професор,
Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка
spyda@ukr.net

Надія ДРОБИК

доктор біологічних наук, професор,
Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка
drobyk.n@gmail.com

МЕТОДОЛОГІЧНА КУЛЬТУРА ВЧИТЕЛЯ ПРИРОДНИЧИХ НАУК ЯК ВИЗНАЧАЛЬНИЙ КРИТЕРІЙ ЙОГО ГОТОВНОСТІ ДО ДІЯЛЬНОСТІ В ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ

Сучасна система освіти функціонує в умовах стрімкого розвитку науки, цифровізації, міждисциплінарної інтеграції та зростання ролі наукового знання в житті суспільства. Особливої ваги за таких умов набуває підготовка вчителя природничих наук, який має не лише передавати учням систему знань, а й формувати науковий світогляд, дослідницьке мислення, здатність критично оцінювати інформацію та використовувати наукові методи пізнання.

Однією з ключових характеристик професійної компетентності сучасного вчителя є методологічна культура, яка визначає здатність педагога осмислено добирати й застосовувати методи навчання, аналізувати освітні явища з позицій науки, здійснювати рефлексію власної діяльності та забезпечувати власне професійне зростання.

Згідно Професійного стандарту «Вчитель закладу загальної середньої освіти» (2024 р.) відмінність у професійних функціях, які виконує вчитель-бакалавр та вчитель-магістр, полягає у присутності в останніх у трудовій функції «Безперервний професійний розвиток», такої компетентності, як «Здатність до інноваційної діяльності». Вона забезпечується наявністю: знань (наукові методи, рівні й форми пізнання; освітні інновації, їхні характеристики; особливості організації інноваційної педагогічної діяльності; методи роботи з різними джерелами інформації); умінь та навичок (застосовувати в педагогічній діяльності наукові методи пізнання; аналізувати інформацію щодо освітніх інновацій, умов їхнього впровадження; інтегрувати інновації у власну педагогічну практику; збирати, систематизувати й використовувати інформацію) [4, с.8].

Зіставлення сутнісних характеристик понять «методологічна культура» та «інноваційна діяльність» дозволило нам зробити висновок, що вони співвідносяться між собою як ціле і його складова частина. Отже, реалізувати вимоги Професійного стандарту «Вчитель закладу загальної середньої освіти» можливо лише за умови цілеспрямованого формування у здобувачів вищої освіти методологічної культури. Тому на її формування максимально спрямований процес підготовки майбутніх учителів на другому (магістерському) рівні вищої освіти.

У дидактиці накопичено низку праць, спеціально присвячених проблемі навчання учнів методам наукового пізнання або таких, що розглядають її у зв'язку з вирішенням інших педагогічних завдань. Ґрунтовне дослідження проблеми озброєння школярів методами наукового пізнання здійснено в роботах С. Бондар, Б. Коротяєва, В. Паламарчук, О. Савченко, А. Степанюк та інших учених. Чимало дослідників зверталися до цієї проблематики в контексті активізації навчальної діяльності учнів, розвитку їх пізнавальної самостійності та формування творчої діяльності. У ряді праць проаналізовано співвідношення науки й навчального предмета, наукового й навчального пізнання, методів навчання та методів науки (А. Алексюк та ін.). Формування методів наукового пізнання розглядається також у зв'язку з процесом формування понять у школярів, розвитком умінь встановлювати причинно-наслідкові зв'язки (М. Бойправ, Л. Вознюк та ін.), а також із розвитком гіпотетичного мислення учнів. У цих дослідженнях визначено функції та сфери застосування загальних і спеціальних методів наукового пізнання в навчальному процесі з урахуванням відповідних дидактичних обмежень і спрощень. Водночас проблема формування у здобувачів різного рівня освіти цілісного, системного уявлення про методи наукового пізнання залишається недостатньо опрацьованою.

У педагогіці методологія виконує роль теоретичної основи: конструювання змісту освіти; добору методів навчання; аналізу та інтерпретації педагогічних явищ; організації науково-педагогічних досліджень. Отже, в контексті педагогічної діяльності методологічна культура є показником зрілості професійного мислення вчителя та основою його безперервного професійного зростання. Вона забезпечує здатність до самоосвіти, формує навички наукового аналізу, сприяє усвідомленню власної педагогічної позиції.

Природничі науки (біологія, хімія, фізика, географія) мають спільні методологічні засади: опора на експеримент і спостереження; використання моделювання; встановлення причинно-наслідкових зв'язків; перевірка гіпотез; інтеграція теорії та практики. Тому вчитель природничих наук має володіти не лише предметними знаннями, а й методологією наукового пізнання, здатністю транслювати її учням у навчальному процесі. Вона забезпечує перехід від репродуктивного викладання до проблемно-дослідницького навчання.

Формування методологічної культури на хіміко-біологічному факультеті нашого університету починаючи з 2024 року здійснюється через:

- вивчення обов'язкових навчальних дисциплін «Філософія науки» та «Методика наукових досліджень», предметом дослідження яких і є, власне, методологічна культура як загальнокультурний феномен, а також її формування у здобувачів освіти (як студентів, так і школярів);

- впровадження контекстної, дослідницької та проєктної технологій навчання під час вивчення інших обов'язкових навчальних дисциплін, реалізації принципу первинності освітнього продукту;

- виконання кваліфікаційних робіт за спеціальністю «Середня освіта», на що відводиться 9 кредитів із загального обсягу освітньо-професійної програми. У тому числі: 1 кредит у першому-другому семестрі (вибір керівника, теми дослідження та складання індивідуального плану виконання науково-педагогічного дослідження) та 3 кредити у другому семестрі під час педагогічної практики (вивчення стану реалізації проблеми в теорії та практиці навчання, розробки методики та навчальних матеріалів для проведення констатувального експерименту, проведення констатувального експерименту); 3 кредити у третьому семестрі під час науково-педагогічної практики для апробації експериментальних матеріалів та 2 кредити на оформлення результатів дослідження, підготовку до захисту та захист кваліфікаційної роботи перед екзаменаційною комісією.

- участь здобувачів освіти у науково-дослідній діяльності (наукових гуртках, проєктах тощо).

Під час конструювання контенту обов'язкової навчальної дисципліни «Методика наукових досліджень», яка є системотвірним чинником запропонованої нами моделі формування методологічної культури як майбутнього вчителя природничих наук, так і професійного зростання вчителя в умовах викладання в профільній школі, ми враховували, насамперед те, що у структурі методологічної культури дослідники [1; 2; 3; 5] виокремлюють такі компоненти: ціннісно-мотиваційний (охоплює: усвідомлення цінності наукового знання; позитивну мотивацію до професійного зростання; прагнення до інноваційної діяльності; відповідальність за результати навчання учнів); когнітивний (включає: знання з філософії науки; розуміння методів наукового пізнання; знання методології педагогічних досліджень; уявлення про сучасні наукові концепції в природничих науках); операційно-діяльнісний (передбачає вміння: застосовувати наукові методи у навчанні; організовувати навчальні дослідження учнів; аналізувати результати); рефлексивний – виявляється у здатності: оцінювати власну педагогічну діяльність; усвідомлювати її методологічні засади; коригувати власні дії; здійснювати самоаналіз і саморозвиток.

Практикувалось використання активних методів формування методологічної культури вчителя. Результати проведеної діяльності дозволяють стверджувати, що ефективними є: проблемне навчання; проєктна

діяльність; дослідницькі завдання; аналіз педагогічних ситуацій; рефлексивні практики.

Отже, методологічна культура вчителя природничих наук є ключовою умовою його професійного зростання та педагогічної майстерності. Вона забезпечує усвідомлене використання наукових методів, формування дослідницького стилю мислення, розвиток рефлексії та готовність до інноваційної діяльності. Формування методологічної культури майбутніх учителів має стати пріоритетним завданням педагогічної освіти, оскільки саме вона визначає якість природничої освіти та здатність школи відповідати викликам сучасного інформаційного суспільства.

Список використаних джерел

1. Кремень, В. Г., Топузов, О. М., Ляшенко, О. І., Мальований, Ю. І., Засекіна, Т. М. Профільна середня освіта: концептуальні засади для Нової української школи. Вісник Національної академії педагогічних наук України. 2023. № 5(2). С. 1–8.
2. Мороз, І. В., Степанюк, А. В., Гончар, О. Д., Міщук, Н. Й., Барна, Л. С., Жирська, Г. Я. Загальна методика навчання біології: Навч. посібник. За ред. І. В. Мороза. К.: Либідь, 2006. 592 с.
3. Паламарчук В. Ф. Як виростити інтелектуала. Тернопіль : «Навчальна книга – Богдан», 2000. 152 с.
4. Професійний стандарт «Вчитель закладу загальної середньої освіти». 2024https://docs.google.com/viewer?docex=1&url=https://register.nqa.gov.ua/uploads/0/646-ilovepdf_merged.pdf
5. Степанюк А. В. Формування цілісних знань школярів про живу природу: монографія Вид. 2-ге, переробл.й доповн. Тернопіль : Вид-во «Вектор», 2012. 228 с.