

УДК 371.123:005

## **ПРОФЕСІЙНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ УЧИТЕЛЯ ГЕОГРАФІЇ У СИСТЕМІ НАВЧАННЯ STEM**

*Н.О. Гончарова, А.А. Шуканова*

*[leobet@ukr.net](mailto:leobet@ukr.net), [Shukanova07@mail.ru](mailto:Shukanova07@mail.ru)*

*ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти», м. Київ  
Полтавський національний педагогічний університет імені  
В.Г. Короленка, м. Полтава*

В умовах реформування системи шкільної освіти та освіти в цілому значна увага приділяється питанням експериментальної інноваційної діяльності за напрямками STEM, зокрема науково-дослідній роботі у навчальних закладах з предметів природничо-математичного циклу.

STEM – одна з тем, що привертає увагу освітян і активно обговорюється у наукових спільнотах. Що це таке? Акронім STEM (S – science, T – technology, E – engineering, M – mathematics) вживається для позначення популярного напрямку в освіті, який охоплює природничі науки (Science), технології (Technology), інженерію (Engineering) та математику (Mathematics). STEM – освіта – це система освіти, яка передбачає вивчення ряду дисциплін науково-технічного циклу, залучення дітей в процесі навчання до дослідницької та інженерно-конструкторської діяльності [6].

Досвід наукових досліджень США свідчить, що постає потреба у підготовці вчителів STEM та демонструє, що якість вчителів поодиноці не може поліпшити успішності учнів в масштабі. Шкільне керівництво, співпраця персоналу, і позитивний клімат є важливими організаційними елементами, які сприяють значущим змінам. На сьогодні одним із головних пріоритетів є поліпшення досвідченості вчителів, які викладають напрямки STEM та їх підтримка.

В свою чергу до вчителів висуваються спеціальні вимоги (до кожного “вчителя-предметника” свої). Про це свідчить головний нормативно-правовий документ Міністерства освіти і науки України: «Педагогічні та науково-педагогічні працівники зобов’язані постійно підвищувати професійний рівень, педагогічну майстерність, загальну культуру» [3, п. 1 статті 56]. Отже, на сучасному етапі модернізації структури і змісту освіти в Україні особливої гостроти й актуальності набувають питання підвищення й розвитку професійної компетентності вчителів загальноосвітніх шкіл.

Дослідження питань професійної компетентності вчителя не є новим у науково-методичній літературі. Загальні аспекти даної проблеми розглядали В. О. Адольф, І. О. Зимня, В. Г. Кремень, Н. В. Кузьміна та ін.

Питання професійної компетентності вчителя географії в Україні знайшли висвітлення у наукових і методичних розробках таких науковців-географів, як Т. П. Герасимова, М. В. Елькін, В. П. Замковий, С. Л. Капіруліна, В. П. Корнеєв, В. П. Максаковський, Т. Г. Назаренко, В. І. Саюк, А. Й. Сиротенко, О. М. Топузов, А. А. Шуканова та ін.

В. О. Адольф стверджує, що «професійна компетентність – це складне утворення, що вміщує комплекс знань, умінь, властивостей і якостей особистості, що забезпечують варіативність, оптимальність та ефективність побудови навчально-виховного процесу» [1].

На погляд А. Шуканової [7], у формуванні професійної компетентності вчителя ключовим є комунікативний компонент. Посилаючись на працю В. Белого, зазначимо, що мова йде про формування продуктивного мислення, оскільки «...час зрозуміти, що технологічна система «спочатку я розповідаю, демонструю тощо учням, а потім вони те саме – мені» є схемою примітивною, архаїчною, бо в житті таких «спочатку, а потім...» не буде». На наших учнів чекають взаємодії, з людьми, котрі чекатимуть від них конкретної спроможності [2, с. 26].

Також реальний світ, з яким за межами школи стикаються наші учні, не поділений на поля досліджень окремих наук, тому на наш погляд важливим напрямком підвищення ефективності навчання є впровадження здобутків комплексної STEM-освіти, провідними дидактичними підходами якої виступає поєднання міжпредметного, прикладного і проблемного підходів до навчання. Це означає підготовку учнів до майбутньої професійної реалізації в умовах економіки, заснованої на знаннях, коли цінністю стають не знання самі по собі, які швидко застарівають, а STEM-навички, новаторство і критичне мислення, як необхідна умова освіти впродовж життя.

Завданням вчителя географії виступають побудова взаємодії за лініями: учитель – учень (співпраця вчителя і учнів на уроці географії та в позаурочний час); учитель – адміністрація навчального закладу; учитель – батьки (включення батьків у позаурочні форми роботи з учнями, зокрема спостереження за трудовою діяльністю батьків, соціологічні дослідження родини як суб'єкта ринкової економіки, допомога у виконанні домашніх завдань тощо). Також невід'ємною складовою професійної компетентності є взаємодія учителя географії із вчителями-предметниками за напрямками STEM (фізика, математика, інформатика, хімія, біологія). Через побудову міжпредметних зв'язків, проведення позакласних і позашкільних заходів важливо залучати учнів до науково-дослідної та проектної діяльності. При цьому предметною унікальністю вчителя географії є володіння геопросторовими технологіями, які можуть слугувати як методом, так і результатом прикладних досліджень.

Щодо ролі сучасного учителя географії, то він все більше здійснює у школі, поряд із навчанням і вихованням учнів, культурологічну, соціально-психологічну, розвивальну, дослідницьку, проєктивну функції, створює умови, що забезпечують освітній і духовний розвиток учнів. Його фахова майстерність усе більше характеризується рівнем компетентності, що визначає ефективність і результативність педагогічних дій [5].

Серед різних видів компетенцій, якими повинні володіти вчителі виділимо саме ті, що характеризують їх готовність до інноваційних перетворень: вміння використовувати нові ідеї та інновації для досягнення мети; знання щодо використання всього нового (наприклад, сучасних засобів і обладнання); упевненість у позитивному ставленні суспільства до нововведень;

наполегливість; ініціативність у прийнятті рішень; персональна відповідальність; здатність до командної роботи; спроможність йти на компроміс та до розв'язання конфліктів [4, 4].

Узагальнимо, що професійна компетентність вчителя географії у системі навчання STEM є якістю особистості, яка характеризує рівень його інтеграції у інноваційне науково-технічне середовище; передбачає певний відхід від традиційного процесу формування вузького спеціаліста та визначається необхідністю розвитку багатопрофільного фахівця.

Резюмуємо, що в умовах впровадження STEM-освіти в Україні все більше зростає потреба у підготовці висококваліфікованого, креативного, творчого учителя, котрий володіє своїм предметом (географія), готовий підвищувати рівень своїх професійних знань, обізнаний з питань функціонування педагогічної системи загальноосвітнього навчального закладу, може забезпечити умови для інтеграції передових ідей та інноваційних технологій; організувати науково-дослідну діяльність учнів, шляхом створення динамічної системи взаємозв'язків з оточуючим середовищем, що сприяє поглибленню знань, формуванню соціального досвіду дитини, розширенню та розвитку її інтелектуальних пізнавальних інтересів та творчих здібностей.

Зауважимо, що розглянуті нами питання потребують подальшого дослідження в напрямі вивчення інших аспектів формування професійної компетентності вчителя географії у системі навчання STEM.

#### Список використаних джерел

1. Адольф В.А. Профессиональная компетентность современного учителя: монография / Красноярский Гос. Университет / В.А. Адольф. – Красноярск: КрГУ, 1998. – 286 с.
2. Белий В. Продуктивне навчання: ідеї та здобутки / Володимир Белий. – К. : Шк. світ, 2008. – 128 с. – (Бібліотека «Шкільного світу»).
3. Закон України "Про освіту" №1060-ХІІ, із змінами від 11 червня 2008 [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – Режим доступу : [http://www.osvita.org.ua/pravo/law\\_00/](http://www.osvita.org.ua/pravo/law_00/)
4. Зимняя И. Ключевые компетентности – новая парадигма результатов образования / И. Зимняя // Высшее образование сегодня. – 2003. – № 5. – С. 3–7.
5. Саюк В. І. Розвиток професійної компетентності вчителів географії у системі післядипломної педагогічної освіти : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец.: 13.00.04 / Валентина Іванівна Саюк. – К. 2007. – 22 с.
6. Фролов А.В. Роль STEM - образования в «новой экономике» США / А.В. Фролов // Вопросы новой экономики. – №4 (16). – 2010. – С. 80-90.
7. Шуканова А.А. Функціональна структура професійної компетентності вчителя географії в системі неперервної освіти / А.А. Шуканова // Проблеми сучасного підручника : зб. наук. праць [ред.кол., головн. ред. В.М. Мадзігон, наук. ред. О.М. Топузов]. – К. : Педагогічна думка, 2011. – Вип. 11. – С. 740-746.