

*of scientific knowledge, a basic component of most special and professional disciplines of the university. These processes require formation of new practical skills, knowledge and abilities based on domestic and international experience in designing the competence-based system of information technology for the future professionals and IT specialties.*

*Among the mathematical disciplines necessary to know for a programmer, experts distinguish the following: mathematical analysis; algebra (higher); analytical geometry; linear algebra; mathematical logic; discrete mathematics; differential equations; differential geometry; topology; probability theory and thematic statistics; theory of random processes; equations in partial derivatives; theory of functions of a complex variable; number theory; calculation methods and numerical methods; variational calculus and optimization methods.*

*For most programmers, mathematics is a tool rather than a science, and it should be taught exactly that way, especially in the freshman year, always explaining to students why it is necessary for them. If you study only some particular sectors of mathematics, than education of a programmer will not be complete enough. The more professional a software developer becomes, the “deeper” he is immersed into the subject field, and it, of course, contains a number of engineering solutions based on the use of mathematical apparatus.*

*Due to our experience and our research, one of the factors of successful training of specialists in the field of IT technologies is the thorough mathematical training, which promotes formation of clear and logical, valid decisions in further professional activity; it gives competitive advantages, opens a wide range of interesting and complex projects, and in many cases provides professional growth.*

**Keywords:** *mathematical disciplines, fundamental knowledge, information technology specialists, programming, algorithm, subject area, coding, logic.*

**УДК 371.3:378.147**

**Галина Васильєва**

Управління освітою Дніпровської районної державної адміністрації у Києві

ORCID ID 0000-0002-1215-6972

DOI 10.24139/2312-5993/2021.03/090-098

## **ФОРМУВАННЯ МЕТОДИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ ПІД ЧАС ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ**

*У статті проаналізовано систему форм підвищення кваліфікації педагогічних працівників інклюзивної освіти відповідно до вимог Нової української школи. Визначено, що основними формами підвищення кваліфікації в педагогічних працівників інклюзивної освіти (семінари, кейс-метод, тренінги, майстер-класи, самостійна робота). Виявлено основні завдання та особливості підвищення кваліфікації педагогічних працівників закладів загальної середньої освіти в умовах інклюзивно-освітнього середовища (розвиток здібностей, формування здатностей, спроможностей, професійної компетентності та майстерності). Розкрито важливість підвищення кваліфікації в формуванні методичної компетентності педагогічних працівників для кваліфікованої професійної діяльності в умовах інклюзивного середовища.*

**Ключові слова:** *інклюзивна освіта, педагогічні працівники, підвищення кваліфікації, методична компетентність.*

**Постановка проблеми.** Міністерством освіти і науки визначено пріоритетні напрями діяльності в освітньому середовищі, а саме розвиток

інклюзивної освіти, як це визначено Законом України «Про освіту» та Національною стратегією зі створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року, головною метою якої є забезпечення доступу кожної особи до якісної освіти з урахуванням її можливостей, потреб та задля розвитку її потенціалу. Відповідно до законів України «Про освіту», «Про повну загальну середню освіту» особи з особливими освітніми потребами (ООП) гарантовано мають право на освіту.

Провідну роль у забезпеченні методичним супроводом учнів з ООП відіграють педагогічні працівники, які здатні створити комфортне інклюзивно-освітнє середовище у ЗЗСО для входження в соціальний простір учнів з ООП та забезпечення розкриття їх творчого потенціалу.

У зв'язку з цим Нова українська школа (НУШ) піднімає роль педагогічних працівників та важливість їх підвищення кваліфікації. Педагогічний працівник у інклюзивно-освітньому середовищі – це фасилітатор, тьютор, модератор в індивідуальній освітній траєкторії дитини з ООП (Нова українська школа, 2016, с. 16).

Ефективність інклюзивного навчання, а саме побудови особисто орієнтованого навчання учнів з ООП з психолого-педагогічним супроводом, який залежить від усіх задіяних педагогічних працівників: директора або його заступника, учителів початкових класів, класних керівників, учителів-предметників, асистентів учителів, практичного психолога, соціального педагога, дефектолога (з урахуванням освітніх потреб дитини з ООП), реабілітолога (Любарець та Верьовкіна, 2020, с. 9).

Підвищення кваліфікації педагогічних працівників спрямоване на розвиток професійних компетентностей. У цьому контексті особливого значення набуває проблема формування методичної компетентності педагогічних працівників, яка полягає в інтегративній складовій компетентностей, здобутих у закладі вищої освіти (ЗВО) та практичного досвіду, який безпосередньо вдосконалюється впродовж життя під час підвищення кваліфікації, самоосвіти, професійної взаємодії.

**Аналіз актуальних досліджень.** Теоретичною та методологічною базою даної статті є праці вчених з питань: упровадження інклюзивного навчання в освітній простір (І. Гудим, Л. Прохоренко, Г. Сіліна, О. Чеботарьова та ін.); підвищення кваліфікації педагогічних працівників (Н. Клокар, В. Ковальчук, Л. Оліфіра та ін.); особливості формування інклюзивної компетентності (Т. Бурлаєнко, Н. Бахмат, О. Дубініної, В. Любарець, О. Матвієнко, О. Шаріпової, та ін.); формування методичної компетентності (І. Бондаренко, Л. Гладун, К. Кожухова, Т. Сясіна, В. Хитрюк та ін.).

Аналіз науково-педагогічної літератури засвідчує різноманітні підходи до вирішення проблеми підготовки та підвищення кваліфікації педагогічних працівників профілю роботи з дітьми з ООП в умовах інклюзії. Однак, не зважаючи на широкий спектр досліджень у галузі підвищення кваліфікації педагогічних працівників до реалізації інклюзивного навчання в ЗЗСО, до формування методичної компетентності в умовах інклюзивно-освітнього середовища (ОІС) лишається недостатньою мірою розкритою, зокрема потребують уточнення форми та засоби формування методичної компетентності під час підвищення кваліфікації педагогічних працівників, які сприяють його фаховому зростанню та побудові власної траєкторії освіти впродовж життя.

З огляду на сказане вище, **метою статті** є аналіз форм формування методичної компетентності педагогічних працівників інклюзивної освіти під час підвищення кваліфікації.

**Методи дослідження:** використано теоретичний аналіз науково-методичної літератури з визначеної проблематики, порівняння, зіставлення й узагальнення різних поглядів на проблему дослідження.

**Виклад основного матеріалу.** Упровадження інклюзії в ЗЗСО як повсякденного явища не може бути миттєвим, цей процес тривалий. НУШ посправжньому стала інклюзивною, адміністрація та педагогічні працівники задіяні в освітній процес формування соціального розвитку учнів з ООП.

Прикладом є ізраїльська програма MASHAV, у межах якої проходить інтеграція дітей з ООП у соціокультурне середовище. Загалом досвід інклюзії в Ізраїлі, де учні з ООП навчаються у звичайних школах, діє з 1998 року. Алгоритм упровадження інклюзії побудований на диференції освітнього процесу та індивідуалізації потреби конкретної дитини. На початку проводиться програма ранньої діагностики та інтервенції «From prevention to inclusion» («Від запобігання до інклюзії»). Ізраїльська система інклюзивної освіти має багато особливостей, які би корисно було запозичити Україні.

У межах післядипломної освіти, у процесі формування методичної компетентності, на нашу думку, варто враховувати андрагогічні компоненти роботи з дорослими. Заслуговує на увагу твердження В. Буренко, що модель професійної підготовки педагогічних працівників на основі андрагогічного підходу має містити такі компоненти: «1) методи навчання; 2) мотивацію навчання; 3) принципи навчання дорослих; 4) принципи їх педагогічної майстерності (Буренко, 2005, с. 11).

Використовуючи масив попередніх досліджень із проблеми формування методичної компетентності працівників інклюзивної освіти, зокрема застосування форм та засобів формування методичної компетентності під час

підвищення кваліфікації педагогічних працівників в умовах інклюзивно-освітнього середовища, ми виокремили найбільш актуальні в умовах трансформацій в освіті, а саме: семінари, тренінги, вебінари, майстер-класи, стажування, круглі столи, конференції, самостійна робота та наукові публікації – форми та засоби підвищення кваліфікації, які спрямовані на ефективне формування методичної компетентності педагогічних працівників для роботи з учнями з ООП в ЗЗСО. Саме дані форми й засоби сприяють засвоєнню нової інформації, вони спрямовані на активну взаємодію та розвиток особистісних якостей учнів із ООП, й націлені на розвиток індивідуальної його професійної траєкторії (Любарець та ін., 2017).

Проаналізуємо доцільність використання названих форм проведення занять курсів підвищення кваліфікації.

Семінар залишається лідером серед популярних форм навчання, який має за мету заглибитися у важливі та типові проблеми інклюзивної освіти. Ефективність семінарських занять полягає в такому:

- зосередження уваги на конкретній проблематиці;
- створення атмосфери професійної взаємодії;
- розвиток уміння аргументовано доводити свою думку, підкріплюючи її фактами;
- зв'язок теорії на практики у вирішенні освітньо-соціальних задач в ОІС.

Досліджуючи проблему формування методичної компетентності педагогічних працівників ІО, ми використовували під час підвищення кваліфікації серед шкіл міста Києва Дніпровського району значну кількість семінарських занять: семінар-дискусія, семінар-навчально-рольова гра, семінар дослідження, кейс-семінар тощо.

Семінар-дискусія спрямований на обговорення гострих соціальних та освітніх питань організації й методичного супроводу інклюзивного навчання в ЗЗСО, що сприяє виробленню єдиного напрямку дій під час упровадження нових засад реформування інклюзивної освіти. Семінар-дискусія допомагає виявляти прогалини в розумінні функціонування ОІС у НУШ, а саме: забезпечення соціально-педагогічного супроводу дитини з ООП; організацію корекційного-освітнього процесу; диференціацію навчально-методичних матеріалів із урахуванням індивідуальних особливостей дитини з ООП; практику ведення індивідуальної документації на дитину з ООП; спроможність ведення консультацій для батьків.

Семінар із рольовими іграми полягає у відтворенні будь-якої запропонованої ведучим семінару педагогічної ситуації за допомогою психологічної переорієнтації ролей. Дана форма семінару допомагає

інтенсифікувати здібності педагогічних працівників, розвивати здатність приймати рішення щодо вибору методів та засобів вирішення нестандартних ситуацій освітньо-інклюзивного середовища, та формувати спроможність визначення напрямів психолого-педагогічних та корекційно-розвиткових послуг і надання комплексної психолого-педагогічної допомоги дитині з ООП з урахуванням стану її здоров'я, особливостей психофізичного розвитку.

Значною популярністю сьогодні користується кейс-метод (англ. case method) – метод навчання, заснований на вирішенні конкретних проблемних ситуацій.

З методичної точки зору кейс – це спеціально підготовлений навчальний матеріал, що містить структурований опис ситуації, що запозичена з реальної практики. Сутність кейс-методу полягає в самостійній пізнавальній діяльності педагогічних працівників у штучно створеному професійному середовищі, у нашому випадку – в інклюзивно-освітньому, яке дає можливість поєднати теорію з практикою, необхідні для професійної творчості.

За методичною сутністю кейс-метод має багато спільного з методами проблемного навчання. Разом із тим, як аналізує дослідниця (Козак, 2015), кейс-метод має і власні особливості, а саме: «наявність проблем, що приховані під проблемною ситуацією». Кейс-метод належить до інноваційних методів, хоча має тісний зв'язок із методами традиційної педагогіки, він є інтерактивним, орієнтованим на професійну взаємодію, співробітництво, партнерство. Використання кейс-методу у формуванні методичної компетентності в умовах інклюзивно-освітнього середовища надає можливість педагогічним працівникам проявити себе, упровадити свої ідеї, бачення, методи, концепції. Навчання за кейс-методом формує здатність до співтворчості педагогічних працівників, розвиває систему цінностей, професійних позицій, життєвих установок, професійного світовідчуття.

Володіння проблемним аналізом навчає певним аспектам соціальної чутливості, відчуттю проблем в інклюзивному-освітньому середовищі. Системний аналіз формує вміння цілісного бачення процесів. Праксеологічний аналіз розвиває прагматизм діяльності та мислення, що впливає на результативність діяльності. Прогностичний аналіз формує прагнення до постійного логічного обмірковування ситуації та передбачення можливих наслідків прийнятих рішень, яких можна чекати в майбутньому. Причинно-наслідковий аналіз дозволяє встановити причини, які призвели до виникнення даної ситуації, і наслідків її розгортання. Аксеологічний аналіз

передбачає побудову системи оцінок ситуації, її складових, умов, наслідків, дійових осіб із позиції тієї чи іншої системи цінностей (Козак, 2015).

Кейс-метод під час підвищення кваліфікації дозволяє формувати метакомпетентності й успішно вирішувати професійні завдання в ЮО.

Кейси відрізняються від семінарських та практичних занять, насамперед, безліччю альтернативних шляхів вирішення проблеми та значною кількістю вироблених навичок.

Невід'ємною формою підвищення кваліфікації педагогічних працівників залишається самостійна робота, яка «успішно зміцнює знання, ефективно підвищує освітній рівень суб'єкта навчання, розвиває пізнавальні здібності» (Василенко, б/д). Сьогодні інститутами післядипломної освіти створюються інноваційні навчальні середовища, які спрямовані на дистанційне самостійне опрацювання педагогічними працівниками інформації та вироблення необхідних умінь і навичок. При цьому слухач завжди може отримати кваліфіковану консультацію від куратора навчальної групи за допомогою різноманітних засобів зв'язку.

За допомогою цифрових технологій слухач курсів підвищення кваліфікації має можливість отримати інформацію за необхідними, конкретними темами фахового спрямування, виконати індивідуальні завдання практичного спрямування, виконати випускову роботу та пройти поточний контроль.

У європейських країнах значну увагу приділяють проєктним технологіям у межах самостійної роботи. На нашу думку, цей вид діяльності дозволяє розвивати творчість та креативність педагогічних працівників.

Доцільно використовувати різноманітні типи проєктів, а саме:

- дослідницькі – мають структуру наукового дослідження, спрямовані на аналіз певної педагогічної проблеми;
- інформаційні – презентація зібраних та опрацьованих інформацій щодо актуальної тематики;
- творчі – написання сценаріїв, різножанрових робіт, розроблення буктрейлерів, демонстрація фільмів, фільмування уроку тощо.
- рольові – демонстрація сценарію гри чи вистави та ін.

Основою успішного виконання проєкту є орієнтація ЗЗСО на інтереси та потреби педагогічного працівника, який здатний створити оригінальний продукт для інклюзивної освіти, що може стати рушійною силою розвитку творчості в учнів з ООП.

Короткотривалою формою підвищення кваліфікації педагогічних працівників є майстер-класи. Це форма ефективного зростання професійної майстерності педагогічних працівників шляхом обміну

досвідом, авторськими методиками та творчими напрацюваннями, у центрі якої лежить апробована ідея. До переваг майстер-класів можна віднести: активну самостійну роботу педагогічних працівників, їх практичну орієнтованість та професійну взаємодію.

Алгоритм майстер-класу складається з етапів: отримання нової інформації, засвоєння, практичне застосування та рефлексія. Перший етап – педагогічний працівник представляє свій професійний досвід. Другий – відображають роль учнів з ООП, отримуючи досвід їх психологічних особливостей. Третій етап полягає у груповому розробленні уроків чи його елементів, які стосуються конкретної теми. Рефлексія спрямована на аналіз отриманих знань та можливості впровадження у власну професійну діяльність.

Прикладами тем майстер-класів для педагогічних працівників ІО можуть бути: «Ще однією активною формою формування методичної компетентності під час підвищення кваліфікації є тренінг (з англ. to train, training – навчання, тренування). Вчена Л. Козак тренінг трактує як форму інтерактивного навчання, метою якого є професійне самовдосконалення, «перепрограмування наявної у людини моделі управління своєю поведінкою і діяльністю» (Козак, 2015).

Для проведення тренінгу зазвичай обирають дискусію та ігрові методи навчання. Ефективність даної форми навчання пояснюється тим, що:

- «цінується точка зору і знання кожного учасника;
- можна поділитися своїм досвідом і проаналізувати його в комфортній атмосфері без примусу;
- існує можливість учитися, виконуючи практичні дії;
- можна припускатися помилок, що не призводитиме до покарання або негативних наслідків;
- немає оцінок та інших «каральних» засобів оцінювання нових знань» (Блінов, 2008).

Під час тренінгу відбувається корекція неефективних моделей поведінки педагогічних працівників, вироблення нових умінь та навичок, поповнення знань із певної галузі.

**Висновки та перспективи подальших наукових розвідок.** Вибір форми підвищення кваліфікації педагогічних працівників для роботи в інклюзивно-освітньому середовищі має велике значення для формування методичної компетентності, необхідної для професійної майстерності в роботі з учнями з ООП. Підвищення кваліфікації для педагогічних працівників ІО відбувається за ефективними формами навчання, самостійне навчання, спільна діяльність, урахування досвіду,

індивідуалізація, системність, контекстність, актуалізація, еклектичність, самосвідомість. Це пов'язано з тим, що під час їх проведення вчителі мають можливість на практиці відпрацювати вміння та навички, які згодом зможуть застосувати під час роботи з учасниками ОІС.

### ЛІТЕРАТУРА

- Блінов, О. А. (2008). Особливості організації проведення психологічного тренінгу. *Вісник. Збірник наукових статей Київського міжнародного університету. Серія: Психологічні науки, Вип. 12, 9-23* (Blinov, O. A. (2008). Peculiarities of organization of the psychological training. *Herald. Collection of scientific articles of Kyiv International University. Series: Psychological Sciences, Vol. 12, 9-23*).
- Буренко, В. М. (2005). *Андрогогічний підхід до професійної перепідготовки педагогічних працівників гуманітарного профілю* (автореф. дис. ... канд. пед. наук: спец. 13.00.04). Київ (Burenko, V. M. (2005). *Andragogical approach to professional retraining of pedagogical workers of humanities profile* (PhD thesis abstract). Kyiv).
- Василенко, Н. В. (б/д). *Технологія організації самостійної роботи в системі безперервного навчання педагогічних працівників*. Режим доступу: [https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page\\_id=2880](https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=2880). (Vasylenko, N. V. (n/d). *Technology of organization of independent work in the system of continuous training of pedagogical workers*. Retrieved from: [https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page\\_id=2880](https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=2880)).
- Козак, Л. В. (2015). Кейс-метод у підготовці майбутніх викладачів до інноваційної професійної діяльності. *Освітологічний дискурс, 3, 153-162* (Kozak, L. V. (2015). Case method in the preparation of future teachers for innovative professional activities. *Educational Discourse, 3, 153-162*).
- Любарець, В., Васильєва, Г., Верьовкіна, Ж. (2017). Диференційований підхід в інклюзивній освіті. *Освіта осіб з особливими потребами: шляхи розбудови, 13, 150-156* (Liubarets, V., Vasylieva, H., Verovkina, Zh. (2017). Differentiated approach in inclusive education. *Education of persons with special needs: ways of development, 13, 150-156*).
- Верьовкіна, Ж. Л., Любарець, В. В. (2020). *Журнал спостережень та планування роботи асистента вчителя закладів освіти з інклюзивною формою навчання*. Київ: Міленіум (Verovkina, Zh. L., Liubarets, V. V. (2020). *Journal of observations and work planning of an assistant teacher of education institutions with an inclusive form of education*. Kyiv: Milenium).
- Нова українська школа: концептуальні засади реформування середньої освіти* (2016). Київ (*The New Ukrainian School: Conceptual Foundations of Secondary Education Reform* (2016). Kyiv).

### РЕЗЮМЕ

**Васильєва Галина.** Повышение квалификации как форма формирования методической компетентности педагогических работников инклюзивного образования.

*В статье проанализированы формы повышения квалификации педагогических работников инклюзивного образования в соответствии с требованиями Новой украинской школы. Определены основные формы повышения квалификации у педагогических работников инклюзивного обучения (семинары, тренинги, мастер-классы, самостоятельная работа). Выявлены основные задачи и особенности повышения квалификации педагогических работников учреждений общего среднего образования в условиях инклюзивно-образовательной среды (развитие способностей, формирование возможностей, профессиональной компетентности и мастерства).*

*Раскрыта важность повышения квалификации в формировании методической компетентности педагогических работников для квалифицированной профессиональной деятельности в условиях инклюзивной среды.*

*Ключевые слова: инклюзивное образование, педагогические работники, повышение квалификации, методическая компетентность.*

### SUMMARY

**Vasylieva Halyna.** Professional development as a form of formation of methodological competence of teachers in inclusive education.

*The article analyzes the system of forms of professional development of teachers of inclusive education in accordance with the requirements of the New Ukrainian School. It is determined that the main forms of professional development for teachers of inclusive education are seminars, trainings, workshops, independent work. The main tasks and features of advanced training of pedagogical workers of general secondary education institutions in the conditions of inclusive environment (development of abilities, formation of abilities, skills, professional competences and proficiency) are revealed. The importance of professional development in the formation of methodological competence of teachers for qualified professional activities in an inclusive environment is revealed.*

**Key words:** *inclusive education, pedagogical workers, advanced training, methodological competence.*

**УДК 378+174):(007+347.77+347.77.028.4)**

**Андрій Вергун**

Львівський національний медичний  
університет імені Данила Галицького  
ORCID ID 0000-0002-7521-3241

**Андрій Наконечний**

Львівський національний медичний  
університет імені Данила Галицького  
ORCID ID 0000-0003-1402-6642

**Світлана Ягело**

Львівський національний медичний  
університет імені Данила Галицького  
ORCID ID 0000-0002-7521-3241

**Ольга Олексюк**

Львівський національний медичний  
університет імені Данила Галицького  
ORCID ID 0000-0002-6150-9033

**Оксана Вергун**

Львівський національний медичний  
університет імені Данила Галицького  
ORCID ID 0000-0002-0239-5638

DOI 10.24139/2312-5993/2021.03/098-111

### **АНТИПЛАГІАТНІ ЗАХОДИ ТА ЕКСПЕРТИЗА З ПОЗИЦІЙ НАУКОВОЇ КОМУНІКАЦІЇ ТА ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ ПРИНЦИПІВ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ**

*Контроль якості публікацій, діяльність комісії з питань етики та академічної доброчесності, уніфікація принципів наукової комунікації та адекватна*