

5. Загайкевич Б. Освіта в Перемишлі, Перемишль – західний бастион України / Б. Загайкевич. – Нью-Йорк ; Філадельфія, 1961. – 278 с.
6. ЦДІА України у м. Львові, ф.179, оп.1, спр.570, арк. 7–10.

**Павлів І. Общая характеристика положения украинской начальной школы в Перемиском уезде 1926-1930 гг.**

*В статье рассматривается общая характеристика положения украинской начальной школы в Перемиском уезде 1926-1930 гг. Особенно внимание обращено вопросу развития национального образования и прежде всего через обеспечение национальными кадрами.*

**Ключевые слова:** украинская начальная школа, Перемиский уезд, повитова школьний совет, утравквизация, годовой отчет, “Родная школа”.

**Pavliv I. The general characteristic of the position of Ukrainian elementary school in the Peremyskyi district in 1926-1930.**

*The article deals with the general characteristic of the position of a Ukrainian elementary school in a Peremyskyi district in 1926-1930. Particular attention is paid to the question of the development of national education and especially through the provision of a national staff.*

**Keywords:** Ukrainian elementary school, Peremyskyi district, district school board, utravkvizatsiya, annual report, native school.

УДК 371.315:372.851.1:5

Панач О. І.

Одеський обласний інститут удосконалення вчителів

**АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ НАДАННЯ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОГО СУПРОВОДУ ДІЯЛЬНОСТІ ВЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН В СИСТЕМІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ**

*У статті розкривається зміст науково-методичного супроводу діяльності вчителів природничо-математичних дисциплін в системі післядипломної педагогічної освіти як педагогічної проблеми. Зокрема, визначені чинники, залежні від якості та змісту супроводу та розглядаються перспективи розроблення сучасних моделей науково-методичного супроводу.*

**Ключові слова:** науково-методичний супровід, кадрове забезпечення викладання природничо-математичних дисциплін, модель науково-методичного супроводу діяльності вчителів природничо-математичних дисциплін в обласній системі післядипломної педагогічної освіти.

Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012-2021 роки, схвалена Всеукраїнським з'їздом працівників освіти, Указ Президента України “Про заходи щодо забезпечення пріоритетного розвитку освіти в Україні” надають вирішального значення питанням інноваційного розвитку післядипломної освіти як дієвого чинника формування вітчизняної системи безперервної професійної освіти педагогічних кадрів, систематичного вдосконалення їх фахової підготовки і кваліфікації.

Сучасній школі потрібен вчитель, який би постійно поновлював і удосконалював зміст своєї діяльності, що можливо здійснювати лише за умов чіткої організації роботи методичних служб області. Виходячи з вимог до шкільної природничо-математичної освіти, актуальним залишається питання підвищення кваліфікації вчителів природничо-математичних дисциплін та надання їм методичної допомоги у міжкурсовий період.

Протягом останнього десятиліття у науковій літературі активно використовується термін “науково-методичний супровід”. Це поняття є відносно новим і за змістом забезпечує суб’єкт-суб’єктну взаємодію [3].

У наукових джерелах супровід професійної діяльності трактується як певний метод,

окрема функція, напрямок діяльності та елемент культури. Науково-методичний супровід став дієвим інструментом у системі післядипломної педагогічної освіти та професійного розвитку вчителів. У числі його переваг – більша індивідуалізованість та гнучкість, багатоаспектність, він забезпечує постійну взаємодію вчителя з іншими суб'єктами навчання, рух заданою професійною траєкторією та її корекцію, динаміку професійного зростання вчителів[6].

**Мета статті** – постановка актуальних проблем надання науково-методичного супроводу діяльності вчителів природничо-математичних дисциплін в системі післядипломної педагогічної освіти.

Науково-методичний супровід – провідна технологія професійного розвитку педагогічних працівників у системі післядипломної педагогічної освіти. Для якісного професійного розвитку педагогів в системі післядипломної педагогічної освіти необхідне органічне поєднання науково-методичного супроводу у курсовий та міжкурсний період, сучасні моделі, форми та методи здійснення супроводу в ці періоди.

Протягом останніх років кафедра методики викладання природничо-математичних дисциплін розробляє питання, пов'язані з наданням науково-методичного супроводу вчителям природничо-математичних дисциплін та підвищенням шкільної природничо-математичної освіти.

Найважливішими компонентами впливу різного рівня на якість викладання предметів природничо-математичного циклу ми вважаємо:

- кадрове забезпечення вчителів природничо-математичних дисциплін;
- рівень викладання предметів природничо-математичного циклу у середній та старшій школі та їх пропедевтика в початковій школі й 5-6 класах;
- соціальні, психологічні та особистісні характеристики учнів;
- рівень матеріально-технічної бази та інформаційно-освітнього середовища;
- навчально-методичне забезпечення викладання природничо-математичних дисциплін;
- систему дослідження стану викладання предметів природничо-математичного циклу на всіх рівнях та результативності навчання з них на основі ДПА та ЗНО;
- кадрове забезпечення методичних служб всіх ланок;
- структуру та зміст науково-методичного супроводу методичними службами всіх ланок
- систему спільних дій щодо надання науково-методичного супроводу діяльності вчителів природничо-математичних дисциплін у області.

Всі ці компоненти можна поділити на три основні групи: компоненти, пов'язані з професійною діяльністю вчителів; компоненти, пов'язані з діяльністю методичних служб області різного підпорядкування та компоненти, пов'язані з матеріально-технічним забезпеченням як навчально-виховного процесу у школі, так і відповідним забезпеченням методичних служб. Зрозуміло, що ми маємо на меті досліджувати вплив та кореляцію компонентів лише I та II груп.

Саме тому у 2011 році на базі кафедри розпочав свою роботу обласний експериментальний майданчик за темою “Модернізація науково-методичного супроводу діяльності вчителів природничо-математичних дисциплін в обласній системі післядипломної педагогічної освіти”. Його мета – дослідження та розгорнутий аналіз всіх аспектів супроводу та розробка, теоретичне обґрунтування й апробація експериментальної моделі науково-методичного супроводу діяльності вчителів природничо-математичних дисциплін в обласній системі післядипломної педагогічної освіти.

Детальний аналіз якості шкільної природничо-математичної освіти в області та самоаналіз власної діяльності виявив наступні фактори:

- наявність певного відсотка вчителів, які викладають предмети природничо-математичного циклу без відповідної освіти;

– безпосередньо науково-методичний супровід вчителів здійснюється лише під час підвищення їх кваліфікації один раз на п'ять років і він триває 120годин або 56годин при очній формі чи 34навчальних години при дистанційній формі навчання; при цьому слід відзначити незначну професійну активність самих вчителів;

– вчителі не можуть компетентно визначити свої професійні потреби;

– професійні потреби вчителів природничо-математичних дисциплін не повністю відповідають змісту навчальних планів.

– існує неузгодженість між діями методичних служб різних рівнів – не визначені наскрізні цілі науково-методичного супроводу для всіх методичних служб області, які б спільно розв'язувались, наприклад, шляхом розробки та впровадження спільних проектів;

– не завжди на рівні РМК за природничо-математичні дисципліни відповідають фахівці з природничо-математичною освітою;

– не завжди всіма предметами природничо-математичного циклу опікується один фахівець;

– не завжди у РМК існує практика звітування фахівців з окремих дисциплін природничо-математичного циклу про участь у обласних заходах науково-методичного характеру. Тобто, корисна інформація, яка стала б у нагоді вчителям всіх природничих дисциплін, часто до них не доходить;

– кафедра методики викладання природничо-математичних дисциплін не повною мірою впливає на процес підвищення кваліфікації заступників директорів шкіл з навчально-виховної роботи. Ця категорія педагогічних працівників безпосередньо взаємодіє з вчителями, тому якість їх методичного супроводу також впливає на якість викладання предметів природничо-математичного циклу.

Таким чином, на першому етапі експерименту нами визначено та обґрунтовано три чинники, залежні від якості та змісту супроводу (як методичного, так і науково-методичного): вчителі, які викладають природничо-математичних дисципліни, методичні служби області різного рівня та кафедра методики викладання природничо-математичних дисциплін ООІУВ. Нині триває багатофакторний аналіз їх діяльності. Так за допомогою моніторингу щорічно вивчається динаміка фахової майстерності вчителів природничо-математичних дисциплін та якості шкільної природничо-математичної освіти. Аналіз результатів досліджень протягом п'яти років показав, що в області існує проблема з кадровим забезпеченням вчителів, які викладають предмети природничого циклу. Практично у всіх районах області є вчителі, які викладають предмети природничо-математичного циклу, не маючи відповідної освіти. Серед них можна виділити декілька груп:

– вчителі зі спорідненою природничою освітою;

– вчителі, які не мають природничо-математичної освіти, але мають педагогічну освіту;

– вчителі, які не мають педагогічної освіти.

Кількість таких вчителів залежить від фаху та місця розташування школи. Розглянемо особливості кадрового забезпечення на прикладі вчителів фізики: у сільських школах відсоток вчителів з фаховою освітою коливається від 48% до 84%, але відсоток тих, хто проходить курси підвищення кваліфікації як вчитель фізики становить 13% – 83%. Відсоток вчителів, які викладають фізику, не маючи відповідної фахової освіти у районах області коливається від 11% до 52%. В цілому по області не мають природничо-математичної освіти 22% вчителів фізики. Розподіл за категоріями показує, що кожен третій вчитель фізики або спеціаліст, або вчитель II категорії, або не фахівець.

Дослідження кадрового складу вчителів, які викладають хімію та біологію в ЗНЗ області дали майже аналогічні результати:

– 16,8% вчителів, які викладають хімію, мають базову природничу освіту (біологія, фізика, географія);

– ще 14,2% – це вчителі, які не мають природничої освіти (6,2%): (вчителі математики, математики /фізики, вчителі початкової школи, історії, української мови, технічної праці, етики та шкільні психологи), а також спеціалісти без будь-якої педагогічної освіти (8%) – агрономи та технологи;

– 14% вчителі, які викладають біологію, не мають природничої освіти; близько 4% викладачів біології не мають педагогічної освіти (агрономи, зоотехніки). В деяких ЗНЗ області працюють вчителі, які лише здобувають вищу фахову освіту.

Дещо кращим є кадрове забезпечення викладання географії та математики.

Також серйозну стурбованість викликає кадрова забезпеченість викладання природознавства у 5 класі відповідно до нового Державного стандарту базової та повної загальної середньої освіти та викладання предмету “Основи здоров’я” і факультативу, оскільки фахівців з цих предметів практично немає.

Як видно, значна частка вчителів, які викладають предмети природничо-математичного циклу, потребують поглибленого науково-методичного супроводу як з боку кафедри, так і з боку методичних служб.

Наразі триває самоаналіз діяльності кафедри, співробітники пройшли психологічне тестування, на основі самооцінювання складені плани професійного розвитку та корекції.

У подальших планах роботи кафедри окреслення методологічних підходів та розробка концепції науково-методичного супроводу діяльності вчителів природничо-математичних дисциплін та розробка категоріально-понятійного апарату дослідження і інструментарію для подальшого дослідження. Також важливим є створення команд, у склад яких входять методисти та викладачі кафедри та залученні до дослідження творчо працюючі методисти та вчителі області.

#### **Використана література:**

1. *Баумгартнер М.* Самооцінювання в школі / М. Баумгартнер, Е. Бруднік, А. Фіалковська [та ін.] ; за ред. Е. Толвінської-Круліковської – Львів : Літопис, 2011. – 186 с.
2. *Конажевський К.* Як проводити освітні дослідження. Практична методологія, WsiP / К. Конажевський. – Варшава, 2000.
3. *Сорочан Т. М.* Розвиток професіоналізму управлінської діяльності керівників загальноосвітніх навчальних закладів у системі післядипломної педагогічної освіти : дис. ... докт. пед. наук : 13.00.04 / Т. М. Сорочан. – Луганськ, 2005. – 472 с.
4. *Шарко В. Д.* Андрагогічний підхід до організації навчання вчителів в системі післядипломної освіти : методичний посібник для організаторів, викладачів, працівників системи післядипломної освіти / В. Д. Шарко. – Херсон : “Олді-Плюс”, 2003. – 96 с.
5. *Половенко О. В.* Підвищення професійної компетентності вчителя: інноваційний підхід (З досвіду роботи методиста МК відділу освіти Олександрійської райдержадміністрації О. В. Даценка) / О. В. Половенко, Л. М. Хлань. – Кіровоград : Видавництво обласного інституту післядипломної педагогічної освіти імені Василя Сухомлинського, 2012. – 32 с.
6. *Казакова Р. Г.* Диалог на лестницеуспеха. Школа на порозі нового века / Р. Г. Казакова, А. П. Тряпицина. – СПб. : Петербург – 21 век; Пресс-Аташе, 1997. – 160 с.

**Папач О. И.** *Актуальные проблемы предоставления научно-методического сопровождения деятельности учителей естественно-математических дисциплин в системе последипломного педагогического образования.*

*В статье раскрывается содержание научно-методического сопровождения деятельности учителей естественно-математических дисциплин в системе последипломного педагогического образования как педагогической проблемы. В частности, определены составляющие, зависящие от качества и содержания сопровождения и рассматриваются перспективы разработки современных моделей научно-методического сопровождения.*

**Ключевые слова:** *научно-методическое сопровождение, обеспечение преподавания естественно-математических дисциплин, модель научно-методического сопровождения деятельности учителей естественно-математических дисциплин в областной системе последипломного педагогического образования.*



**Papach O. I. Issues of the day of grant of scientifically-methodical accompaniment activity of teachers of naturally-mathematical disciplines are in the system of after a diploma pedagogical education.**

*The article reveals the scientific and methodological support of teachers of natural and mathematical sciences in the postgraduate teacher education as a pedagogical problem. The components are particularly identified. They are dependent on the quality and content of the maintenance. They also considers the prospects of the development of modern models of scientific and methodological support. The prospects for the development of advanced models of scientific and methodological support are discussed.*

**Keywords:** *scientific and methodological support, staffing, teaching natural and mathematical sciences, a model of scientific and methodological support for teachers of science and mathematics subjects in the regional system of postgraduate teacher education.*

УДК 378:53

**Покутній С. І., Баштовий В. І., Покутня Л. О.**  
**Національний педагогічний університет**  
**імені М. П. Драгоманова**

## **ЕЛЕКТРООПТИЧНА СПЕКТРОСКОПІЯ КВАЗІНУЛЬВІМІРНИХ НАНОСИСТЕМ**

*Аналізується сучасний стан електрооптичної спектроскопії напівпровідникових квазінульвимірних наносистем. Огляд може бути використаним при викладанні спецкурсів “Основи фізики твердого тіла” та “Основи оптики наносистем” для магістрів та спеціалістів фізичних спеціальностей класичних та технічних університетів.*

**Ключові слова:** *електрооптична спектроскопія, напівпровідники, наносистеми, підготовка магістрів.*

Електрооптичні властивості квазінульвимірних наноструктур, що складаються з напівпровідникових нанокристалів сферичної форми з радіусами  $a=1-10$  нм, вирощених в прозорих діелектричних матрицях [1-11], інтенсивно досліджуються, оскільки подібні надструктури є новими перспективними наноматеріалами для створення нових конструкційних елементів нелінійної нанооптоелектроніки (зокрема, елементів для керування оптичними сигналами в оптичних нанокompютерах та лазерах на напівпровідникових нанокристалах [10-11]).

Дослідження електрооптичних ефектів у квазінульвимірних напівпровідникових наносистемах привертають до себе увагу тим, що в них штарківський зсув рівнів енергії просторово обмежених електронно-діркових пар (екситонів) не супроводжується різким зменшенням сил осциляторів відповідних оптичних переходів у напівпровідникових нанокристалах [2-3]. При чому величини сил осциляторів оптичних переходів суттєво перевищують типові значення сили осциляторів переходів для напівпровідників [2; 3; 7]. В результаті екситонні стани в електричних полях суттєво більших, ніж поле іонізації в напівпровідникові, не руйнуються при зміщеннях, що перевищують величину енергії зв'язку об'ємного екситона [3; 12]. Екситон, параметри якого (зведена ефективна маса, борівський радіус, енергія зв'язку) в напівпровідникових нанокристалах не відрізняються від таких у напівпровідниковому матеріалі, будемо називати об'ємним екситоном [12-16].

Даний огляд присвячений викладу основ теорії квантововимірного ефекту Штарка в напівпровідникових нанокристалах в умовах, коли поляризаційна взаємодія електрона і дірки з поверхнею напівпровідникового нанокристалу відіграє домінуючу роль.

**Квантововимірний ефект Штарка електронно-діркової пари у напівпровідниковому нанокристалі.**