

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

ФЕДЮК ГАЛИНА ЗІНОВІЇВНА

Прим. № ____

УДК 378.046:37.011.31-052 (043.5)

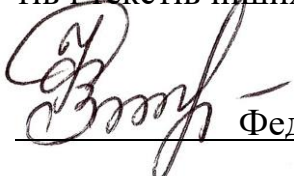
ДИСЕРТАЦІЯ
РОЗВИТОК ПЕДАГОГІЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ ВЧИТЕЛІВ
ПРИРОДНИЧИХ ПРЕДМЕТІВ У ПРОЦЕСІ НЕПЕРЕРВНОГО
ПРОФЕСІЙНОГО САМОВДОСКОНАЛЕННЯ

13.00.04 – теорія і методика професійної освіти
(шифр і назва спеціальності)

13 Педагогічні науки
(галузь знань)

Подається на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело


Федюк Г. З.

Науковий керівник: Литвин Андрій Вікторович, доктор педагогічних наук, професор

Львів – 2019

АНОТАЦІЯ

Федюк Г. З. Розвиток педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук (доктора філософії) зі спеціальності 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» галузі знань 13 Педагогічні науки (01 Освіта / Педагогіка). Львівський державний університет безпеки життєдіяльності – Львів, 2020.

Дисертаційна робота присвячена дослідженню проблем удосконалення професійно-педагогічної діяльності вчителів природничих предметів шляхом розвитку їхньої педагогічної майстерності. Педагогічну майстерність розглядають як характеристику, що виявляється в найвищій формі педагогічного професіоналізму, забезпечує самоорганізацію професійної діяльності вчителя на рефлексивній основі, відображає прагнення до постійного саморозвитку та здатність застосовувати творчий підхід для оптимального розв'язання педагогічних завдань, реалізуючи власну систему цінностей. Сукупність цих якостей виявляється в педагогічній дії, що характеризується професійно-педагогічною компетентністю, опирається на творчий педагогічний досвід і розвинуту антиципацію.

Мета дослідження полягає в науковому обґрунтуванні, розробленні й експериментальній перевірці організаційно-педагогічних умов і методичних положень щодо розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів закладів загальної середньої освіти (ЗЗСО) у процесі неперервного професійного самовдосконалення. Об'єктом дисертаційного дослідження є професійне самовдосконалення вчителів природничих предметів. Предмет дослідження – особливості розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів ЗЗСО у процесі професійного самовдосконалення.

У дисертації досліджено теоретичні засади й обґрунтовані концептуальні підходи до розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі підвищення кваліфікації та виконання навчально-методичної роботи. Ак-

туальність дослідження зумовлена: необхідністю теоретичного обґрунтування та методичного розроблення шляхів розвитку педагогічної майстерності вчителів під час підвищення кваліфікації; завданнями створення та використання сучасної методики розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у ЗЗСО; доцільністю підготовки і впровадження відповідного науково-методичного забезпечення з розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів з метою вдосконалення їхньої професійно-педагогічної діяльності.

Наукова новизна та теоретична значущість полягає в тому, що: *вперше розроблено* модель розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення, *визначено* специфічні принципи розвитку педагогічної майстерності; *обґрунтовано* організаційно-педагогічні умови її реалізації, *розроблено* теоретичні засади методики розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів; *уточнено* сутність, зміст і структуру педагогічної майстерності вчителів природничих предметів, *визначено* критерії, показники і рівні сформованості педагогічної майстерності вчителів природничих предметів; *узагальнено* науково-методологічні підходи до розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів; *подальшого розвитку набули* методи діагностики неперервного професійного самовдосконалення педагогічних працівників.

Педагогічна майстерність учителя природничих предметів – це інтегративна характеристика його високої професійно-педагогічної компетентності, зумовлена особистісно-діловими і професійними якостями, що виявляються в досконалому володінні предметом, здатності до продуктивної педагогічної взаємодії, творчості в навчально-виховній діяльності, готовності до постійного особистісного та професійного саморозвитку. Визначені такі структурні складові педагогічної майстерності вчителя природничих предметів: професійно-особистісні (педагогічний потенціал, психолого-педагогічна культура, особистісна зрілість учителя, педагогічна етика, професійно-педагогічна рефлексія, актуалізація особистості вчителя) й операційно-діяльнісні (предметно-педагогічна компетентність, професійно-педагогічний досвід, критичне педагогічне мислення, досконала педагогічна тех-

ніка, індивідуальний стиль педагогічної діяльності, креативність і готовність до інновацій). Вони розвиваються у процесі професійного самовдосконалення й активної життєдіяльності вчителя.

Розглядаючи загальні функції вчителя закладу загальної середньої освіти та характеристики професійної освіти впродовж життя, автор розробив модель розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення (цільовий, концептуально-дидактичний, змістово-проектувальний, організаційно-технологічний і критеріально-діагностичний блоки) та обґрунтував організаційно-педагогічні умови її впровадження, а саме: інтегрування діяльності курсів підвищення кваліфікації, методичних об'єднань і професійно-педагогічної самоосвіти вчителів; взаємодію вчителів природничих предметів у регіональному інформаційно-методичному середовищі; науково-методичний та експертно-консультативний супровід самовдосконалення вчителя. Процес неперервного професійного самовдосконалення вчителів природничих предметів, організований за авторською моделлю та з урахуванням визначених умов, сприяє особистісному та професійному поступу вчителів, їхньому саморозвитку та самореалізації. Відбувається випереджальне підвищення кваліфікації вчителів природничих предметів з урахуванням перспективних потреб освітньої галузі та зростає їхня конкурентоспроможність.

Авторська методика розвитку професійно-особистісних та операційно-діяльнісних складових педагогічної майстерності вчителів природничих предметів обіймає види, засоби і технології підвищення кваліфікації, самоосвіти і невинного саморозвитку педагогічних працівників. Виокремлено три етапи методики: орієнтувально-ціннісний – спрямований на підвищення мотивації щодо розвитку педагогічної майстерності на основі формування ставлення до неї як до особистісної цінності; проектувально-діяльнісний – передбачає проектування постійного професійного самовдосконалення вчителя з урахуванням його особистих потреб; інтегровально-рефлексивний – зростання творчої активності та прагнення самореалізуватися у професійній діяльності на рефлексивній основі. Експериментальна перевірка показала, що реалізація запропонованих інновацій суттєво пок-

ращує процес професійного самовдосконалення, підвищує якісні показники і динаміку розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів.

Практичне значення одержаних результатів дослідження визначається тим, що розроблені й упроваджені: методика розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення; експериментальна програма спецкурсу і навчальний посібник «Педагогічна майстерність учителів природничих предметів»; практичний посібник «Методика неперервного розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів», які оптимізують роботу вчителів загальноосвітніх закладів.

Ключові слова: педагогічна майстерність, вчителі природничих предметів, заклади загальної середньої освіти, неперервне професійне самовдосконалення, підвищення кваліфікації.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, що розкривають основний зміст дисертації

1. Федюк Г. З. Формування професійно-педагогічної позиції вчителя. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми* : зб. наук. пр. Київ; Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2017. Вип. 49. С. 167–171.
2. Федюк Г. З. Концептуальні засади педагогічної майстерності вчителя в сучасних умовах. *Науковий вісник Льотної академії. Серія: Педагогічні науки* : зб. наук. пр. Кропивницький : ЛА НАУ. 2018. Вип. 3. С. 166–171.
3. Федюк Г. З. Формування педагогічної майстерності вчителя в контексті особистісно орієнтованого підходу. *Витоки педагогічної майстерності* : зб. наук. праць / гол. ред. М. І. Степаненко. Полтава : ПНПУ, 2018. Вип. 21. С. 209–214.
4. Федюк Г. З. Модель розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення. *Вісник Львівського державн. ун-ту безпеки життєдіяльності*. 2018. Вип 17. С. 162–168.

5. Федюк Г. З. Організаційно-педагогічні умови розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів. *Інноваційна педагогіка* : наук. журн. 2018. Вип. 5. С. 144–148.
6. Fedyuk G. Z. Formation of self-employed culture of teacher. *The scientific heritage*. 2018. No 23, vol. 3. P. 45–50.

Наукові праці апробаційного характеру

7. Федюк Г. З. Науково-методологічні засади процесу підвищення кваліфікації вчителів. *Педагогіка і психологія професійної освіти*. 2017. № 2. С. 36–45.
8. Федюк Г. Удосконалення системи підвищення кваліфікації вчителів: компетентнісний підхід. *Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи* : зб. наук. праць. Київ ; Львів : ЛДУ БЖД, 2017. Вип. 5. С. 336–339.
9. Федюк Г. З. До проблеми вдосконалення системи підвищення кваліфікації вчителів. *Сучасні тенденції розвитку освіти й науки: проблеми та перспективи* : зб. наук. пр. Львів ; Кельце, 2017. Вип. 1. С. 247–252.
10. Федюк Г. З. Розвиток педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі підвищення кваліфікації. *Соціально-гуманітарний вісник* : зб. наук. пр. / гол. ред. С. П. Кучин. Харків : НТ «Наука та знання», 2018. Вип. 18, 19. С. 146.
11. Литвин А., Руденко Л., Федюк Г. Методичні особливості розвитку педагогічної майстерності вчителів у процесі професійного самовдосконалення. *V Всеукраїнський педагогічний конгрес* : зб. наук. пр. Львів : Сполом, 2020. С. 108–118.
12. Федюк Г. З. Розвиток педагогічної майстерності вчителя в умовах інноваційної школи. *Підготовка конкурентоздатних фахівців: виклики сучасності* : зб. матеріалів Всеукраїнської наук.-практ. конф., м. Кривий Ріг, 25–26 квітня 2018 р. Кривий Ріг : КПГТЛ, 2018. Т. 1. С. 381–385.
13. Федюк Г. З. Зміст і завдання підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників. *Гуманітарний дискурс суспільних проблем: минуле, сучасне, майбут-*

- не : матеріали Всеукраїнської наук. конф. з міжнар. участю, м. Черкаси, 19 квітня 2018 р. Черкаси : ЧПБ імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, 2018. С. 212–215.
14. Федюк Г. З. До проблеми психологічної культури вчителя. *Видатні постаті психології: історія та сучасність* : зб. тез V наук. регіон. семінару до дня психолога, м. Львів, 20 квітня 2018 р. Львів, 2018. С. 116–119. URL : <http://sci.ldubgd.edu.ua:8080/handle/123456789/1336>. (дата звернення: 15.08.2018).
15. Литвин А. В., Федюк Г. З. Профільне навчання у старшій школі: можливості реалізації. *Інноваційні наукові дослідження в сфері педагогічних та психологічних наук* : матеріали міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 4–5 травня 2018 р. Київ, 2018. С. 127–130.
16. Литвин А. В., Федюк Г. З. Інформаційна культура вчителя. *Актуальні проблеми науки і практики у світлі євроінтеграції* : тези міжнар. наук.-практ. конф., м. Львів, 17–18 травня 2018 р. Львів, 2018. С. 135–137.
17. Литвин А. В., Федюк Г. З. Компоненти педагогічної майстерності вчителя. *Наукова школа академіка І. А. Зязюна у працях його соратників та учнів*: матеріали IV наук.-практ. конф., м. Харків, 23–24 травня 2018 р. Харків : НТУ «ХПШ», 2018. С. 228–231.
18. Федюк Г. З. Концепція педагогічної майстерності у науковій спадщині академіка І. Зязюна. *Підвищення якості освіти: стан, проблеми, перспективи* : матеріали I всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф, м. Кременець, 7 листопада 2018 р. Кременець : ВЦ КОГПА, 2018. С. 238–240.
19. Федюк Г. З., Литвин А. В. Дослідження стану розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів. *Сучасний стан та перспективи розвитку освіти: теорія, практика, інновації* : матеріали II всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф, м. Кременець, 19 листоп. 2019 р. Кременець : ВЦ КОГПА, 2019. С. 104–110.
20. Федюк Г. З. Психолого-педагогічна культура вчителя. *Культура як феномен людського духу (багатогранність і наукове осмислення)* : зб. тез доповідей V Міжнар. наук. конф. курсантів, студентів, аспірантів, м. Львів, 21-22 листоп. 2019 р. Львів : ЛДУ БЖД, 2019. С. 385–387.

***Опубліковані праці, які додатково відображають наукові результати
дисертації***

21. Федюк Г. З. Педагогічна майстерність учителів природничих предметів : навч. посібник. Львів, 2017. 67 с.

22. Федюк Г. З. Методика неперервного розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів : практичний посібник для педагогічних працівників ЗЗСО. Львів, 2019. 43 с.

ABSTRACT

Fediuk H. Z. Development of science teachers' pedagogical mastery in the process of continuous professional self-improvement. – Qualifying scientific work as a manuscript.

Thesis for obtaining the academic degree of the Candidate of Pedagogical Sciences (PhD) in Pedagogy, specialty 13.00.04 «Theory and methodology of vocational education» (01 Education / Pedagogy). Lviv State University of Life Safety. Lviv, 2019.

The thesis is devoted to the study of the problems of science teachers' professional and pedagogical activity improvement through the development of their pedagogical mastery. Pedagogical mastery is considered as a characteristic that manifests itself in the highest form of pedagogical professionalism, provides self-organization of teacher's professional activity on a reflective basis, and reflects the desire for constant self-development and the ability to apply a creative approach for optimal solution of the pedagogical tasks, realizing the own value system. The combination of these qualities is manifested in pedagogical action, characterized by professional and pedagogical competence, based on creative pedagogical experience and developed anticipation.

The purpose of the study is the scientific justification, development and experimental verification of organizational and pedagogical conditions and methodological provisions for the pedagogical mastery development of science teachers of secondary schools in the process of continuous professional self-improvement. The object of the study is science teachers' professional self-improvement. The subject of the study is the

features of the development of pedagogical mastery of science teachers of secondary schools in the process of professional self-improvement.

The thesis deals with the theoretical foundations and conceptual approaches to the development of science teachers' pedagogical mastery in the process of advanced training and the performance of teaching and methodical work. The relevance of the study is due to: the need for theoretical justification and methodological development of the ways to develop teachers' pedagogical mastery while advanced training; the tasks of creating and using modern methods for the pedagogical mastery development of science teachers at secondary schools; the feasibility of preparing and implementing the appropriate scientific and methodological support for the development of science teachers' pedagogical mastery in order to improve their professional and pedagogical activities.

Scientific novelty and theoretical significance is that: *for the first time*, the model for the development of science teachers' pedagogical mastery in the process of continuous professional self-improvement *has been developed*; the specific principles for the development of pedagogical mastery *have been determined*; organizational and pedagogical conditions for its implementation *have been substantiated*; the theoretical foundations of the methods for the development of science teachers' pedagogical mastery *have been developed*; the essence, content and structure of the science teachers' pedagogical mastery *have been clarified*; the criteria, indicators and levels of science teachers' pedagogical mastery *have been determined*; the scientific and methodological approaches to the development of science teachers' pedagogical mastery *have been generalized*; the diagnostic methods for continuous professional self-improvement of teachers *have been further developed*.

The pedagogical mastery of a science teacher is an integrative characteristic of his/her high professional and pedagogical competence, based on personal, business and professional qualities that are manifested in perfect knowledge of the subject, ability for productive pedagogical interaction, creativity in educational activities, readiness for constant personal and professional self-development. The following structural components of a science teacher's pedagogical mastery have been defined, namely: professional and personal (pedagogical potential, psychological and pedagogical culture, per-

sonal maturity of teacher, pedagogical ethics, professional and pedagogical reflection, actualization of the teacher's personality) and operational-activity ones (subject-pedagogical competence, professional and pedagogical experience, critical pedagogical thinking, perfect pedagogical technique, individual style of pedagogical activities, creativity and readiness for innovation). They are developed in the process of professional self-improvement and active life of a teacher.

Considering the general functions of a teacher at a general secondary educational institution and the characteristics of lifelong professional education, the author has developed a model for the development of science teachers' pedagogical mastery in the process of continuous professional self-improvement (target, conceptual and didactic, content-designing, organizational-technological and criteria-diagnostic blocks) and substantiated the organizational and pedagogical conditions for its implementation, namely: integration of the activity of advanced training courses, teachers' associations and professional and pedagogical self-education of teachers; interaction of science teachers in the regional information and methodological space; scientific, methodological and expert-advisory support of teacher's self-improvement. The process of continuous professional self-improvement of science teachers, organized according to the author's model and certain conditions, promotes the personal and professional progress of teachers, their self-development and self-realization. There is an advanced training of science teachers taking into account the perspective needs of the educational sector and, therefore, teachers' competitiveness increases.

The author's methods for the development of professional and personal, operational-activity components of the science teachers' pedagogical mastery consist of types, means and technologies of advanced training, self-education and continuous self-development of teachers. Three stages of the methods are distinguished, namely: orientation-value aimed at increasing the motivation for the development of pedagogical skills on the basis of forming the attitude to it as a personal value; designing-activity which provides for the design of continuous professional self-improvement of a teacher, taking into account his/her personal needs; and integrative-reflexive ones, i.e. the growth of creative activity and the desire to realize oneself in professional activity on a

reflexive basis. Experimental verification has showed that the implementation of the suggested innovations significantly improves the process of professional self-improvement, increases the quality indicators and the dynamics of the development of science teachers' pedagogical mastery.

The practical significance of the results of the study is determined by the fact that the following methods and tutorials have been developed and implemented: the methods for the development of science teachers' pedagogical mastery in the process of continuous professional self-improvement; the experimental program of a special course and a tutorial «Pedagogical mastery of science teachers»; practical guide «Methods of continuous development of science teachers' pedagogical mastery», which optimize the work of secondary school teachers.

Keywords: pedagogical mastery, science teachers, secondary schools, continuous professional self-improvement, advanced training.

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ.....	1
ЗМІСТ.....	11
ВСТУП.....	13
Розділ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ПЕДАГОГІЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ ВЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ ПРЕДМЕТІВ.....	22
1.1. Поняття «педагогічна майстерність» у сучасних науково-педагогічних дослідженнях.....	22
1.2. Науково-методологічні підходи до розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів.....	43
1.3. Принципи розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів закладів загальної середньої освіти.....	66
Висновки до першого розділу.....	75
Розділ 2. НЕПЕРЕРВНИЙ РОЗВИТОК ПЕДАГОГІЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ ВЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ ПРЕДМЕТІВ.....	78
2.1. Структура педагогічної майстерності вчителів природничих предметів закладів загальної середньої освіти.....	78
2.2. Модель розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення.....	107
2.3. Організаційно-педагогічні умови неперервного розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів.....	120
Висновки до другого розділу.....	136
Розділ 3. ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ РОЗВИТКУ ПЕДАГОГІЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ ВЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ ПРЕДМЕТІВ.....	138
3.1. Методика розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення.....	138
3.2. Діагностичний апарат і методика експериментального дослідження.....	157
3.3. Констатувальний етап педагогічного експерименту.....	174

3.4. Проведення й аналіз результатів формувального експериментального дослідження.....	186
Висновки до третього розділу.....	200
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	202
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	207
ДОДАТКИ.....	242

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Інтегрування України в європейський і світовий культурно-освітній простір і глобалізоване виробничо-економічне співтовариство потребують конкурентоспроможної національної освіти. Успішне вирішення завдань, що стоять перед нею, залежить від науково-творчого потенціалу та інноваційної активності педагогічних працівників. З огляду на це сучасний етап реформування вітчизняної системи освіти передбачає істотне розширення змістового поля професійної діяльності працівників закладів освіти всіх рівнів. Зокрема постає завдання підвищення ефективності педагогічної взаємодії вчителів природничих предметів, оскільки саме їхня самовіддана творча робота в закладах загальної середньої освіти (ЗЗСО) формує підґрунтя для якісної підготовки у вищій школі висококваліфікованих фахівців з інноваційним мисленням і фундаментальною науково-дослідницькою кваліфікацією, які є ключовим інтелектуальним ресурсом у розбудові високотехнологічної економіки і реалізації сталого розвитку країни. У зв'язку зі зростанням важливості природничої підготовки школярів учителі цього профілю мають постійно оновлювати і розвивати професійні компетентності, досягаючи творчого рівня педагогічної діяльності. Неперервний розвиток їхньої педагогічної майстерності має забезпечувати процес планового підвищення кваліфікації, самостійна навчально-методична робота та постійне самовдосконалення.

Модернізації підготовки вчителів нині приділяється посилена увага. Провідні засади формування та розвитку складових педагогічної майстерності розкриті в роботах Ю. Азарова [1], О. Астахова [15], Є. Барбіної [25], В. Гриньової [75], І. Зязюна [111; 221; 222], Л. Крамущенко [221], І. Кривоноса [221], В. Куценка [157], О. Лавріненка [263], А. Макаренка [177], Т. Матвійчук [182], В. Миндикану [193], А. Моленко [190], Л. Нечепоренко [199], Н. Оверко [208], Е. Помиткіна [234], К. Романової [264], В. Семиченко [275], І. Синиці [283], С. Сисоєвої [285], М. Солдатенка [263], В. Сухомлинського [301; 302], Н. Тарасевич [308], Г. Хозяїнова [341], А. Щербакова [359]. Питання підвищення кваліфікації вчите-

лів досліджували: В. Беляєва [30], Г. Васянович [53; 54], О. Дубасенюк [98; 99], Н. Кузьміна [152], В. Луговий [171], А. Маркова [180], Л. Мітіна [189], В. Олійник [210], О. Пехота [227], Н. Протасова [247], В. Сластьонін [250; 289], В. Чайка [346], В. Шахов [352] та ін. Однак, попри значний інтерес до проблеми, недостатньо висвітлені в наукових дослідженнях особливості та завдання розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі професійного самовдосконалення.

Водночас, аналіз психолого-педагогічної літератури, сучасного стану педагогічної майстерності вчителів природничих предметів, практики впровадження Концепції «Нова українська школа» і власний досвід освітньої діяльності дали змогу виявити низку *суперечностей* між:

- сучасними вимогами суспільства до якості професійно-педагогічної взаємодії вчителів природничих предметів у закладах загальної середньої освіти і недостатнім рівнем їхніх педагогічних знань і вмінь, а також рефлексії власної діяльності;

- динамічними змінами в навчально-методичній діяльності вчителів, зумовленими швидким оновленням змісту навчання, та невизначеністю напрямів модернізації системи загальної середньої освіти;

- прагненням більшості вчителів природничих предметів до підвищення ефективності професійної діяльності та незадовільними темпами вдосконалення системи підвищення кваліфікації педагогічних кадрів;

- нагальною потребою розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів і відсутністю новітнього науково-методичного забезпечення в системі підвищення кваліфікації та самостійної навчально-методичної роботи у міжкурсовий період.

Вирішення цих суперечностей потребує дослідження теоретичних засад і обґрунтування концептуальних підходів до розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у закладах загальної середньої освіти у процесі підвищення кваліфікації та виконання навчально-методичної роботи. Недостатня теоретична розробленість і виявлені суперечності зумовили вибір теми нашого

дослідження: *«Розвиток педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення».*

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційне дослідження виконано відповідно до плану НДР Львівського НПЦ Інституту професійно-технічної освіти НАПН України з теми «Формування професійних якостей майбутніх кваліфікованих робітників в умовах техніко-технологічних змін» (РК № 0113U001274) і плану НДР Львівського державного університету безпеки життєдіяльності з теми «Психолого-педагогічні технології підготовки фахівців до діяльності в особливих умовах та її психологічний супровід» (РК № 0116U005307).

Тема затверджена вченою радою Львівського науково-практичного центру професійно-технічної освіти НАПН України (протокол № 8 від 14.10.2015 р.).

Мета дослідження полягає в науковому обґрунтуванні, розробленні й експериментальній перевірці організаційно-педагогічних умов і методичних положень щодо розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів ЗЗСО у процесі неперервного професійного самовдосконалення.

Об'єкт дослідження – професійне самовдосконалення вчителів природничих предметів закладів загальної середньої освіти.

Предмет дослідження – особливості розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів ЗЗСО у процесі професійного самовдосконалення.

Гіпотеза дослідження полягає в тому, що підвищення ефективності розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів можна забезпечити за таких умов: інтегрування діяльності курсів підвищення кваліфікації, методичних об'єднань і професійно-педагогічної самоосвіти вчителів; взаємодії вчителів природничих предметів у регіональному інформаційно-методичному середовищі; науково-методичного й експертно-консультативного супроводу самовдосконалення вчителя.

Завдання дослідження:

1. Розкрити теоретико-методологічні засади розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів закладів загальної середньої освіти.

2. Визначити структуру педагогічної майстерності вчителів природничих предметів, критерії, показники та рівні її сформованості.

3. Розробити й упровадити модель розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення.

4. Обґрунтувати й експериментально перевірити організаційно-педагогічні умови неперервного розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів.

5. Розробити й апробувати методику розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення.

На різних етапах роботи в дослідженні використано такі **методи дослідження**: *теоретичні* – вивчення сучасних психологічних, педагогічних і методичних розробок, що стосуються післядипломної педагогічної освіти і підвищення кваліфікації для систематизації, порівняння, уточнення змісту основних понять дослідження; вивчення навчально-методичної документації; аналіз роботи методичної служби закладів загальної середньої освіти для виявлення рівня професійно-педагогічної підготовленості вчителів природничих предметів; аналіз і синтез, узагальнення та класифікація для визначення структури педагогічної майстерності вчителів природничих предметів; логіко-педагогічний аналіз змісту неперервного професійного самовдосконалення вчителя; *емпіричні* – спостереження за педагогічною діяльністю в ЗЗСО та підвищенням кваліфікації вчителів; бесіди, анкетування, масове експрес-опитування, самооцінювання для визначення критеріїв оцінювання педагогічної майстерності; експертиза продуктів освітньої діяльності учнів з природничих предметів і методичної діяльності педагогів; тестування, експертне оцінювання для визначення рівнів педагогічної майстерності за різними критеріями, виявлення потреби її розвитку в учителів природничих предметів та обґрунтування необхідних і достатніх організаційно-педагогічних умов; педагогічне проектування змісту, форм, методів і технологій розвитку педагогічної майстерності під час підвищення кваліфікації та методичної роботи вчи-

телів; моделювання для вивчення закономірностей процесу неперервного професійного самовдосконалення, специфічних принципів і розроблення методики розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів за допомогою формалізованої схеми; педагогічний експеримент із метою виявлення ефективності обґрунтованих організаційно-педагогічних умов, побудованої моделі та розробленої методики; математичні та графічні методи опрацювання результатів, методи математичної статистики для аналізу та перевірки їх достовірності.

Експериментальна база дослідження. Експериментальне дослідження проводилося на базі ЗЗСО чотирьох областей України (Закарпатської, Львівської, Одеської, Полтавської). На різних етапах в експерименті взяли участь 699 вчителів природничих предметів ЗЗСО, 11 методистів і 7 викладачів чотирьох обласних ІШО.

Методологічну основу дослідження становлять положення гносеології, праксеології, феноменології, гуманістичної парадигми освіти; методологічні підходи: системний, культурологічний, особистісно-діяльнісний, компетентнісний, аксіологічний, акмеологічний, рефлексивний та андрагогічний, спрямовані на неперервне професійне самовдосконалення вчителів природничих предметів; психолого-педагогічні теорії розвитку та саморозвитку особистості; принципи системного аналізу, проектування та моделювання педагогічних явищ; сучасні психолого-педагогічні підходи до змісту, методів і технологій формування та розвитку особистості вчителя, специфічні принципи розвитку педагогічної майстерності.

Нормативна база дослідження: Закони України «Про освіту» [245], «Про вищу освіту» [238], Національна доктрина розвитку освіти [197], Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012–2021 роки [198], Державній програмі «Вчитель» [240], накази Міністерства освіти і науки України «Про затвердження Типового положення про атестацію педагогічних працівників» [244], «Про затвердження Галузевої концепції розвитку неперервної педагогічної освіти» [239], «Про затвердження Концептуальних засад розвитку педагогічної освіти України та її інтеграції в європейський освітній простір» [242] і «Про затвердження кваліфікаційних характеристик професій (посад) педагогічних і науково-педагогічних

працівників навчальних закладів» [241], концепція «Нова українська школа» [204] та ін.

Теоретична основа дослідження: положення та висновки наукових праць із: філософії та методології освіти (В. Андрущенко [331], Г. Васянович [52], Б. Гершунський [67], С. Гончаренко [71], В. Загвязинський [104], І. Зязюн [113], В. Краєвський [145], В. Кремень [146; 147], І. Лернер [165], О. Новіков [205], Г. Філіпчук [330]); загальні засади педагогіки і психології професійної освіти (Ю. Бабанський [16], Г. Балл [19], В. Безрукова [28], Л. Виготський [61], Е. Зеєр [106], І. Зимняя [107], М. Козяр [132], О. Леонтьєв [164], А. Маркова [179], Н. Ничкало [201], В. Рибалка [260], С. Рубінштейн [266], В. Семиченко [276], А. Хуторської [343], І. Якиманська [362]); освіти дорослих (Н. Вишнякова [57], Ж. Делор [84], А. Деркач [87; 88], Р. Дейв [373], О. Дубасенюк [97], С. Змеєв [108], Ю. Кулюткін [154], П. Легран [378], Л. Лук'янова [140; 172], Л. Руденко [267]); вдосконалення освітнього процесу (А. Алексюк [5], В. Безпалько [31], Є. Бондаревська [43], А. Литвин [168], О. Пометун [233], П. Сікорський [287], Д. Чернілевський [349]); технологій підготовки педагога (О. Акімова [3], Н. Боритко [47], Р. Гуревич [80], І. Дичківська [90], А. Коломієць [134], І. Підласий [228], О. Пехота [227], С. Сисоєва [285], В. Сластьонін [288; 290], В. Чайка [346], В. Шахов [352]); педагогічної майстерності (О. Астахов [15], В. Гриньова [75], І. Зязюн [111; 221; 222], О. Лавріненко [263], Н. Тарасевич [308], Г. Хозяїнов [341]); підвищення кваліфікації педагогічних працівників (В. Кан-Калик [119], В. Ковальчук [126], Н. Кузьміна [152], Л. Мітіна [189], В. Олійник [210], Н. Протасова [247]).

Наукова новизна і теоретичне значення одержаних результатів полягають у тому, що: *вперше розроблено* модель розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення, *визначено* специфічні принципи розвитку педагогічної майстерності (неперервності, інтегративності, інноваційності, цілісності, пріоритетності, саморозвитку); *обґрунтовано* організаційно-педагогічні умови її реалізації (інтегрування діяльності курсів підвищення кваліфікації, методичних об'єднань і профе-

сійно-педагогічної самоосвіти вчителів; взаємодія вчителів природничих предметів у регіональному інформаційно-методичному середовищі; науково-методичний та експертно-консультативний супровід самовдосконалення вчителя), *розроблено* теоретичні засади методики розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів; *уточнено* сутність, зміст і структуру педагогічної майстерності вчителів природничих предметів (професійно-особистісні й операційно-діяльнісні складові), *визначено* критерії, показники і рівні сформованості педагогічної майстерності вчителів природничих предметів; *узагальнено* науково-методологічні підходи до розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів; *подальшого розвитку набули* методи діагностики неперервного професійного самовдосконалення педагогічних працівників закладів загальної середньої освіти.

Практичне значення одержаних результатів дослідження визначається тим, що розроблені й упроваджені у практику підвищення кваліфікації і навчально-методичної роботи педагогічних працівників: методика розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення (орієнтувально-ціннісний, проектувально-діяльнісний та інтегровально-рефлексивний етапи); експериментальна програма спецкурсу і навчальний посібник «Педагогічна майстерність учителів природничих предметів»; практичний посібник «Методика неперервного розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів», які сприяють оптимізації роботи вчителів загальноосвітніх закладів. Крім того апробовано модель та організаційно-педагогічні умови розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення; обґрунтовано вимоги до рівня педагогічної майстерності вчителів природничих предметів; розроблено та застосовано діагностичний апарат (критерії, показники і рівні) та методику перевірки ефективності розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів.

Матеріали дослідження та навчально-методичні розробки можуть бути використані для вдосконалення системи підвищення кваліфікації та післядипломної освіти педагогічних працівників. Окремі положення можуть бути корисні для ук-

ладання методичних посібників, електронних освітніх ресурсів, розроблення інноваційних засобів і технологій педагогічної освіти.

Упровадження результатів дослідження. Наукові положення та навчально-методичні матеріали впроваджено у процес професійного вдосконалення вчителів Закарпатської (довідка № 11-09/593 від 05.12.2019 р.), Львівської (довідка № 536 від 02.12.2019 р.), Полтавської (довідка № 119/1 від 21.10.2019 р.), Одеської (акт № 847 від 05.12.2019 р.) областей.

Апробація результатів дисертації здійснювалася на: *міжнародних* науково-практичних конференціях «Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми» (м. Вінниця, 16–18.05.2016), «Інформаційно-телекомунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи» (м. Львів, 19–20.10.2017), «Сучасні тенденції розвитку освіти й науки: проблеми та перспективи» (м. Львів, 30.10.2017), «Проблеми та перспективи професійної підготовки фахівців в умовах євроінтеграції» (м. Кропивницький, 19–20.04.2018), «Інноваційні наукові дослідження в сфері педагогічних та психологічних наук» (м. Київ, 4–5.05.2018), «Актуальні проблеми науки і практики у світлі євроінтеграції» (м. Львів, 17–18.05.2018), «Наукова школа академіка І. А. Зязюна у працях його соратників та учнів» (м. Харків, 23–25.05.2018), «Актуальні питання лінгвістики, професійної лінгводидактики, психології і педагогіки вищої школи» (м. Полтава, 31.05–1.06.2018), «Культура як феномен людського духу (багатогранність і наукове осмислення)» (м. Львів, 21–22.11.2019); *всеукраїнських* науково-практичних конференціях «Гуманітарний дискурс суспільних проблем: минуле, сучасне, майбутнє» (м. Черкаси, 19.05.2018), «Підготовка конкурентоздатних фахівців: виклики сучасності» (м. Кривий Ріг, 25–26.04.2018), V Всеукраїнському педагогічному конгресі «Якість освіти в Україні – основа і результат докорінних змін в освітній системі» (м. Львів, 1–2.10.2019), «Підвищення якості освіти: стан, проблеми, перспективи» (м. Кременець, 7.11.2018), «Педагогіка та психологія професійної освіти: актуальні аспекти» (м. Львів, 15.11.2019), «Сучасний стан та перспективи розвитку освіти: теорія, практика, інновації», (м. Кременець, 19.11.2019); *семінарах*:

«Науково-практичний семінар молодих науковців» (м. Львів, 3.06.2015),
«Видатні постаті психології: історія та сучасність» (м. Львів, 20.04.2018).

Публікації та особистий внесок автора. Основні положення та результати дослідження висвітлено в 22 публікаціях, з них 17 одноосібних, у тому числі: два посібники, 5 одноосібних статей у провідних наукових фахових виданнях, 1 – у зарубіжному періодичному виданні, 5 статей у збірниках наукових праць, 9 матеріалів і тез конференцій. Загальний обсяг особистого внеску становить 13,8 авт. арк.

У спільних публікаціях з А. Литвином і Л. Руденко [11; 15, 16, 17, 19] авторськими є положення та висновки, пов'язані з розвитком педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у закладах загальної середньої освіти. Ідеї співавторів у дисертації не використовувалися.

Структура дисертації. Робота складається зі вступу, трьох розділів, загальних висновків, дев'яти додатків і списку використаних джерел (385 найменувань, із них 17 – іноземними мовами). Загальний обсяг дисертації – 280 сторінок. Основний текст викладено на 194 сторінках, з яких на 8,7 розміщено 12 таблиць і 8 рисунків.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ПЕДАГОГІЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ ВЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ ПРЕДМЕТІВ

1.1. Поняття «педагогічна майстерність» у сучасних науково-педагогічних дослідженнях

Прийнята в Україні гуманістична парадигма освіти спрямована на всебічний розвиток здібностей людини, її духовне зростання, самовдосконалення та самореалізацію. Вона ґрунтується на особистісно орієнтованому підході до формування майбутнього громадянина, яка передбачає ставлення вчителя до учня як до унікальної й неповторної особистості, самостійного та відповідального суб'єкта саморозвитку і, водночас, – як до суб'єкта педагогічного впливу [136, с. 100]. Серед провідних чинників, що зумовлюють ефективність навчання, виховання та розвитку прийдешнього покоління на початку ХХІ ст., визначальна роль належить учителю, який реалізує культурно-духовний зв'язок минулого, теперішнього і майбутнього, своєю діяльністю визначає суспільний поступ. У період модернізації освіти, який характеризується оновленням змісту навчання і професійної підготовки, появою інноваційних технологій, вдосконаленням форм і методів організації навчання, задовольнити соціальні запити і потреби освітньої практики здатний лише активний, всебічно компетентний і професійно підготовлений педагог з інноваційним, творчим підходом до вирішення завдань загальної середньої освіти. Оскільки нова науково-педагогічна стратегія має цілеспрямовано проектувати розвиток особистості [146, с. 19], то, закономірно, виникає необхідність перегляду класичних підходів до підготовки учителів у педагогічних закладах вищої освіти і впродовж їхнього подальшого самовдосконалення.

Статус учителя в сучасному суспільстві, його професійна й особистісна готовність до роботи, з урахуванням вимог ХХІ ст., конкретні шляхи модернізації підготовки та підвищення кваліфікації педагогічних працівників відображені в Законах України «Про освіту» [245], «Про вищу освіту» [238], Національній доктрині розвитку освіти [197], Національній стратегії розвитку освіти в Україні на

2012–2021 роки [198], Постанові Кабінету міністрів України «Про затвердження Державної програми «Вчитель» [240], наказах Міністерства освіти і науки України «Про затвердження Типового положення про атестацію педагогічних працівників» [244], «Про затвердження Галузевої концепції розвитку неперервної педагогічної освіти» [239], «Про затвердження Концептуальних засад розвитку педагогічної освіти України та її інтеграції в європейський освітній простір» [242] і «Про затвердження кваліфікаційних характеристик професій (посад) педагогічних і науково-педагогічних працівників навчальних закладів» [241] та ін.

Концептуальні домінанти, окреслені в цих документах, визначають стратегію пріоритетного розвитку системи освіти, передбачають її стійкий еволюційний поступ, що задовольнятиме інтереси і потреби особистості, суспільства і держави, і дають підстави сподіватися на суттєві перетворення в цій важливій соціальній галузі [382]. Варто зазначити, що значна увага приділена розвитку саме педагогічної освіти і закладів вищої освіти педагогічного профілю.

Як зазначено в Концептуальних засадах розвитку педагогічної освіти України та її інтеграції в європейський освітній простір (2004), для успішної реалізації цього процесу необхідно: забезпечити професійно-особистісний розвиток майбутніх педагогів на засадах особистісної педагогіки; модернізувати діяльність закладів вищої педагогічної освіти на основі інтеграції традиційних і новітніх освітніх технологій; створити умови для неперервної освіти педагогічних працівників шляхом удосконалення системи післядипломної педагогічної освіти [242]. Особливу увагу привертає те, що серед очікуваних результатів реалізації державних заходів, скерованих на розвиток вітчизняної педагогічної освіти, акцентується на підвищенні державного та соціального статусу педагогічних працівників, їхнього професійного престижу та затребуваності праці. Серед традиційних вимог до вчителя привертають увагу наявність: організаторських умінь щодо планування роботи, згуртування учнів тощо; дидактичних навичок, що виявляються у переконливому та послідовному викладенні матеріалу, стимулюють пізнавальні процеси і духовний розвиток учнів; перцептивних здібностей, що дають змогу вчителю проникати в духовний світ дітей, об'єктивно оцінювати їхні емоційні стани; ко-

мунікативних умінь, завдяки яким відбувається встановлення педагогічно доцільних відносин з учнями, їхніми батьками, а також з колегами, керівниками освітньої установи; сугестивних здібностей, які забезпечують емоційно-вольовий вплив на учнів; дослідних і науково-пізнавальних можливостей щодо пізнання та об'єктивного аналізу педагогічних ситуацій; предметних здібностей, які сприяють засвоєнню новітніх наукових знань в обраній галузі.

У Білій книзі національної освіти України образ сучасного вчителя визначають такі показники: професійно-педагогічна підготовленість, тобто спроможність до виконання поставлених навчально-виховних завдань; здатність доступно, ефективно, тобто методично грамотно викладати матеріал; розуміння потреб кожної дитини, її задатків і здібностей до певної діяльності; моральні якості педагога як зразок його поведінки для вихованців; естетичність як уміння включати у процес педагогічної взаємодії позитивні почуття прекрасного, піднесеного, комічного, спонукаючи і мотивуючи кожного учня до навчання [38, с. 280-281].

Науковці та педагогічна громадськість України певні, що українська школа буде успішною, якщо в ній працюватиме успішний, умотивований учитель – фахівець-лідер, який може вести за собою, любить дітей і свій предмет, якісно його навчає, вирішуючи комплекс питань щодо вдосконалення навчального матеріалу, комунікації з учнями, обсягу домашніх завдань тощо, виховуючи освічених і морально свідомих людей, патріотів своєї держави і майбутніх професіоналів [204, с. 16]. Важливо, що «формула» нової школи містить не лише зміст освіти, заснований на формуванні компетентностей, потрібних для успішної самореалізації в суспільстві, а й «умотивованого вчителя, який має свободу творчості та розвивається професійно», а також «сучасне освітнє середовище, яке забезпечить необхідні умови, засоби і технології для навчання» [204, с. 16].

У зв'язку з цим перед українськими педагогічними закладами вищої освіти постає складна та багатоаспектна проблема, вирішення якої передбачає, з одного боку, формування компетентності майбутніх учителів, а з іншого – спрямування освітнього процесу на загальнокультурний, інтелектуальний, моральний розвиток їхньої особистості. Європейський напрям освітнього розвитку та притаманні су-

часному суспільству інтеграційні процеси в освіті актуалізують потребу в соціально активних педагогічних працівниках, що мають фундаментальну наукову підготовку, внутрішню культуру, високий рівень педагогічної майстерності. Особливо важливо це для вчителів природничих предметів, які за своїм покликанням є не лише носіями гуманітарних цінностей як представники людинотворчої професії, а й трансляторами сучасного природничо-наукового світогляду.

Рівень природничих знань є одним із найважливіших елементів загальнолюдської культури та найістотніших показників розвитку цивілізації. Їх роль у житті людини складно переоцінити, адже вони не лише становлять основу фізіологічного, технічного, енергетичного життєзабезпечення, а й є теоретичним підґрунтям технологій для промисловості, сільського господарства, різних видів виробництва тощо. Таким чином, природничі знання є науковим ресурсом матеріального виробництва та потужним рушієм суспільного розвитку.

У розвинутих країнах у XXI ст. максимальну увагу зосереджують на наукоємних галузях, зокрема таких як біомедицина, біотехнології, генна інженерія, екологія, нанотехнології. Натомість в Україні нині, на жаль, відчувається гострий дефіцит фахівців фізико-математичних і технічних спеціальностей, без яких економіка держави неспроможна реалізувати високотехнологічні підприємства [215]. А основи професійної компетентності цих фахівців, як відомо, закладають під час навчання в середній школі вчителі природничих предметів. Адже майбутнім фахівцям затребуваних нині спеціальностей необхідні фундаментальні наукові знання, досвід експериментальної діяльності, дослідницькі, інноваційні, інформаційні та інші компетентності [187, с. 103], які формуються на шкільних заняттях.

Природничі предмети об'єднані в єдину освітню й світоглядну систему на основі вивчення спільного об'єкта – природи. У них подібні методи і засоби дослідження, вони ґрунтуються на фундаментальних законах. Такими шкільними предметами традиційно вважають біологію, фізику, хімію та фізичну географію [159, с. 25-26]. Зазначимо, що відповідно до чинного Переліку галузей знань і спеціальностей, за якими ведеться підготовка здобувачів вищої освіти (2015 р.) до галузі «10 Природничі науки» належать: 101 Екологія, 102 Хімія, 103 Науки про

Землю, 104 Фізика та астрономія, 105 Прикладна фізика та наноматеріали, 106 Географія. Спеціальність 091 Біологія виведена в однойменну галузь знань «09 Біологія» [243]. У нашому дослідженні йдеться про розвиток педагогічної майстерності вчителів, які згідно Державного стандарту базової середньої освіти забезпечують засвоєння учнями галузі «Природознавство». Вони викладають у ЗЗСО такі навчальні предмети: астрономію, біологію, географію, природознавство, фізику та хімію. Їх вивчення забезпечує розвиток пізнавальних здібностей, абстрактного мислення, самостійності, творчої уяви школярів, розширення їхніх інтелектуального потенціалу, уяви, творчої активності тощо [273, с. 65].

Важливість природничої підготовки учнів підкреслюють нормативно-правові документи вітчизняної освіти, в яких наголошується потреба оптимального поєднання гуманітарної та природничо-математичної складових шкільної підготовки, формування світоглядної, економічної, екологічної культури особистості, поєднання основ фундаментальних дисциплін і закономірностей будови світу [85]. У Концепції Державної цільової соціальної програми підвищення якості шкільної природничо-математичної освіти на період до 2015 р. акцентується на необхідності підвищення якості та пріоритетності шкільної природничо-математичної освіти і поліпшення природничо-математичної підготовки учнів в умовах становлення та розвитку інформаційного суспільства в Україні. Це проголошується необхідною умовою формування інноваційного суспільства та підвищення конкурентоспроможності економіки держави [246]. Серед провідних шляхів вирішення цього завдання – вдосконалення системи психолого-педагогічної та методичної підготовки майбутніх вчителів природничо-математичних предметів і підвищення кваліфікації педагогічних кадрів; застосування до освітнього процесу підходу, орієнтованого на розвиток особистості, активне та конструктивне її вхідження в сучасні суспільні процеси і досягнення високого рівня самореалізації.

У нашій державі склалися міцні традиції, успішно діють наукові школи з професійної підготовки вчителів різного профілю, методик навчання природничих предметів у ЗЗСО та природничо-наукової підготовки у вищій школі. Нині сформувалася концепція та визначена система професійної підготовки вчителів

природничих дисциплін, у якій виокремлені моделі, напрями й етапи цієї підготовки. Різні аспекти професійної підготовки вчителів природничих предметів розглянуті в низці досліджень, присвячених: питанням якості професійної освіти (О. Біляковська); підготовці за індивідуальними освітніми траєкторіями (Т. Коростіянець); розвитку методологічної культури (О. Лаврентьева); організації професійної практики (Л. Нікітченко); формуванню готовності до дослідницької діяльності (Л. Антонюк, В. Базурін, Л. Бурчак, Л. Горшкова, Л. Миргородська, Н. Москалюк, О. Тимошенко, Г. Шишкін); підготовці до діяльності у профільній школі (В. Оніпко); підготовці до управлінської діяльності (О. Толстоп'ятова); підготовці до управлінської інноваційної діяльності (Ж. Федірко); формуванню інтелектуальної культури (Н. Петрова); підготовці засобами комп'ютерного моделювання (О. Теплицький); підготовці до застосування ІКТ (А. Рябуха, Н. Цодікова); формуванню різноманітних компетентностей (Г. Бойко, О. Іванців, Я. Логвінова, С. Люленко, Л. Нікітченко, Т. Нінова, О. Перець, О. Прокопова, С. Рябченко, О. Савчук, Ю. Шапран, І. Шмиголь) та ін. Професійну підготовку вчителів природничих предметів загалом представлено як важливе, системне, цілісне, багатовимірне, поліфункціональне, самокероване явище [159, с. 93]. На думку науковців, професійна підготовка вчителя є складною поліфункціональною відкритою педагогічною системою, спрямованою на формування особистості фахівця (комплексу знань, умінь, навичок, певних якостей), здатного до професійно-педагогічної діяльності в полікультурному освітньому просторі на засадах суб'єкт-суб'єктної взаємодії, діалогу культур та морально-правової відповідальності, виконуючи педагогічні обов'язки відповідно до вимог і потреб суспільства [364, с. 25].

Учителі природничих предметів здійснюють трансляцію прийдешньому поколінню сукупності природничо-наукових знань. Їхня професійна діяльність вимагає високого теоретичного рівня підготовки з відповідного предмету, належного володіння ефективними формами, методами і засобами навчання, що забезпечують учням досягнення міцних і глибоких знань, розвивають їхні вміння, навички і формують здатність до їх практичного застосування. Крім того вони мають уміти створити сприятливу, психологічно комфортну атмосферу на занят-

тях, де панує взаєморозуміння та підтримка, що сприяє становленню духовного світу учнів. Високий рівень самоорганізації професійної педагогічної діяльності в цьому сенсі зумовлюється рівнем педагогічної майстерності учителя природничих предметів як комплексу властивостей його особистості. Отже, зростання ролі учителя природничих предметів у системі загальної середньої освіти закономірно актуалізує потребу підвищення рівня його педагогічної майстерності в контексті модернізації освітньої галузі, основних тенденцій її розвитку, вивчення специфіки освітнього процесу та європейського досвіду педагогічної освіти, нових вимог до професійної підготовки і підвищення кваліфікації педагогічних кадрів.

Завданням сучасної педагогічної освіти є підготовка вчителя, який усвідомлює своє призначення, соціальну відповідальність, дбає про своє особистісне та професійне зростання, прагне до творчості та досягнення високих освітніх результатів. Стан професійної підготовки вчителів природничих предметів в Україні є доволі високим. Він ґрунтується на чималому досвіді педагогічної науки у площині методик навчання різних природничих дисциплін. Науковці слушно зазначають, що їх викладання перебуває «у взаємозв'язку із методологічними настановами, світоглядними ідеями, принципами, нормами природничо-наукового пізнання» [230]. Проте, не зважаючи на значний інтерес до окресленої проблеми, у сучасних педагогічних дослідженнях і методичних розробках не знайшли достатнього висвітлення питання розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення.

Зазначимо, що самовдосконалення – це свідома робота вчителя з «розвитку своєї особистості як професіонала, що передбачає адаптацію власних індивідуально-неповторних особливостей до вимог педагогічної діяльності, постійне підвищення професійної компетентності та розвиток соціально-моральних якостей, основою яких є процеси самовиховання та самоосвіти» [12, с. 12]. Самовдосконалення вчителя охоплює низку напрямів, етапів, методів, серед яких виділяється підвищення кваліфікації в межах післядипломної педагогічної освіти.

Провідні тенденції організації післядипломної освіти вчителів розглянуті в дослідженнях В. Бондаря, І. Зязюна, М. Красовіцького, В. Маслова, Н. Ничкало,

В. Олійника, С. Сисоєвої, А. Чернишова, В. Швидуна, В. Юрисова та ін. На підставі аналізу результатів виконаних наукових пошуків розвиток педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі підвищення кваліфікації вважаємо доцільним спрямовувати на навчання впродовж життя, яке забезпечить постійний розвиток особистості та її самореалізацію в професійному просторі.

Важлива для суспільства роль учителя-наставника та основні особливості його діяльності відзначалися ще античними філософами – Демокритом, Гераклітом, Сократом, Платоном, Аристотелем, Епікуром та ін. [103], які надавали великого значення навчанням прийдешніх поколінь, гармонійному розвитку особистості, сприяли розквіту науки і мистецтва. Думки видатних мислителів про необхідність розвитку самопізнання, мислення, його самостійність, техніку і культуру мовлення, вплив на аудиторію, пластичну виразність, ораторське мистецтво, управління психічним станом, є надзвичайно актуальними й у наш час, зокрема для досліджень щодо вдосконалення педагогічної майстерності.

Інтерес до проблеми майстерності учителя простежується в Західній Європі в епоху Відродження, зокрема у працях і поглядах педагогів-гуманістів XVI–XIX ст. Т. Мора, Т. Кампанелли, Ф. Рабле, М. Монтеня та ін., які особливо цінували в учителі любов до учнів, вміння розвивати в дітей допитливість, формувати потребу свідомого засвоєння знань тощо.

Ідеї гуманного ставлення до учнів, необхідності навчання педагогічного мистецтва, вдосконалення засобів і способів навчання й виховання, доброго володіння предметом, розвитку особистісних якостей і творчих здібностей педагога, його саморозвитку та самореалізації, а також щодо необхідності знання ним індивідуальних особливостей дітей для розвитку їхньої пізнавальної активності висловлювалися й у працях педагогів-просвітителів А. Дістервега, Я.-А. Коменського, Й. Г. Песталоцці, Ж.-Ж. Руссо та ін. [89; 137; 225].

Міркування про професійну майстерність педагога відображені у працях М. Пирогова, Л. Толстого, К. Ушинського [315], де вчитель-майстер характеризується, як всебічно освічена, витримана людина передового світогляду, що вміє пов'язувати знання з життям, любить свою справу й вихованців. За

К. Ушинським, майстерність педагога полягає у здатності його впливу на учнів для досягнення певної мети. А її сутність, на його переконання, зводиться до того, що вчитель передусім має досконало володіти педагогічними знаннями, які водночас є і засобом вияву особистих здібностей. «Мистецтво виховання, – писав К. Ушинський, – окрім знань, вимагає здібностей і схильностей. Про високий рівень мистецтва вчителя свідчать вміння домогтися роботи всього класу, зацікавити змістом уроку всіх учнів, застосовувати різні дидактичні та методичні прийоми, враховувати конкретну обстановку, і, нарешті, вміння проникнути в духовний світ дитини» [315]. Підтримуючи думку А. Дістервега про те, що педагог навчає до того часу, поки сам вчиться, К. Ушинський вважав головними чинниками успішного оволодіння педагогічною професією саморозвиток вчителя, систематичне оновлення своїх знань і практичного досвіду.

Проблеми професійної майстерності, зумовлені потужним впливом науково-технічного прогресу, внаслідок якого постійно підвищуються вимоги до підготовки фахівців для всіх галузей, актуалізуються і в зарубіжній педагогіці. Зростання ролі науки у всіх сферах життя приводить до необхідності підготовки фахівців із творчим складом розуму, здатних обслуговувати сучасне обладнання, розв'язувати складні проблеми, на належному рівні володіють комунікативними вміннями, методиками саморозвитку й самореалізації, управління власним психічним станом тощо. На необхідності вдосконалення педагогічної техніки і підвищення професійної культури вчителя, важливості підготовки педагогів-майстрів акцентували видатні зарубіжні діячі освіти і педагоги Дж. Брунер, Д. Гільфорд, Д. Джампольські, Дж. Кенант, А. Комбс, Е. Торенс та ін. У їхніх працях висувалися основні вимоги до педагога-майстра: фізичне та психологічне здоров'я, емоційність, високі розумові здібності, знання предмета, широкий кругозір тощо. Крім того, велике значення надавалося психологічній і педагогічній діагностиці, ретельному добору особистостей, здатних до творчої педагогічної діяльності.

Питанням професійної майстерності вчителя велика увага приділялася також у радянській педагогічній науці. Зокрема, у зв'язку з описом та аналізом передової освітньої практики у 30–60-ті рр. ХХ ст. вони знайшли відображення у

працях видатних педагогів-новаторів А. Макаренка і В. Сухомлинського. На авторитетну думку А. Макаренка, майстерність – це те, «чого можна досягнути, і як може бути відомим майстер-токарь, прекрасним майстер-лікар, так повинен і може бути прекрасним майстром педагог». Він вважав, що педагогічна майстерність учителя ґрунтується на вмінні та кваліфікації, а умовами її становлення є: робота в «доброму педагогічному колективі», надання допомоги вчителю і його постійна робота над собою [177, с. 169-172]. На переконання українського педагога-гуманіста В. Сухомлинського, проблема вдосконалення педагогічної майстерності шляхом постійного духовного зростання вчителя, його знань і культури є невичерпною [302, с. 74]. Видатний теоретик і практик шкільної освіти вважав, що майстерність учителя нерозривно пов'язана, передусім, із його професійними вміннями, але водночас підкреслював значущість його особистісних якостей, ґрунтовної предметної та психолого-педагогічної підготовки.

Новий етап вивчення педагогічної майстерності пов'язаний із появою в 60–70-х рр. ХХ ст. наукових досліджень із проблем професійної підготовки учителів різних предметів, психологічним і евристичним аспектам педагогічної діяльності, розвитку особистості вчителя. Питанням педагогічної майстерності та її розвитку присвячені роботи Ю. Азарова [1], О. Астахова [15], Є. Барбіної [25], В. Гриньової [75], І. Зязюна [111; 221; 222], Л. Крамущенко [221], І. Кривоноса [221], В. Куценка [157], О. Лавріненка [263], А. Макаренка [177], Т. Матвійчук [182], В. Миндикану [193], А. Моленко [190], Н. Оверко [208], Е. Помиткіна [234], К. Романової [264], В. Семиченко [275], І. Синиці [283], С. Сисоєвої [285], М. Солдатенка [263], В. Сухомлинського [301; 302], Н. Тарасевич [308], Г. Хозяїнова [341], О. Щербакова [359] та ін. Опираючись на ці праці, відповідно до завдань дослідження потрібно з'ясувати сутність поняття «педагогічна майстерність учителя природничих предметів».

В Академічному тлумачному словнику української мови поняття «майстерність» визначається як умілість, вправність, висока якість виконаної роботи, досконалість [2]. Провідним показником майстерності в будь-якій сфері професійної діяльності є володіння і належний рівень розвитку спеціалізованих умінь [289].

Традиційно майстерність у конкретному виді діяльності пов'язували переважно з виробничою сферою, яка вимагає від людини напруженої праці. У процесі діяльності рівень майстерності змінюється під впливом розвитку здібностей та особистісного становлення фахівця. Важливою для нас видається думка А. Морозова про те, що майстерність у будь-якій професії передбачає психологічну готовність особистості до творчого вирішення проблем, що виникають [192, с. 105].

Опираючись на результати аналізу наукових джерел, зазначимо, що поняття професійної майстерності тісно пов'язане з поняттям професіоналізму. Одне з перших визначень цього поняття у педагогіці подане в Енциклопедії професійної освіти (1999 р.): набута під час навчання та практичної діяльності особистісна властивість фахівця, що полягає в його здатності компетентно виконувати оплачувані функціональні обов'язки і відображає відповідність рівня майстерності та вправності в певній галузі рівню складності виконуваних завдань [360, с. 379].

У психолого-педагогічних дослідженнях професіоналізм розглядається як:

– інтегрована характеристика праці людини, що відображає сформованість особистості як суб'єкта професійної діяльності, професійного спілкування, а також зрілість особистості як професіонала (А. Деркач [86, с. 130]);

– ступінь опанування людиною психологічної структури професійної діяльності відповідно до наявних у суспільстві стандартів та об'єктивних вимог (С. Дружилов [96]);

– не лише високий рівень знань, умінь і результатів діяльності особистості, а й системна організація її свідомості та психіки, що поєднує властивості людини як суб'єкта діяльності, праксис (уміння, навички, моторику) і гносис (пізнавальні процеси, дії) професіонала, його інформованість, знання, досвід і культуру, емоційний світ та усвідомлення смислів і належності до професії [124, с. 287-289];

– система характеристик особистості та необхідних психічних якостей, які забезпечують успішне виконання трудової діяльності (А. Маркова [179, с. 31]);

– системна якість особистості, що виявляється у високому рівні володіння професійною діяльністю, внесенні індивідуальних здобутків у професію, стимулюванні в суспільстві інтересу до своєї праці (Н. Прядко [251, с. 132]);

– інтегральна якість суб'єкта діяльності, що характеризує продуктивне виконання професійних завдань, зумовлене творчою самодіяльністю та високим рівнем професійної самоактуалізації (Е. Симанюк [304, с. 24]).

До основних характеристик професіоналізму фахівця сучасні дослідники відносять професійну компетентність, яка, крім технологічної підготовки, передбачає низку особистісних якостей позапрофесійного чи надпрофесійного характеру, необхідних для успішної трудової діяльності. На думку С. Сисоєвої, до таких якостей належать: самостійність, здатність постійно вчитися й ухвалювати відповідальні рішення, творчо підходити до справи і доводити її до кінця, гнучке абстрактне, системне й дослідницьке мислення, комунікабельність і вміння вести діалог, готовність до співпраці тощо [284, с. 97]). Зважаючи на викладене, можна стверджувати, що професійне становлення особистості є цілеспрямованою, самоорганізованою творчою діяльністю, яка передбачає постійне поглиблення фахових знань, вдосконалення професійних умінь і навичок, розвиток здібностей і професійно важливих якостей особистості, неперервне підвищення її кваліфікації тощо.

У контексті проблематики дослідження вестимемо мову про професіоналізм педагога. Освітня галузь потребує вчителя, якому властиві ціннісні настанови і пріоритети щодо розвитку особистості школярів, здатність вільно орієнтуватися в складних соціокультурних умовах, готовність не лише до інноваційних процесів у освіті, а й до творчості у професійно-педагогічній діяльності. Опираючись на ці критерії, науковці обґрунтовують професіоналізм учителя загальної середньої освіти як систему, яка відображає нерозривний зв'язок високого рівня психолого-педагогічних і науково-предметних знань і вмінь педагога з відповідним рівнем його культури і моральних якостей, що забезпечує на практиці соціально затребувану підготовку прийдешніх поколінь до життя [120, с. 11-12].

Серед критеріїв професіоналізму педагога виокремлюють:

- *об'єктивні*, що свідчать про ефективність педагогічної діяльності;
- *суб'єктивні*, до яких належать стійка педагогічна спрямованість, позитивне ставлення до себе як до суб'єкта професійно-педагогічної діяльності, задоволеність своєю працею;

- *процесуальні*, що відображають застосування педагогом соціально прийнятних, гуманістично спрямованих способів, технологій у своїй діяльності;
- *результативні*, що показують досягнення педагогом затребуваних суспільством результатів [88, с. 56].

Досліджуючи категоріальну сутність якісної педагогічної праці в сучасному понятійному просторі, Н. Гузій зазначає, що це поняття розглядають у зв'язку: з нормами і зразками виконання педагогічної діяльності, зумовленими сучасним рівнем педагогічних знань і цінностей, що є регулятивним механізмом учительської праці; з підготовленістю, компетентністю, вправністю педагога, його особливим ставленням до виконання професійних обов'язків на рівні покликання, місії [76, с. 110]. Відповідно, набуття професіоналізму вчителем – це внутрішній процес мотивованих якісних самозмін, які відбуваються внаслідок усвідомлення особистістю необхідності постійного професійного самовдосконалення, ретельного самоаналізу та педагогічної рефлексії [303, с 6].

Зважаючи на викладене, відзначимо, що професіоналізм сучасного вчителя природничих предметів опирається на притаманні його діяльності критерії:

- глибоке знання предмета, що дає змогу його якісного викладання;
- високий загальний освітній рівень, що передбачає знання суміжних наук, інтегрування знань про природу, людину, культуру, суспільство з метою побудови цілісної картини світу та її збагачення на кожному освітньому щаблі;
- здатність науково мислити і розвинута потреба в самоосвіті;
- наявність низки соціально і професійно важливих особистісних якостей (педагогічна спрямованість, педагогічна самосвідомість, стресостійкість, професійна відповідність, емоційна стійкість, адекватна Я-концепція, сучасне педагогічне мислення, схильність до творчості тощо).

На думку С. Сисоевої, професіоналізм педагога відображає динаміку його професійного вдосконалення, поступовий рух до високих показників педагогічної праці, що охоплює три етапи. Відповідно до цих етапів дослідниця визначає рівні професіоналізму вчителя: *рівень володіння професією*, що характеризує адаптованість до неї, первинне опанування норм, менталітетів, потрібних педагогічних

прийомів і технологій; *рівень педагогічної майстерності*, про який свідчить ефективне використання учителем передового педагогічного досвіду, володіння прийомами індивідуального підходу до учнів, уміння добирати оптимальні методи транслявання знань, надавати освітньому процесу особистісно-орієнтованого характеру; *рівень самоактуалізації* педагога у професії, на якому відбувається усвідомлення її потенціалу щодо саморозвитку особистості [285, с. 108]. Отже, закономірним є те, що професіоналізм і компетентність учителя тісно пов'язані з його педагогічною майстерністю: учитель-майстер є ініціатором творчого, нестандартного підходу до традиційних видів педагогічної діяльності, його відрізняє яскраво виражена потреба максимального виявлення свого потенціалу, прагнення самореалізуватися в професійній діяльності, постійно вдосконалювати свою особистість. Зважаючи на викладене, можемо зазначити, що рівень педагогічної майстерності зумовлений розвитком професійно-педагогічних здібностей під час професійного становлення особистості та її адаптації до професії, та, водночас є суттєвою передумовою самореалізації вчителя в педагогічній діяльності. Відповідно, вважаємо, що педагогічну майстерність, як домінуючу складову педагогічної дії (О. Лаврінченко [160]), потрібно тлумачити як ідеал педагогічної підготовленості вчителя та еталон ефективності його діяльності.

Високий рівень педагогічної майстерності зумовлює успішність виконання професійних функцій, дає змогу вчителю реалізувати особистісний потенціал, працювати творчо, отримувати задоволення від спілкування та взаємодії з молоддю. З іншого боку, для закладу освіти високий рівень майстерності педагогічного колективу є гарантією ефективності навчання та виховання, продуктивності психолого-педагогічної діяльності, конкурентоздатності на ринку освітніх послуг. Натомість, низький рівень педагогічної майстерності призводить до духовних, інтелектуальних та економічних втрат у масштабі суспільства [208, с. 23]. Опіраючись на це, можемо стверджувати, що саморозвиток особистості педагогічного працівника, зокрема вчителя природничих предметів, і розвиток його педагогічної майстерності є надзвичайно важливим завданням для суспільства.

Як свідчить аналіз наукової літератури, поняття педагогічної майстерності формувалося в 70–80-х рр. ХХ ст., привертаючи все більшу увагу науковців в умовах гострої полеміки, пов'язаної з усвідомленням необхідності перебудови педагогічної освіти і пошуку шляхів і засобів реалізації цього процесу [308, с. 44]. Неоднозначність тлумачення поняття педагогічної майстерності в науковій літературі зумовлюється багатогранністю його змісту. У трактуванні цього поняття науковці акцентували переважно на аналізі процесу та результату педагогічної діяльності, а не на властивостях її суб'єкта. У наукових дослідженнях педагогічна майстерність розглядалася як:

– високий рівень педагогічної діяльності, яка характеризується бездоганним умінням навчати учнів, формувати в них позитивні риси особистості й характеру (С. Гончаренко [72]);

– високий рівень педагогічної діяльності, що виявляється у володінні професійними знаннями, вміннями й навичками, завдяки яким педагог успішно досягає оптимальних результатів у відведений термін (Н. Кузьміна [150, с. 23]). Слід відзначити, що дослідниця при цьому особливу увагу приділяла педагогічним здібностям учителя;

– добре володіння основами професії, успішне застосування відомих науці й практиці прийомів, досконале знання свого предмета, досягнення стабільних високих результатів у педагогічній діяльності (А. Маркова [180]);

– високе мистецтво виконання педагогічної діяльності на основі знань, особистісних якостей та досвіду, що виявляється під час комплексного розв'язання завдань навчання, виховання і розвитку учнів (Г. Хозяїнов [341, с. 81]);

– високе мистецтво в певній галузі, вправність у виконанні певного виду діяльності, що передбачає наявність професійних знань, умінь і навичок та є рисою, яка відрізняє одного працівника від іншого (М. Ярмаченко [223]).

В. Симонов характеризував освітній процес із точки зору його управління вчителем і розглядав педагогічну майстерність як систему його дидактичних, психолого-педагогічних, комунікативних, ціннісно-орієнтаційних, організаторських та управлінських умінь щодо:

- розв’язання завдань, що стосуються навчання, виховання і розвитку особистості учнів у їх діалектичній єдності;
- зацікавлення учнів навчальним матеріалом;
- забезпечення індивідуального і диференційованого підходів на основі врахування вікових і психологічних особливостей учнів та рівня їхнього інтелектуального розвитку;
- конструювання взаємодії з учнями на засадах гуманізму і демократії;
- успішного вирішення ситуацій, коли в учнів виникають складні й несподівані запитання;
- поєднання теорії і практики під час викладання навчального предмета;
- доречного використання у своїй роботі педагогічних інновацій;
- досконалого володіння мовою, словом як головним інструментом педагогічної діяльності;
- практичного мислення і підтримання чіткої громадянської позиції;
- творчого підходу до своєї діяльності, уникання штампів.

Паралельно з педагогічною майстерністю дослідник розглядав і поняття професійної майстерності вчителя, яке, на його думку, характеризує рівень сформованих професійних умінь і навичок щодо управління освітнім процесом, а також процесами навчання й розвитку особистості учня [282, с. 7].

Викладене дає підстави констатувати, що науковці вбачали майстерність учителя передусім у його здатності успішно вирішувати різноманітні педагогічні завдання, організовувати освітній процес на високому рівні. Проте, вже наприкінці 90-х рр. ХХ ст. С. Гончаренко наголошував, що підґрунтя педагогічної майстерності вчителя становлять високий рівень професіоналізму, загальної та професійної культури, педагогічний досвід, а її необхідними умовами є гуманістична позиція педагога, його особистісні та професійні риси [72, с. 251]. Цю думку розвинула Г. Тарасенко, підкреслюючи, що це поняття в жодному разі не можна «спрощувати до системи спеціальних, вузькопрофесійних знань, умінь, навичок», оскільки воно є значно ширшим та охоплює інтелектуальні, емоційні та практич-

но-дійові компоненти свідомості педагога, а також його духовний особистісний потенціал [309, с. 39].

У контексті взаємозумовленості успішної педагогічної діяльності та особистісних якостей учителя розглядав педагогічну майстерність В. Сластьонін. Теоретичні знання і високий рівень розвитку вироблених за їх допомогою професійних умінь він вважав головним, об'єктивним змістом педагогічної майстерності, єдиним і загальним для всіх учителів [288, с. 124-126]. На його думку, поняття педагогічної майстерності характеризує цілісну професійно-психічну властивість педагога, яка забезпечує його успіх у професійній діяльності та виявляється у високому рівні розвитку його знань, умінь, навичок, професійно важливих якостей особистості [254, с. 307]. Дослідник наголошує на тому, що успішність педагогічного процесу забезпечується відповідністю основних якостей особистості вчителя характеру його професійної діяльності.

На переконання І. Зязюна, педагогічна майстерність віддзеркалює не лише людську якість педагога, а й якість його життя та її відповідність проголошеним ідеалам [111]. На рівні досягнення майстерності виникає особлива властивість професійної діяльності, виражена здатністю інтегруватися з будь-яким науково-практичним контекстом, досвідом, інформацією, перетворюючи її на джерело, засіб вирішення професійних завдань і власного професійного зростання [208, с. 23].

Відомі дослідники педагогічної майстерності стверджують, що це поняття потрібно вивчати з особистісно-діяльнісної позиції і розглядати його суть у комплексі властивостей особистості вчителя, необхідних для забезпечення високого рівня його професійної діяльності [221; 308]. Саме особистісні якості (розум, почуття, характер, здібності), на думку О. Щербакова, відіграють виняткову роль у розвитку педагогічної майстерності, який має бути органічно пов'язаний з вихованням особистості вчителя [359, с. 7, 99].

Розвиваючи ці думки, Н. Тарасевич і О. Мирошник зазначають, що сутність педагогічної майстерності значною мірою детермінована особистісними якостями вчителя, що зумовлюють його професійну діяльність (соціально-психологічна позиція, ініціативність, здатність до творчості, готовність реалізувати власну систе-

му цінностей, що ґрунтуються на гуманізмі й розкриваються у кожній конкретній навчально-виховній ситуації під час педагогічної взаємодії [308, с. 44]. Вважаємо, важливість особистісного аспекту зумовлена тим, що в ньому виявляються людські якості вчителя, індивідуальні психологічні механізми його праці, умови особистісного розвитку, які забезпечують ефективність педагогічної діяльності.

Розглядаючи педагогічну діяльність як цілеспрямований вплив на суб'єктів навчання, згадаємо думку В. Сухомлинського, який називав педагогічну майстерність мистецтвом впливу на вихованців, що пробуджує в них самопізнання [301, с. 595]). Високо поцінуючи ідеї видатного українського педагога, цю тезу розвинув І. Зязюн, визначивши педагогічну майстерність як комплекс спеціальних знань, умінь, навичок і професійно важливих якостей особистості вчителя, що дають йому змогу ефективно управляти пізнавальною діяльністю учнів і здійснювати цілеспрямований педагогічний вплив під час взаємодії з ними. Саме в майстерності педагога, на думку І. Зязюна, виражається його професійна та людська сутність, відбувається самореалізація його особистості в педагогічній діяльності, вищий рівень якої виявляється в тому, що у відведений час учитель досягає оптимальних результатів [110]. Водночас І. Зязюн був переконаний, що, відповідно до сучасних культурологічних і лінгвокультурних підходів до тлумачення педагогічної майстерності у вимірі духовної цінності, це поняття потрібно розглядати як своєрідну етичну міру професійних діянь, опираючись на уявлення про місію вчителя в суспільстві, ключову роль ідеалів добра в його виховній діяльності [113, с. 404-405]. Зважаючи на це, у площині нашого дослідження маємо підстави говорити про аксіологічний вимір педагогічної майстерності учителя природничих предметів. Слід зазначити, що на цьому аспекті наголошується в Білій книзі національної освіти України. Автори акцентують на тому, що від соціальної позиції, ціннісно-цільових настанов вчителя суттєво залежать результати професійної спроможності кожної людини [38, с. 266]. Особливе значення у структурі професійної підготовки вчителів надається педагогічним цінностям, які в подальшому спрямовують їхню поведінку на формування відповідних життєвих і професійних настанов учнів.

Важливим і правомірним нам видається підхід до визначення педагогічної майстерності як комплексу властивостей особистості, що забезпечує самоорганізацію високого рівня професійно-педагогічної діяльності на рефлексивній основі [221, с. 25]. Д. Познер зазначав, що розвиток цієї майстерності зумовлений педагогічною рефлексією, яка формується внаслідок постійного аналізу й осмислення власного досвіду [384]. Педагогічна рефлексія розкривається у здатності особистості до взаємовідображення, що закономірно виявляється у двоїстості свідомості: адже учитель є водночас і об'єктом (як виконавець педагогічної діяльності), і суб'єктом (як її контролер) рефлексії [155, с. 71-73].

Опираючись на екзистенційно-онтологічний підхід до розуміння педагогічної рефлексії, О. Мирошник розглядає педагогічну майстерність крізь призму розвиненості рефлексивної позиції вчителя, яка забезпечує об'єктивацію власного та розуміння кращого педагогічного досвіду, виявляється у здатності педагога до ефективної суб'єкт-суб'єктної взаємодії. Визначальною рисою цього рівня педагогічної рефлексії є готовність учителя переосмислювати професійно-особистісні цінності у контексті духовних і соціокультурних цінностей суспільства, співвідносити професійну діяльність зі способом життя і власною самоактуалізацією. При цьому вчитель, як творча особистість, має створювати й застосовувати власну технологію організації освітнього процесу, яка акумулює його особисті досягнення у професії та прогресивний педагогічний досвід і спрямована на виявлення й максимальний розвиток особистісного потенціалу учня. До можливих труднощів і перешкод під час виконання професійних завдань учитель-майстер має ставитися як до чинників самовдосконалення [188]. Поділяючи думку дослідниці, вважаємо, що саме педагогічна рефлексія дає змогу розкрити потенціал особистості та забезпечити оптимальне психологічне підґрунтя для вдосконалення педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі саморозвитку.

У зв'язку з цим також привертає увагу думка С. Якушевої про те, що критеріями розвитку педагогічної майстерності є творча активність учителя, його здатність до самоорганізації у професійній діяльності, розширення самосвідомості,

стійке усвідомлене прагнення до творчого особистісного та професійного саморозвитку й самовдосконалення [365, с. 229].

Саме творчість у діяльності вчителя забезпечує взаємозв'язок педагогічної науки із педагогічною майстерністю, який сприяє їх нерозривному розвитку та взаємозбагаченню. Під таким кутом зору, нерозривно від індивідуальних особливостей конкретної особистості розглядала педагогічну майстерність О. Рудницька. До типових властивостей педагогічної майстерності дослідниця відносить такі:

- поняття «майстерність» завжди має глибоко індивідуальний характер, оскільки невідривне від конкретної особистості;

- майстерність – це інтегративне поняття, що передбачає синтез знань, досвіду і якостей особистості;

- майстерність – це прагнення до постійного самовдосконалення, здатність прямувати до поставленої мети, чітко уявляти її з різних боків, що призводить до виконання професійної діяльності на найвищому якісному рівні;

- педагогічна майстерність характеризує безпосередні дії, що відповідають певній педагогічній ситуації;

- майстерність не можна передати, передаються лише окремі приклади, зразки дій, рекомендації, вказівки, поради;

- майстерність – це особливий стан творчого самовираження, активності, різнопланового бачення ситуації, її глибокого усвідомлення або розвиненої інтуїції [269, с. 13].

Зазначається, що у психолого-педагогічних працях педагогічна майстерність розглядається переважно у трьох значеннях: особистісне утворення (рівень професійно-педагогічної підготовленості); якісна характеристика педагогічної діяльності (рівень педагогічної вмілості та результативності в її здійсненні); соціально-педагогічне явище (як соціально задані вимоги до особистості, рівня підготовки та якості діяльності педагога) [182, с. 33].

Узагальнюючи викладене, вважаємо доцільним підсумувати, що майстерність учителя – це особливий стан, який відображає рівень його професійної свободи, встановлюючи межі можливого та внутрішньо допустимого в педагогічній

дійсності. Маємо на увазі зовнішню свободу дій (осмислене оволодіння широким технологічним спектром, здатність до вибору стратегії) і внутрішню свободу особистості (наявність у неї сили духу та волі), яка забезпечує цілеспрямованість навчально-виховного впливу вчителя на учнів.

Виконаний аналіз наукової літератури, власний педагогічний досвід і цілеспрямоване спостереження за практичною діяльністю учителів природничих предметів дали підстави розглядати їхню педагогічну майстерність як сукупну характеристику особистості, що виявляється в найвищій формі педагогічного професіоналізму, забезпечує самоорганізацію їхньої професійної діяльності на рефлексивній основі, відображає прагнення до постійного саморозвитку та здатність застосовувати творчий підхід для оптимального розв'язання педагогічних завдань, реалізуючи власну систему цінностей. Водночас педагогічну майстерність учителів природничих предметів пов'язуємо з їхніми професійними якостями (належний рівень професійно-педагогічної підготовленості, здатність до професійно-педагогічної діяльності та вправність у її виконанні, професійно-особистісна готовність до педагогічної творчості та інновацій), внутрішньо детермінованими високо розвинутими особистісно-діловими якостями (загальна й інтелектуальна культура, особистісна зрілість, індивідуальний педагогічний стиль, самоактуалізація). Сукупність цих якостей виявляється в педагогічній дії, що характеризується високим рівнем професійно-педагогічної компетентності, опирається на творчий педагогічний досвід, розвинуту антиципацію та забезпечує належний рівень організації природничої підготовки учнів ЗЗСО.

Опираючись на результати вивчення проблеми педагогічної майстерності в науковій літературі та узагальнивши їх у контексті професійної діяльності вчителів природничих предметів, будемо користуватися таким визначенням: *педагогічна майстерність вчителя природничих предметів закладу загальної середньої освіти – це інтегративна характеристика його високої професійно-педагогічної компетентності, зумовлена особистісними і професійними якостями, які виявляються в досконалому володінні предметом, здатності до продуктивної педагогічної взаємодії з учнями, творчості в навчально-виховній діяльності, готовності*

до постійного особистісного та професійного саморозвитку, що в комплексі забезпечує належний рівень організації природничої підготовки учнів закладів загальної середньої освіти. Цілеспрямований розвиток педагогічної майстерності вчителів природничих предметів, який потребує максимального розкриття їхнього особистісного потенціалу, доцільно здійснювати в процесі неперервного професійного самовдосконалення.

Визначення педагогічної майстерності вчителів природничих предметів як ключової категорії нашого дослідження, її провідної ролі в підвищенні ефективності їхньої професійної діяльності зумовило необхідність обґрунтування сукупності методологічних підходів, урахування яких забезпечить можливість розвитку професійного самовдосконалення педагогів. Цьому присвячений наступний підрозділ.

1.2. Науково-методологічні підходи до розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів

Провідні методологічні засади педагогічної науки проаналізували і розробили В. Андрущенко [331], Г. Васянович [52], І. Зязюн [113], А. Коломієць [135], В. Краєвський [145], В. Кремень [147], Н. Ничкало [201], О. Новіков [205], Г. Щедровицький [358] та ін. Зокрема, В. Кремень наголошує, що сучасні цивілізаційні виклики потребують іншого педагогічного мислення, стимулюють перехід до інноваційної системи навчання, вимагають нової методології освіти [147, с. 6]. Н. Ничкало в цьому контексті зазначає, що освітня діяльність як складна система ґрунтується на низці методологічних підходів [201, с. 23].

Сучасний етап розвитку вітчизняної системи освіти характеризується прагненням до інтеграції в європейський освітній простір [17]. У Концептуальних засадах розвитку педагогічної освіти України та її інтеграції в європейський освітній простір основними завданнями визначено: забезпечення професійно-особистісного розвитку майбутнього педагога на засадах особистісної педагогіки; модернізацію діяльності закладів освіти і науки, які здійснюють підготовку педагогічних і науково-педагогічних кадрів, на основі інтеграції традиційних педагогічних та новітніх мультимедійних освітніх технологій, удосконалення закладів

післядипломної педагогічної освіти з метою створення умов для неперервної освіти педагогічних працівників [242]. Для успішного виконання цих завдань в українських ЗВО педагогічного профілю потрібно цілісно уявляти структуру й особливості організації вищої освіти розвинених країн, у тому числі основні напрями вдосконалення підготовки педагогічних кадрів [38, с. 272]. Серед домінантних принципів розвитку європейської педагогічної освіти слід відзначити поглиблення демократизації та гуманізації освітнього процесу, вільного доступу громадян до навчання та постійне вдосконалення якості підготовки і розвитку особистості майбутніх учителів [208, с. 25]. З урахуванням цих принципів визначено основні напрями розвитку системи освіти в Україні, серед яких на особливу увагу заслуговують: гуманізація освітнього процесу, демократизація стосунків між його учасниками, міждисциплінарна інтеграція та орієнтація освіти на безперервність [19].

Гуманізація освіти передбачає її спрямування на розвиток особистості як суб'єкта творчої діяльності, пізнання та спілкування, визнання її самоцінності, забезпечення права на самовизначення тощо. Саме гуманізація є однією з провідних характеристик способу життя вчителів та орієнтує їх на реально гуманні відносини із суб'єктами учіння [77]. На думку Г. Балла, гуманістична зорієнтованість освіти передбачає її спрямованість на розвиток особистості та вимагає якомога всеосяжного її входження в культуру не лише як носія, але й як суб'єкта останньої [20, с. 10]. Отже, пріоритетами побудованого на гуманістичних і демократичних засадах освітнього процесу є громадянські, морально-етичні, аксіологічні та культурні аспекти становлення особистості.

Міждисциплінарна інтеграція в освіті забезпечує об'єктивне, оптимальне сприйняття інформації, розвиває аналітичне і синтетичне мислення на основі об'єднання знань в цілісну систему, що призводить до поширення основних законів науки на інші її галузі. У сучасній освіті міждисциплінарна інтеграція визнана одним із важливих напрямів педагогічних рішень, що сприяють розвитку творчого потенціалу педагогічного колективу і вчителів окремих предметів та їхнього саморозвитку з метою більш ефективного впливу на учнів [208, с. 27].

Привертає увагу орієнтація освіти на безперервність, зумовлена постійним підвищенням суспільних вимог щодо рівня професійної компетентності педагога, серед яких домінують прагнення до постійного особистісного та професійного саморозвитку, високий рівень професійного сприйняття і мислення, сукупність індивідуальних рис особистості, необхідних для професійного зростання. Відповідно до нової критично-креативної парадигми сучасний учитель своєю працею має сприяти всебічному розвитку особистості учня, забезпечити формування в нього стійкої системи гуманістично-демократичних цінностей, життєво важливих знань, умінь і навичок, сприяти її підготовці до неперервної самоосвіти і саморозвитку [370]. Щоб спішно виконати ці завдання, учитель сам має постійно працювати над собою, займатися самоосвітою й саморозвитком, вдосконалювати педагогічну майстерність. Іншими словами, цілеспрямована діяльність учителя природничих предметів щодо переосмислення реалій і свого місця у світі має тісно переплітатися із самопізнанням і саморозвитком на рівні інтелектуальної самосвідомості, що забезпечить усвідомлене використання ним власного потенціалу в професійно-педагогічній діяльності.

Розвиток освіти за принципом неперервності та створення системи неперервної освіти проголошено однією з ключових ідей її модернізації [85]. Зорієнтована на зростання особистісного і професійного потенціалу вчителя протягом усього життя, підвищення рівня його педагогічної майстерності, неперервна освіта передбачає його постійне самовдосконалення і неперервний саморозвиток.

На державному рівні організаційне забезпечення цього процесу відповідно до потреб суспільства здійснюється у системі підвищення кваліфікації. На початку XXI ст. в усьому світі суттєво зросла увага до рівня компетентності фахівців, у тому числі підвищення їхньої кваліфікації та післядипломної освіти. Для цього є дві основні причини: по-перше, інформація, знання, а також їх постійне оновлення є вирішальним чинником суспільного розвитку; по-друге, вимоги конкурентоспроможності та працевлаштування є потужним стимулом для перепідготовки та післядипломного навчання персоналу. Модернізація системи освіти в Україні, призвела до суттєвих змін в її структурі, стандартах, організації, методиці навчан-

ня, що актуалізує оновлення процесу підвищення кваліфікації та системи післядипломної освіти педагогічних працівників і, зокрема, вчителів закладів загальної середньої освіти, як складової неперервної педагогічної освіти [321, с. 36].

Як одна з ключових умов розвитку професіоналізму вчителів ЗЗСО, підвищення їхньої кваліфікації впродовж усього життя спрямоване на постійний розвиток набутої компетентності, педагогічних здібностей, збагачення практичного досвіду з урахуванням суспільних змін, швидку адаптацію до нових вимог, що, в підсумку, сприяє досягненню високого рівня педагогічної майстерності.

Розвиток педагогічної майстерності вчителів закладів загальної середньої освіти під час підвищення кваліфікації є важливим чинником їхнього професійного й особистісного зростання та самовдосконалення, оскільки передбачає стимулювання цілеспрямованого неперервного підвищення рівня їхньої професійної компетентності, педагогічної майстерності, вияву творчої ініціативи, піднесення престижу й авторитету вчителя, забезпечення ефективності освітнього процесу [244] шляхом поглиблення дидактичних знань, умінь і навичок, підвищення інтелектуального, культурно-освітнього, предметно-наукового та психолого-педагогічного рівнів педагогічних працівників.

Аналіз психолого-педагогічної літератури і досвід освітньої діяльності є підставою для виокремлення підходів і принципів, реалізація яких, на наш погляд, забезпечить ефективність розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення. Вирішення цієї наукової проблеми можливе, безперечно, лише з позицій цілісного дослідження педагогічного об'єкта. На слушну думку науковців, основою педагогічної освіти «має бути симбіоз різних методологічних підходів» [135, с. 47].

Опираючись на викладені положення, а також урахуваючи зарубіжний досвід, сучасні процеси модернізації вітчизняної освітньої галузі, досягнення теорії та методики професійної освіти, ми визначили методологічні підходи щодо розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення: системний, культурологічний, особистісно-діяльнісний, компетентнісний, аксіологічний, акмеологічний, рефлексив-

ний та андрагогічний. Вважаємо, що ці підходи охоплюють більшість аспектів досліджуваної проблеми, вирішення якої спрямоване, передусім, на саморозвиток професійно важливих особистісних якостей та підвищення рівня педагогічної майстерності вчителів природничих предметів. Розглянемо їх детальніше.

Передусім розглянемо вимоги *системного підходу*. Проблеми його застосування в освіті досліджували В. Беліков [29], В. Беспалько [31], В. Биков [36], І. Блауберг [40]; В. Садовський і Е. Юдін [117] та ін. Завданнями системного підходу як методологічного напрямку наукових досліджень є: визначення принципової методологічної орієнтації дослідника, з позицій якої відбувається вивчення об'єкта, що сприяє адекватній постановці проблем у конкретних науках і виробленню ефективних стратегій їх дослідження [40, с. 14]; виявлення інтегративних системних властивостей та якісних характеристик, відсутніх у складових системи елементів з урахуванням їх всебічних зв'язків і розвитку [218, с. 90-91]; розроблення засобів і методів дослідження та проектування складно організованих об'єктів і процесів, що ґрунтуються на понятті системи [200, с. 84].

У загальній теорії систем поняття «система» (від грец. *συστημα* – ціле, складене з частин; з'єднання) розглядається як: безліч елементів, що перебувають у відношеннях і зв'язках і утворюють певну єдність; цілісне утворення, сукупність певних елементів, одиниць, частин, об'єднаних загальним принципом, призначенням [117, с. 246].

У філософії системний підхід відображає взаємозв'язок і взаємозумовленість явищ і процесів навколишньої дійсності. Таке розуміння його сутності дає змогу: визначити об'єкт дослідження як систему; виокремити її складові; відокремлено розглядати кожен елемент системи щодо його особливостей і функціонування; з'ясувати та вивчити зв'язки і відносини між елементами системи; визначити сукупність принципів її організації та діяльності [29]. Таким чином, із позицій системного підходу об'єкт досліджується як цілісна множина елементів у сукупності їх відношень і зв'язків.

Цінною вважаємо спробу розглянути педагогічну майстерність із позицій системного підходу, здійснену Ю. Азаровим. На його думку, ця категорія відо-

бражає тісний зв'язок і взаємозумовленість вмінь управляти розвитком учнів; знань щодо духовних цінностей особистості, колективу, групи і вміння збагачувати їх новим змістом; педагогічну логіку, педагогічну техніку і педагогічний такт, а також громадянську зацікавленість педагога в долі кожної окремої дитини [1]. У цьому контексті визначальним чинником системи педагогічної майстерності вважають особистісні якості педагога (спрямованість особистості, здібності), а фундаментом – його професійні знання. Педагогічна техніка, яка ґрунтується на знаннях і здібностях, дає змогу пов'язати всі засоби впливу з метою.

Відповідно до нашої проблематики, системний підхід дає змогу розглядати процес неперервного професійного самовдосконалення вчителів природничих предметів як цілісну систему, оптимальність якої залежить від єдності цілей, завдань, змісту, форм і методів розвитку їхньої педагогічної майстерності з урахуванням її сутнісних особливостей і внутрішньої структури.

Положення щодо реалізації системного підходу задля розвитку педагогічної майстерності обґрунтовані в роботах К. Романової [264, с. 133] і Т. Матвійчук [182, с. 22]. Подамо ці положення, переосмислені стосовно нашого дослідження:

- розвиток педагогічної майстерності вчителів природничих предметів є системним за своєю природою і має відкриту структуру, здатну до саморозвитку;
- процес розвитку педагогічної майстерності є підсистемою неперервного професійного вдосконалення учителів природничих предметів;
- побудова процесу неперервного професійного самовдосконалення вчителів природничих предметів з метою розвитку педагогічної майстерності передбачає структурні (мета, зміст, засоби, учні, вчителі) та функціональні (гностичний, проектувальний, конструктивний, комунікативний, організаційний) компоненти;
- педагогічна майстерність вчителів природничих предметів є складною системою, що містить упорядковану сукупність професійних компетенцій, педагогічного досвіду, педагогічної культури, педагогічної творчості, особистісної зрілості, індивідуального стилю і властивостей особистості, яка самоактуалізується й постійно саморозвивається.

Отже, з точки зору системного підходу розвиток педагогічної майстерності учителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення розглядаємо як педагогічну систему, що складається з упорядкованих функціонально однорідних, взаємопов'язаних компонентів, завдяки яким створюються умови, сприятливі для виникнення й розвитку нових професійно важливих якостей, що впливають на підвищення рівня педагогічної майстерності.

Концептуальні положення та принципи розбудови освітнього процесу в контексті *культурологічного підходу* висвітлені у працях О. Асмолова [14], М. Бастуна [27], Є. Бондаревської [42], І. Зязюна [109], О. Отич [213], О. Рудницької [269], В. Сластьоніна [290], Г. Філіпчука [330], В. Шейка [353], де провідною думкою є невіддільність професійного розвитку і саморозвитку особистості вчителя від культури суспільства, в якому він живе і працює.

Як зазначає Г. Філіпчук, культурні чинники в особистості є неподільними, взаємопов'язаними і впливають на неї індивідуально, оскільки людина перебуває в просторі культури, завдяки якій може досягнути різних рівнів самопізнання та становлення, зробити себе творцем культурної спадщини [330, с. 33-34]. Тобто, через буття в культурі людина ідентифікується як вільна й активна індивідуальність, здатна до особистісної самодетермінації в діяльності.

Як свідчить аналіз наукової літератури, педагогіці властиве розуміння культури не лише як історично визначеного рівня розвитку суспільства, творчих сил і здібностей людини, відтворених у типах і формах організації життя та людської діяльності [346, с. 28], а й як важливого чинника формування особистості, її духовного світу і внутрішнього потенціалу.

У зв'язку з цим актуальною видається думка Дж. Брунера про помилкове ставлення до освіти лише як до «інструменту» якісного оброблення інформації, сприймання її як приводу для застосування «освітніх теорій» або результатів предметно-орієнтованих «тестів на перевірку освітніх досягнень». Видатний мислитель сучасності стверджував, що саме освіта має забезпечити шляхи адаптації культури до потреб суспільства і відповідність членів культурної спільноти й укорінених способів пізнання світу до потреб відповідної культури [372, с. 43]. На

тісному зв'язку якості освіти і культурного рівня особистості акцентувала О. Рудницька. На її переконання, ступінь опанування змісту культурних надбань суб'єктом освітнього процесу дає підстави говорити про досягнутий ним рівень освіченості та відповідності нормам розвитку особистості, прийнятим у певному суспільстві [269, с. 18-19].

Ідею щодо розвитку в особистості культури мислення, почуттів, поведінки, що сприяє набуттю нею знань, умінь, навичок, які стають константами діяльності людини, утворює культурологічна парадигма [213]. Серед її провідних напрямів виокремлюють: наповнення освітнього процесу культурологічним змістом, надання йому аксіологічного характеру. Ці напрями становлять філософсько-педагогічні основи *культурологічного підходу*, який ґрунтується на принципі культуровідповідності освіти, доповнює та збагачує її науковий зміст, у такий спосіб забезпечуючи справжню гуманізацію та гуманітаризацію освіти [27, с. 172].

У педагогічній діяльності, спрямованій на формування особистості, реально виражаються всі основні форми культурної діяльності людини. Зважаючи на це, у контексті культурологічного підходу щодо розвитку педагогічної майстерності вчителя доцільно розглядати його педагогічну культуру як складову загальної культури особистості, що виявляється в системі професійних якостей і специфіці професійної діяльності вчителя природничих предметів. Зокрема, В. Симоненко визначає її як «інтегративну якість особистості педагога-професіонала, умову та передумову ефективної педагогічної діяльності, узагальнений показник професійної компетентності педагога та мету його самовдосконалення» [207, с. 20-21].

Застосування культурологічного підходу передбачає, передусім, формування та розвиток самоосвітньої культури вчителя природничих предметів як складової його педагогічної культури. У нашому розумінні це поняття відображає його педагогічну майстерність, як найвищий рівень професійної діяльності та творчої активності особистості, що забезпечує її високу самоорганізацію, а самоосвіту розглядаємо як визначальну умову і провідний спосіб її досягнення [326, с. 47].

Отже, у світлі культурологічного підходу розвиток педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самов-

досконалення передбачає формування у них самоосвітньої культури як важливої професійно-особистісної якості, що є складовою загальної та педагогічної культури педагога та впливає на ефективність професійної діяльності.

Науково-теоретичні засади *особистісно-діяльнісного підходу* в освіті обґрунтовані у працях І. Бега [32], Є. Бондаревської [43], Н. Брюханової [48], Е. Зеєра [105], Л. Мітіної [189], В. Серікова [278], Н. Тализіної [306], А. Хуторського [343], І. Якиманської [362]. У цих публікаціях наголошується, що особистісно-діяльнісний підхід ґрунтується на визнанні провідної ролі діяльності у процесі навчання й розвитку особистості. Його методологічна значущість забезпечується спрямованістю на: розвиток педагогічної майстерності вчителів природничих предметів шляхом організації їхньої діяльності щодо постійного професійного самовдосконалення; єдність взаємозв'язку і взаємопереходу особистісної та предметної сторін діяльності; підпорядкування змісту саморозвитку особистості її інтересам і здібностям; формування уявлення про професійне самовдосконалення як особистісно значущу діяльність [29].

За С. Рубінштейном, психологічним підґрунтям особистісно-діяльнісного підходу слугують особистісний принцип діяльності та положення про діяльнісну природу людини крізь призму ідеї суб'єктності, характеристику діяльності як прояву активності суб'єкта в системі його суспільних відносин [265, с. 492]. Відповідно, його застосування в дослідженні передбачає створення умов для розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів під час професійної діяльності. Це означає, що метою, суб'єктом, результатом і головним критерієм ефективності процесу неперервного професійного самовдосконалення є особистість, що досягла рівня соціального розвитку та самосвідомості, який дає їй можливість пошуку та вибору відповідних особистісних смислів, свідомого та відповідального здійснення саморегуляції поведінки в педагогічній діяльності.

Зважаючи на викладене, педагогічна цінність особистісно-діяльнісного підходу полягає у виявленні особистісного потенціалу вчителя природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення на основі розкриття її конкретних особливостей як об'єкта пізнання та предметної діяльності

(В. Серіков [278, с. 98]). Його застосування для розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів передбачає єдність особистісного та діяльнісного аспектів, спрямованих на максимальну реалізацію їхнього особистісного потенціалу в процесі неперервного професійного самовдосконалення. Особистісний аспект полягає в тому, що в епіцентрі цього процесу перебуває особистість педагога з її мотивами, цілями, індивідуальними психічними властивостями, яка усвідомлює свою неповторність, а діяльнісний – передбачає вивчення способів і засобів власного вдосконалення та відображає свідоме засвоєння необхідного досвіду. Н. Тализіна підкреслювала, що знання завжди засвоюються через включення їх у певну діяльність [306], їх засвоєння має відбуватися під час застосування з метою розв'язання різноманітних професійних завдань. У такому випадку знання є або об'єктом пізнавальної діяльності, або складають її орієнтовну основу.

До властивостей діяльності відносять її цілеспрямованість, перетворювальний і суспільний характер, тісний зв'язок із розвитком особистості, що формується та вдосконалюється в діяльності. Діяльнісний підхід покликаний доповнювати наявні функції та завдання, впорядковувати взаємозв'язки між новою та набутою раніше інформацією на всіх рівнях професійного самовдосконалення [48].

Відповідно до особистісно-діяльнісного підходу особистість учителя природничих предметів розглядаємо в контексті його професійної діяльності, що дає можливість оптимального вирішення проблеми розвитку його педагогічної майстерності у процесі неперервного професійного самовдосконалення. Отже, застосування особистісно-діяльнісного підходу в нашій роботі спрямоване на створення умов для формування у вчителів природничих предметів потреби постійного професійного самовдосконалення, підвищення їхньої мотивації щодо самореалізації в педагогічній діяльності, максимального виявлення їхнього особистісного потенціалу з урахуванням індивідуальних особливостей, усвідомлення ними важливості розвитку педагогічної майстерності як інструмента їхньої успішної професійної діяльності, передумови й мети самореалізації в ній особистості.

Важливу роль у розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення відіграє *ком-*

петентнісний підхід, орієнтований на майбутнє (виконання професійних функцій), надаючи особистості можливість конструювати свою освіту відповідно до перспектив подальшої успішної педагогічної діяльності, забезпечує активізацію механізмів її загального та професійного саморозвитку і самовдосконалення з урахуванням мотивації та динаміки розвитку особистості під час професійної підготовки та неперервного підвищення кваліфікації [346, с. 32]. Це пояснюється спрямованістю цього підходу на формування і розвиток ключових (базових, основних) і професійних (предметних і педагогічних) компетентностей особистості в освітньому процесі та позаосвітній сфері [138].

Проблемам упровадження компетентнісного підходу в освіті присвячені праці І. Беґа [33], Н. Бібік [138], О. Глузмана [69], Р. Гуревича і М. Кадемії [80], Е. Зеєра [106], І. Зимньої [107], А. Маркової [179], О. Пометун [138] та ін.

Компетентнісний підхід до освіти, опираючись на міждисциплінарні вимоги до її результату, наголошує на взаємозв'язку очікувань професійної діяльності з функціональними характеристиками її суб'єктів [114, с. 124]). Як підкреслює Г. Філіпчук, найбільш затребуваними є компетентнісні якості особистості, що не лише «зрощують» її з високою професійною компетентністю, а передусім формують етичне ставлення, активні поведінкові норми, громадянські принципи і цінності, адекватну життєву реакцію на зовнішній соціокультурний світ. У зв'язку з цим дослідник відзначає, що Міжнародна Комісія Ради Безпеки Європи розглядає «компетентності» не лише як ключові знання й уміння, а як сформованість певних ставлень до «чогоось» і «когось». Саме в цьому криється позиція, оцінка, мораль, культура, відповідальність особистості за свої рішення і дії [329].

Розглядаючи професійну компетентність у соціально-педагогічному контексті, І. Зязюн слушно вважав її екзистенціальною властивістю людини та продуктом її власної життєтворчої активності [113]. Формуючись під час професійної підготовки під впливом особистісних, соціально-психологічних, організаційних та інших чинників, професійна компетентність, на його переконання, дає людині змогу розв'язувати будь-які властиві певній сфері діяльності проблеми, незалежно від ситуації. На думку Б. Гершунського, професійна компетентність особистості

визначається рівнем її професійної освіти, індивідуальними здібностями й досвідом, мотивацією до самовдосконалення, а також творчим і відповідальним ставленням до професійної діяльності [67, с. 83]. У ній синтезуються теоретична і практична готовність особистості до фахової діяльності, що виявляються у її професіоналізмі, сприяють успішному розв'язанню професійно-педагогічних завдань та безперервному саморозвитку вчителя [334].

Важливим орієнтиром для нас є твердження І. Беґа про те, що компетентністний підхід має опиратися на ідеї діяльнісного й особистісно орієнтованого підходів, на яких ґрунтується педагогіка розвитку [33], адже тільки педагогіка розвитку (а не педагогіка знань) може забезпечити вищий рівень компетентності фахівця. Вважаємо, що компетентністний підхід становить концептуальне підґрунтя для визначення цілей професійного самовдосконалення вчителів природничих предметів, відбору і структурування змісту цього процесу, ефективних умов його організації та оцінювання його результатів [258, с. 8]. Його упровадження з метою розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення:

- уможлиблює перехід від репродуктивного засвоєння знань до їх творчого застосування в педагогічній діяльності;
- дає змогу будувати освітній процес на засадах стратегії підвищення гнучкості з метою збагачення особистісного і професійного досвіду вчителя;
- орієнтує на пріоритет міждисциплінарно-інтегрованих вимог до результату процесу самовдосконалення;
- визначає цілі професійного самовдосконалення відповідно до конкретних знань, умінь і навичок, необхідних для ефективної професійної діяльності;
- спрямовує творчу активність учителів природничих предметів на широке розмаїття професійних і життєвих ситуацій [18].

Ураховуючи досліджувану проблематику, компетентністний підхід також дає змогу підсилити практичну складову педагогічної майстерності вчителів природничих предметів, підкреслює роль досвіду, здатності ефективно застосовувати педагогічні знання і вміння, наголошує на реальних результатах самоосвіти, гото-

вності діяти у нестандартних педагогічних ситуаціях, а також на важливості гармонійного розвитку всіх складових педагогічної майстерності. Його застосування передбачає їх розвиток у процесі самовдосконалення вчителів природничих предметів з метою вияву найвищого рівня професійної компетентності, що не лише посилить ефективність педагогічної діяльності, а й сприятиме самоорганізації особистості, актуалізації творчого потенціалу, накопиченні професійного досвіду.

Філософсько-педагогічну стратегію, що опирається на ідеї пріоритету загальнолюдських цінностей і самоцінності кожної особистості та визначає перспективи подальшого вдосконалення і оптимального використання педагогічних ресурсів відповідно до вимог сучасного суспільства [310] відображає *аксіологічний підхід*. Тісно пов'язаний із культурологічним, він дає змогу зберігати, передавати та розвивати культуру засобами освіти, орієнтованими на виховання людини, здатної до культуротворчості, формувати в учителя готовність до осмислення загальнолюдських цінностей та й реалізації в педагогічній діяльності у нерозривній єдності з власною системою гуманних професійно-ціннісних орієнтацій [81]. Цілеспрямоване формування системи цінностей учителів природничих предметів під час розвитку їхньої педагогічної майстерності відповідає визначеним державними документами [197] меті та пріоритетам освіти і становить важливу умову реалізації гуманістичної парадигми.

Актуальність застосування аксіологічного підходу в педагогіці зумовлена тим, що важливим завданням сучасної освіти визнано формування в молоді системи особистісних цінностей як чинників поведінки, взаємостосунків, свідомого ставлення до явищ навколишньої дійсності. Водночас потрібно зазначити, що цінності (те, що є значущим для людини й відповідає її актуальним потребам, ідеалам особистісним смислам [256, с. 146]) і ціннісні орієнтації (спрямованість інтересів і потреб особистості на певну ієрархію цінностей, схильність надавати перевагу одним цінностям над іншими в різних життєвих ситуаціях, спосіб диференціації особистісних об'єктів і явищ за їх особистісною значущістю) [256, с. 145]) є важливими чинниками як становлення особистості, так і її безперервного професійного самовдосконалення. Здійснюючи вплив на мотиваційну сферу, цінності

й ціннісні орієнтації відповідно впливають на розвиток і саморозвиток особистості під час професійної діяльності. Зважаючи на це, підчас проектування розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення необхідно враховувати, що їхні ціннісні орієнтації та мотиваційна сфера є взаємозалежними й детерміновані морально-соціальними нормами, які регулюють їхню діяльність [268, с. 69, 175].

У працях С. Анісімова [9], І. Беха [34], І. Зязюна [110], М. Кагана [118], О. Леонтєва [164], В. Огнев'юка [209], В. Сластьоніна [291], В. Чайки [346, с. 29] підкреслюються положення про невіддільність цінностей і задоволення професійних потреб особистості з ідеями гуманізму, розглядаються роль і функції цінностей в житті й діяльності людини, їх вплив на її поведінку і прийняття рішень у конкретній ситуації, в тому числі у професійній сфері. Серед загальнолюдських цінностей дослідники називають: життя в усіх його проявах; людину як найвищу цінність буття, якій властиві гуманістичні якості; процес пізнання та засоби самовираження; красу, її прояви та способи створення; працю як засіб існування та самовдосконалення особистості, основу її творчості та самореалізації; Батьківщину як умову існування особистості та вираження національної самосвідомості тощо.

Розвиток педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення передбачає формування низки професійних цінностей відповідно до потреб та інтересів педагогів. Передусім вони мають ґрунтуватися на усвідомленому ціннісному ставленні до учнів та визнанні першорядним завданням освіти й виховання їхнього розвитку та забезпечення можливостей щодо самовизначення, самоорганізації й самореалізації [346, с. 26]. Тому аксіологічний підхід до розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів передбачає їхню орієнтацію на загальнолюдські, національні та професійно-педагогічні цінності у процесі професійного саморозвитку. Це сприятиме утвердженню аксіологічної сутності їхньої компетентності в галузі природничих наук, а також передбачає формування ціннісного ставлення до розвитку педагогічної майстерності як необхідного чинника професійного самовдосконалення. У світлі аксіологічного підходу педагогічну майстерність учителів

природничих предметів розглядаємо як систему цінностей, які регулюють їхню професійну діяльність, дають змогу аналізувати процес неперервного професійного самовдосконалення через зумовленість їхнього ціннісного ставлення до її змісту та результатів. Його застосування в нашій роботі передбачає здійснення впливу на формування й розвиток складових педагогічної майстерності вчителів природничих предметів як цінностей, інтеріоризація яких забезпечить якісне виконання професійної діяльності.

Проблеми розкриття творчого потенціалу особистості, її самореалізації та досягнення нею вершини майстерності у професійній діяльності вивчає акмеологія [184] – наука про закономірності й механізми розвитку людини на рівні її зрілості. Вона опирається на психологію розвитку дорослої людини, зокрема його залежність від способу формування, усвідомлення й реалізації людиною своїх потреб, здібностей та інтересів, прагнення поставленої мети і шляху її досягнення [51, с. 87]. До базових категорій акмеології дослідники відносять акмеологічні умови (обставини, що впливають на досягнення високого рівня розвитку зрілої особистості та її професіоналізму), які мають об'єктивний характер стосовно особистості, та суб'єктивні акмеологічні чинники (рушійні сили і головні детермінанти цього процесу) [87, с. 74-75].

А. Деркач і В. Зазикін розглядають «акме» як важливу складову професіоналізму, професійної майстерності, систему знань, що постійно збагачується та сприяє високій продуктивності виконання професійної діяльності. Іншими словами, акме відображає вміння фахівця ефективно діяти у сфері професійного знання [87, с. 112].

На важливості застосування *акмеологічного підходу* до розвитку професійної компетентності та педагогічної майстерності викладачів і вчителів акцентували О. Антонова [11], Т. Гончаренко [73], А. Деркач [88], І. Драч [94], О. Дубасенюк [97], В. Зазикін [87], А. Козир [129], Н. Кошарна [144], Н. Кузьміна [151], Л. Руденко [267] та ін. Зокрема, О. Дубасенюк визначає його як стратегічний орієнтир, що спрямовує освітній процес на «акмеологічну (творчо-вершинну, самоактуалізаційну, самореалізаційну) якість особистісного та професійного ста-

новлення людини» [97, с. 25]. Сутність акмеологічного підходу полягає: в орієнтації на постійний саморозвиток і самовдосконалення особистості, мотивацію високих досягнень, прагнення високих результатів, життєвих успіхів; організацію творчої діяльності на всіх етапах неперервної освіти, створенні умов для самореалізації творчого потенціалу, самопізнання, самопрограмування, самовпливу [11; 12, с. 12]; спрямованості на самовдосконалення і саморозвиток особистості в освітньому середовищі [94]; практичному вирішенні питання особистісного і професійного успіху шляхом вивчення особистісних і суб'єктно-діяльнісних характеристик особистості в єдності, усіх взаємозв'язках та опосередкуваннях [87].

Психологічним підґрунтям акмеологічного підходу вважаємо результати досліджень вікової психології, які свідчать, що межі збереження активності й творчих здібностей людини можливо істотно розширити, якщо певним чином організувати життя й діяльність, якщо вона протягом усього життя спроможна розширювати світогляд, а під час трудової діяльності, за потреби, опановувати нові й суміжні професії. Психологами доведено, що саме трудова діяльність найбільше впливає на життєву позицію, формування ціннісних орієнтацій особистості, визначення її перспективних планів. Але посилення цього впливу відбувається пропорційно підвищенню її освітнього рівня. Лише за умов комплексного розгляду цих процесів людина здатна досягти акме в особистісному розвитку, професійній діяльності, максимально реалізувати свої творчі можливості [267, с. 44]. Щоб відповідати суспільним вимогам, рівню розвитку сучасної науки, вчителю природничих предметів постійно потрібно розвивати педагогічну майстерність, зокрема шляхом самоосвіти.

У контексті дослідження привертає увагу педагогічна акмеологія – наука про шляхи досягнення вищого рівня професіоналізму в педагогічній діяльності. Зазначимо, що сутність педагогічної акмеології полягає у: визначенні шляхів досягнення учителем природничих предметів професіоналізму шляхом розвитку всіх складових педагогічної майстерності; гуманістичній орієнтації на розвиток особистості учнів засобами окремих навчальних предметів (у нашому випадку – природничих); виборі способів неперервного професійного саморозвитку з ураху-

ванням власних цілей, мотивів, ціннісних орієнтацій; підготовці учнів до наступних педагогічних впливів [88]. Із позиції педагогічної акмеології, основний результат педагогічної діяльності визначається наявністю позитивних якісних змін в опануванні знаннями, вміннями і навичками, що відповідають прийнятим в суспільстві освітнім стандартам, і формуванні необхідних для активної життєдіяльності особистості в суспільстві якостей [144].

Отже, головною метою реалізації акмеологічного підходу в розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів уважаємо оволодіння ними акместратегіями творчої самореалізації у процесі неперервного професійного саморозвитку. Як зазначає А. Козир, це доцільно здійснювати за допомогою впровадження акмеологічних освітніх технологій, які стимулюють виявлення внутрішнього потенціалу педагога як умови його піднесення до свого акме-рівня [129]. Акмеологічний підхід спрямований на розвиток педагогічної майстерності вчителів природничих предметів і сприяє реалізації їхнього творчого потенціалу під час педагогічної взаємодії, виявляє їхню готовність до неперервного професійного самовдосконалення.

Як свідчить аналіз наукової літератури, у ХХІ ст. професійний розвиток учителя розглядається дослідниками як багатоплановий процес його трансформації в суб'єкта професійно-педагогічної діяльності, провідним чинником якого є внутрішня активність особистості, що виявляється у педагогічній рефлексії [65, с. 17]. На думку М. Боритка, зміст цього поняття відображає його спрямованість на самоорганізацію через осмислення вчителем себе і своєї професійної діяльності як способу самореалізації [47, с. 85]. Професія вчителя належить до соціономічного типу, тому педагогічна діяльність, пов'язана з великими емоційними переваженнями, потребує розвитку в учителя вмінь здійснювати самодіагностику та саморегуляцію власних станів і дій [65, с. 17], що забезпечить розвиток у нього здатності до рефлексії. Тобто, завдяки рефлексії особистість має змогу вийти за межі виконуваної діяльності й оглянути себе ніби збоку, усвідомлено керувати власними діями відповідно до конкретної ситуації.

Як один із механізмів саморегуляції педагога, рефлексія: відіграє провідну роль у реалізації особистісної зумовленості творчого процесу на основі аналізу вчителем власної особистості, мислення, здобутих знань, самоспостереження [3]; відображає його здатність до самоаналізу та критичного переосмислення одержаного досвіду [231, с. 4]; забезпечує ефективну взаємодію зі змістом і наслідками власної діяльності, узгодження своїх можливостей з її вимогами через усвідомлення цілей, потреб, мотивів, моделювання умов, розроблення програми діяльності, знаходження причин її неуспішності [346].

У працях В. Кан-Калика, А. Макаренка, М. Нікандрова, Я. Пономарьова, В. Сластьоніна, М. Сметанського, В. Сухомлинського та інших науковців. розвиток рефлексивної індивідуальності вчителя розглядається як одне з найважливіших завдань професійної підготовки та вдосконалення педагогічних кадрів, адже це сприяє пізнавальній спрямованості в неперервному опануванні педагогічної професії. За висловом Ю. Кулюткіна, рефлексивні процеси «буквально пронизують професійну діяльність вчителя» [155, с. 73], що дає підстави розглядати рефлексію як важливий засіб його самовдосконалення, умову особистісного становлення і чинник професійного розвитку. Здатність учителя до педагогічної рефлексії виявляється в його онтологічній діяльності, поєднаній зі змістом предметних знань, і психологічній діяльності, що полягає в їх суб'єктивному сприйнятті [191].

Опираючись на це, до комплексу методологічних підходів щодо розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення включено *рефлексивний підхід*. Проблеми його використання в освіті та професійній підготовці педагогічних кадрів досліджували М. Боритко [47], В. Волкова [59], В. Галузьяк [65], Н. Котельнікова [142], Ю. Кулюткін [155], А. Светлорусова [272], Н. Сенчина [277], Л. Пасічник [217], Т. Харченко [339] та ін. У їхніх працях зазначається, що цей підхід: є необхідною психологічною передумовою професійного самовдосконалення педагога [59]; відкриває перспективи для внутрішнього зростання, активізації резервів особистісно-професійного становлення педагога [65, с. 17]; орієнтує учителя на діяльність щодо самовдосконалення, яка супроводжується аналізом позитивних і негативних

аспектів та оцінюванням власних результатів, з'ясуванням причин невдач і визначенням напрямів і способів коригування подальших дій, оцінювання власних інтересів і потреб щодо саморозвитку [277, с. 340]; дає змогу підготувати професіонала, здатного керувати своїм розвитком шляхом набуття нових знань і вдосконалення професійно-педагогічних умінь і навичок на основі досвіду [339, с. 237].

Застосування рефлексивного підходу розглядається як: одна з найважливіших умов професійного розвитку педагога, а рефлексія – як засіб його самопізнання у процесі професійного самовдосконалення, що дає змогу пов'язувати колишній досвід з новими знаннями, формувати творчі «якісні характеристики» і здатність до постійного аналізу й оцінювання власної діяльності [142]; засіб створення умов для формування професійної особистості вчителя, здатного до постійного саморозвитку на основі наявного досвіду, обмірковування своїх дій, образу, поведінки, стану, вироблення вмінь автономно ухвалювати професійні рішення, діяти, брати на себе відповідальність за свої рішення й дії [339, с. 238]; можливість використання ефективних форм і методів, завдяки яким учитель може критично проаналізувати власні професійні вміння і переосмислити практичний досвід з метою конструктивного вдосконалення педагогічної діяльності [217, с. 41].

Зокрема, на думку Й. Кеффлера, основу неперервного професійного вдосконалення вчителя і показником рівня його професіоналізму становить уміння здійснювати самоаналіз і рефлексію не лише власноруч проведеного уроку, а й уроків своїх колег [377, с. 60-61]. У зв'язку з цим актуалізується потреба вдосконалення рефлексивних умінь як важливого складника професійно-педагогічної кваліфікації та саморозвитку вчителя [385].

Розвиток педагогічної рефлексії визнано одним із пріоритетних напрямів гуманізації професійної підготовки вчителів. Дослідники вважають, що система підготовки педагогічних кадрів покликана не лише підвищувати їхній рівень знань і навичок, але, передусім, сприяти трансформації їхньої особистості, її ставлення до освітнього процесу та думки про співпрацю й авторитет. У зв'язку з цим, необхідною умовою розвитку особистості вчителя є його вміння аналізувати, яке потребує особливого стану, особливої індивідуальності й поведінки [369]. Розви-

ток в учителя здатності до рефлексивних дій можливий за умови впровадження у процес педагогічної освіти рефлексивного підходу [339, с. 238].

Стосовно нашого наукового пошуку важливою є думка Ф. Перрену про те, що «лабораторією» втілення рефлексивного підходу до розвитку професійної майстерності вчителів поступово стає система підвищення їхньої кваліфікації [383, с. 28]. Розвиток цієї думки знаходимо у Р. Сулейманової, яка підкреслює, що необхідною умовою ефективного підвищення кваліфікації є орієнтація на педагогічну рефлексію слухачів, котрі мають належну професійну освіту, сформовану систему цінностей, цілей і завдань, життєвий досвід, та самі висувають обґрунтовані вимоги щодо якості й ефективності вдосконалення їхньої професійної майстерності під час курсової підготовки. Відтак, усе, що пропонується на заняттях, вони засвоюють (або не засвоюють) відповідно до індивідуальної спрямованості, мотивації, інтересів, рефлексії [298, с. 363]. Ми розглядаємо підвищення кваліфікації як один із засобів неперервного професійного самовдосконалення учителів природничих предметів, що має потужний потенціал в сенсі розвитку їхніх рефлексивних умінь як чинника розвитку педагогічної майстерності.

Отже, реалізація рефлексивного підходу до розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення передбачає формування в них здатності до самоорганізації власного саморозвитку, самоаналізу власної професійної діяльності та адекватного її самооцінювання з метою вдосконалення складових педагогічної майстерності.

Відповідно до нашої проблематики, комплекс запропонованих методологічних підходів потрібно розглядати крізь призму *андрагогічного підходу*. Андрагогіка (від гр. *άνήρ* (*άνδρος*) – «доросла людина», «зріла людина», *αγωγή* – «веду») – галузь педагогічної науки, яка досліджує проблеми освіти й виховання дорослих [72, с. 25]; наука про специфіку навчання дорослої людини з урахуванням її віку, освітніх і життєвих потреб, наявних і прихованих здібностей, можливостей, індивідуальних особливостей і досвіду, психіки та фізіології, а також про форми і методи організації навчання дорослих з метою поглиблення знань, забезпечення їхніх освітньо-культурних потреб, досягнення індивідуальних цілей, самореалізації

особистості [173, с. 8]. До її провідних завдань відносять розкриття закономірностей, соціальних і психологічних чинників ефективної освіти дорослих, опрацювання змісту, форм, специфічні для навчання і виховання дорослих методів і засобів, визначення оптимальних інтервалів між навчальними періодами тощо.

У світлі реалій сьогодення, як для світового співтовариства, так і для України нагальними є питання, що стосуються освіти упродовж життя, на яку має право кожна людина з огляду на соціалізацію у суспільстві. У 1971 р. Міжнародна Комісія з розвитку освіти ЮНЕСКО запропонувала ідею так званого «суспільства, що навчається», і рекомендувала дотримуватись «визначального принципу освітньої політики», відповідно до якого «кожна людина повинна мати можливість продовжувати навчатися упродовж усього життя» [374, с. 181]. На міжнародному рівні ця пропозиція стала джерелом зародження концепції освіти упродовж життя. Аналізуючи її гуманістичні характеристики і принципи Ж. Делор наголошує, що ідеологічний маніфест цієї концепції спрямований у майбутнє нашої цивілізації і, за своєю суттю, є першорядною проблемою суспільства як динамічної організації. Особливо чітко він виявляється у стратегічних завданнях, що стосуються поступу до «суспільства знань» і до «освіти впродовж життя» з позицій неперервної освіти, яка має дати можливість кожній людині відкрити приховані у ній скарби [84, с. 88]. Один із основних прихильників ідеї освіти впродовж життя П. Легран пізніше згадував, як незабаром був усвідомлений факт, що при розробленні всякої узгодженої загальної стратегії розвитку позашкільної освіти і освіти дорослих потрібно розглядати освіту як одне ціле, як послідовність і взаємозв'язок її різних етапів протягом усього життя [378, с. 17-21].

Поняття «освіта упродовж життя» (life-long education) та «освіта дорослих» (adult education, education of adults) є тотожними й означають неперервне здобуття знань, увага до яких особливо помітна в наш час. З огляду на соціально-економічний розвиток і розвиток інформаційних технологій, сучасній людині необхідно постійно здобувати і вдосконалювати знання, щоб почуватися гідно в нинішньому суспільстві [162, с. 128]. Викладені положення покладені в основу андрагогічного підходу до педагогічної освіти.

Питання освіти дорослих та застосування андрагогічного підходу в педагогічній освіті досліджували зарубіжні та вітчизняні вчені Ф. Альтбах [368], Л. Барановська [24], Ж. Борщ [46], С. Вершловський [55], Ж. Делор [84], О. Дубасенюк [97], С. Змеєв [108], Ю. Кулюткін [154], П. Легран [378], Л. Лук'янова [140; 172], Л. Ніколенко [203], Н. Протасова [247], Е. Фор [374] та ін. У їхніх працях наголошується на значущості неперервної педагогічної освіти як важливої складової всього життя людини, що збагачує її творчий потенціал і сприяє професійній самореалізації вчителя, його розвитку і самовдосконаленню.

Важливими є напрацювання Н. Протасової стосовно впровадження андрагогічних ідей у процес післядипломної освіти педагогічних працівників [247, с. 38-42]. Вважаємо, що для розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення необхідно опиратися на положення андрагогічного підходу, який передбачає врахування особливостей спрямованого процесу стимулювання, виховання, навчання й удосконалення дорослої людини під час професійної перепідготовки та інтегрує досвід творчого, особистісно зорієнтованого та інших підходів [173, с. 9-10].

Андрагогічний підхід вимагає також обов'язкового врахування вікових та індивідуально-психологічних особливостей дорослих, які полягають у тому, що: в освітньому процесі провідну роль відіграють їхні потреби, мотиви і професійні проблеми; доросла людина потребує надання їй можливості для самостійності, самореалізації, самоуправління; досвід дорослої людини може бути використаний як у процесі її власного навчання, так і під час навчання колег; освітній процес має спрямовуватися на допомогу в досягненні людиною конкретної мети; попередній життєвий досвід може перешкоджати ефективному навчанню внаслідок сформованих у дорослої людини психологічних бар'єрів (стереотипи, настанови, побоювання) та ін. [173, с. 9-10].

Реалізація андрагогічного підходу в передбачає втілення ідей хьютагогіки (галузь освіти дорослих, предметом дослідження якої є неперервна самоосвіта впродовж усього життя) [376]. Уведене в науковий обіг у 2000 р. австралійськими дослідниками К. Кеніоном і С. Хасом, це поняття відтворювало новий підхід до

організації освіти дорослих, а саме – на засадах самокерованого навчання (self-directed learning) [375]. Цінність хьютагогіки, на наш погляд, полягає в тому, що вона, ґрунтуючись на кращих досягненнях андрагогіки, зосереджується на самоосвіті як панівній формі сучасної освіти дорослих та визнає неперервну освіту як стиль життєдіяльності особистості, надаючи їй дійовий інструментарій для керування власним саморозвитком. Це передбачає передусім вироблення в учителів природничих предметів потреби щодо усвідомлення й осмислення особистих і професійних цілей та цінностей у співвідношенні з цінностями сучасного буття. Його застосування допоможе вчителям природничих предметів визначити сутність, зміст і напрями розвитку їхньої педагогічної майстерності в процесі неперервного професійного самовдосконалення.

Отже, ми обґрунтували комплекс методологічних підходів до розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення, які, на нашу думку, в сукупності з дидактичними принципами становлять науково-теоретичне підґрунтя цілісного професійного саморозвитку особистості з урахуванням особливостей природничих предметів. Їх взаємозв'язок і взаємодоповнення сприяють багатовимірності й інтегрованості дослідження, що гарантує його ефективність і дає змогу досягнути очікуваного результату – зростання рівня педагогічної майстерності учителів природничих предметів. Принципи розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів, які конкретизують вимоги методологічних підходів, розглянуті в наступному підрозділі.

1.3. Принципи розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів закладів загальної середньої освіти

Як зазначає О. Дубасенюк, сучасній школі потрібні вчителі нової генерації, спроможні підготувати освічених, духовно багатих, вихованих, національно свідомих, підприємливих людей, які вміють ухвалювати відповідальні рішення, прогнозувати їх наслідки, готові до співпраці, відрізняються креативністю, оперативністю і конструктивністю [248, с. 6]. Провідною ознакою педагогічної майстерно-

сті вчителів природничих предметів, на погляд дослідників є високий рівень професійно-педагогічної компетентності, здатність до виконання обов'язків викладача, вихователя, методиста та виваженого дослідника навчально-виховної практики, готовність до проектування інноваційних освітніх систем [159, с. 58]. Розвиток педагогічної майстерності у процесі неперервного самовдосконалення вчителя має, безперечно, будуватися на основі аналізу системи професійної підготовки, усталених традицій і тенденцій, що склалися в процесі становлення та культурно-історичного поступу вітчизняної та зарубіжної педагогічної освіти. Серед них важливе місце займає комплекс дидактичних принципів.

У науково-педагогічній літературі принципи навчання (дидактичні принципи) визначаються як: сформульовані на основі освітньої практики вихідні положення, покладені в основу змісту, планування, організації та безпосередньої реалізації процесу навчання [212, с. 206-233]; система основних дидактичних вимог до різних сторін педагогічного процесу, дотримання яких забезпечує ефективність навчання [219, с. 161-176; 60, с. 271]. Як зазначає В. Кремень, загальна стратегія педагогіки як науки полягає у трансформації класичних дидактичних принципів інноваційними освітніми проектами, внаслідок чого відбувається перетворення цих принципів на адекватні структурні складові технологічного рівня [148, с. 24]. Конкретизуючи зміст методологічних підходів, дидактичні принципи, які визначають спрямованість навчання й освіти, покладаються в основу проведення педагогічних досліджень і, водночас, «становлять теоретичну значущість здійсненого наукового пошуку» [132, с. 53]. Оптимізація педагогічного процесу потребує орієнтуватися на систему дидактичних принципів, творче використання якої в конкретних умовах забезпечує його ефективність [361, с. 313].

У нашому дослідженні таку систему утворюють загальнодидактичні принципи, принципи вищої освіти, принципи освіти дорослих і специфічні принципи розвитку педагогічної майстерності, дотримання яких є обов'язковим для ефективного розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення.

Загальнодидактичні принципи визначають основні вимоги до змісту, управління, методики та форм організації освітньої діяльності та поділяються на ті, що забезпечують добір змісту навчання; стосуються діяльності педагога; методики викладання та контрольньо-оцінювальних функцій. Це, передусім, принципи: свідомості й активності навчання; наочності; систематичності та послідовності; науковості освітнього процесу, міцності засвоювання знань, формування вмінь і навичок; доступності викладання; активності та свідомості навчання; зв'язку теорії з практикою; спрямованості освітнього процесу на вирішення взаємопов'язаних завдань освіти, виховання і розвитку та ін. [64, с. 159-162]. Взаємопов'язані та взаємозалежні, вони мають утворювати єдність між теоретичними положеннями дидактики і способами створення конкретних методик і технологій навчання [148, с. 24-25]. Ми опираємося на загальнодидактичні принципи свідомості й активності навчання; наочності; систематичності та послідовності; міцності знань, умінь і навичок; науковості; доступності; зв'язку теорії з практикою [79, с. 52; 229, с. 445].

Принципи вищої освіти науковці розглядають як широку основу формування, функціонування та розвитку цієї освітньої галузі, реалізації навчально-виховної діяльності у ЗВО та є орієнтири державної політики щодо модернізації вищої освіти. Проблематика науково-педагогічного пошуку потребує застосування таких принципів вищої освіти: наукового характеру навчання; інтеграції з наукою та виробництвом; взаємозв'язку освітніх систем різних країн; гнучкості та прогностичності, єдності та наступності освітнього процесу; безперервності та варіативності вищої освіти; поєднання державного управління та громадського самоврядування; регіоналізації та децентралізації тощо [295, с. 92]. Ці принципи спрямовані на досягнення сучасною вищою освітою світового рівня, відродження її національного характеру, оновлення змісту, форм і методів навчання у ЗВО, зростання інтелектуального потенціалу держави [296, с. 100].

До провідних положень, що визначають розвиток педагогічної майстерності вчителя відносимо також принципи педагогічної освіти (антропоцентризму, системності, індивідуального підходу, творчості, академічної автономії, креативності, інноваційного розвитку та ін.). У комплексній взаємодії ці принципи станов-

лять основу навчально-виховної діяльності закладів освіти, науково-методичних установ тощо різних типів, форми власності та підпорядкування, які здійснюють підготовку та підвищення кваліфікації педагогічних працівників [295; 382, с. 12].

Принципи освіти дорослих, як складової системи неперервної освіти, передусім спрямовані на саморозвиток особистості, яка має конкретні освітні запити. Ці принципи визначені в Концепції освіти дорослих в Україні: визнання права на освіту як одного з фундаментальних прав людини у будь-якому віці; орієнтація на загальнолюдські цінності та ідеали гуманізму; оперативне й максимальне забезпечення освітніх потреб кожного громадянина; системність в особистісному та професійному розвитку; доступність, безперервність і наступність освіти; визнання результатів попереднього навчання; взаємодія та партнерство державних органів, громадських організацій у забезпеченні розвитку освіти дорослих; урахування особливостей культурно-освітніх потреб різних категорій дорослого населення; відповідність державним вимогам та освітнім стандартам [140, с. 16].

На нашу думку, розвиток педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення потрібно здійснювати також з урахуванням принципів: пріоритетності самостійного навчання, спільної діяльності, використання позитивного життєвого досвіду, коригування досвіду й особистісних настанов, індивідуального підходу до навчання на основі особистісних потреб, елективного навчання, затребуваності результатів навчання практикою, системності навчання й актуалізації його результатів тощо [95]. Їх застосування спрямоване на ефективне та комплексне забезпечення освітніх потреб кожного вчителя і вимог суспільства до його підготовленості.

Згідно з гуманістичною парадигмою освіти розвиток педагогічної майстерності вчителя спрямований передусім на всебічний саморозвиток особистості самого педагога, його педагогічних здібностей. Однією з важливих передумов вирішення цього завдання є розвиток педагогічної майстерності вчителів природничих предметів загальноосвітніх шкіл, зокрема, шляхом формування в них готовності до постійного саморозвитку, неперервного професійного самовдосконалення, а через нього – до продуктивної педагогічної діяльності. Це вимагає ви-

значення й обґрунтування специфічних принципів розвитку їхньої педагогічної майстерності.

Специфічні принципи (неперервності, інтегративності, інноваційності, цілісності, пріоритетності, саморозвитку та ін.) ми визначили з урахуванням особливостей природничих предметів, відображають специфіку та напрями розвитку педагогічної майстерності вчителів у процесі неперервного професійного самовдосконалення, його основні ознаки і вимоги. Охарактеризуємо їх.

Однією з ключових вимог підвищення ефективності діяльності вчителя є розвиток його педагогічної майстерності на основі *принципу неперервності*, відповідно до якого неперервну освіту (з англ. – *lifelong education*) розглядають як процес особистісного, соціального і професійного розвитку людини упродовж життя, метою якого є вдосконалення його якості стосовно окремого індивіда і суспільства в цілому [373, с. 34]. Е. Форє зазначав: «Концепція освіти упродовж життя охоплює всі аспекти освіти ... Не існує такого поняття, як самостійна «постійна» частина освіти, яка не була б освітою упродовж життя. Тобто, освіта упродовж життя – це не освітня система, а принцип, що лежить в основі організації всієї освітньої системи, і який, відповідно, має складати основу розвитку кожної із її складових» [374, с. 181-182]. Зорієнтована на гуманізацію, демократизацію та індивідуалізацію навчання, неперервна освіта є умовою підвищення соціального статусу людини в суспільстві [166, с. 41] на основі цілеспрямованої інтеріоризації людиною соціокультурного досвіду з використанням усіх ланок чинної освітньої системи. На цьому наголошує В. Сластьонін, який вважає, що розвиток професійної майстерності є успішним лише тоді, коли опирається на власний пізнавальний і практичний досвід особистості [289].

До важливих стратегічних чинників неперервної освіти у площині нашого дослідження відносимо особисту мотивацію вчителів природничих предметів щодо розвитку педагогічної майстерності у процесі професійного самовдосконалення, наявність необхідних навчальних ресурсів, створення на державному рівні єдиної системи неперервної професійної освіти педагогічних працівників. При цьому неперервне професійне самовдосконалення вчителів природничих предме-

тів розглядаємо як постійне оновлення, творче застосування професійних знань, умінь і навичок і розвиток усіх складових педагогічної майстерності відповідно до потреб, здібностей та інтересів особистості на основі організації цілеспрямованого поетапного зростання її професійного потенціалу протягом усієї трудової діяльності.

Реалізація принципу неперервності передбачає: вироблення в учителів природничих предметів потреби, вмінь і навичок навчатися упродовж життя, а також ставлення до цього процесу як до перетворення життєвого і професійного досвіду; розвиток їхніх ціннісних орієнтацій щодо неперервного професійного самовдосконалення, життєво важливих способів самореалізації; творче зростання особистості, самоактуалізація нею власної системи цінностей в освітній діяльності.

На наш погляд, ефективність розвитку педагогічної майстерності у процесі неперервного професійного самовдосконалення можна забезпечити шляхом інтегрування діяльності курсів підвищення кваліфікації, методичних об'єднань і педагогічної самоосвіти вчителів природничих предметів. Це динамічний, неперервний процес, який потребує прогностичного підходу, врахування особливостей та аналізу різноманітних параметрів знань [130, с. 24]. У зв'язку з цим вважаємо доцільним застосування *принципу інтегративності*, який сучасна педагогіка вважає одним із визначальних стосовно організації будь-якої освітньої системи. Його впровадження в освіту пов'язують з аналізом розвитку особистості у процесі професійної підготовки, а також із трансформацією традиційного змісту освіти з метою його спрямування на засвоєння інтегрованих знань [130, с. 26].

У понятті педагогічної майстерності поєднуються цілісна система взаємопов'язаних загальнонаукових і професійних знань, умінь і навичок учителя, рівень його загальної та професійної культури, духовного розвитку тощо [25]. Такий погляд на педагогічну майстерність дає підстави вважати її розвиток одним із найбільш ефективних засобів забезпечення інтегративних тенденцій у процесі неперервного професійного самовдосконалення вчителів природничих предметів.

Наукові дослідження проблем інтеграції в освіті довели, що застосування принципу інтегративності посилює мотивацію педагогів щодо вдосконалення

професійно-педагогічних якостей, сприяє актуалізації потреби саморозвитку всіх складових педагогічної майстерності, постійного підвищення рівня професійно-педагогічної компетентності тощо. Урахування принципу інтегративності передбачає забезпечення інтегрованості неперервного впливу різних складових психолого-педагогічної підготовки вчителів природничих предметів (діяльності курсів підвищення кваліфікації, методичних об'єднань і педагогічної самоосвіти) на ефективний розвиток усіх складових педагогічної майстерності, задоволення їхніх потреб та інтересів щодо опанування новітніх технологій викладання природничих предметів у закладах загальної середньої освіти, способів особистісного і професійного самовдосконалення.

Вважаємо, що реалізація принципу інтегрованості спрямована на взаємне підсилення особистісних і професійних складових педагогічної майстерності вчителів природничих предметів та їх цілеспрямований розвиток у процесі неперервного професійного самовдосконалення.

В основу *принципу інноваційності* покладено поняття інновації, яке відображає процес створення, освоєння і практичної реалізації педагогічних науково-технічних досягнень [132, с. 51]). Науковці пов'язують інноваційність з активним пізнанням та евристичним навчанням, відкритістю, випередженням реальності у науковій теорії та практиці, раціональним поєднанням традицій та новаторства, співробітництвом, безперервністю освіти тощо [83, с. 310]. У педагогічних дослідженнях інноваційність розглядають не лише як налаштованість суб'єкта педагогічної діяльності на сприйняття, продукування і застосування нового, а передусім, як відкритість учителя до активної суб'єкт-суб'єктної взаємодії з учнями, прагнення покращити дійсність, що виявляється в його здатності аналізувати проблеми та обирати оптимальні способи їх вирішення, а також як відкритість власного внутрішнього світу з метою організації освітнього середовища, яке сприяло б формуванню та розвитку особистості [290, с. 103-110].

Стосовно професійної діяльності вчителя реалізація цього принципу забезпечує умови розвитку його особистості, здійснення її права на індивідуальний творчий внесок, на особистісну ініціативу, на свободу саморозвитку [90]. Його

застосування у процесі неперервного професійного самовдосконалення вчителів природничих предметів сприятиме зростанню їхнього особистісного потенціалу, підвищенню їхньої мотивації щодо розвитку педагогічної майстерності, що передбачає: опанування способів аналізу педагогічних ситуацій з різних позицій з опорою на власний психолого-педагогічний досвід; розвиток здатності обґрунтовано оцінювати можливості й особливості реалізації конкретних способів педагогічної взаємодії, визначати умови та межі їх застосування; вироблення вмінь цілісно підходити до аналізу проблемних педагогічних ситуацій, вирішувати завдання колегіально, зіставляти свої погляди з іншими [183].

Ми розглядаємо принцип інноваційності як такий, що дає змогу покращити ефективність розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення шляхом його спрямування на зростання їхньої вмотивованості, активізацію потреби щодо одержання й опанування інноваційних знань, актуалізацію усвідомлення необхідності професійного саморозвитку, вироблення вмінь прогнозувати й моделювати ефективну педагогічну взаємодію, а також здійснювати рефлексію власної діяльності тощо. Використання принципу інноваційності для розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення передбачає цілеспрямоване підвищення їхньої мотивації, стимулювання потреби осмислення ним результатів цього процесу сприяння виробленню адекватних критеріїв його оцінювання й самооцінювання.

Відповідно до сучасних суспільних вимог до вчителів природничих предметів та рівня їхньої професійної компетентності, розвиток педагогічної майстерності у процесі неперервного професійного самовдосконалення потрібно спрямовувати на формування в них цілісного досвіду самостійної діяльності. Цілісність цього процесу забезпечує становлення цілісної особистості педагога на основі організації його цілеспрямованої діяльності в напрямі саморозвитку [168, с. 22]. Це спонукало до застосування *принципу цілісності*.

У науково-педагогічних дослідженнях цілісність розглядається як ознака освітньої системи, що свідчить про підпорядкування її частин єдиному цілому на

основі внутрішніх зв'язків. Опираючись на комплементарність, цей принцип утверджує неможливість зведення цілого до простої суми частин об'єкта. На думку І. Зязюна, принцип цілісності спрямований на формування «метакомпетентності» [112, с. 22] – цілісної характеристики фахівця, здатного вирішувати будь-які проблеми, пов'язані з його діяльністю. Відповідно до завдань нашого дослідження такою «метакомпетентністю» вважаємо педагогічну майстерність вчителів природничих предметів, в якій органічно поєднуються їхні професійні знання, вміння, навички, професійно значущі якості особистості, її індивідуальні психологічні особливості, які розкриваються в успішній педагогічній діяльності, сприяють підвищенню якості освітнього процесу на основі їх постійного вдосконалення.

Таким чином, застосування принципу цілісності дасть можливість розглядати процес неперервного професійного самовдосконалення як цілісну структуру, кожний елемент якої (цілі, зміст, форми, методи тощо) виконує певну функцію щодо розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів.

У Національній стратегії розвитку освіти в Україні на 2012–2021 роки одним зі стратегічних напрямів державної політики у царині освіти проголошено принцип пріоритетності людини як суб'єкта навчальної діяльності [198]. Це передбачає побудову освітнього процесу на засадах антропоцентризму, його орієнтації на загальнолюдські цінності, утвердження особистості як головної цінності суспільства. Ми переконані, що розвиток педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення має будуватися з урахуванням цих положень, провідним із яких вважаємо пріоритетність гуманітарних цінностей освітньої системи. Опираючись на це, важливим, на наш погляд, є *принцип пріоритетності*. Він ґрунтується на пріоритетності у змісті освіти новітніх знань, актуальних проблем, які виникають у педагогічній практиці [133]. Сутність цього принципу полягає в забезпеченні вмотивованості вчителя щодо оцінювання навчального матеріалу з такої позиції, яка б допомогла йому підібрати методи, прийоми, засоби і способи його викладання, що надали б йому актуальності, перспективності, зробили цікавим для учнів. Такому вчителю мають бути властиві професійна свобода, здатність до творчості в педагогічній

діяльності, усвідомлення необхідності постійного підвищення професійного рівня. Удосконалення означених якостей і передбачає розвиток педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення. Вважаємо, що цей процес потрібно будувати на аксіологічних засадах, які становлять підґрунтя для створення системи особистісних і професійних преференцій учителя.

Уважаємо за доцільне акцентувати на пріоритетності саморозвитку та самоосвіти, що передбачає спрямованість процесу неперервного професійного самовдосконалення вчителів природничих предметів на трансформацію власних особистісних якостей у професійно значущі характеристики (в нашому випадку – компоненти педагогічної майстерності), які сприятимуть свідомому опануванню сучасних природничих знань, активному виробленню нових і вдосконаленню наявних професійних умінь і навичок [128, с. 36-37].

Переконані, що реалізація принципу пріоритетності впливатиме на розвиток педагогічної майстерності вчителів природничих предметів шляхом вироблення в них потреби формування і постійного самовдосконалення, здатності до саморозвитку й самоосвіти як засобу цілеспрямованої діяльності щодо набуття особистісних якостей і самовиховання рис характеру, необхідних для стимулювання внутрішнього бажання педагога максимально виявити свій потенціал.

Застосування *принципу саморозвитку* є вираженням рефлексивного підходу до розвитку педагогічної майстерності. Його дотримання дає змогу розглядати педагогічну рефлексію вчителя природничих предметів як психологічний механізм професійного саморозвитку та самовдосконалення суб'єкта педагогічної діяльності. Цей механізм виявляється у здатності педагога до самоаналізу, осмислення та конструювання своєї діяльності на ціннісних засадах. Унаслідок цього відбувається формування його суб'єктивної позиції щодо внесення коректив у навчальну практику, аналізу способів і результатів своїх дій, встановлення меж своєї діяльності, вироблення критичного ставлення до неї. У такий спосіб, рефлексія, як об'єктивна властивість людини щодо вияву її духовної активності, актуалізує внутрішній потенціал особистості [208, с. 103].

На думку Л. Лук'янової, цей принцип ґрунтується на свідомому ставленні вчителя до розвитку професійної майстерності, є ваговою складовою самомотивації особистості, дає змогу розглядати себе, свої знання, здібності й цінності як суттєвий чинник ефективності педагогічного впливу [172, с. 123]. Іншими словами, рефлексивність забезпечує здатність вчителя до ціннісно-сислового самовизначення і цілепокладання, актуалізує його можливість щодо самодетермінації й саморозвитку. Значущість запропонованого принципу, на наше переконання, полягає в тому, що він становить підґрунтя для постійного саморозвитку вчителів природничих предметів, спрямований на їхнє особистісне і професійне самовдосконалення на основі свідомого ставлення до предмета педагогічної дії, сприйняття його крізь призму власної системи цінностей і власної педагогічної майстерності.

Підсумовуючи викладене, зазначимо, що розвиток педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення потребує реалізації не окремих принципів і пов'язаних із ними методів, а вимагає застосування цілісної системи проектування саморозвитку особистості на основі сукупності загальнодидактичних принципів, принципів вищої освіти, принципів освіти дорослих і специфічних принципів розвитку педагогічної майстерності. Комплексний підхід дає змогу забезпечити оптимальне співвідношення і системну єдність традиційних та інноваційних принципів, що сприятиме ефективному розвитку всіх складових педагогічної майстерності вчителів природничих предметів та успішності процесу їхнього професійного самовдосконалення.

Висновки до першого розділу

Успішна реалізація державної освітньої політики щодо підвищення якості та пріоритетності шкільної природничої освіти значною мірою залежить від професійної компетентності вчителів природничих предметів, їхньої готовності до інновацій в освітній діяльності, рівня самоорганізації та прагнення до постійного самовдосконалення. Максимальне розкриття особистісного потенціалу вчителя, спрямованого на високу ефективність навчання, виховання та розвитку учнів, за-

безпечує педагогічна майстерність, розвиток якої відбувається у процесі неперервного професійного самовдосконалення.

Педагогічну майстерність вчителя природничих предметів розглядаємо як інтегративну характеристику його високої професійно-педагогічної компетентності, зумовлену особистісно-діловими і професійними якостями, що виявляються в досконалому володінні предметом, здатності до продуктивної педагогічної взаємодії, творчості в навчально-виховній діяльності, готовності до постійного особистісного та професійного саморозвитку. У комплексі це забезпечує належний рівень організації природничої підготовки учнів ЗЗСО.

Аналіз наукової літератури, врахування процесів модернізації вітчизняної освітньої галузі, досягнень теорії та методики професійної освіти, зарубіжного досвіду підготовки педагогів і власний досвід освітньої діяльності дав змогу визначити комплекс методологічних підходів щодо розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення: системний, культурологічний, особистісно-діяльнісний, компетентнісний, аксіологічний, акмеологічний, рефлексивний та андрагогічний.

Зміст цих підходів конкретизується в системі принципів: загальнодидактичних (свідомості й активності навчання; наочності; систематичності та послідовності; міцності знань; науковості; доступності; зв'язку теорії з практикою тощо), які утворюють єдність між теоретичними положеннями дидактики і способами створення конкретних методик і технологій навчання; принципів вищої освіти (наукового характеру навчання; інтеграції з наукою та виробництвом; взаємозв'язку освітніх систем різних країн; гнучкості та прогностичності, єдності та наступності освітнього процесу; безперервності та варіативності вищої освіти; поєднання державного управління та громадського самоврядування; регіоналізації та децентралізації), що визначають орієнтири державної політики стосовно розвитку цієї галузі в країні; принципів педагогічної освіти (антропоцентризму, системності, творчості, академічної автономії, креативності, інноваційного розвитку та ін.), що корегують навчально-виховну діяльність закладів і установ, які здійснюють підготовку та підвищення кваліфікації педагогічних працівників; принципів освіти до-

рослих (пріоритетності самостійного навчання, спільної діяльності, використання позитивного життєвого досвіду, коригування досвіду й особистісних настанов, індивідуального підходу до навчання на основі особистісних потреб, елективного навчання, затребуваності результатів навчання практикою, системності навчання й актуалізації його результатів), спрямованих на саморозвиток особистості, яка має конкретні освітні запити; специфічних принципів розвитку педагогічної майстерності (неперервності, інтегративності, інноваційності, цілісності, пріоритетності, саморозвитку), дотримання яких є обов'язковим для ефективного розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення.

Основні підходи і принципи, викладені в першому розділі, відображені в публікаціях автора [316; 318; 321; 325; 326].

РОЗДІЛ 2

НЕПЕРЕРВНИЙ РОЗВИТОК ПЕДАГОГІЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ ВЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ ПРЕДМЕТІВ

2.1. Структура педагогічної майстерності вчителів природничих предметів закладів загальної середньої освіти

Відомі науковці, що досліджують професійну освіту вчителя (Ф. Гоноболін, І. Зязюн, В. Краєвський, С. Сисоєва, В. Сластьонін та ін.) вважають її основним завданням формування та розвиток професійних якостей учителя, піднесення його педагогічних здібностей і майстерності. Отже результатом професійної підготовки і неперервного професійного самовдосконалення вчителя вважаємо сукупність професійно важливих якостей, що забезпечують високу продуктивність освітньої діяльності та є основою для становлення педагогічної майстерності вчителя [286; 291].

Аналіз психолого-педагогічних праць, у яких висвітлені сутність і зміст педагогічної майстерності, свідчить про невпинний інтерес дослідників до цієї проблеми впродовж усіх етапів розвитку сучасної освітньої системи. Одна з ключових характеристик ототожнює педагогічну майстерність із «високим мистецтвом», що відображає якість діяльності вчителя, яка має постійно вдосконалюватися через його саморозвиток. Проаналізовані в підрозд. 1.1 дефініції педагогічної майстерності зумовлюють різноманітність підходів до визначення її структури, компоненти якої виявляються у професійній діяльності вчителя і допомагають йому усвідомлювати себе суб'єктом педагогічної діяльності та самореалізації в ній, сприяють розкриттю його особистісного потенціалу.

Значний вплив на структурування педагогічної майстерності мала теорія В. Сухомлинського, який обґрунтував необхідність наявності в учителя любові до дітей, глибоких знань, мистецтва педагогічної техніки, постійного самовдосконалення, тонкого розуміння нюансів освітнього процесу як властивостей особистості, що відрізняють педагога-майстра [102].

Найбільш поширеною в сучасній педагогіці є структура педагогічної майстерності, розроблена колективом науковців під орудою І. Зязюна, елементами якої

є гуманістична спрямованість особистості вчителя, його професійна компетентність, здібності до педагогічної діяльності та педагогічна техніка [111]. Цінність цієї структури для нашого дослідження полягає в тому, що вона охоплює як основні аспекти професійної діяльності вчителя, так і його особистісні якості, що дозволяє науковцям розглядати педагогічну майстерність у площині суб'єктного підходу. На їхню думку, вона інтегрує основні професійні властивості вчителя та забезпечує самоорганізацію педагогічної майстерності як системи, де: гуманістична спрямованість особистості є системоутвірним чинником, що забезпечує напрям розвитку педагогічної майстерності вчителя; професійно-педагогічна компетентність становить науково-практичне підґрунтя педагогічної майстерності; розвинені педагогічні здібності виконують роль каталізаторів її вдосконалення; належне володіння педагогічною технікою збагачує арсенал засобів цілеспрямованого педагогічного впливу на учнів, гармонізує взаємодію всіх елементів педагогічної майстерності [308, с. 45].

Аналіз науково-педагогічної літератури свідчить, що дослідники структурують педагогічну майстерність відповідно до переважання в її змісті особистісного, діяльнісного, соціального та ін. аспектів. Зазначимо, що соціальний підхід до розуміння педагогічної майстерності, представниками якого є Л. Бондарук [44], А. Маркова [180] та ін., застосовується здебільшого з метою дослідження професіоналізму вчителя, зокрема його професійної кваліфікації як об'єктивної вимоги суспільства до педагогічних працівників. У працях І. Зязюна [111], А. Моленко [190], В. Миндикану [193] та інших прихильників особистісного підходу провідне місце у структурі педагогічній майстерності надається особистісним і професійним якостям учителя.

У психолого-педагогічних дослідженнях Н. Кузьміної [152], І. Харламова [337, с. 11-12], Г. Хозяїнова [341, с. 73] та ін. реалізується функціонально-діяльнісний підхід, який наголошує на важливості професійних умінь учителя як основної складової його педагогічної майстерності. Відповідно до цього підходу, сутність педагогічної майстерності виявляється у її впливі на результати педагогічної діяльності, за якими можна оцінювати її рівень [341, с. 73]. Прибічники осо-

бистісно-діяльнісного підходу (О. Барабаншиков [23], І. Видрін [62], В. Сластьонін [289], Г. Хозяїнов [341], О. Щербаков [359] та ін.) пропонують розглядати педагогічну майстерність як синтез професійної компетентності та професійно важливих якостей особистості вчителя.

Низка науковців пов'язують зростання педагогічної майстерності з розширенням педагогічних знань та накопиченням професійного досвіду (М. Козяр та І. Козловська [132, с. 131], Н. Кузьміна [152], Г. Хозяїнов [341, с. 81] та ін.). У їхніх працях зазначається, що педагогічна майстерність характеризується високим рівнем педагогічної діяльності вчителя, що ґрунтується на його загальній культурі та педагогічному досвіді. Зважаючи на це, дослідники вводять до структури педагогічної майстерності професійний досвід.

За твердженням Н. Кузьміної, найважливішими складовими педагогічної майстерності є здібності до педагогічної діяльності, інтелектуальні властивості вчителя і професійно важливі риси його характеру [152]. В. Сластьонін вважає, що головний, об'єктивний зміст педагогічної майстерності становлять теоретичні знання та засновані на них уміння [289]. На думку О. Щербакова, складовими педагогічної майстерності є наукові знання, педагогічні вміння і навички, методичне мистецтво й особистісні якості вчителя [359].

Н. Оверко запропонувала розглядати структуру педагогічної майстерності відповідно до визначених у дисертаційному дослідженні науково-методологічних підходів, виокремивши когнітивно-ціннісний, компетентнісно-технологічний, рефлексивно-особистісний і творчо-інноваційний компоненти, цілеспрямований розвиток яких передбачає вдосконалення загальнопедагогічної підготовленості вчителів, їхньої здатності до професійно-педагогічної діяльності, професійно-особистісної готовності до виконання інноваційних завдань [208, с. 75].

Вивчення наукової літератури з проблеми структурування педагогічної майстерності дало змогу встановити, що науковці умовно виокремлюють в її структурі переважно чотири взаємопов'язані, проте відносно самостійні блоки: 1) професійно-педагогічні знання; 2) професійно значущі якості особистості; 3) здібності до педагогічної діяльності; 4) педагогічні вміння і навички [182, с. 33], наголошу-

ючи на взаємозумовленості цих складових. Так, висока професійно-педагогічна підготовленість учителя внутрішньо зумовлена розвиненими якостями його особистості, до яких відносять інтелектуальну культуру, особистісну зрілість, індивідуальний педагогічний стиль, самоактуалізацію тощо [6; 119; 152; 180; 229; 250]. Усі ці якості виявляються у професійній компетентності вчителя, його педагогічному досвіді та педагогічній творчості, передбаченні ймовірних результатів діяльності. Таким чином, найбільш суттєві якості особистості вчителя істотно впливають на результат його професійно-педагогічної діяльності та характеризують рівень розвитку педагогічної майстерності.

Зважаючи на викладене, можемо стверджувати, що у структурі педагогічної майстерності вчителя природничих предметів мають органічно поєднуватися його когнітивні та діяльнісні професійно-педагогічні характеристики й індивідуально-психологічні якості особистості, гармонійна взаємодія яких досягає найвищого результату лише за умови неперервного професійного самовдосконалення педагога.

Вивчення проблеми розвитку педагогічної майстерності у психолого-педагогічній літературі показало, що в сучасній педагогіці її структура розглядається як складна інтегрована характеристика діяльності вчителя, яка містить світоглядний, особистісно-психологічний, технологічний, професійний та ін. компоненти. Окреслення напрямів розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів потребує визначення власного розуміння її структури з урахуванням проблематики дослідження.

Під час розроблення структури педагогічної майстерності вчителів природничих предметів ми опиралися на розробки К. Романової [264] і Т. Матвійчук [182]. Вони пропонують розглядати структуру педагогічної майстерності як єдину динамічну систему особистісних і діяльнісних компонентів, що відображають біологічні та соціальні властивості, якості, здібності вчителів, що сприяють ефективному оволодінню педагогічною професією та самореалізації в ній.

Так, К. Романова поділяє всі компоненти педагогічної майстерності на діяльнісні (професійна компетентність, педагогічний досвід, педагогічна творчість, передбачення результатів) та особистісні (інтелектуальна культура, особистісна

зрілість, індивідуальний стиль, самоактуалізація педагога) [264, с. 45]. Опираючись на це, Т. Матвійчук запропонувала структуру педагогічної майстерності, яка містить ієрархічно упорядковані низки особистісних і діяльнісних складових [182, с. 35-36]. До першої групи віднесено: • педагогічний потенціал особистості → • особистісну зрілість педагога → • загальну педагогічну культуру → • індивідуальний стиль → • особистісну професійну позицію → • самоактуалізацію педагога. До другої належать: • професійно-педагогічна компетентність → • педагогічний досвід → • педагогічне мислення → • педагогічна техніка → • морально-етична діяльність → • інноваторство та творчість. Вважаємо, що такий підхід до структури педагогічної майстерності та підпорядкованість її компонентів дає змогу створити ефективну методику її розвитку в учителів.

Розвиваючи ці ідеї, вважаємо, що педагогічну майстерність вчителя природничих предметів у контексті неперервного самовдосконалення доцільно розглядати у вигляді побудованих нами структурних схем (рис. 2.1–2.2), які відображають низку її складових, умовно розподілених на професійно-особистісні та операційно-діяльнісні.



Рисунок 2.1 – Професійно-особистісні складові педагогічної майстерності вчителя

Слід зазначити, що вся сукупність цих складових, очевидно, не може бути сформована в освітньому процесі педагогічного ЗВО. Найбільш ефективно вони можуть розвиватися лише у процесі неперервного професійного самовдосконалення протягом усього періоду активної життєдіяльності вчителя.

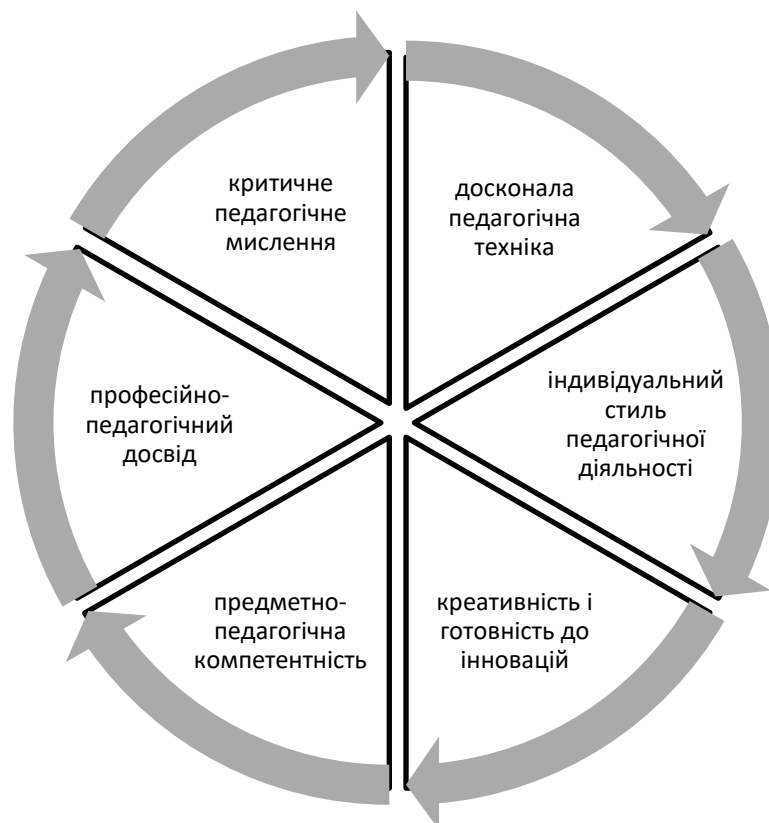


Рисунок 2.2 – Операційно-діяльнісні складові педагогічної майстерності вчителя

Безперечно, цей поділ є умовним, оскільки виокремлені складові взаємодоповнюються та значною мірою відображають близькі грані педагогічної досконалості. Проаналізуємо основні з них.

Професійно-особистісні складові педагогічної майстерності вчителя природничих предметів.

Педагогічний потенціал вчителя. У психологічній літературі потенціал особистості розглядається не лише як природно зумовлені (здібності, професійно важливі якості, спадкові чинники), а й постійно поповнювані ресурси (інтелектуальні, психологічні, вольові та ін.). В акмеологічному контексті це поповнення відбувається не «автоматично», а довільно спрямовується самою особистістю відповідно до обраних цілей, зокрема зорієнтованих на професійний саморозвиток [87,

с. 226]. У такому розумінні поняття потенціалу охоплює сукупність ресурсів особистості та внутрішню систему управління ними на свідомому та несвідомому рівнях [194, с. 436].

Педагогіка оперує поняттям «професійного потенціалу педагога» або «педагогічного потенціалу», який ґрунтується на високому фаховому рівні, загальній культурі та педагогічному досвіді вчителя [72, с. 251] і містить добір його знань, умінь і навичок у динаміці професійного зростання та розвитку.

У науковій літературі це поняття розглядають як: інтегрований показник його особистісно-діяльничої сутності, зумовлений рівнем реалізації гуманістичної спрямованості (Є. Барбіна [25, с. 37]); оволодіння професійними знаннями та вміннями, котрі дають учителю змогу глибоко вивчати нестандартну педагогічну ситуацію, перетворюючи її на професійні виховні завдання, й успішно їх вирішувати відповідно до поставленої мети (О. Дубасенюк [99, с. 10]; знання вчителем свого предмета, досягнення ним стабільних високих результатів у педагогічній діяльності, переважно, у знаннях учнів (А. Маркова [180, с. 51]).

Н. Назарук розглядає професійний потенціал учителя як систему, що забезпечує самореалізацію вчителя в педагогічній діяльності та містить: педагогічну майстерність, що об'єднує різноманітні аспекти підготовки та професійної діяльності вчителя і трактується як здатність ефективно виконувати свою роботу відповідно до сучасних вимог педагогічної професії; базу професійних знань, умінь, навичок у поєднанні з розвиненою здатністю педагога активно мислити, творчо діяти, реалізувати свої наміри в життєдіяльності, досягати запроєктованих результатів; спрямованість педагога на досягнення поставленої мети, співвідношення намірів і досягнень; ціннісно-мотиваційну орієнтацію вчителя на ефективне виконання професійно-педагогічної роботи; комплекс вроджених і набутих у процесі професійної підготовки та практичної діяльності якостей і здібностей [194, с. 437].

В основному погоджуючись із такою точкою зору, зауважимо, що ми відносимо педагогічний потенціал до професійно-особистісних складових педагогічної майстерності, а не навпаки, і розглядаємо його як сукупність соціокультурних і творчих характеристик особистості вчителя, що забезпечують його готовність по-

стійно вдосконалюватися у професії. У цьому контексті привертає увагу й позиція В. Сластьоніна, відповідно до якої педагогічний потенціал характеризується поєднанням особистісно-ділових якостей і професійної компетентності вчителя, а також комплексом властивостей його особистості, які забезпечують високий рівень самоорганізації професійно-педагогічної діяльності [289].

Як бачимо, у визначеннях педагогічного потенціалу домінують три основні характеристики: процесу педагогічної діяльності, її результатів та властивостей особистості вчителя, що забезпечують самоорганізацію його професійної діяльності. Як невід'ємна професійно-особистісна складова педагогічної майстерності вчителів природничих предметів, педагогічний потенціал впливає на її розвиток у процесі неперервного професійного самовдосконалення через самоосвіту і саморозвиток мотивації, професійно-педагогічних умінь і навичок, професійно важливих якостей особистості.

Психолого-педагогічна культура особистості. Одна з ключових вимог сучасного суспільства до педагогічних працівників полягає в максимальному виявленні особистісного потенціалу учнів і студентів, формуванні в них мотивації успіху, розвитку самостійного, творчого мислення тощо. Конкурентоздатним ресурсом діяльності педагога для вирішення цього завдання науковці визначають не лише його фахові знання, володіння інформацією, опановані освітні технології, а, більшою мірою, професійну та психологічну культуру вчителя [185, с. 235]. На думку В. Сухомлинського, це поняття пов'язане з умінням педагога орієнтуватися в питаннях науки і практики, здатністю приділяти постійну увагу духовному розвитку учнів, глибоко аналізувати свою роботу, критично осмислювати власний досвід, прагнути з'ясувати причинно-наслідкові зв'язки між освітніми успіхами учнів і своєю педагогічною культурою [300, с. 49].

Проявом загальної культури особистості в умовах педагогічного процесу є психолого-педагогічна культура вчителя. Зміст цієї категорії дослідники розглядають у різних аспектах: культурно-історичному, який охоплює світовий педагогічний досвід як зміну культурних і відповідних їм педагогічних епох; соціально-педагогічному, що характеризує особливості психолого-педагогічної взаємодії

покоління; діяльності педагогічних закладів, котрий відображає специфіку психолого-педагогічної системи та її поступ до якісно нового стану; індивідуально-особистісному, що дає змогу розглядати психолого-педагогічну культуру як вияв психічних властивостей особистості вчителя в її професійній діяльності [58]. Іншими словами, психолого-педагогічна культура не лише інтегрує історико-культурний психолого-педагогічний досвід вчителя та регулює сферу психолого-педагогічної взаємодії [161], а й визначає рівень його духовного розвитку та професійної майстерності [199]. У ній найбільш повно відображаються педагогічні цінності, які спрямовують і коригують діяльність учителя в соціальному, духовному, професійному, особистісному вимірах. До цінностей, що становлять підґрунтя педагогічної культури В. Гриньова відносить: цілі, мотиви, знання, технологічні цінності, властивості особистості, відносини [75]. Сукупність педагогічних цінностей суттєво впливає на вияв творчості в педагогічній діяльності, вибір оптимальних способів забезпечення історичного процесу зміни поколінь, соціалізації особистості та ефективності освітнього процесу. Учитель із розвиненою психолого-педагогічною культурою під час професійної діяльності здатний зосередити увагу учнів на першоджерелах, що визнають найвищою цінністю людину, яка прагне самореалізуватися у світі, «... запобігаючи виникненню зла та створюючи умови для розвитку всього кращого, що може втілити людина у своїй постаті та в довкіллі» [199, с. 4]. На нашу думку, цей вислів Л. Нечепоренко виражає сутність психолого-педагогічної культури вчителя природничих предметів.

У сучасних дослідженнях із педагогіки, психології, культурології та ін. культурне зростання особистості все більшою мірою пов'язується з її самовдосконаленням: людина як суб'єкт культури, у процесі життєдіяльності залучена не лише до суспільного відтворення, а й до свідомого та цілеспрямованого створення себе як цілісного й універсального індивіда [293, с. 291]. У контексті культури педагогічної дії розвиває цю думку О. Пономарьов, розглядаючи її сутність як особливу форму діяльності професійної свідомості суб'єкта цієї діяльності, зорієнтованої на забезпечення найвищого рівня її ефективності. Саме в такому разі, – наголошує дослідник, – психолого-педагогічна культура «стає потужним чинником

особистісного і професійного саморозвитку» як учнів, так і самого вчителя та їхньої самореалізації [236, с. 89]. Найбільший вплив на підвищення рівня психолого-педагогічної культури вчителя, а відтак, і на ефективність його професійної діяльності справляють безперервне самонавчання, самовиховання та самовдосконалення. Для нас це положення набуває особливої ваги, оскільки дає підстави розглядати психолого-педагогічну культуру вчителя природничих предметів як відображення його освіченості, здатності та готовності користуватися її здобутками в повсякденному житті та професійній діяльності з метою саморозвитку та самовдосконалення.

Особистісна зрілість учителя. У найбільш широкому сенсі особистісну зрілість розуміють як вищий рівень розвитку людини, зумовлений формуванням і стабілізацією у неї певних якостей. Психологія розглядає зрілість як «сукупний стан високого розвитку фізіологічних, інтелектуальних, вольових, моральних, соціальних параметрів людини». Розрізняють психічну зрілість (показник роботи сенсорних, мнемічних, інтелектуальних функцій людини) і моральну та світоглядну зрілість особистості, яка, ґрунтуючись на її ідейних переконаннях і сформованому світогляді, забезпечує вміння оперативно й ефективно виконувати практичну діяльність [255, с. 66].

У психолого-педагогічних працях особистісну зрілість трактують як: сукупність властивостей людини, що характеризує її здатність до відповідальної автономії, самовизначення і самоприйняття, а також відкритість щодо нового досвіду [10, с. 35]; психологічну спроможність, спрямованість і внутрішню готовність людини до дій, її здатність швидко орієнтуватися в ситуації, обґрунтовано приймати рішення, свідомо підходити до постановки мети, вибору засобів її досягнення, виконання дії, рефлексії, закріплення досвіду [174]; комплексну характеристику фахівця, що забезпечує свідоме прийняття ним професійно значущих цінностей і прагнення самореалізуватися у професійній діяльності [182, с. 36]; психологічне новоутворення «...у вигляді онтологічного ядра особистості, важливого для єго-ідентичності», яке водночас є критерієм особистісного зростання та виявом особистісного потенціалу людини» [356].

Людина, якій властивий високий рівень особистісної зрілості, здатна усвідомлювати процеси самопізнання, саморозвитку та самореалізації як життєві цінності, необхідні для самовдосконалення, в тому числі професійного [216, с. 309]. За А. Петровським, про високий рівень особистісної зрілості свідчить її активна участь у житті суспільства, розвинене почуття відповідальності, виражена потреба піклуватися про інших, здатність компетентно вирішувати проблеми життєдіяльності на шляху до найповнішої самореалізації [252, с. 126].

Для нашого дослідження важливим є розуміння особистісної зрілості в контексті акмеології – як найвищої точки розвитку особистості. На думку В. Ямницького, акмеологічною складовою цього процесу є життєтворчість людини, виражена у формі саморозвитку та самоактуалізації, основними параметрами якої є суб'єктність та активність особистості [366, с. 34]. До показників суб'єктності дослідник відносить: цілісність виявлення активності у взаємодії з довкіллям; відповідальність, свідомий характер діяльності; спрямованість на особистісне зростання, саморозвиток, самоактуалізацію; розвиток і реалізацію духовних потреб; пошук сенсу життя [366, с. 268].

Подібної позиції дотримується І. Шемелюк, вважаючи основними показниками особистісної зрілості визначеність Я-концепції та самоактуалізацію [355, с. 26-27]. Самоактуалізація тут розглядається як реалізація людиною свого особистісного потенціалу, що передбачає прагнення до самореалізації та потребу самовдосконалення. Зріла особистість здатна планувати свій розвиток, виявляти нові можливості щодо самовдосконалення протягом усієї трудової діяльності.

Особистісну зрілість вчителя природничих предметів розглядаємо як важливу професійно-особистісну складову педагогічної майстерності, що відображає здатність і внутрішню готовність особистості до активного виявлення свого потенціалу в професійній діяльності, наповнення процесу неперервного професійного самовдосконалення змістом, який генерує потребу особистості професійно саморозвиватися та прагнення самореалізуватися в педагогічній діяльності.

Педагогічна етика як одна з найважливіших професійно-особистісних складових педагогічної майстерності вчителя природничих предметів відображає

вияв його моралі у свідомості, поведінці, професійній діяльності та відносинах з учнями, батьками та колегами [54, с. 37]. Під час педагогічної діяльності постійно виникають ситуації, які вимагають від учителя відповідних моральних якостей, необхідних для належного виконання професійних функцій.

Г. Васянович у «Педагогічній етиці» переконливо обґрунтовує вплив моралі, як складової людської культури, на духовність та культуротворчість особистості [54, с. 15]. С. Рик розглядає педагогічну етику як сферу «внутрішньої моралі» вчителя, зумовлену характером і специфікою педагогічної діяльності. Вона не лише визначає сукупність обов'язків і принципів, яких має дотримуватися педагог під час виконання професійних функцій, а й визначає мету, сутність та методи їх реалізації [261, с. 6].

У контексті проблеми дослідження привертає увагу погляд Л. Хоружої на етичний розвиток учителя як неперервний процес особистісно-професійного зростання [342]. Зміст цього процесу дослідниця вбачає у постійному підвищенні рівня моральної свідомості вчителя на основі професійної рефлексії та формуванні системи відповідних етичних ставлень до суб'єктів освітнього процесу відповідно до моральних норм і правил, прийнятих у суспільстві.

Водночас С. Рик зазначає, що вторгнення соціоекономічних чинників у сферу освіти на тлі динамічної взаємодії наукового прогресу, морального плюралізму, демократизації суспільства й економіки призвело до змін у розумінні традиційних норм моралі, суверенітету особистості, навіть тлумачення людиноцентризму. «Наприклад, – зауважує дослідник, – незалежне оцінювання якості знань викликає багато проблемних питань щодо моральної відповідальності вчителя, недовіри до підготовки учнів, ігнорування індивідуального підходу в навчанні тощо» [261, с. 8]. Подолання цих проблем С. Рик убачає у високому рівні педагогічної майстерності вчителів, яка покликана створити атмосферу взаємодовіри між учасниками освітнього процесу. Етичні імперативи педагогічної майстерності характеризують «внутрішню моральність» особистості учителя, його педагогічну культуру, усвідомлену потребу саморозвитку моральних якостей та рефлексії щодо їх вдосконалення. Дієвість цих імперативів може забезпечити постійний духо-

вний вплив на особистість. Застосування засобів етики в педагогічній діяльності розглядають як один із способів такого впливу та самовпливу [261, с. 11].

Модернізація освітньої галузі та сучасний рівень педагогічної науки закономірно вимагає переосмислення багатьох морально-етичних проблем, пов'язаних із широтою його соціально-гуманістичного та етичного світогляду, розвинутою емоційно-духовною сферою, високим почуттям відповідальності педагога. Поєднання цих етичних характеристик учителя з його професійною компетентністю та досвідом мають утворити важливу професійно-особистісну складову його педагогічної майстерності, необхідну для належного виконання професійно-педагогічного обов'язку.

У працях Г. Васяновича [54], С. Рика [261], Л. Хоружої [342] наголошується, що чільне місце у професійній етиці педагога займає взаємозв'язок морального обов'язку і відповідальності. Г. Васянович визначає моральний обов'язок педагога як «сукупність суспільних вимог щодо навчання та виховання учнів, які вчитель виконує свідомо, не за примусом, а згідно з особистісними переконаннями і покликанням [54, с. 118]. Він ґрунтується на об'єктивних і актуальних потребах суспільства, сформованих у кодексі моральних вимог до вчителя як представника педагогічної професії, що стосуються навчання і виховання дітей і молоді, прагнення до самовдосконалення, вимогливості до себе, дотримання етичних норм під час педагогічної взаємодії тощо. Варто акцентувати, що належне виконання педагогічного обов'язку значною мірою залежить від вольових якостей учителя [54, с. 129]. Реалізація морального обов'язку педагога здійснюється у формах, визначених суспільством, але водночас має узгоджуватися із внутрішніми моральними принципами вчителя. Лише за умови єдності морального обов'язку з емоційністю, мотиваційно-потребнісною та пізнавальною сферами педагога забезпечується його чітка моральна позиція, ініціативність, гуманне ставлення до учнів, формується його професійна честь і гідність [261, с. 7].

Виконання педагогічного обов'язку на належному професійному рівні потребує від учителя високої відповідальності. Відомий дослідник морально-правової відповідальності педагога Г. Васянович розглядає цю категорію як особистісну

якість, що відображає усвідомлення «моральної потреби виконання соціальних норм (зокрема, особистісних), а також здатність індивіда адекватно сприймати справедливу оцінку скоєних вчинків, самооцінювати власні дії з позицій гуманності та чистої совісті. Актуальним вважаємо розуміння моральної відповідальності педагога в перспективному аспекті, відповідно до якого сутність цього поняття полягає в усвідомленні вчителем необхідності морально відповідати за творче оволодіння знаннями, самовдосконалення, самореалізацію своїх сил і здібностей [54, с. 135].

Отже, педагогічну етику як складову педагогічної майстерності вчителя природничих предметів розглядаємо як показник і водночас результат його моральної готовності до саморозвитку, зумовлений потребою професійного самовдосконалення для виконання педагогічного обов'язку на належному рівні.

Професійно-педагогічна рефлексія. Розвиток педагогічної майстерності вчителів природничих предметів розглядаємо у контексті становлення особистості як суб'єкта педагогічної діяльності. Успішність цього процесу забезпечує спеціально організований і безперервний процес рефлексії, який передбачає не лише виявлення необхідних якостей особистості, а й, більшою мірою, стимулювання їх розвитку, збагачення, посилення. Виникненню у вчителя потреби щодо професійного самовдосконалення сприяють його рефлексивні якості: усвідомлення себе як суб'єкта педагогічної діяльності; здатність до рефлексії, внутрішньої організації самопізнання, адекватного оцінювання себе та інших [170, с. 7]. Рефлексія як психологічна передумова успішної взаємодії та взаєморозуміння забезпечує внутрішній самоконтроль поведінки в конкретній ситуації, осмислення й аналіз її елементів, здатність співвідносити свої дії з обставинами та координувати їх відповідно до умов, що склалися, і власного стану [121].

У психологічній літературі рефлексивність особистості трактується як: спроможність дотримуватися пошукової, заснованої на рефлексивних властивостях свідомості, позиції стосовно власної практичної діяльності та себе як її суб'єкта [35]; важливий компонент самосвідомості [61, с. 232], що стимулює внутрішні зусилля особистості щодо саморозвитку її потенціалу.

Відповідно до нашої проблематики рефлексію особистості необхідно пов'язувати з її професійною діяльністю, в якій особистість розвивається, вдосконалюючи професійні вміння та навички, опановуючи алгоритми і сучасні технології розв'язання професійних завдань, розширюючи світогляд. Саме професійна діяльність сприяє зміцненню професійно важливих якостей, що в результаті призводить до змін у системі потреб і цінностей суб'єкта праці та його мотиваційній сфері. Стосовно мотивації, рефлексія не лише забезпечує усвідомлення і коригування суб'єктивних цілей, зумовлює критерії утворення ієрархії мотивів, а й здійснює можливу переоцінку складності завдання, прогнозує наслідки передбачуваних дій тощо [268, с. 117]. Педагогічна рефлексія забезпечує готовність учителя ефективно діяти в нестандартних ситуаціях, гнучкість під час прийняття рішень, прагнення до реалізації інновацій, постійний цілеспрямований пошук нових шляхів розв'язання професійних завдань, здатність переосмислювати стереотипи власного професійного і особистісного досвіду [47, с. 85]. Її сутність полягає в самоідентифікації суб'єкта педагогічної діяльності з педагогічною ситуацією, що передбачає взаємовідображення внутрішнього світу учасників педагогічної взаємодії та взаємооцінювання.

Зважаючи на викладене, поняття професійно-педагогічної рефлексії вчителя природничих предметів розглядаємо як психологічний механізм творчої активності особистості, що дає їй змогу ефективно виконувати свої функції та перетворювати діяльність на об'єкт свого впливу. Це виявляється у здатності педагога аналізувати свої вчинки та поведінку, оцінювати професійну діяльність та її результати, сприяючи в такий спосіб її самовдосконаленню та самоактуалізації.

Як професійно-особистісна складова педагогічної майстерності, професійно-педагогічна рефлексія є інструментом особистісного зростання: завдяки оцінюванню своєї поведінки та діяльності зберігається актуальний рівень особистісного розвитку вчителя, чинником якого є розвиток його рефлексивності. Учитель має розглядати себе як істотний чинник ефективності педагогічного впливу, заснованого на свідомому ставленні до професійної діяльності як вагомій складовій мотивації особистості щодо саморозвитку [172, с. 123]. Професійно-педагогічна

рефлексія вчителя природничих предметів проявляється у високій усвідомленості мотивів щодо неперервного професійного самовдосконалення, розширенні рефлексивно актуалізованого простору особистісного та професійного досвіду, ступеня, глибини й істинності виявлення причинно-наслідкових зв'язків у педагогічній діяльності, взаємовідносин і взаємозалежностей у соціальному середовищі.

Актуалізація особистості вчителя. Поняття самоактуалізації відображає перехід із стану можливості в стан реальності. У науковий обіг цей термін увів К. Гольдштейн, на переконання якого самоактуалізація – це основний та єдиний мотив, що є передумовою самореалізації особистості, становить основу її розвитку і самовдосконалення, визначає її творчу тенденцію [297, с. 32].

Питання самоактуалізації особистості активно розроблялися у гуманістичній психології. Наукове підґрунтя цих розвідок становить теорія А. Маслоу, який розглядав самоактуалізацію як найвищу життєву мету особистості, її бажання стати такою, якою вона спроможна стати завдяки максимальній реалізації свого потенціалу [380]. Самоактуалізованим людям властиві: більш ефективне сприймання дійсності; адекватне прийняття себе, інших людей і природи; безпосередність, простота і природність поведінки; здатність концентрувати увагу на проблемі; особистісна незалежність; свіже сприйняття; глибокі переживання; соціальні інтереси; проникливі міжособистісні стосунки; демократичний характер спілкування; розмежування цілей і засобів їх досягнення; філософське почуття гумору [344, с. 340-341].

У теорії К. Роджерса самоактуалізація є спонукою до розвитку, адже кожна людина має здібності та прагне до самовдосконалення. Він характеризував самоактуалізовану людину як «особистість, що цілковито функціонує»: визначає сенс життя, його цілі та цінності, та проектує власний розвиток. Психологічний механізм самоактуалізації людини полягає в тому, що: на рівні активізації внутрішньопсихічного самоусвідомлення людина свідомо вибирає життєві цілі та визначає шляхи їх досягнення; це супроводжується докладанням зусиль, необхідних для вирішення поставлених завдань, які стимулюють розгортання процесу вдосконалення та розвитку особистості [149, с. 98].

Зважаючи на викладене, можемо констатувати, що самоактуалізована особистість опирається на власні сили, самостійно мислить і має незалежну думку з основних життєвих питань, знаходиться у процесі постійного розвитку та практичної реалізації свого внутрішнього потенціалу.

Актуалізацію особистості вчителя природничих предметів як складову його педагогічної майстерності співвідносимо з професійною самоактуалізацією, що відображає прагнення людини зробити все можливе для самовдосконалення. У науковій літературі професійну самоактуалізацію трактують як: усвідомлення власної професійної ролі, образу «Я» в обраній професії, створення успішного професійного іміджу, вироблення індивідуального стилю професійної діяльності, визначення професійних перспектив, накреслення та досягнення професійних цілей, прагнення до максимальної та якнайповнішої реалізації особистісного потенціалу [271, с. 165]; намагання людини реалізуватись у сфері, в якій вона бачить своє покликання [297, с. 34]; соціалізований шлях гармонійного розвитку особистості, поєднаний зі здобуттям професійно-практичного та духовного досвіду під час професійного становлення та вдосконалення у процесі виконання професійних ролей і обов'язків [270, с. 67].

Отже, актуалізацію особистості вчителя природничих предметів як професійно-особистісну складову його педагогічної майстерності доцільно розглядати як показник рівня самореалізації особистості, ступеня її саморозвитку, виявлення суб'єктної активності в педагогічній діяльності, прагнення неперервного професійного самовдосконалення.

Операційно-діяльнісні складові педагогічної майстерності вчителя природничих предметів.

Предметно-педагогічна компетентність. Розуміння сутності цієї складової педагогічної майстерності вчителів природничих предметів опирається на поняття професійної компетентності педагога (педагогічна компетентність), якого відображає: сукупність особистісних якостей, загальної культури та кваліфікаційних знань, умінь, методичної майстерності вчителя, гармонійна інтеграція яких в педагогічній діяльності дає оптимальний результат [21]; здібності, орієнтовані на

активну участь педагога в освітньому процесі, побудовані на його навчальному й життєвому досвіді, а також спрямовані на успішну педагогічну діяльність [131, с. 10]; високий рівень психолого-педагогічних, теоретико-практичних знань, педагогічних умінь і здібностей педагога, які складають основу майстерності, що формується завдяки практичному досвіду, особливо новаторському [132, с. 157]; пошукову діяльність учителя, під час якої він, опираючись на власні знання, вміння, навички та розуміння своєї ролі в суспільстві, безперервно самовдосконалюється й саморозвивається, завдяки чому забезпечує оптимальну організацію освітнього процесу з метою формування творчої особистості [224]. До основних показників професійної компетентності вчителя відносять: особистісні якості, особливо перетворювальні та психологічні; ступінь усвідомлення своєї ролі щодо виховання громадянина-патріота; неперервне підвищення рівня загальної та педагогічної культури; пошукову діяльність і володіння методами педагогічного дослідження; конструювання власного професійно-педагогічного досвіду; результативність освітнього процесу; спрямованість педагогічної діяльності на перетворення особистості учня й учителя [224].

Зважаючи на це, можемо констатувати, що професійна компетентність учителя є складною багаторівневою структурою, в якій чільне місце займають його особистісні якості, індивідуально-психічні риси, загальна культура, зумовлені інтегруванням досвіду, теоретичних знань (психолого-педагогічних і предметних), практичних умінь (педагогічних, аналітичних, прогностичних, проєктивних, рефлексивних, організаторських, комунікативних тощо).

Розв'язання будь-якого педагогічного завдання актуалізує всю систему професійних знань і умінь учителя, що виявляються як єдине ціле [221, с. 27]. Так, комплексність педагогічних знань вимагає вмінь синтезувати навчальний матеріал, аналізувати різноманітні педагогічні ситуації, осмислювати психологічну сутність педагогічних явищ, вибирати оптимальні способи і засоби взаємодії. Крім того, педагогічним знанням властива особистісна забарвленість (І. Зязюн), оскільки без ставлення вчителя до матеріалу, що викладається, ці знання, хоч і бездоганні, не зацікавлять учнів.

Зважаючи на це, є підстави погодитися з твердженням, що професійні педагогічні знання потрібно формувати одночасно на всіх рівнях: методологічному (знання закономірностей розвитку, зумовленість цілей виховання тощо); теоретичному (знання законів, принципів, правил педагогіки і психології, основних форм діяльності тощо); методичному (рівень конструювання навчально-виховного процесу); технологічному (рівень вирішення практичних завдань навчання і виховання в конкретних умовах) [221, с. 27].

У Концепції педагогічної компетентності майбутніх учителів у системі ступеневої підготовки спеціалістів початкової ланки освіти (2010 р.) визначено функції професійної компетентності вчителя, які привертають увагу стосовно нашої проблеми: педагогічного самовизначення; педагогічного самомотивування; педагогічного самонавчання та самовдосконалення; педагогічного самореалізації; педагогічної самопрофілактики і самореабілітації [21]. Їх урахування у процесі неперервного професійного самовдосконалення вчителів природничих предметів забезпечить успішний розвиток складових їхньої педагогічної майстерності.

Предметно-педагогічну компетентність науковці розуміють як когнітивно-технологічну. На думку дослідниці, вона охоплює ґрунтовні знання, кваліфікацію і досвід практичної діяльності в галузі певного предмета; знання способів вирішення технічних і творчих завдань; гармонійне співвідношення науково-предметних і світоглядно-методологічних, дидактичних і психолого-педагогічних знань; володіння сучасним інструментарієм щодо вивчення особистості учня; використання у професійній діяльності прийомів педагогічного менеджменту; уміння організувати суб'єкт-суб'єктну педагогічну взаємодію, спрямовану на всебічний розвиток особистості школяра [345, с. 177]. Зазначимо, що у структурі підготовки вчителя природничих дисциплін виокремлюють науково-методологічний, соціально-гуманітарний, природничо-науковий, предметний (з дисципліни спеціалізації), психолого-педагогічний, методичний і практичний компоненти [159, с. 402]. Підготовка вчителя природничих дисциплін охоплює: знання фундаментальних природничо-наукових концепцій і теорій, законів і закономірностей, ідей і гіпотез; природничо-наукову картину світу; методологію природничо-наукового

пізнання; знання практичного значення природничих наук і компетентність у їх використанні тощо [338, с. 85]. Методична підготовка передбачає опанування методики викладання та навчання природничих предметів: зміст і структура шкільних природничих курсів; дидактичні інструменти, прийоми і засоби навчання, виховання та розвитку учнів у процесі формування їхніх предметних компетентностей; технологія навчання певного природничого предмету в ЗЗСО [311, с. 5].

Опираючись на викладене, ми розглядаємо предметно-педагогічну компетентність учителя як сукупність його фахових знань, вмінь і особистісних якостей, необхідних для ефективної педагогічної діяльності та методичного забезпечення продуктивного викладання природничих предметів, що дає змогу виконувати відповідні дії через власне ставлення. До змісту предметно-педагогічної компетентності, крім умінь і навичок, відносимо також володіння вчителем певним арсеналом засобів навчання природничих предметів, спрямованих на стимулювання пізнавальної активності учнів та їхній особистісний розвиток. Отже, предметно-педагогічна компетентність як операційно-діяльнісна складова педагогічної майстерності відображає теоретичну та практичну готовність учителя до педагогічної діяльності взагалі та викладання природничих предметів зокрема.

Професійно-педагогічний досвід учителя накопичується у процесі його педагогічної діяльності. На нього впливає специфіка закладу освіти, стиль роботи педагогічного колективу, власні особистісні якості. Формування цієї складової педагогічної майстерності відбувається шляхом перенесення теоретичних педагогічних знань у професійну практику. Взаємозв'язок професійно-педагогічного досвіду вчителя з його педагогічною майстерністю полягає в тому, що досвід, як джерело розвитку педагогічної науки, впливає на її розвиток [208, с. 83-84].

У наукових дослідженнях професійно-педагогічний досвід трактується як: практика творчої педагогічної діяльності людини та її результат, який виявляє рівень опанування її об'єктивними закономірностями [132, с. 137]; сукупність знань, умінь і навичок, набутих на основі й у процесі безпосередньої освітньої діяльності; форма засвоєння педагогом раціональних здобутків освітньої діяльності [292, с. 22]; складова професіоналізму викладача, його інтенсивна та творча інте-

лектуальна активність у практичній діяльності, прагнення до постійного вдосконалення педагогічної майстерності у процесі післядипломної освіти, стиль емоційно-ціннісних ставлень і взаємодії викладача зі здобувачами освіти [295, с. 191].

Аналіз поданих тлумачень свідчить, що професійно-педагогічний досвід виявляється під час виконання вчителем функціональних обов'язків і зумовлюється не лише його особистісними характеристиками, а й ставленням до професійної діяльності [182, с. 42].

Професійно-педагогічний досвід формується на основі життєвого досвіду людини та є його частиною. А. Осніцький виокремив п'ять компонентів життєвого досвіду людини (ціннісний досвід, досвід рефлексії, досвід звичної активації, операціональний досвід і досвід співпраці) [211], які вважаємо за доцільне розглянути в контексті педагогічного досвіду вчителя природничих предметів як операційно-діяльнісної складової його педагогічної майстерності. Так, ціннісний досвід спрямовує зусилля педагога на розвиток складових педагогічної майстерності, окреслюючи її ідеал; досвід рефлексії дає змогу співвідносити свій особистісно-педагогічний потенціал з вимогами до педагогічної діяльності у ЗЗСО; досвід звичної активації демонструє оперативну підготовленість учителя до виконання функціональних обов'язків, його розрахунок на певні умови в досягненні успіху під час навчання природничих предметів; операціональний досвід відображає професійну компетентність, у тому числі й уміння саморегуляції в різних педагогічних ситуаціях; досвід співпраці сприяє об'єднанню зусиль з іншими учасниками освітнього процесу під час розв'язання професійно-педагогічних завдань.

Як частина життєвого досвіду особистості, професійно-педагогічний досвід має суб'єктивний характер. На основі інтегрування знань, ціннісних орієнтацій, мотивів і потреб учителя він формує його готовність не лише застосовувати наявні знання і вміння в педагогічній діяльності, а й неперервно підвищувати свою професійну майстерність, вдосконалюватися як особистість.

Професійно-педагогічний досвід ми розглядаємо як відображення суб'єктивного плану саморозвитку вчителів природничих предметів у процесі не-

перервного професійного самовдосконалення, важливий чинник впливу на розвиток їхньої педагогічної майстерності.

Критичне педагогічне мислення. Професійне мислення вчителя є важливою складовою його діяльності та відображає педагогічне бачення світу вчителем-майстром. У науковій літературі педагогічне мислення розглядають як: здатність учителя застосовувати теоретичні положення філософії, психології, педагогіки, методики в конкретних педагогічних ситуаціях навчально-виховної роботи (С. Гончаренко [72, с. 252]); вид професійного мислення, завдяки якому суб'єкт має змогу пізнавати суть педагогічної ситуації та організувати свої педагогічні дії з метою її цілеспрямованого перетворення (О. Дубасенюк [98, с. 278]); уміння вчителя «бачити» в конкретному явищі його загальну педагогічну суть (Ю. Кулюткін [154]); особливий склад розуму педагога, специфічна спрямованість якого адекватна суті виховної діяльності (В. Тамарін і Д. Яковлева [307, с. 60]).

Опираючись на діяльнісну природу педагогічного мислення, О. Дубасенюк виокремила його функції в контексті практичної діяльності вчителя: аналіз конкретних ситуацій, постановка педагогічних завдань, розроблення планів і проектів їх розв'язання, регуляція процесу втілення наявних планів у освітню практику, рефлексія отриманих результатів [98, с. 281-282].

Ураховуючи викладене стосовно проблеми дослідження, ми акцентуємо на *критичному* педагогічному мисленні вчителів природничих предметів як операційно-діяльнісній складовій їхньої педагогічної майстерності, цілеспрямований розвиток якої суттєво впливатиме на неперервне професійне самовдосконалення. Інноваційний поступ суспільства зумовлюють значущість критичного педагогічного мислення для українських освітян, оскільки формування такого мислення у молоді є важливою частиною її підготовки до життя.

М. Ліпман характеризує критичне мислення у контексті розробленої «рефлексивної» моделі освіти (вектор освітньої діяльності спрямовується не на засвоєння певної інформації, а на осмислення внутрішніх сенсів і характеристик досліджуваних предметів і явищ), як майстерне, відповідальне мислення, яке сприяє правильним судженням завдяки тому, що спирається на критерії; є самокорегува-

льним і враховує контекст [379]. Визначальною для нашого дослідження є позиція Р. Пауля, згідно з якою критичне мислення – це мислення, що спричиняє самовдосконалення, а бажане самовдосконалення приходить із навичками використання стандартів коректного оцінювання процесу мислення [381, с. 97]. Д. Халперн зазначає, що для критичного мислення характерно: використання когнітивних методів, що підвищують вірогідність одержання очікуваного результату, оскільки відрізняються контрольованістю, обґрунтованістю та цілеспрямованістю; побудова логічних висновків, ухвалення обґрунтованих рішень тощо [336].

Слід зазначити, що в педагогічній літературі критичність мислення розглядається не лише як уміння вчителя аналізувати, аргументувати, логічно будувати та висловлювати свою думку, а, передусім, як свідоме контролювання власної інтелектуальної діяльності, під час якої відбувається осмислення ідей, оцінювання результатів роботи, вироблення гіпотез, вибір способів їх доведення тощо. До основних характеристик критичного педагогічного мислення О. Пометун відносить: активність мисленнєвої діяльності, рефлексивний характер, логічність (відповідність критеріям, майстерність, дисциплінованість, виваженість), самостійність (саморегульованість, самоконтрольованість і самокорегованість), цілеспрямованість на розв'язання життєвих або навчальних проблем [232, с. 92].

Відомо, що фахівці, які обирають природничі спеціальності, мають розвинене логічне й абстрактне мислення. За даними психологічних досліджень, їм притаманна вдумливість, розважливість і незалежність суджень. Ми розглядаємо критичне педагогічне мислення учителів природничих предметів, як операційно-діяльнісну складову їхньої педагогічної майстерності, котра, опираючись на свідоме сприйняття власної інтелектуальної діяльності, розвиває їхню здатність до саморегуляції та самоконтролю, посилює ефективність рефлексії своєї діяльності, сприяє неперервному професійному самовдосконаленню.

Досконала педагогічна техніка. Поняття педагогічної техніки, яке відображає ступінь володіння учителем прийомами самоорганізації поведінки, узгодженість внутрішнього змісту педагогічної діяльності з його зовнішнім вираженням, застосував А. Макаренко [177, с. 169-172]. На його думку, педагог обов'язково

має турбуватися не лише про сутність професійної діяльності, а й про форму, в якій виявляються його наміри та розкривається духовний потенціал його особистості. Від уміння вчителя якнайліпше виразити свій внутрішній світ значною мірою залежить дієвість педагогічного впливу на учнів.

У сучасних дослідженнях із педагогіки педагогічну техніку розглядають як: комплекс знань, умінь і навичок, необхідних педагогові для чіткої та ефективної організації навчальних занять, ефективного застосування на практиці обраних методів педагогічного впливу як на окремих учнів, так і на дитячий колектив у цілому (С. Гончаренко [72, с. 329]); вміння використовувати власний психофізичний апарат як інструмент виховного впливу; володіння комплексом прийомів, що дає змогу вчителю глибше, яскравіше, талановитіше виявляти себе і досягти успіхів у педагогічній діяльності (І. Зязюн [221, с. 44]); сукупність раціональних засобів і прийомів та особливостей поведінки вчителя, спрямованих на ефективну реалізацію обраних ним методів навчально-виховної роботи з учнями відповідно до потреб і педагогічних ситуацій (А. Кузьмінський і В. Омеляненко [153, с. 24]); інтегративну властивість особистості, яка характеризується цілісністю і внутрішньою єдністю її емоційно-вольового, змістового та поведінкового компонентів і реалізується через уміння здійснювати педагогічно доцільний вплив на суб'єктів освітнього процесу емоційно виразними засобами (І. Максименко [178, с. 58]); комплекс загальнопедагогічних і психологічних умінь, що допомагає вчителю володіти власним станом, емоціями, мовленням, тілом (Н. Якса [364]).

Аналіз поданих дефініцій доводить однотайність дослідників стосовно того, що педагогічна техніка поєднує внутрішні (вміння управляти своєю поведінкою) і зовнішні (вміння впливати на аудиторію) вміння вчителя. До першої групи відносять: комунікативну техніку (правильне дихання, чітка дикція, регулювання гучності, темп мовлення тощо); техніку володіння своєю мімікою та жестами; психотехніку (контролювання емоцій, настрою, вміння знімати зайве психічне напруження тощо); оперування вмінням соціальної перцепції; техніку зовнішнього вигляду вчителя. До другої групи належать уміння впливати на учнівську аудиторію: техніка налагодження і підтримання контакту, керування комунікативним

процесом під час педагогічної взаємодії; техніка навіювання тощо. Дієвість педагогічного впливу детермінована психологічним налаштуванням учителя на майбутню діяльність через здійснення самовпливу на власну розумову, вольову і почуттєву сфери. Результати внутрішніх зусиль вчителя виявляються в його поведінці, міміці, мовленні, рухах, пластиці [126, с. 77].

Ураховуючи викладене, ми пов'язуємо досконалу педагогічну техніку вчителів природничих предметів з їхньою здатністю визначати внутрішній стан учнів, здійснювати ефективний педагогічний вплив на них внаслідок адекватного використання власного психофізичного апарату в якості інструмента цього впливу. Водночас, звернемо увагу, що у випускників ЗВО цього профілю, зазвичай, недостатньо розвинена комунікативна здатність [56], що, безперечно, перешкоджає роботі вчителя. Тому молоді педагоги мають цілеспрямовано вдосконалювати свої комунікативні здібності.

Загалом, як операційно-діяльнісна складова педагогічної майстерності вчителя природничих предметів, досконала педагогічна техніка синтезує його духовну культуру та її педагогічно доцільну зовнішню виразність [92, с. 111]. Її розвиток у процесі неперервного професійного самовдосконалення дасть змогу вчителям природничих предметів ефективно використовувати власний психофізичний апарат як інструмент педагогічного впливу, що сприятиме якнайкращому виявленню їхнього особистісного і професійного потенціалу і забезпечить успішне вивчення школярами природничих предметів.

Індивідуальний стиль педагогічної діяльності. Кожного вчителя-майстра пізнають за притаманним лише йому оригінальним, самобутнім стилем педагогічної діяльності. Він формується під впливом особливостей закладу освіти та зумовлюється, з одного боку, теоретико-методологічними засадами щодо побудови освітнього процесу, а з іншого – визначеним місцем суб'єктів у його цілепокладанні та реалізації [335, с. 36-38].

Загалом у понятті стилю діяльності синтезуються типове й індивідуальне, властиве фахівцеві як представнику певного соціуму [57]. Так, до типового відносять спільні риси, притаманні багатьом майстрам, які творчо працюють. Ці риси

становлять частину індивідуального – неповторні зовнішні та внутрішні вияви особистості у процесі діяльності, які відрізняють її від інших. У педагогічній діяльності виявом типового є професійні знання і досвід роботи вчителя, а творче використання в освітньому процесі різноманітних способів і форм педагогічної взаємодії розглядаємо як індивідуальне. М. Амінов вважає індивідуальний педагогічний стиль учителя стрижневим компонентом педагогічної майстерності, який відображає внутрішню настанову на один із двох типів взаємодії – партнерство чи результативність [6, с. 38]).

У педагогічній літературі індивідуальний стиль педагогічної діяльності розглядають як: прояв у педагогічній діяльності особистісних якостей учителя, що визначають своєрідність його професійної поведінки, майстерність, творчий почерк, і виявляються в самореалізації та дієвості педагогічного впливу на учнів (В. Загвязинський [104, с. 195]); своєрідний прояв особистості вчителя в педагогічній діяльності через усталену систему засобів і прийомів, що утворюють його власну систему дій (Ж. Ковалів [125]); усталене поєднання: мотивів, цілей, способів виконання діяльності та прийомів оцінювання її результатів (А. Маркова та А. Ніконова [181, с. 40]).

Індивідуальний стиль педагогічної діяльності визначають його змістові (зо-рієнтованість на процес чи результат, поетапне розгортання освітнього процесу тощо) і динамічні характеристики (гнучкість, стійкість, здатність переключатися та ін.) та результативність [181, с. 43]. До основних його проявів науковці відносять вибір оптимальних методів навчання і виховання та освітніх технологій, найбільш ефективно застосування засобів і способів педагогічної взаємодії, встановлення довірливого комунікативного стилю спілкування з учнями, характер реагування вчителя на конкретні педагогічні ситуації, а також його манеру поведінки та педагогічний імідж [124].

Нам імпонує думка В. Загвязинського про те, що індивідуальний стиль викладача відображається у системі його улюблених прийомів, певному складі мислення, манері спілкування, способах пред'явлення вимог [104, с. 195]. Важливим також вважаємо акцент на особистісних якостях учителя (І. Зязюн [110, с. 58]), які

суттєво впливають на вироблення індивідуального стилю педагогічної діяльності вчителя природничих предметів.

Отже, індивідуальний стиль педагогічної діяльності, як операційно-діяльнісна складова педагогічної майстерності вчителя природничих предметів, відображається у способі його професійної поведінки, реалізується у психолого-педагогічній взаємодії з учнями, дає змогу максимально використовувати свій особистісний та професійний потенціал і характеризує вчителя як справжнього майстра. У ньому поєднуються суспільні вимоги до педагогічної діяльності та індивідуальні особливості особистості вчителя, що є важливою передумовою розвитку його педагогічної майстерності у процесі професійного самовдосконалення.

Креативність і готовність до інновацій. Поняття креативності відображає творчі прагнення і можливості людини. Його визначення опирається на положення, які виокремили Ф. Баррон і Д. Харрінгтон: креативність – це здатність адаптивно реагувати на необхідність нових підходів і нових продуктів діяльності; вироблення творчого продукту значною мірою залежить від особистості творця і сили його внутрішньої мотивації; особливостями креативного процесу, продукту та особистості є їх оригінальність, спроможність, валідність, адекватність завданню [371].

Як джерело активності особистості щодо відпрацювання її переконань і цінностей, креативність забезпечується: потребами й запитамі суспільства; конкретними економічними та соціальними умовами; загальним обсягом знань і досягнень у галузі діяльності; можливостями свідомості; біологічними та психологічними особливостями людини, її інтелектуальними здібностями, рівнем знань і життєвим досвідом тощо [156, с. 64-66]. Таким чином, опираючись на творчі здібності особистості, креативність відображає її здатність продукувати принципово нові ідеї, відхиляючись від традиційних схем мислення, швидко вирішувати проблемні ситуації [214].

Зважаючи на викладене, креативність учителя розглядаємо як його особистісну якість, що виражається у здатності та готовності створювати соціально значущі продукти педагогічної діяльності. До провідних рис педагогічної креативності С. Сисоева відносить: високу соціальну і моральну свідомість учителя; здат-

ність до пошуково-перетворювального мислення; розвинену логіку; проблемне бачення; творчу уяву; прагнення досягти найвищих результатів у конкретних умовах освітньої діяльності [285, с. 98-99]. Науковці надають великого значення таким чинникам педагогічної креативності, як інтелектуальна активність і сензитивність стосовно побічних продуктів діяльності [235].

Креативність учителя природничих предметів розвивається упродовж усього періоду трудової діяльності та виявляється у його здатності генерувати оригінальні ідеї щодо викладання навчального матеріалу, віднаходити нестандартні способи вирішення проблемних педагогічних ситуацій.

Поєднання креативності з готовністю до інновацій в одній операційно-діяльнісній складовій педагогічної майстерності учителів природничих предметів пояснюється її взаємозумовленістю з інноваційним потенціалом особистості як елементом цієї готовності. Інноваційний потенціал учителя визначається: його освіченістю, глибиною та різнобічністю інтересів, зорієнтованістю на досягнення пріоритетних цілей освіти, вмінням проектувати свої ідеї та реалізувати їх на практиці [60, с. 459]; здатністю до творчості, високим культурно-естетичним рівнем, відкритістю до новацій, розумінням і сприйняттям новітніх тенденцій у суспільному житті та освітній галузі [63, с. 337].

Н. Волкова наголошує, що реалізація інноваційного потенціалу вчителя передбачає значну свободу його дій і незалежність щодо застосування конкретних методик, сучасні погляди на педагогічні цінності, свідоме прагнення до змін [60, с. 459]. Як зазначає І. Дичківська, успішність інноваційної педагогічної діяльності забезпечується усвідомленням вчителем практичної значущості освітніх інновацій не лише на професійному, а й на особистісному рівні [90, с. 14]. Це означає, що визначальну роль у готовності вчителя до інновацій в педагогічній діяльності відіграє унікальність його особистості, глибоке самооцінювання власної праці, усвідомлення необхідності неперервного професійного самовдосконалення.

У сучасній педагогіці готовність учителя до інновацій розглядається як: особливий стан особистості, що характеризується мотиваційно-ціннісним ставленням до професійної діяльності, володінням ефективними способами і засобами

досягнення освітніх цілей, здатністю до творчості та рефлексії [26, с. 53]; показник його здатності нетрадиційно, по-новому вирішувати актуальні для особистісно-орієнтованої освіти проблеми [90, с. 14]; вміння вчителя виявляти оптимальні прийоми й способи впровадження інноваційних технологій і методик та майстерне володіння ними [314].

I. Дичківська виокремила показники готовності вчителя до інновацій, до яких належать: усвідомлення потреби впровадження інновацій у власну педагогічну практику; поінформованість учителя про новітні педагогічні технології, новаторські методики; зорієнтованість особистості на створення власних творчих завдань, методик; готовність долати труднощі, пов'язані з організацією інноваційної діяльності; володіння практичними навичками щодо опанування педагогічних інновацій [90, с. 14].

Отже, у креативності та готовності до інновацій інтегруються властивості усіх операційно-діяльнісних складових педагогічної майстерності учителів природничих предметів. У ній відображаються такі діяльнісні характеристики особистості: розвинена творча уява; усталена система знань про сутність, структуру і види освітніх інновацій, їх опанування і впровадження в практичну діяльність; здатність генерувати нестандартні ідеї та вміння цілеспрямовано використовувати інтелектуальні інструменти і механізми їх реалізації; володіння спеціальними психолого-педагогічними методами, прийомами і засобами, які сприяють активному залученню до інноваційної педагогічної діяльності. Безперечно, для кожного рівня кваліфікації вчителя сукупність складових педагогічної майстерності інша. Світовий і вітчизняний досвід свідчить, що учитель повинен чітко розуміти, чим він має володіти на кожному етапі свого професійно-педагогічного розвитку. Це має бути визначено в його професійному стандарті для подальшої самореалізації.

Ми розглянули структуру педагогічної майстерності вчителів природничих предметів, що дало змогу з урахуванням визначених у підрозд. 1.3 специфічних принципів перейти до побудови моделі її розвитку в процесі неперервного професійного самовдосконалення вчителя в освітній діяльності.

2.2. Модель розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення

Тісний взаємозв'язок педагогічної науки та освітньої практики свідчить про необхідність упровадження у процес самовдосконалення вчителів методу моделювання. Моделювання пов'язуємо з проектуванням розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення на педагогічному, технологічному й організаційному рівнях. Як слушно наголошує І. Зязюн, нині освіта потребує педагога – активного перетворювача дійсності, носія культурних цінностей і гуманітарних пріоритетів, що актуалізує розроблення цілісної інноваційної моделі педагогічної освіти і пошук напрямів оновлення професійно-педагогічної підготовки [111, с. 22], а також нової моделі та методики професійного самовдосконалення вчителів-практиків.

Проблема використання моделей у педагогічних дослідженнях розроблялася у працях М. Алексеєва [4], В. Герта [66], О. Дахіна [82], В. Краєвського [145], Є. Лодатка [169], В. Пікельної [226], В. Семиченко [276], В. Ясвіна [367] та ін. Дослідники тлумачать поняття моделі як: штучно створений об'єкт, що є подібним до досліджуваного, відображає і спрощено відтворює його структуру, властивості, взаємозв'язки і відносини між його елементами (О. Дахін [82, с. 22]); допоміжний, перетворений у пізнавальних цілях об'єкт, що дає нову інформацію про об'єкт дослідження (О. Новіков [205, с. 82]); уявлена або матеріально реалізована система, що відображає чи відтворює об'єкт дослідження та здатна заміщати його, надаючи нову інформацію про об'єкт (В. Штофф [357, с. 19]).

Моделі властиві: об'єктивна аналогія з відтворюваним оригіналом і максимальне наближення до нього, репрезентація об'єкта, що вивчається, у спрощеному вигляді, можливість використання для перетворення реального об'єкта. Водночас модель: компактно організовує факти, розкриває їх структуру та взаємодію; має суттєве практичне значення для розроблення програми і методики експерименту; дає змогу визначити конкретну форму застосування модельованої системи; може бути підґрунтям для кількісних розрахунків [70, с. 312]. Про дієвість моделі

можна говорити лише при наявності достатнього ступеня відповідності її сутнісних характеристик об'єкту моделювання.

Згідно з вимогами, аргументованими І. Зязюном [112, с. 24-25], педагогічна модель цілісного процесу формування і розвитку досліджуваної якості має: 1) бути цілісною (відображати проектування та реалізацію всієї послідовності процесу); 2) відтворювати динаміку процесу (демонструвати логічну зміну його етапів, комплекс засобів розв'язування завдань, умов досягнення успішних результатів); 3) розкривати прагнення організатора включитися в реальний педагогічний процес для розвитку певної якості у його суб'єктів [112, с. 24-25]. Це можливо лише за умови приділення пильної уваги цілісним властивостям формованої якості, які й пов'язують усе організоване для її розвитку з життєвим контекстом і провідними устремліннями вихованця.

Педагогічним дослідженням притаманне моделювання, завдяки якому уможлиблюється вивчення освітнього процесу в динаміці, коли є можливість спостерігати зміни, що підтверджують розвиток досліджуваного явища. Педагогічне моделювання передбачає вивчення явищ педагогічної реальності, конструювання та аналіз динаміки моделей реальних і штучно створених педагогічних феноменів [264, с. 201]. Метод моделювання забезпечує вибір оптимальних способів вирішення проблеми, сприймає динаміку розвитку визначених властивостей, передбачає зміну способів педагогічного впливу відповідно до зміни об'єкта навчання, дає змогу аналізувати не лише перебіг освітнього процесу, його розвиток, а й умови, у яких він відбувається [101, с. 490-491].

Як зазначав І. Зязюн, результат педагогічного моделювання передбачає перетворення самого суб'єкта – людини, внаслідок якого відбувається самоактуалізація та вияви людського потенціалу. У цьому контексті стратегічною метою педагогічного моделювання є організація процесу, що започатковує керовані зміни в соціальному середовищі, а основним завданням – розроблення стратегічних траєкторій розвитку особистості, створення ситуацій для розвитку особистісних функцій, реалізації педагогічних механізмів, що забезпечують ефективність цього процесу [112, с. 26]. Опираючись на це авторитетне судження зазначимо, що мо-

делювання розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення передусім має передбачати самоактуалізацію та самореалізацію особистості у професійній діяльності.

Узагальнення викладеного дало змогу окреслити послідовність розроблення моделі розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення:

- 1) з'ясування концептуальних положень щодо побудови моделі;
- 2) формулювання провідної мети її створення, окреслення головних завдань і функцій;
- 3) визначення методологічних підходів і системи принципів, у яких вони конкретизуються;
- 4) аналіз моделі розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення як сукупності блоків (цільовий, концептуально-дидактичний, змістово-проектувальний, організаційно-технологічний і критеріально-діагностичний), що відображають основні етапи дослідження педагогічного явища та відрізняються за призначенням;
- 5) встановлення та відображення зовнішніх і внутрішніх зв'язків між елементами моделі;
- 6) прогнозування необхідних і достатніх педагогічних умов;
- 7) визначення етапів, вибір оптимальних форм і методів розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення;
- 8) оцінювання ефективності запропонованої моделі;
- 9) коректування і вдосконалення моделі на основі зворотного зв'язку та моніторингу результатів її апробації.

Метою нашої моделі є розвиток педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення. Під час її проектування ми опиралися на тлумачення поняття розвитку як: переходу можливості в дійсність [332]; процесу, в результаті якого відбувається зміна якості чого-небудь, перехід від одного якісного стану до іншого, вищого [2]. Учителя-

майстра відрізняє особистісна і професійна унікальність і неповторність, індивідуальний стиль діяльності та педагогічної дії, концептуальність і критичність професійного мислення тощо. Його педагогічна майстерність розглядається як індивідуальний внесок у педагогічну культуру суспільства [263, с. 3]. Опираючись на це, пов'язуємо її розвиток із процесом неперервного професійного самовдосконалення вчителів природничих предметів, цілковитим усвідомлення ними механізмів саморозвитку й самореалізації у професійній діяльності.

До основних принципів педагогічного моделювання науковці відносять: принцип цілеспрямованості та підпорядкованості меті; ієрархічної взаємозумовленості й узгодженості; реальності виконання; конкретності; передбачуваності; зворотного зв'язку стосовно стану досягнутого результату; функціонально-логічної структуризації; наочності; визначеності; об'єктивності; концептуальної єдності аксіоматичного та змістово-екзистенціального аспектів; інформаційної достатності. Ці принципи забезпечують тип і функції та перспективність моделі в педагогічному дослідженні. Їх урахування детермінує адекватність моделі, її абстрагованість від другорядних деталей та чинників, досягнення компромісу між бажаною точністю результатів моделювання і складністю самої моделі [351]. Реалізація цих принципів під час моделювання педагогічного явища передбачає: чітку відповідність моделі меті дослідження; опис у ній найсуттєвіших аспектів і відображення у спрощеному вигляді лише найбільш важливих властивостей оригіналу; достатню міру наближення до цього оригіналу, не копіюючи його в деталях.

В основу конструювання та змістового наповнення нашої моделі покладені викладені вище принципи і теоретичні положення про те, що:

– основні етапи педагогічного моделювання передбачають: вибір методологічних засад, ретельний опис предмета дослідження, проектування та побудову моделі (конкретизація взаємозалежностей між основними елементами об'єкта, з'ясування його параметрів і критеріїв оцінювання динаміки їхнього розвитку, вибір діагностичного інструментарію), застосування моделі та інтерпретацію результатів моделювання, а також корегування елементів, у разі потреби;

– закономірність процесу педагогічного моделювання полягає у висуванні ідей, пов'язаних із певною системою цінностей, комплексом методологічних підходів і розв'язанням визначених суперечностей та освітніх проблем;

– об'єктом педагогічного моделювання можуть бути: педагогічна система, система управління освітою, система методичного й технологічного забезпечення чи система освітнього процесу [122].

Побудована модель розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення спрямована на відтворення важливих для нашого дослідження елементів системи, принципів їх внутрішньої організації, функціонування, їх зв'язків, властивостей тощо. Її цілісність забезпечується єдністю її структурних і функціональних компонентів. Зважаючи на те, що моделювання педагогічного процесу передбачає не лише проектування моделі, а й передбачення шляхів її впровадження в освітню практику [352], у моделі виокремлено цільовий, концептуально-дидактичний, змістово-проектувальний, організаційно-технологічний і критеріально-діагностичний блоки (рис. 2.3).

Цільовий блок спрямований на обґрунтування й актуалізацію моделі, спирається на соціальне замовлення суспільства на підготовку сучасного вчителя, вимоги до особистості якого відображені у Педагогічній конституції Європи, Концепції Нової української школи і регламентуються Державними стандартами педагогічної освіти. Центральною ланкою цільового блоку є мета побудованої моделі – розвиток педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення. У сучасних суспільно-економічних умовах цей процес знаходиться під впливом низки зовнішніх і внутрішніх чинників. Перші зумовлені освітньо-професійною програмою (ОПП) підготовки вчителя природничих предметів, яка містить відповідний компонент державного стандарту освіти, компонент, сформований закладом післядипломної освіти, і компонент, що визначає безпосередньо сам учитель [93]. Таким чином, ОПП визначає зміст, обсяг і рівні знань учителя природничих предметів, виражених у відповідних змістових модулях і конкретизованих у засобах діагностики.

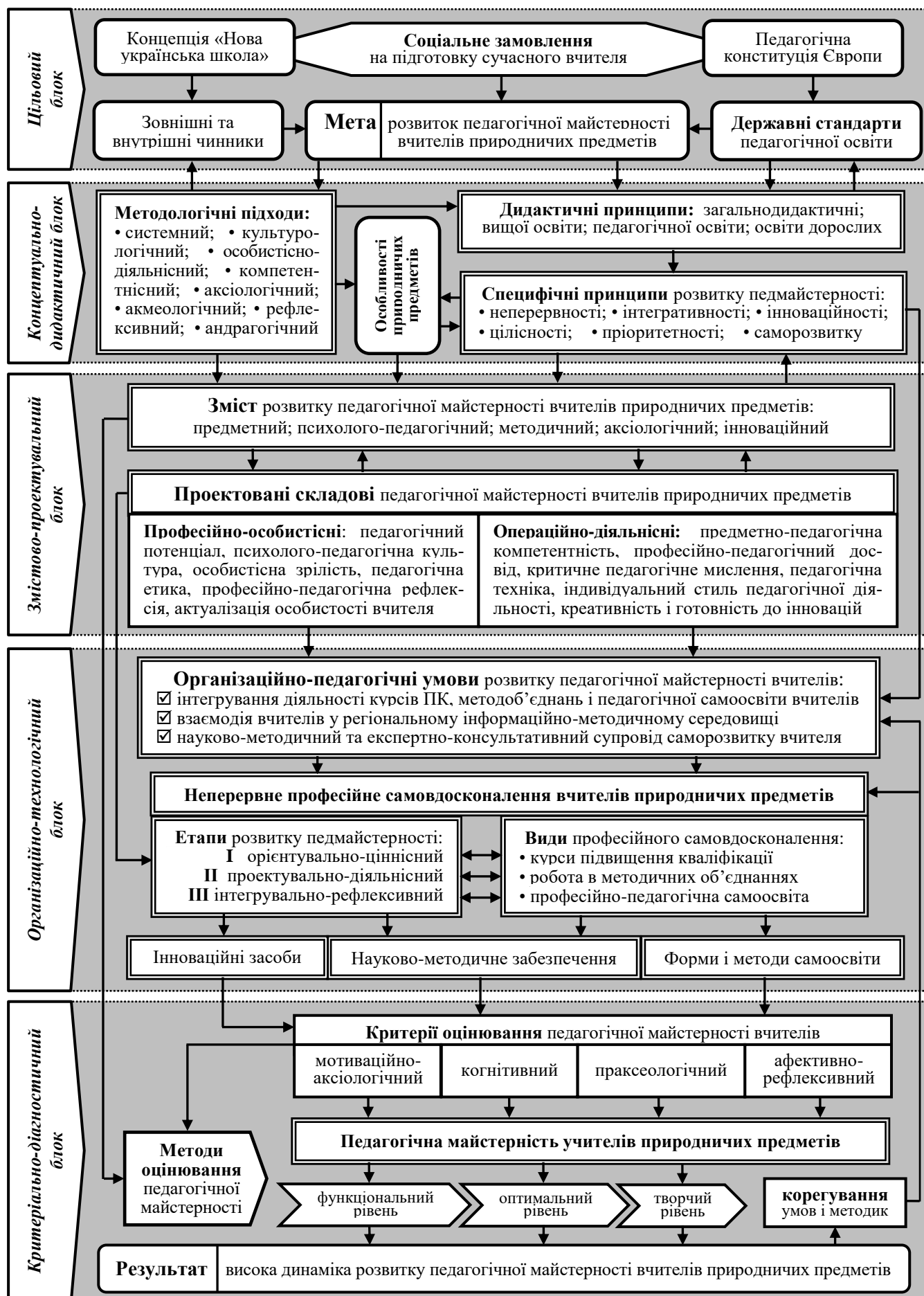


Рисунок 2.3 – Модель розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення

До зовнішніх чинників відносимо:

1) *Сучасні досягнення педагогічної науки і рівень розвитку освітньої практики*, що утверджують нові орієнтири педагогічної діяльності, внаслідок чого змінюються вимоги до її змісту та професійної майстерності вчителів. Результати педагогічних досліджень спонукають до впровадження інновацій в освітній процес, зокрема пов'язаних із реалізацією цілісного та компетентнісного підходів, використанням інтерактивних та інформаційно-комунікаційних технологій під час викладання природничих предметів, що передбачає зміну наявних педагогічних і методичних настанов учителя. У зв'язку з цим учителям природничих предметів потрібно коригувати свою професійну діяльність, творчо підходити до розроблення навчально-програмної документації, навчально-методичних матеріалів, визначення способів і засобів контролю тощо.

2) *Педагогічна майстерність викладацького колективу*, в якому працює вчитель (його норми і цінності, виражені у продуктах педагогічної діяльності, а також рівень розвитку педагогічної майстерності членів педагогічного колективу), оскільки високий професійний рівень колег спонукає вчителя природничих предметів до вдосконалення власної педагогічної майстерності.

3) *Розвиток системи неперервної професійної освіти вчителів*. У процесі неперервної професійної освіти відбувається оновлення і поглиблення педагогічних знань, вдосконалення вмінь і навичок учителів природничих предметів, які забезпечують якісне оновлення системи професійних і особистісних норм, цінностей і в такий спосіб сприяють розвитку їхньої педагогічної майстерності.

Внутрішні чинники зумовлені ієрархією потреб особистості, які, трансформуючись у життєві цінності та інтеріоризовані норми, визначають домінанту її діяльності, забезпечують активну позицію, розвиток і саморозвиток вчителя [93]. До внутрішніх чинників розвитку педагогічної майстерності вчителів, що відображають їхній потенціал як суб'єктів цього процесу, належать:

1) *Значущі для учителів норми і цінності*, що визначають їхнє ставлення до педагогічної діяльності. Вважаємо, що найбільш значущими для розвитку педагогічної майстерності учителів природничих предметів у процесі неперервного

професійного самовдосконалення є: усвідомлення необхідності самовдосконалення та саморозвитку; прагнення до творчої самореалізації у професійній діяльності; бажання досягти високого результату освітнього процесу. Тобто, високий рівень педагогічної майстерності має становити особистісну і професійну цінність учителя природничих предметів.

2) *Особистісні якості та внутрішні потреби вчителя.* На розвиток педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення позитивно впливають: їхні професійні потреби (потреба постійного поповнення природничих знань, вдосконалення педагогічної компетентності; усвідомлення необхідності відповідності цієї компетентності сучасним умовам професійної діяльності й інформаційно-освітнього середовища, прагнення до самоосвіти й особистісного саморозвитку тощо); професійно важливі особистісні якості: цілеспрямованість, принциповість, креативність, працездатність, самостійність, відповідальність, впевненість у собі, вимогливість, організованість, відкритість, ініціативність, здатність до емпатії та рефлексії тощо).

3) *Рівень професійно-педагогічної (базової) освіти вчителя* визначає вихідний рівень його педагогічної майстерності. Цей рівень може бути достатнім для якісного виконання педагогічної діяльності, якщо під час професійної підготовки майбутніх учителів природничих предметів приділялася належна увага розвитку їхньої педагогічної майстерності. Як свідчать наші багаторічні спостереження освітньої практики, вчителі природничих предметів мають високий рівень предметної професійної підготовки, але часто не володіють належною педагогічною майстерністю, що суттєво впливає на результати їхньої професійної діяльності.

4) *Особистий досвід педагогічної діяльності.* У процесі професійної діяльності учителі природничих предметів накопичують власний досвід і таким чином удосконалюють педагогічну компетентність. Внаслідок цього у них виробляється система оптимальних педагогічних дій, що має позитивний ефект за умов стабільної організації освітнього процесу. Проте, в сучасних умовах численних педагогічних інновацій такий підхід створює бар'єри. Зміна вимог до педагогічної діяльності вимагає коригування відпрацьованої системи, гнучкості під час педагогі-

чної взаємодії, орієнтації вчителя в сучасних досягненнях природничої галузі тощо. Ефективному виробленню цих умінь і навичок сприяє розвиток педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного вдосконалення.

Отже, цільовий блок є провідним у моделі розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення, оскільки визначає сутність і змістове наповнення інших блоків.

Концептуально-дидактичний блок містить вихідні методологічні та дидактичні положення стосовно розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення. Основними методологічними підходами є: системний, який дає змогу розкрити цілісність, послідовність і наскрізність досліджуваного педагогічного явища, визначити механізми, що забезпечують його ефективність у процесі неперервного професійного самовдосконалення, виявити його структуру, взаємозалежність і зумовленість компонентів, загальні особливості проектування та організації; культурологічний, у світлі якого педагогічна майстерність учителів природничих предметів є професійно важливою властивістю особистості, сутність якої відображає їхню загальну та педагогічну культуру та впливає на ефективність професійної діяльності; особистісно-діяльнісний, спрямований на підвищення мотивації вчителів природничих предметів до самореалізації в педагогічній діяльності, розкритті їхнього особистісного потенціалу з урахуванням індивідуальних особливостей, необхідності вдосконалення усіх складових педагогічної майстерності, дає змогу організувати процес неперервного професійного самовдосконалення на основі оптимального співвідношення теорії та практики, розглядає педагогічну майстерність учителів природничих предметів як інструмент їхньої успішної професійної діяльності, передумову та мету самореалізації в ній особистості; компетентнісний – основа розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів як вищого рівня їхньої професійної компетентності, а також самоорганізації освітньої діяльності вчителя, виявлення й розвитку особистісного потенціалу в нестандартних педагогічних ситуаціях; аксіологічний, що ґрунтується на

ідеї прерогативи загальнолюдських цінностей і врахування системи ціннісних орієнтації самого вчителя та передбачає вплив на формування в нього ставлення до педагогічної майстерності як професійної та особистісної цінності; акмеологічний, що спрямовує розвиток педагогічної майстерності вчителів природничих предметів на саморозвиток особистості та професійно-педагогічне самовдосконалення, сприяє реалізації їхнього творчого потенціалу під час педагогічної взаємодії, виявляє готовність до інноваційної освітньої діяльності; рефлексивний, орієнтований на самоорганізацію власного саморозвитку, самоаналіз власної професійної діяльності та її адекватне самооцінювання з метою вдосконалення всіх складових педагогічної майстерності, корегування власної позиції; андрагогічний, що передбачає передусім вироблення у вчителів природничих предметів потреби щодо усвідомлення й осмислення особистих і професійних цілей і цінностей у співвідношенні з цінностями сучасного буття, орієнтує на самоосвіту як провідну форму вдосконалення вчителя, інструментарій власного саморозвитку та неперервну освіту як стиль життєдіяльності.

Відповідно до досліджуваної проблеми щодо розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення ці методологічні підходи передбачають цілісний професійний саморозвиток особистості з урахуванням особливостей природничих предметів, загальнодидактичних принципів (свідомості й активності навчання, наочності, систематичності та послідовності, міцності знань, умінь і навичок, науковості, доступності, зв'язку теорії з практикою [79, с. 52; 229, с. 445]), принципів вищої освіти (наукового характеру навчання, інтеграції з наукою та виробництвом, взаємозв'язку освітніх систем різних країн, гнучкості та прогностичності, єдності та наступності освітнього процесу, безперервності та варіативності вищої освіти, поєднання державного управління та громадського самоврядування, регіоналізації та децентралізації тощо [295, с. 92]), принципів педагогічної освіти (антропоцентризму, системності, творчості, академічної автономії, креативності, інноваційного розвитку та ін. [295; 382, с. 12]); принципів освіти дорослих (пріоритетності самостійного навчання, спільної діяльності з одногрупниками і викладачем, викорис-

тання позитивного життєвого досвіду, коригування застарілого досвіду й особистісних настанов, що перешкоджають опануванню нових знань, індивідуального підходу до навчання на основі особистісних потреб, елективного навчання, затребуваності результатів навчання практичною діяльністю, системності навчання й актуалізації його результатів та ін. [95]) і специфічних принципів розвитку педагогічної майстерності (неперервності, інтегративності, інноваційності, цілісності, пріоритетності, саморозвитку).

Відповідно до специфіки природничих предметів, підготовка учнів покликана забезпечити оволодіння знаннями основних принципів і концепцій природознавства, що становлять наукову картину світу, набуття вмінь і навичок застосування одержаних знань; формування системності в навчально-пізнавальній, а в подальшому – у професійній діяльності; вироблення цілісного погляду на довкілля, наукового світогляду та ін. Це потребує налагодження та реалізації міжпредметних зв'язків і наступності у процесі викладання природничих предметів, що допомагає школярам усвідомлювати причинно-наслідкові зв'язки між розрізною навчальною інформацією, узагальнювати засвоєні раніше та нові знання й уміння [273, с. 63]. Суттєвою рисою природничих предметів є їх виражений дослідницький характер, що ускладнює завдання вчителя. Він має сформулювати в учнів: знання основних законів і закономірностей, що дають змогу зрозуміти природні процеси і явища; досвід емпіричної та експериментальної роботи; здатність застосовувати знання в практичній діяльності; плекати в них ціннісні орієнтації на збереження екосистеми, гармонійну взаємодію людини і довкілля [123, с. 71].

Саме тому особливості діяльності вчителів природничих предметів потребують від них творчого та критичного мислення, спостережливості, володіння методами наукового пізнання, що базуються на новітніх досягненнях науки і техніки, вміння проектувати, здійснювати й прогнозувати наслідки освітнього процесу інтегрованого характеру, вирішувати низку складних педагогічних завдань, спрямованих на формування гармонійної особистості учня, його поняттєвого апарату, переконань, свідомості, поведінки і світогляду [39, с. 126].

Результатом неперервного професійного самовдосконалення вчителів природничих предметів має стати не лише сформованість знань із новітніх наукових теорій природничих наук і сучасні процедури, пов'язані з науковим пошуком, а також і те, як вони уможливають розвиток теорії та методики навчання – як краще пояснити певне питання цілісно, прослідкувати причинно-наслідкові зв'язки, пов'язати наукові досягнення з розвитком техніки, пояснити їх виробниче значення, ефективно організувати освітній проект тощо [123, с. 72].

Змістово-проектувальний блок відображає зміст розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення, який становлять п'ять взаємопов'язаних компонентів: предметний, психолого-педагогічний, методичний, аксіологічний, інноваційний. Ці компоненти відображають відповідні, проєктовані нами складові педагогічної майстерності вчителів природничих предметів: професійно-особистісні (педагогічний потенціал вчителя, психолого-педагогічна культура особистості, особистісна зрілість учителя, педагогічна етика, професійно-педагогічна рефлексія, актуалізація особистості вчителя) й операційно-діяльнісні (предметно-педагогічна компетентність, професійно-педагогічний досвід, критичне педагогічне мислення, досконала педагогічна техніка, індивідуальний стиль педагогічної діяльності, креативність і готовність до інновацій). Розглянувши сутність педагогічної майстерності, можемо стверджувати: вона охоплює всі компоненти, сформованість яких сприяє збагаченню загальної культури вчителя, розвитку гуманістичної спрямованості, вдосконаленню його творчих здібностей. Розвиток сукупності цих компонентів у процесі неперервного професійного самовдосконалення забезпечить належний рівень педагогічної майстерності вчителів природничих предметів, що дасть їм змогу ефективно реалізувати всі функції педагогічної діяльності.

Організаційно-технологічний блок побудованої моделі пов'язаний з організаційно-педагогічними умовами розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення (інтегрування діяльності курсів підвищення кваліфікації, методичних об'єднань і педагогічної самоосвіти вчителів; взаємодія вчителів у регіональному інформа-

ційно-методичному середовищі; науково-методичний та експертно-консульта- тивний супровід саморозвитку вчителя), які відображають ресурси й основні чин- ники позитивного впливу на взаємодію елементів моделі, які підтримують опти- мальну організацію цього процесу. Визначені організаційно-педагогічні умови займають центральне місце в моделі та корелюють із компонентами педагогічної майстерності вчителів природничих предметів.

Цей блок також містить технологічні аспекти розвитку педагогічної майсте- рності вчителів природничих предметів, який відбувається у три етапи: орієнту- вально-ціннісний, проєктувально-діяльнісний та інтегровально-рефлексивний. На кожному з цих етапів застосовуються різноманітні види професійного самовдос- коналення вчителів природничих предметів (курси підвищення кваліфікації, ро- бота в методичних об'єднаннях, професійно-педагогічна самоосвіта тощо), які по- требують належного науково-методичного забезпечення процесу професійного самовдосконалення вчителів, використання інноваційних педагогічних засобів та їх оптимальне поєднання з традиційними формами і методами самоосвіти, спря- мованими на розвиток рефлексивних якостей особистості (самоспостереження, самоаналіз, самоконтроль, саморегуляція тощо). Важливе значення мають також вивчення методів роботи колег із подальшим аналізом їхньої професійно- педагогічної практики, аналіз та узагальнення власної педагогічної діяльності, вдосконалення знань, умінь і навичок роботи з ІКТ і комп'ютерною технікою, са- мостійна робота з науковою та методичною літературою, альтернативними інфо- рмаційними джерелами, зокрема з електронними базами даних і мережевими ви- даннями тощо. Усе це в сукупності забезпечує розвиток професійно-особистісних та операційно-діяльнісних складових педагогічної майстерності вчителів природ- ничих предметів у процесі професійного самовдосконалення.

Критеріально-діагностичний блок ґрунтується на вимогах до якості про- фесійної діяльності вчителів природничих предметів, визначених Державними стандартами педагогічної освіти та іншими нормативними документами. Він міс- тить створений у процесі дослідження діагностичний інструментарій, який дає змогу визначити рівень розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих

предметів: критерії (мотиваційно-аксіологічний, когнітивний, праксеологічний, афективно-рефлексивний), відповідні їм показники і методи оцінювання педагогічної майстерності, рівні її розвитку в учителів природничих предметів, а також очікуваний результат реалізації побудованої моделі та її впровадження у процес неперервного професійного самовдосконалення вчителів – високу динаміку розвитку їхньої педагогічної майстерності.

Ми пропонуємо виділити три рівні розвитку (сформованості) педагогічної майстерності: функціональний, оптимальний, творчий. Усі вони взаємопов'язані, кожен попередній зумовлює наступний, що забезпечує системність і послідовність розвитку досліджуваної якості в учителів, поетапну актуалізацію їхніх професійно-особистісних і операційно-діяльнісних ресурсів для ефективного виконання педагогічної діяльності, покращення якості освітнього процесу в цілому.

Отже, ми побудували й описали структурно-функціональну модель, що відображає мету, концептуальну основу, особливості, зміст, проєктовані складові й умови, методіку розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі їхнього професійного самовдосконалення, а також процедуру оцінювання (критерії, рівні, методи діагностики) вчителів. Вона обґрунтована і створена з метою кращого уявлення про досліджувану якість та процес її розвитку під час неперервного професійного самовдосконалення вчителів природничих предметів, який вона реалізує. Упровадження та реалізація моделі на практиці забезпечить системність і продуктивність цього процесу, дасть змогу цілісно спрогнозувати його результати з урахуванням перспективних вимог суспільства та освітньої галузі до педагогічної майстерності вчителів.

2.3. Організаційно-педагогічні умови неперервного розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів

Невпинне становлення інформаційного суспільства перетворює освітню систему в провідну соціальну інституцію. Пріоритетними цілями закладів освіти нині є не реформування власних організаційних структур, а спрямування освітнього процесу на виховання особистісної зрілості учнів, заснованій на гуманісти-

чній ціннісній орієнтації, проектування загальнокультурних компонентів у змісті навчання, а також особистісне та професійне зростання педагогічних працівників.

Соціальні очікування стосовно учителів оновленої української школи, що працюватиме в інноваційному режимі, дуже високі. Вони мають володіти не лише фундаментальними, глибокими знаннями з предметів, які викладають, а й належною психолого-педагогічною культурою. Актуальність удосконалення їхніх професійно-педагогічних знань, систематичного зростання майстерності зумовлені тим, що сучасний учитель має розуміти теоретико-методологічні проблеми освіти, володіти категоріально-понятійним апаратом педагогіки і педагогічної психології, орієнтуватися в інноваційних технологіях навчання та виховання, основних складових освітнього процесу (мета, зміст, метод, засіб, контроль тощо). Актуалізується також завдання перегляду самого процесу педагогічної діяльності вчителя, системи його психолого-педагогічних функцій.

Концептуальними ідеями підвищення якості професійної підготовки вчителів природничих предметів нині є: збагачення та розширення природничо-наукового світогляду; піднесення загальної культури, кристалізація моральних, духовних, соціально-політичних, національно-патріотичних, естетичних ціннісних орієнтацій, вольових якостей; вироблення потреби постійного оновлення природничо-наукових і психолого-педагогічних знань; удосконалення професійно-педагогічної компетентності; поглиблення органічного зв'язку щоденної освітньої діяльності вчителя з життям, соціальною практикою; утвердження активної життєвої позиції та становлення власної педагогічної позиції [305]. Усі ці ідеї лежать у площині постійного та неперервного підвищення рівня сформованості педагогічної майстерності вчителя.

Спираючись на спостереження науковців та особистий досвід роботи у закладі загальної середньої освіти, зауважимо, що недоліки в організації розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення можна усунути шляхом упровадження та більш ефективного використання інновацій, своєчасного підвищення кваліфікації та перепідготовки педагогічних кадрів і залучення до цих процесів соціальних

партнерів і всіх зацікавлених у зростанні якості шкільної освіти. Згідно з новою парадигмою освіти її завдання, передусім – всебічний і гармонійний розвиток особистості, її здібностей. Для розвитку педагогічної майстерності вчителів ЗЗСО необхідне формування в них готовності до самореалізації й саморозвитку, а через нього – до продуктивної педагогічної діяльності.

Однією з ключових умов успішності цього процесу є неперервне професійне самовдосконалення вчителів, спрямоване на постійний розвиток здібностей, набутої компетентності, поповнення практичного досвіду відповідно до змін, які відбуваються в суспільстві, забезпечення швидкої адаптації до нових вимог, що суттєво впливає на рівень їхньої педагогічної майстерності. Це стосується й учителів природничих предметів ЗЗСО. До провідних напрямів їхнього професійного самовдосконалення в контексті розвитку педагогічної майстерності відносимо:

- визначення професійно-педагогічної позиції, розвиток морально-етичних якостей, розширення світогляду;
- вдосконалення професійно значущих якостей особистості;
- підвищення рівня загальної та професійно-педагогічної культури, естетичний та фізичний розвиток особистості;
- систематичне оновлення психолого-педагогічних і професійно-предметних знань, удосконалення практичних вмінь і навичок;
- розвиток здатності до неперервного професійного самовдосконалення, формування стійкої мотивації та навичок щодо професійного й особистісного саморозвитку;
- опанування методів і прийомів емоційно-вольової саморегуляції тощо [253, с. 252].

Завдяки науковим розробкам цілої плеяди науковців фрагментарний розгляд освітньої діяльності змінився ставленням до педагогічної праці як до цілісної реальності, що невпинно розвивається. Ця зміна затребувана, передусім, шкільною практикою, яка нині гостро вимагає заходів, спрямованих на подолання таких явищ, як ранні педагогічні кризи, педагогічне виснаження, професійне вигорання, професійна стагнація вчителя. Ліквідування (запобігання) цих негативних явищ

передбачає заміну авторитарної практики навчання на особистісно орієнтовану, розвивальну стратегію, що потребує істотної перебудови традиційного погляду на педагогіку та психологію становлення, навчання та розвитку вчителя, його постійного професійно-педагогічного вдосконалення. Звідси – необхідність реконструювання наукової теорії педагогічної освіти, а також системи педагогічних понять і принципів, тобто розроблення сучасної концепції неперервного професійного саморозвитку вчителя, становлення та розвитку його майстерності.

Статус учителя в сучасному суспільстві, його професійна й особистісна готовність до роботи, з урахуванням вимог ХХІ ст., конкретні шляхи модернізації підготовки та підвищення кваліфікації педагогічних працівників відображені в Законах України «Про освіту» [245], «Про вищу освіту» [238], Національній стратегії розвитку освіти в Україні на 2012–2021 роки [198] тощо. Накреслені в цих документах концептуальні положення визначають стратегію пріоритетного розвитку системи освіти, передбачають її стійку еволюцію, що задовольнятиме інтереси і потреби особистості, суспільства і держави, і дають підстави сподіватися на суттєві перетворення цієї важливої соціальної галузі. Безперечно, значна увага приділена розвитку педагогічної освіти і відповідних ЗВО. Зауважимо, що серед очікуваних результатів реалізації державних заходів зазначається підвищення престижу та соціального статусу педагогічних та інших працівників закладів системи освіти. Важливо також зазначити, що «формула» нової школи містить не лише зміст освіти, заснований на формуванні компетентностей, потрібних для успішної самореалізації в суспільстві, а й «умотивованого вчителя, який має свободу творчості та розвивається професійно», а також «сучасне освітнє середовище, яке забезпечить необхідні умови, засоби і технології для навчання» [204, с. 16].

Сучасна школа потребує вчителя, якому властиві ціннісні настанови щодо пріоритетності гармонійного розвитку учнів і формування в них творчої пізнавальної активності, здатність вільно орієнтуватися в складних соціокультурних обставинах, готовність адекватно реагувати на інноваційні процеси. Учителі мають прививати учням любов до праці та активної діяльності (навчальної та трудової), осмислення особистісних і соціальних потреб щодо підвищення рівня освіченості,

вихованості, подальшої конкурентоспроможності, сприяти формуванню готовності учнів до саморозвитку і самореалізації в широкому сенсі. Орієнтуючись на ці критерії, науковці стверджують, що професійна майстерність учителя ЗЗСО є системою високих психолого-педагогічних і науково-предметних знань і вмінь у комплексі з відповідним культурно-моральним рівнем, що забезпечують виконання соціального замовлення щодо підготовки прийдешнього покоління до життя.

У цьому контексті завдання розвитку педагогічної майстерності вчителя природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення набуває особливої актуальності. Педагогічна майстерність вчителя передбачає нині наявність умінь висувати, обґрунтовувати і реалізовувати систему цілей і завдань навчання, розвитку, виховання молоді особистості, спираючись на діагностику та прогнозування, використовуючи не лише логіку, а й усі види мислення (інтуїтивне, аналітичне, продуктивне, творче тощо), аналізуючи освітню реальність в її розмаїтих варіантах і розв'язуючи різноманітні педагогічні ситуації. В умовах динамічного оновлення суспільства та школи вчитель має повсякчас звертатися до рефлексії стосовно власних міркувань і дій, аналізувати мислення й пізнавальну діяльність своїх учнів. Його професійна позиція має враховувати, що сенс педагогічної роботи потребує співвіднесення себе, як суб'єкта педагогічної діяльності, із суспільними цінностями, цілями, ідеалами, усвідомлення свого місця та ролі в соціумі.

У ХХІ ст. формується нове бачення педагогічної науки в роботі кожного вчителя. Йдеться про сучасні практико орієнтовані дослідження, які спонукають педагогічних працівників піднятися від предметних знань до надпредметних, від виконання типових методичних рекомендацій до самостійного проектування, експерименту, моделювання, активного творчого втручання в освітній процес. Нині необхідне не просто його вдосконалення, тобто покращення зі збереженням основних підходів і принципів функціонування. Освітні реалії потребують упровадження інновацій у шкільну практику, цілеспрямованої, цілісної модернізації навчально-виховного процесу задля максимального розвитку особистості школяра. Це вимагає, як обґрунтовано стверджують науковці та практики, передусім, тех-

нологічної підготовленості вчителя, забезпечення його навичками реалізації розвивальних, інформаційно-комунікаційних та інших інноваційних технологій навчання, що є оптимальним шляхом зростання творчої активності особистості [289]. У зв'язку з цим Нова українська школа передбачає, серед іншого, вирішення трьох завдань: підтримати і навчити (підвищити кваліфікацію) вчителів, створити новий освітній простір і забезпечити освітній процес сучасними технологіями [204]. Це потребує суттєвого піднесення педагогічної майстерності вчителя.

Професіоналізм шкільного вчителя та педагогічних працівників різних закладів освіти, їхня педагогічна майстерність постійно знаходяться у фокусі уваги сучасних дослідників. У теорії та практиці педагогічної освіти неодноразово робилися спроби побудови моделі особистості вчителя-майстра, що знайшло відображення в запропонованих моделях підготовки і кваліфікаційних характеристиках. В останні роки з'явилося чимало наукових праць, методичних розробок із цієї проблеми. У багатьох публікаціях професіоналізм і майстерність педагога розглядаються під різними кутами зору і пов'язується з: масштабом узагальненого дослідно-емпіричного матеріалу, загостренням соціально-культурних і психолого-педагогічних суперечностей, необхідністю узгодження різних компонентів багаторівневих освітніх систем тощо. Звісно, точок зору, як і різних бачень цієї проблеми надзвичайно багато. На жаль, недостатньо досліджень, заснованих на сучасних методологічних підходах, де комплексно розкриваються особливості розвитку професійної майстерності вчителів природничих предметів ЗЗСО, що функціонують в інноваційному режимі. Зважаючи на викладене, закономірно постає проблема визначення організаційно-педагогічних умов неперервного розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів.

Передусім слід визначитися з поняттям «умова». У філософії ця категорія відображає універсальні взаємозв'язки речі та чинників, завдяки яким вона виникає та існує [328, с. 482]. Умова не визначає сутності речі, але впливає на спосіб її існування. Активним чинником цього впливу є людина, як суб'єкт діяльності [332, с. 703]. В Академічному тлумачному словнику української мови це поняття трактується як: необхідна обставина, що уможливорює здійснення чого-небудь,

сприяє чомусь; реальні обставини, за яких відбувається що-небудь; встановлені в певній галузі життя чи діяльності правила, які забезпечують нормальне функціонування чогось; сукупність положень, що покладені в основу [2].

У сучасній педагогіці існують різні тлумачення поняття «педагогічні умови». Ю. Бабанський визначає їх як чинники (обставини), від яких залежить ефективність освітнього процесу [16, с. 115]. Услід за ним більшість дослідників пов'язують педагогічні умови з ефективністю навчання та виховання. Спираючись на сучасні наукові розвідки [7; 115; 167; 195; 363 та ін.], можемо стверджувати, що педагогічні умови спрямовуються на якісну та продуктивну організацію освітньої діяльності. Вони сприяють реалізації змісту освіти, оптимізують форми, методи, підходи, технології навчання, забезпечують його цілісність в освітньому середовищі закладу відповідно до вимог суспільства, гармонійний розвиток особистості та створюють сприятливі можливості для виявлення її задатків, врахування потреб і формування загальнолюдських і професійно важливих якостей, базових кваліфікацій, ключових і професійних компетентностей [167, с. 29].

Педагогічні умови поділяють на: зовнішні (що створюють освітнє середовище), внутрішні (визначаються власним потенціалом особистості) та матеріальні (формуєть обставини освітнього процесу). Окремі дослідники сукупність загальних педагогічних умов ефективної професійної підготовки вчителів розподіляють на мотиваційно-цільові, процесуально-змістові, організаційно-технологічні, суб'єктно орієнтовані [294, с. 157-158], а також навчально-матеріальні, навчально-гігієнічні, морально-психологічні [132, с. 202]. Очевидно, більшість із них, а також урахування принципів розвитку педагогічної майстерності (див. підрозд.1.3), можна вважати передумовами її розвитку в учителів природничих предметів у процесі їхнього неперервного професійного самовдосконалення.

У наукових розвідках запропоновані педагогічні умови різного характеру (психолого-педагогічні, організаційно-педагогічні, методичні тощо), спрямованих на розвиток педагогічної майстерності студентів природничо-математичних факультетів педагогічних ЗВО (Н. Тимербаєва, І. Чемерилова [347]) і педагогів-практиків цього профілю (І. Ганченко, Е. Карпенко [120]).

Серед завдань нашого дослідження – обґрунтування організаційно-педагогічних умов неперервного розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів. Зауважимо, що згідно з нинішніми методологічними підходами якісна організація – це феномен, який забезпечує систематичне відтворення та нормативне виконання певної діяльності, гарантує збереження її сенсу, цілісності, повноти і продуктивності [274, с. 45]. А. Литвин визначає організаційно-педагогічні умови як сукупність спеціально спроектованих можливостей (обставин) змісту, форм, методів навчально-виховного процесу, що забезпечують ефективне управління функціонуванням і розвитком процесуальної складової освітньої системи та якістю навчання [167, с. 41]. Науковець рекомендує добирати їх з урахуванням структури закладу освіти, впровадження новітніх методів управління, послідовної децентралізації та регіоналізації управління освітою [167, с. 44].

Розвиваючи думки В. Андрєєва, Ю. Бабанського, Н. Іпполітової, М. Козяра, А. Литвина, Т. Матвійчук, А. Найна, Н. Оверко, О. Пехоти, Н. Посталюка, В. Смирнова, В. Соловйова, Н. Стерхової, Ю. Юцевича, Н. Яковлевої та ін. [167, с. 28; 208, с. 110], *організаційно-педагогічними умовами неперервного розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів вважаємо комплекс науково-методичних заходів, які забезпечують зростання ефективності педагогічної діяльності внаслідок активного та свідомого саморозвитку їхніх професійно-особистісних та операційно-діяльнісних характеристик.*

Зважаючи на те, що діяльність вчителів ґрунтується на внутрішній потребі в особистісному та професійному вдосконаленні, здатності реалізувати планомірний вплив на навчання, виховання та гармонійний розвиток учнів, а також готовності організувати суб'єкт-суб'єктну взаємодію задля формування цілісної особистості кожного школяра, сформулюємо такі організаційно-педагогічні умови неперервного розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів:

- інтегрування діяльності курсів підвищення кваліфікації, методичних об'єднань і професійно-педагогічної самоосвіти вчителів;
- взаємодія вчителів природничих предметів у регіональному інформаційно-методичному середовищі;

- науково-методичний та експертно-консультативний супровід самовдосконалення вчителя.

Охарактеризуємо кожен умову та їх роль у процесі неперервного професійного самовдосконалення вчителів природничих предметів.

1. Інтегрування впливу курсів підвищення кваліфікації, навчально-методичної роботи в школі та професійно-педагогічної самоосвіти вчителів.

Спрямованість післядипломної професійно-педагогічної підготовки на гармонійне зростання всіх складових педагогічної майстерності передбачає, на наш погляд, інтегрування різних складових їхнього психолого-педагогічного, професійно-предметного, культурно-освітнього та морально-інтелектуального розвитку.

Примноження педагогічної майстерності вчителів шляхом формального (на курсах) і неформального підвищення кваліфікації є важливим чинником їхнього професійного й особистісного самовдосконалення, що сприяє не лише професійному зростанню педагогів, а й динаміці освітніх реформ ЗЗСО. Підвищення кваліфікації спрямоване на стимулювання цілеспрямованого безперервного розвитку професійної компетентності педагогічних працівників (поглиблення дидактичних знань, умінь і навичок, підвищення інтелектуального, культурно-освітнього, предметно-наукового та психолого-педагогічного рівнів), зростання ефективності навчально-виховного процесу, творчої ініціативи, престижу й авторитету вчителів [244]. На курсах підвищення кваліфікації вони мають змогу опанувати найновіші методи і технології, що, безперечно, підвищує продуктивність освітньої роботи.

Стаття 59 (п. 2) Закону України «Про освіту» визначає види і форми підвищення кваліфікації педагогічних працівників, а саме: навчання за освітньою програмою, стажування, участь у сертифікаційних програмах, тренінгах, семінарах, семінарах-практикумах, семінарах-нарадах, семінарах-тренінгах, вебінарах, майстер-класах тощо [245]. Загальна кількість годин на підвищення кваліфікації упродовж п'яти років має становити не менше 150 год. При цьому вчитель має самостійно вирішити, який обсяг часу він щороку використовуватиме для навчання. Сучасне законодавство пропонує два механізми підвищення кваліфікації вчителів: атестація та сертифікація. Новий вид – сертифікація передбачає два етапи: пер-

шим є зовнішнє тестування, яке проводитиме Український центр оцінювання якості освіти, що має декілька компонентів і дасть змогу перевірити знання предмета, методики навчання, завдань реформи школи; другий – передбачає моніторинг навчально-виховної та методичної роботи вчителя.

Інтегрованість неперервного впливу різних складових психолого-педагогічної підготовки вчителів природничих предметів на розвиток їхньої педагогічної майстерності потребує: приведення обсягів і змісту підвищення кваліфікації у відповідність до діагностично визначених цілей, а також до поточних і перспективних завдань, поставлених перед загальною середньою освітою суспільством і державою; підвищення професійно-педагогічної компетентності учителів природничих предметів шляхом ознайомлення з досягненнями психолого-педагогічної науки та освітніми інноваціями, зокрема в природничій галузі; розширення світогляду, підвищення загальної та професійної культури педагогічних працівників; вивчення вітчизняного і зарубіжного досвіду викладання природничих предметів у ЗЗСО; дослідження можливостей застосування сучасних педагогічних технологій, зокрема інформаційно-комунікаційних, на засадах індивідуалізації освітнього процесу, врахування методологічних підходів і принципів; задоволення потреб та інтересів самих учителів щодо опанування новітніх засобів навчання і методів викладання природничих предметів у ЗЗСО, а спрямованих також на їхній особистісний і професійний розвиток.

Реалізація цієї педагогічної умови в ЗЗСО передбачає:

- спрямованість змісту підвищення кваліфікації у системі післядипломної освіти на розвиток усіх складових педагогічної майстерності вчителів природничих предметів ЗЗСО;
- надання вчителям природничих предметів у процесі методичної роботи в школі широких можливостей для творчого застосування набутих знань, умінь і навичок у реальних і змодельованих педагогічних ситуаціях [208, с. 114];
- організацію неперервного самовдосконалення кожного вчителя природничих предметів з метою розширення і поповнення знань і вмінь, збагачення цінностей, спрямованих на розвиток власної майстерності на рефлексивній основі.

Інтегрований розвиток педагогічної майстерності дає змогу: пізнавати, прогнозувати і перетворювати шкільну практику; вдосконалювати професійно-педагогічну компетентність, мобілізуючи набуті й постійно поповнювані вчителем знання і вироблені вміння на вирішення нових завдань; ухвалювати обґрунтовані педагогічні рішення; формувати в учнів суб'єктну позицію під час взаємодії в освітньому процесі. Водночас, це сприяє «розкриттю» особистісного потенціалу вчителя, оптимізації його педагогічних впливів, даючи змогу адекватно реагувати на потреби освітнього простору [264, с. 7]. Безперечно, важливою складовою цієї умови є забезпечення належного рівня методичної роботи, її поєднання з мотивацією розвитку, що стимулює вчителів до самоосвіти і самовдосконалення.

2. Взаємодія вчителів природничих предметів у регіональному інформаційно-методичному середовищі.

Відомо, що загальноосвітні процеси соціально-економічного розвитку невинно формують глобальний інформаційний простір. Інноваційні освітні системи, до яких належить і система підвищення кваліфікації педагогічних працівників, мають першими увійти до складу єдиного загальнодержавного інформаційного освітнього простору, стати його невід'ємною частиною, утворюючи за допомогою сучасних засобів і технологій інформаційне освітнє середовище (ІОС) закладів, та реалізувати принципи відкритої освіти [299, с. 5]. ІОС – це сукупність апаратних засобів, програмного забезпечення, баз даних, електронних дидактичних матеріалів і методичних розробок, що реалізують інформаційні процеси за допомогою сучасних методів, засобів, технологій, інформаційних моделей освітньої комунікації та взаємодії. Входження української освіти в єдиний інформаційний освітній простір науковці вважають ключовим завданням, вирішення якого визначає успіх модернізації освітньої галузі [166, с. 40]. На думку А. Коломієць, головна перевага цих заходів полягає в тому, що вчителі мають змогу оперативного одержувати всю необхідну для ефективної професійної діяльності інформацію. Вона стає доступною, максимально широкою, об'єктивною, адекватною вирішуваним завданням [134, с. 149].

Значну роль у розвитку педагогічної майстерності вчителів ЗЗСО відіграють районні та кущові (в межах освітнього округу) методичні об'єднання педагогічних працівників різного профілю, в тому числі природничо-математичного (природничого). Їх діяльність координують методичні центри і профільні кафедри (зокрема, кафедра природничо-математичної освіти) обласних інститутів післядипломної педагогічної освіти, для підвищення дієвості впливу яких на професійний розвиток педагогічних колективів сучасних ЗЗСО потрібно організувати тісну співпрацю на основі комп'ютерних телекомунікаційних засобів. У цьому сенсі завдання методичного об'єднання полягає у створенні доступної для всіх освітян інформаційно-методичної системи – бібліотеки педагогічних інновацій, зокрема електронних освітніх ресурсів. Метою її створення є надання вчителям ЗЗСО вільного доступу до кращого досвіду педагогів-новаторів, комплексної методичної допомоги щодо його впровадження, налагодження зворотного зв'язку тощо. За допомогою цієї бібліотеки інновацій будується дистанційне підвищення кваліфікації вчителів [175, с. 112]. На наш погляд, регіональні методичні об'єднання вчителів природничо-математичних предметів мають організувати власне відкрите інформаційно-методичне середовище, що не лише забезпечить зростання педагогічного потенціалу вчителів, а й реалізацію процесу інформатизації ЗЗСО на практиці, доступність та ефективність використання, інтеграцію й уніфікацію інформаційно-освітнього ресурсу (контенту) для педагогічних працівників усіх ланок і закладів системи загальної середньої освіти, дієву співпрацю з навчально-методичними центрами різних рівнів, а також із викладачами відповідних кафедр ЗВО. Зазначимо, що робота методоб'єднань в інформаційно-методичному середовищі із застосуванням ІКТ опирається на новітні форми організації навчально-методичної взаємодії, де традиційні методи набувають нового змісту [8, с. 2].

У контексті нашої проблематики вважаємо доцільним створення інформаційно-методичного середовища в системі підвищення кваліфікації, яке дасть змогу організувати інтерактивну взаємодію вчителів природничих предметів ЗЗСО, що сприятиме збагаченню та систематизації їхніх знань і вмінь, уніфікації прийнятих професійно-етичних норм, визначенню спільних цінностей і дій, спрямова-

них на покращення підготовки школярів із природничих предметів, забезпечить розвиток педагогічної майстерності у процесі неперервного професійного самовдосконалення. Формування інформаційного ресурсу, склад і структурні особливості інформаційно-методичного середовища зумовлені метою його створення, яка полягає в забезпеченні професійних потреб педагогів. Раціональний добір змістових, структурних та інформаційно-технологічних компонентів забезпечить найповнішу реалізацію інформаційно-методичного потенціалу [37, с. 68-70].

Зміст сучасних інформаційних педагогічних ресурсів ґрунтується на комплексі автоматизованих інформаційних систем, основу яких становлять банки педагогічної (методичної) інформації та педагогічного досвіду щодо використання ІКТ. Доступ учителів природничих предметів до цих матеріалів забезпечить задоволення їхніх інформаційних потреб на якісно новому рівні, мотивуватиме до педагогічної творчості щодо розроблення нових методів організації природничої підготовки учнів ЗЗСО з використанням комп'ютерів, електронних освітніх ресурсів і засобів телекомунікації.

З метою забезпечення ефективної взаємодії усіх ланок педагогічної освіти, методичних об'єднань потрібно створити освітні портали, що дасть змогу залучити учителів природничих предметів до використання Інтернет-сервісів. Ресурси освітніх порталів спрямовані на:

- збирання інформації, її аналіз, дослідження та поширення ІКТ в освіті;
- апробацію ІКТ в освітньому процесі;
- розроблення вимог та експертне оцінювання ІКТ і засобів навчання;
- створення навчальних і консалтингових Інтернет-центрів методичної підтримки використання різноманітних комп'ютерних засобів, надання рекомендацій щодо організації та функціонування інформаційно-освітнього середовища;
- інформування про результати наукових досліджень, зарубіжний і вітчизняний досвід організації інформаційно-освітнього середовища, вимоги до його структури, повідомлення про новітні засоби навчання, можливості та результати їх застосування;

– збирання, аналіз і поширення передового педагогічного досвіду використання ІКТ, проведення форумів із цієї тематики, формування віртуальних спільнот, зацікавлених у розвитку єдиного інформаційно-освітнього простору [91];

– розвиток єдиної бази даних та інформаційних ресурсів освіти, забезпечення масового доступу до цієї системи всіх категорій користувачів [36, с. 41].

Створення регіонального інформаційно-методичного середовища з метою розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів не лише відповідає завданням інформатизації всіх ланок освіти через упровадження новітніх навчальних та інформаційних засобів і ресурсів у освітній процес, а й сприяє підвищенню якості неперервного професійного самовдосконалення педагогів. З інформаційно-методичним середовищем пов'язуємо реальні можливості зростання педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі професійного самовдосконалення, оскільки відкрита система їхньої взаємодії в регіональному інформаційно-методичному середовищі дає змогу кожному педагогові обрати індивідуальну траєкторію саморозвитку, організувати ефективну творчу самоосвітню діяльність і взаємну зацікавленість щодо обміну педагогічним досвідом.

3. Науково-методичний та експертно-консультативний супровід рефлексивного самовдосконалення вчителів.

У психологічній літературі підкреслюється провідна роль самовдосконалення у становленні особистості. Це зумовлено його впливом на здатність людини до самопізнання, а отже – до рефлексії та саморегуляції [141]. Усвідомлюючи свої досягнення та недоліки, людина виявляє прагнення до вдосконалення, що реалізується під час самоосвіти (планомірна робота над собою щодо розширення і поглиблення своїх знань, вироблення відповідних умінь і навичок) і самовиховання (цілеспрямована активна діяльність, зорієнтована на формування у себе позитивних і усунення негативних якостей [313]. За допомогою рефлексії власної особистості та діяльності, людина створює нові професійні цінності, що перетворює її на суб'єкт саморозвитку [208, с. 117]. Внаслідок продуктивного неперервного самовдосконалення відбувається покращення психолого-педагогічної компетентності та майстерності вчителів, а отже, зростає ефективність їхньої роботи.

Ефективний розвиток педагогічної майстерності вчителів природничих предметів потребує проектування інноваційних форм, методів і технологій неперервного підвищення їхньої кваліфікації шляхом професійного самовдосконалення, самоосвіти і безпосередньої навчально-виховної діяльності. Упровадження та застосування цих інновацій потребує заходів, спрямованих на підтримку кожного вчителя, які мають враховувати його власний досвід, педагогічну позицію, бачення своїх завдань, потреб і, відповідно, запитів.

Завданням науково-методичного й експертно-консультативного супроводу розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів ЗЗСО є: формування в них мотивації до вдосконалення професійно-особистісних та операційно-діяльнісних її складових з урахуванням особливостей предметів, які викладаються; досягнення оптимального балансу теоретичної та практичної підготовки, їх взаємозв'язку та дієвого поєднання; упровадження в широку практику різних форм самовдосконалення особистісно-ділових і професійних якостей вчителів; поєднання традиційних та інноваційних педагогічних технологій; примноження етичних, естетичних, психолого-педагогічних, пошуково-дослідницьких інтересів, спрямованості на творчість в освітній діяльності; збагачення морально-духовного й інтелектуального потенціалу; досягнення особистісної зрілості та формування власного стилю педагогічної діяльності [208, с. 115]. При цьому науково-методичний та експертно-консультативний супровід спрямовується на розвиток здатності вчителя до педагогічного самовдосконалення на рефлексивній основі, його прагнення до систематичного самопоповнення навчально-методичних і загальнокультурних ресурсів професійно-педагогічного вдосконалення. Це передбачає стимулювання педагогічної самоосвіти вчителів і зорієнтованість розвитку педагогічної майстерності на актуалізацію їхніх потреб щодо невинного вдосконалення в педагогічній діяльності.

Реалізація науково-методичного й експертно-консультативного супроводу неперервного самовдосконалення вчителів природничих предметів загальноосвітніх шкіл передбачає впровадження в практичну діяльність кожного вчителя ідей гуманізації, особистісного, діяльнісного, аксіологічного, інформологічного та

компетентнісного підходів до навчання на уроках математики, фізики, хімії, інформатики, географії. Для цього необхідно підтримувати дослідницьку роботу вчителів, стимулювати упровадження ними інноваційних освітніх технологій, заохочувати до розроблення новітнього науково-методичного забезпечення з методики викладання природничих предметів у ЗЗСО. Доцільно застосовувати такі форми неперервного професійного самовдосконалення як круглі столи, семінари, науково-практичні конференції, де варто обговорювати й аналізувати зміст навчальних програм і підручників із природничих предметів, надавати науково-методичну допомогу вчителям у реалізації складних завдань, що постають перед ними. Планові засідання методоб'єднань доречно присвячувати аналізу рівня навченості школярів, а також опрацюванню нових нормативних документів Міністерства освіти та науки України, обласних управлінь і районних відділів освіти. З метою моніторингу стану викладання природничих предметів у ЗЗСО, рівня навчальних досягнень учнів, надання практичної допомоги вчителям корисно здійснювати відвідування та взаємовідвідування уроків. Науково-методичний та експертно-консультативний супровід самовдосконалення вчителів має відзначатися високим рівнем підготовленості методистів, демократичним стилем спілкування та інтерактивністю взаємодії, наповнюваністю інноваційними матеріалами, невимушеною атмосферою та спонуканням до взаємної творчої активності.

Отже, зорієнтованість науково-методичного й експертно-консультативного супроводу самовдосконалення вчителів природничих предметів ЗЗСО на розвиток їхньої педагогічної майстерності та самоактуалізацію у професійно-педагогічній діяльності на рефлексивній основі передбачає:

- стимулювання до постійної самоактуалізації у професійній діяльності через зацікавленість в удосконаленні складових педагогічної майстерності як відображення особистої професійної позиції;

- розвиток стійкого інтересу щодо підвищення власної педагогічної майстерності шляхом постійної підтримки мотивації самоосвіти, актуалізації потреби в рефлексії та саморегулюванні, інтересу до впровадження та використання інновацій в освітньому процесі задля успіху в навчально-виховній діяльності;

– формування цілеспрямованості в розробленні індивідуальної методики навчання, інноваційних технологій навчання природничих предметів, виробленні та вдосконаленні індивідуального стилю педагогічної діяльності;

– неперервний розвиток особистісно-ділових, психолого-педагогічних і професійно-предметних якостей вчителя природничих предметів для успішної самореалізації в педагогічній діяльності.

Обґрунтовані організаційно-педагогічні умови сприяють ефективному розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів ЗЗСО і спрямовані на усвідомлення кожним педагогом необхідності неперервного професійного самовдосконалення з метою піднесення її професійно-особистісних та операційно-діяльнісних складових з урахуванням потреб суспільства. Водночас варто зазначити, що викладені умови, спрямовані на самовдосконалення освітян, потребують постійного коригування, оскільки чинники, які діють на галузь освіти, повсякчас змінюються, ускладнюючи її функціонування.

Запропоновані організаційно-педагогічні умови дали змогу розробити методичні рекомендації щодо розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення.

Висновки до другого розділу

На основі застосування комплексу методологічних підходів обґрунтована цілісна динамічна структура педагогічної майстерності вчителя природничих предметів, в якій органічно поєднуються професійно-особистісні й операційно-діяльнісні складові, розвиток яких у процесі неперервного професійного самовдосконалення дає змогу досягти в педагогічній діяльності найвищого результату. До професійно-особистісних складових відносимо педагогічний потенціал вчителя, психолого-педагогічну культуру особистості, особистісну зрілість учителя, педагогічну етику, професійно-педагогічну рефлексію, актуалізацію особистості вчителя. Операційно-діяльними складовими є предметно-педагогічна компетентність, професійно-педагогічний досвід, критичне педагогічне мислення, доскона-

ла педагогічна техніка, індивідуальний стиль педагогічної діяльності, креативність і готовність до інновацій.

З метою кращого уявлення про педагогічну майстерність і процес її розвитку під час неперервного професійного самовдосконалення вчителів природничих предметів побудована структурно-функціональна модель, в якій виокремлено цільовий, концептуально-дидактичний, змістово-проектувальний, організаційно-технологічний та критеріально-діагностичний блоки. Модель відображає концептуальні основи, педагогічні цілі й завдання, пріоритети й умови розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення. Упровадження моделі у практику забезпечить системність і послідовність досліджуваного процесу, дасть змогу спрогнозувати його результати з урахуванням перспективних вимог суспільства та освітньої галузі.

Цілісний аналіз теорії та практики післядипломної педагогічної освіти, методичної роботи і підвищення кваліфікації працівників ЗЗСО з урахуванням визначених у розд. 1 принципів дав змогу виявити й обґрунтувати організаційно-педагогічні умови неперервного розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів – комплекс науково-методичних заходів, які забезпечують зростання ефективності педагогічної діяльності внаслідок активного та свідомого саморозвитку їхніх професійно-особистісних та операційно-діяльнісних характеристик. Цими умовами є: інтегрування діяльності курсів підвищення кваліфікації, методичних об'єднань і професійно-педагогічної самоосвіти вчителів; взаємодія вчителів природничих предметів у регіональному інформаційно-методичному середовищі; науково-методичний та експертно-консультативний супровід самовдосконалення вчителя.

Обґрунтовані організаційно-педагогічні умови відображають ресурси й основні чинники позитивного впливу на взаємодію елементів побудованої моделі розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного самовдосконалення та підтримують її оптимальну організацію.

Основні матеріали, висновки і положення другого розділу висвітлено в публікаціях автора [317; 320; 322; 323; 324; 325; 326].

РОЗДІЛ 3

ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ РОЗВИТКУ ПЕДАГОГІЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ ВЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ ПРЕДМЕТІВ

3.1. Методика розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення

Сучасним закладам загальної середньої освіти потрібні вчителі природничих предметів, яким властиві не лише високий рівень компетентності та професійної мобільності, а й прагнення постійно саморозвиватися, вдосконалюватися і творчо реалізуватися в педагогічній діяльності. Зважаючи на це, покращення якості педагогічної освіти передбачає поєднання ґрунтовної професійно-предметної підготовки із критичним мисленням і творчим підходом до вирішення конкретних освітніх проблем, розроблення і впровадження новітніх методик, спрямованих на розвиток педагогічної майстерності учителів та їхнє постійне професійне вдосконалення й самовдосконалення в педагогічній діяльності, що сприятиме максимальній реалізації їхнього професійно-особистісного потенціалу.

Провідною метою педагогічної підготовки, яка опирається на новітні досягнення психології, педагогіки, теорії і методики професійної освіти, сучасні спеціальні предметні знання, є навчання кваліфікованого вчителя, що передбачає здобуття високого рівня загальних і професійно-педагогічних компетентностей, необхідних для діяльності в освітній галузі [245, ст 17, п. 1]. Відповідно до цього, цілевизначення, відбір змісту професійної підготовки вчителів природничих предметів, організацію освітнього процесу й оцінювання його результатів необхідно здійснювати з урахуванням положень про те, що: сутність освіти полягає в розвитку здатності її суб'єкта до самостійного розв'язання проблем в різних сферах діяльності на основі використання власного досвіду, який є елементом соціальної практики; сенс організації освітнього процесу становить створення умов для формування навичок самостійного, ефективного вирішення педагогами пізнавальних, комунікативних, організаційних, моральних та інших проблем, визначених зміс-

том освіти [262, с. 2]. Основоположним вектором щодо реалізації цієї мети є безперервний професійний розвиток учителя. Закон України «Про освіту» визначає це поняття як безперервний процес навчання та вдосконалення професійних компетентностей «після здобуття вищої та/або післядипломної освіти, що дає змогу фахівцеві підтримувати або покращувати стандарти професійної діяльності та триває впродовж усього періоду його професійної діяльності» [245, ст 18, п. 10]).

Характерною рисою розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення вважаємо його зорієнтованість на потреби особистості, виявлені самостійно на основі знань власних індивідуальних особливостей, свого потенціалу з метою вироблення внутрішніх психологічних механізмів постійного професійного саморозвитку в педагогічній діяльності. Особливої значущості в цьому процесі набуває зовнішній, системний і методичний вплив на його динаміку.

Зважаючи на викладене, постає завдання спроектувати методику, яка забезпечить ефективний розвиток професійно-особистісних та операційно-діяльнісних складових педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення, сприятиме їхньому саморозвитку та самореалізації у професійній діяльності. При цьому необхідно враховувати, що якість процесу професійного самовдосконалення та позитивні наслідки розвитку всіх складових педагогічної майстерності залежать від особистісних позицій учителів природничих предметів стосовно результатів щодо власної діяльності.

Як відомо, в перекладі з грецької «методика» (*μέθοδος*) означає: «шлях дослідження, теорія, вчення». У педагогіці цей термін відображає: комплекс методів, заходів, засобів, спрямованих на досягнення мети освітньої діяльності; сукупність способів, прийомів, засобів доцільного виконання роботи, яка реалізує тактику наукового пізнання [132, с. 90]; конкретні принципи, форми і засоби використання методів, які допомагають глибше пізнавати різноманітні освітні проблеми і сприяють їх вирішенню [361, с. 103].

У нашому дослідженні розглядаємо методику розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного

самовдосконалення як комплекс форм, видів, способів і технологій підвищення кваліфікації, самоосвіти і невинного саморозвитку педагога в контексті дотримання необхідних і достатніх організаційно-педагогічних умов.

Провідним завданням методики є вибір із відповідної предметної галузі зрозумілих і потрібних суб'єктам навчання положень, які варто ввести до навчальної програми предмету, обґрунтувати необхідність їх вивчення, а також визначення засобів і методів навчання, що забезпечать якісне (міцне та ґрунтовне) їх засвоєння [53, с. 11]. Сукупність педагогічних методів і стратегія їх застосування в освітньому процесі мають корелювати з обраними методологічними підходами, натомість конкретні методичні прийоми є відносно незалежними, як наприклад, прийняті дидактичні принципи [104, с. 47].

Головну функцію методики розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення вбачаємо в організації практичної науково-методичної та педагогічної пошукової діяльності, спрямованої на розроблення певних алгоритмів удосконалення професійно-особистісних та операційно-діяльнісних складових майстерності в конкретних організаційно-педагогічних умовах, із визначеним змістом і застосуванням комплексу оптимальних методичних засобів. Під час проектування цієї методики ми опирались на системний, культурологічний, особистісно-діяльнісний, компетентнісний, аксіологічний, акмеологічний, рефлексивний та андрагогічний підходи, зміст яких конкретизують загальнодидактичні принципи, принципи вищої освіти та обґрунтовані в підрозд. 1.3 специфічні принципи розвитку педагогічної майстерності. Відповідно до цього ми розглядаємо педагогічну майстерність вчителів природничих предметів як спосіб їхньої самоактуалізації та самореалізації у професійній діяльності та вважаємо, що її розвиток у процесі неперервного професійного самовдосконалення має спрямовуватися на:

- вироблення в учителів мотиваційно-ціннісного ставлення до власної педагогічної майстерності;
- формування усвідомленої особистісної потреби постійного професійно-педагогічного зростання;

– розвиток у педагогів здатності до ефективної самоосвіти і саморозвитку задля особистісного та професійного вдосконалення, підвищення рівня педагогічної майстерності;

– актуалізацію готовності вчителів природничих предметів самовдосконалюватися під час підвищення кваліфікації, активно взаємодіяти з колегами в регіональному інформаційно-методичному середовищі тощо.

Усі ці завдання тісно взаємопов'язані: на ціннісному ставленні до педагогічної майстерності ґрунтується потреба постійного професійно-педагогічного зростання, яка спонукає педагогів до самоосвіти і саморозвитку, без яких неможливе їхнє професійне самовдосконалення, а внутрішня готовність його здійснювати закономірно впливатиме на розвиток педагогічної майстерності вчителів природничих предметів.

Отже, ми розглядаємо розвиток педагогічної майстерності вчителів природничих предметів як цілісний процес реалізації організаційно-педагогічних умов, які впливають на неперервне професійне самовдосконалення особистості на мотиваційно-ціннісному, когнітивно-діяльнісному та рефлексивному рівнях. Відповідно, у цьому процесі ми умовно виокремлюємо три етапи стосовно кожної з обґрунтованих умов: I – орієнтувально-ціннісний, II – проектувально-діяльнісний, III – інтегрувально-рефлексивний. Перший етап спрямований на підвищення мотивації щодо розвитку педагогічної майстерності у процесі неперервного професійного самовдосконалення на основі формування ставлення до неї як до особистісної цінності; другий – передбачає проектування постійного професійного саморозвитку вчителя на рефлексивній основі, а третій – зростання творчої активності педагога та прагнення самореалізуватися у професійній діяльності. Це дасть змогу виявити внутрішні взаємозв'язки професійно-особистісних і операційно-діяльнісних складових педагогічної майстерності, а також простежити їх взаємозумовленість і динаміку розвитку в учителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення.

1. Методичні особливості інтегрування діяльності курсів підвищення кваліфікації, методоб'єднань і педагогічної самоосвіти вчителів.

Реалізація першої педагогічної умови розвитку педагогічної майстерності у процесі неперервного професійного самовдосконалення передбачає інтегрування діяльності курсів підвищення кваліфікації, методоб'єднань і педагогічної самоосвіти вчителів природничих предметів. У цьому контексті інтегрування розглядаємо як взаємозв'язок означених ланок неперервної професійної освіти, що виявляється в узгодженні та координації цілей, змісту, форм, методів і засобів розвитку всіх складових педагогічної майстерності у процесі неперервного професійного самовдосконалення вчителів природничих предметів. Зокрема, це передбачає поетапну самостійну діяльність вчителів природничих предметів, спрямовану на: самовиявлення власного професійно-педагогічного потенціалу та його максимальну реалізацію у практичній діяльності з метою накопичення професійного досвіду; поглиблення предметно-педагогічних знань відповідно до сучасних досягнень у царині педагогіки та природничих наук; вдосконалення педагогічної техніки під час самостійного творчого вирішення педагогічних завдань.

Забезпечення інтегрування діяльності курсів підвищення кваліфікації, методоб'єднань і педагогічної самоосвіти вчителів з метою розвитку їхньої педагогічної майстерності у процесі неперервного професійного самовдосконалення має здійснюватися на основі принципів взаємодоповнення, наступності та рефлексивності [78, с. 99]. Важливим чинником цього процесу вважаємо мотивацію вчителів природничих предметів, а також застосування методичних заходів, спрямованих на розвиток у них професійно важливих якостей особистості, передбачених складовими педагогічної майстерності, психологічних настанов, утвердження ціннісних орієнтацій.

Суттєве зростання уваги сучасного суспільства до підвищення кваліфікації та післядипломної освіти фахівців зумовлене тим, що: інформація, знання та їх постійне оновлення є головним чинником суспільного розвитку; вимоги конкурентоздатності та працевлаштування є потужним стимулом для перепідготовки та післядипломного навчання персоналу для всіх галузей. Модернізація системи освіти, яка відбувається в Україні, призвела до суттєвих змін в її структурі, стандартах, організації, методиці навчання, що актуалізує оновлення процесу підви-

щення кваліфікації та системи післядипломної освіти педагогічних працівників і, зокрема, вчителів природничих предметів як складової їхньої неперервної педагогічної освіти та самовдосконалення.

У Педагогічній енциклопедії підвищення кваліфікації визначається як планомірна діяльність учителів з метою опанування новітніх педагогічних ідей, концепцій і технологій, які сприяють підвищенню ефективності педагогічного процесу, спрямованого на неперервне вдосконалення їхньої наукової (за галузями знань відповідно спеціальності вчителя), педагогічної та методичної підготовки [220, с. 422]. Водночас, підвищення кваліфікації педагогічних працівників позиціонують як складову загальної системи неперервної освіти особистості, що забезпечує приведення у відповідність їхньої фахової та посадово-функціональної компетентності з потребами і вимогами суспільства на сучасному етапі його соціально-економічного розвитку та інтегративних процесів у всесвітньому освітньому просторі [101, с. 674].

В Україні до складників системи післядипломної освіти педагогічних кадрів відносять: курсове підвищення кваліфікації з обов'язковим організаційно-методичним супроводом освітнього процесу та сприяння професійно-педагогічному саморозвитку вчителів з неодмінною науково-методичною підтримкою в міжкурсовий період [68, с. 27]. На слушну думку В. Олійника, підвищення кваліфікації вчителів потребує: наступності змісту та методів, спрямованих на розвиток їхніх особистісно-ділових, професійних якостей і педагогічної майстерності; поєднання аудиторних і дистанційних форм підвищення кваліфікації, а також самоосвіти; переходу до інноваційної стратегії планування й організації підвищення кваліфікації вчителів [210]. Це передбачає не лише вивчення, осмислення, творче опрацювання та впровадження в освітню практику ефективних інновацій, а й актуалізацію власних можливостей вчителів природничих предметів і перехід до активної практико-перетворювальної педагогічної діяльності.

Провідною метою підвищення кваліфікації вчителів природничих предметів ЗЗСО вважаємо їхнє професійне зростання та постійне самовдосконалення, що передбачає розвиток усіх складових педагогічної майстерності відповідно до су-

часних і перспективних вимог суспільства. Застосування міждисциплінарного підходу дає змогу забезпечити не лише інтегрування різних галузей знань, що стосуються професійної діяльності вчителів природничих предметів, неперервний розвиток їхнього системного мислення та економії часових витрат на післядипломну підготовку [116], а й інтегрування діяльності курсів підвищення кваліфікації, профільних методоб'єднань і педагогічної самоосвіти вчителів.

Розглядаючи систему підвищення кваліфікації в контексті розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів ЗЗСО у процесі їхнього неперервного професійного самовдосконалення вважаємо, що його ефективність суттєво залежить від конкретизації системи професійних вимог до педагогів, критеріїв оцінювання їхньої професійної діяльності. Зважаючи на це, необхідним є ознайомлення вчителів природничих предметів із професіограмою педагогічного працівника [249, с. 195], ґрунтовний аналіз якої допоможе їм здійснювати професійну самодіагностику.

З метою інтегрування діяльності курсів підвищення кваліфікації, методоб'єднань і педагогічної самоосвіти вчителів природничих предметів доцільно організовувати:

- короткотермінове тематичне навчання, що може проводитися без відриву від роботи за місцем основної діяльності вчителя та передбачає по закінченні складання відповідного іспиту, заліку або захист реферату з конкретних педагогічних проблем, обраних самим учителем, що становлять для нього особистий інтерес, дають змогу виявити власний потенціал, креативність, особистісну зрілість;

- тематичні та проблемні галузеві семінари на рівні методичного об'єднання вчителів природничих предметів, які також можна проводити без відриву від роботи, де обговорюються новітні досягнення природничих наук, пропонуються різноманітні можливості їх упровадження в освітню практику, висловлюються погляди вчителів на різноманітні педагогічні проблеми;

- проведення майстер-класів провідними вчителями регіону та тренінгів розвитку педагогічної майстерності;

– вивчення передового педагогічного досвіду в галузі природничої підготовки учнів ЗЗСО та відвідування творчих майстерень провідних учителів із подальшим обговоренням у методичних об'єднаннях та обмін досвідом із колегами. При цьому важливо враховувати напрями роботи методичного об'єднання, зокрема такі, як: забезпечення індивідуально-консультативного підходу до кожного вчителя; упровадження ІКТ та інноваційних педагогічних технологій в освітню практику вчителів природничих предметів; підтримка науково-дослідницької роботи і сприяння виявленню педагогічної творчості вчителів. Наголосимо, що розроблення ефективної системи дослідницько-інноваційної діяльності вчителів природничих предметів є важливим завданням педагогічної науки і практики [187, с. 103]. Дослідно-пошукова діяльність сприяє розвитку самостійності мислення, формуванню необхідних учителю компетентностей [246].

Методика розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у системі підвищення кваліфікації передбачає проведення майстер-класів. Це форма навчання, під час якої кращі вчителя-практики діляться досвідом, демонструючи найбільш ефективні методи, прийоми навчання, коментують їх, пропонуючи застосування цих методів і прийомів колегам. М. Поташник слушно називає майстер-клас яскраво вираженою формою навчання саме в учителя-майстра [237, с. 16]. У контексті нашої дослідницької проблеми розглядаємо майстер-клас як спосіб передавання складових педагогічної майстерності від одного вчителя іншим. Проведення майстер-класів має на меті максимальний прояв і розвиток педагогічної майстерності вчителів природничих предметів шляхом організації простору для обміну досвідом. Завдяки майстер-класам, організованим під час підвищення кваліфікації, вчителі природничих предметів мають змогу:

- узагальнити досвід роботи вчителя-майстра через його прямий коментований показ послідовності дій, методів, прийомів і форм педагогічної діяльності;
- спільно відпрацьовувати методичні підходи вчителя-майстра і прийоми оптимального розв'язання порушеної програмою майстер-класу педагогічної проблеми;
- за допомогою рефлексії оцінити власну педагогічну майстерність;

– отримати допомогу щодо визначення завдань саморозвитку й формування індивідуальної програми самоосвіти й самовдосконалення [333, с. 9].

Стосовно неперервного професійного самовдосконалення цінність цієї форми підвищення кваліфікації вчителів природничих предметів полягає в тому, що вона сприяє підвищенню їхньої мотивації щодо розвитку педагогічної майстерності, виробленню умінь планування, самоорганізації та самоконтролю.

Ефективною формою розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів вважаємо тренінг (з англ. *train, training* – навчання, підготовка, тренування), педагогічний потенціал якого визначається можливістю забезпечити високу пізнавальну активність учасників, розвиток їхніх рефлексивних якостей тощо [257, с. 561]. У психолого-педагогічній літературі тренінг – це запланований процес модифікації поведінкових навичок учасника через набуття навчального досвіду для досягнення ефективності в певному виді діяльності або певній галузі [143, с. 144]; група методів, спрямованих на розвиток пізнавальних здібностей особистості щодо опанування певним складним видом діяльності [100, с. 10]; особлива форма навчання, призначена для розвитку певних умінь і навичок.

Застосування тренінгів під час підвищення кваліфікації вчителів природничих предметів дасть змогу за невеликий проміжок часу вирішити завдання інтенсивного розвитку професійно-особистісних та операційно-діяльнісних складових їхньої педагогічної майстерності, необхідних для ефективної трудової діяльності. Для прикладу пропонуємо для вчителів «Тренінг педагогічної майстерності», поданий у Додатку А.

Отже, система підвищення кваліфікації покликана формувати і розвивати у вчителів природничих предметів майстерність самовдосконалюватися, мотивувати їхній саморозвиток шляхом розроблення та впровадження цільових програм професійної підготовки і перепідготовки, проведення тематичних науково-методичних семінарів, тренінгів професійного зростання, педагогічних майстерень, розробки портфоліо вчителя тощо. З метою викладення найбільш вагомих, на нашу думку, аспектів професійно-педагогічного самовдосконалення ми розро-

били тематику спецкурсу «Педагогічна майстерність учителів природничих предметів» (Додаток Б).

Важливим завданням системи підвищення кваліфікації є спонукання вчителів до самоосвіти, адже необхідність розв'язання освітніх завдань за постійного ускладнення змісту природничої підготовки змушує їх до пошуку нових форм та методів навчання, що забезпечать ефективність педагогічного процесу. Як переконує передовий педагогічний досвід, здатність людини до самовдосконалення є найсуттєвішим чинником її саморозвитку. А найефективнішими є освітні системи, які опираються на змістовну самостійну роботу індивіда, оскільки самоосвіта не лише забезпечує особистісний і професійний розвиток, а й мотивує щодо досягнення професійних і життєвих цілей [268, с. 240].

У науковій літературі й освітній практиці самоосвіту пов'язують зі специфічною діяльністю, що вільно виконується, забезпечує людину інформацією, задовольняє її пізнавальні потреби й інтереси щодо вдосконалення освітнього потенціалу, професійного рівня та загальної культури [354, с. 157]. Ми розглядаємо це поняття як систематичну, цілеспрямовану пізнавальну діяльність суб'єкта під впливом сформованих мотивів і спонукань, що сприяє розвитку необхідних компетентностей, яка здійснюється у навчальний і позанавчальний час [326, с. 47]. Отже, самоосвіта, характерними рисами якої є високий рівень пізнавальної активності та самостійне управління засвоєнням нової інформації, спрямована на задоволення потреб особистості щодо самовдосконалення та самореалізації в житті та професійній діяльності.

У контексті неперервного професійного самовдосконалення до методів самоосвіти відносимо передусім ті, що розвивають рефлексивні якості особистості: самоспостереження, самоаналіз, самотестування, самоконтроль, саморегуляція [22, с. 18]. Важливого значення також надаємо аналізу власної педагогічної діяльності, спостереженню за роботою передових учителів з наступним аналізом їхньої освітньої практики, вдосконаленню знань і вмінь щодо роботи з комп'ютерною технікою, самостійному опрацюванню наукової та методичної літератури, інших інформаційних джерел, зокрема електронних педагогічних видань тощо.

Самоосвіта вчителя природничих предметів охоплює декілька напрямів:

– загальнонауковий – передбачає поповнення загальнонаукових знань, засвоєння наукової інформації, що має педагогічну цінність, вдосконалення загальнонаукових умінь і навичок. Це сприяє розширенню ерудиції, формуванню настанов на сприйняття й оцінювання наукової інформації з метою її застосування у професійній діяльності;

– психолого-педагогічний – спрямований на доповнення та поглиблення психологічної та педагогічної підготовки вчителя, становлення його професійної позиції на основі опанування новітніх знань з педагогіки і психології, вироблення педагогічних вмінь і навичок, а також самоосвітніх педагогічних умінь;

– методичний – забезпечує поглиблення й уточнення методики викладання природничих предметів, спонукає до пошуку нових технологій шляхом осягнення сучасної методичної інформації, здобуття знань із нових технологій навчання, у тому числі ІКТ, вдосконалення самоосвітніх методичних і технологічних умінь;

– профільний – сприяє розширенню, доповненню й поглибленню професійного світогляду за рахунок засвоєння основної новітньої інформації за природничим профілем, вдосконалення загальних наукових вмінь і навичок за профілем;

– предметний – доповнює та поглиблює теоретичну та практичну предметну підготовку вчителя шляхом самостійного опрацювання основної та додаткової інформації за предметною спеціалізацією та вдосконалення спеціалізованих умінь і навичок із предмета викладання [326, с. 47].

Предметний напрям пов'язаний з оновленням комплексу наукової інформації з дисциплін базової спеціальності вчителя як предметника, що забезпечує неперервний розвиток природничо-наукової складової його культури [338]. Структура та зміст природничо-наукової освіти нині зазнають постійних змін через інтенсивний розвиток фізичних, хімічних і біологічних досліджень. Учителі мають ознайомлюватися з новітніми розробками і тенденціями у своїй царині, а також цікавитися провідними теоріями дисциплін, що виникли на стику природничих наук (напр. біофізика, біохімія, біоніка) [338].

До основних джерел самоосвіти вчителів природничих предметів відносимо професійну, психологічну, педагогічну, методичну, спеціалізовану та додаткову літературу в друкованих виданнях; електронні ресурси; аудіо- та відеозаписи; відвідування спеціальних занять, курсів, семінарів, науково-практичних конференцій, майстер-класів, тренінгів, тематичних виставок; спілкування з колегами, фахівцями тощо.

Отже, методичні особливості інтегрування діяльності курсів підвищення кваліфікації, методоб'єднань і педагогічної самоосвіти вчителів природничих предметів сприятиме розвитку їхньої педагогічної майстерності у процесі неперервного професійного самовдосконалення, оскільки: поглиблює та систематизує їхню базову загальну, психолого-педагогічну та предметну підготовку; компенсує недоліки базової освіти та передбачає засоби їх усунення; допомагає творчому осмисленню кращого педагогічного досвіду колег та власної самостійної практичної діяльності; сприяє формуванню індивідуального стилю педагогічної діяльності; мотивує до самопізнання та самовдосконалення; уможлиблює становлення власної професійної позиції вчителя.

2. Методичні особливості організації взаємодії вчителів у регіональному інформаційно-методичному середовищі.

Освітня практика в сучасному суспільстві повсякденно вимагає активного використання інформаційно-комунікаційних технологій. У зв'язку з цим є закономірним фокусування уваги науковців на створенні «педагогіки інформаційного суспільства» [68, с. 26], покликаної формувати людину з нестандартним типом мислення, креативну, підготовлену до інноваційної перетворювальної діяльності в обраній сфері. Зокрема, мова йде про організацію мережевого освітнього простору, що уможливить продуктивний професійний діалог між його суб'єктами, забезпечить прогностичний характер освіти, стимулюватиме учасників мережевого співтовариства до неперервного професійного самовдосконалення [280, с. 39]. Інформаційно-технологічна підготовка вчителя передбачає опанування основ інформатики, новітніх інформаційно-комунікаційних технологій і методик їх застосування в освітньому процесі [139] та під час саморозвитку вчителя. Зазначимо, що

для вчителів природничих дисциплін цей напрям часто є додатковою спеціалізацією, оскільки природничо-наукові дослідження немислимі без застосування ІКТ, засобів Інтернету, геоінформаційних технологій, комп'ютерного моделювання природничих явищ і процесів [159, с. 51].

Це стосується й неперервної освіти вчителів, яка пов'язується нині зі створенням новітнього інструментарію для накопичення, оброблення та передачі науково-методичної інформації через різноманітні канали (до яких належать локальні та міжнародні освітянські мережі), впровадженням систем відкритої освіти, сучасних моделей дистанційного навчання, розробленням і застосуванням інноваційних освітніх засобів з використанням можливостей ІКТ та медіа тощо [68, с. 30]. Провідними ідеями педагогіки інформаційного суспільства є стимулювання і поширення в освітній практиці інноваційних процесів, трансляція кращого педагогічного досвіду, виявлення і підтримка творчих учителів.

В умовах модернізації системи освіти відповідно до вимог інформаційного суспільства особливого значення для розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення надаємо організації взаємодії вчителів у регіональному інформаційно-методичному середовищі. Створення такого середовища має на меті передачу нормативних методичних знань, умінь і компетентностей педагогічних працівників і становить підґрунтя для їхньої мережевої взаємодії в певному регіоні [78, с. 113]. До інструментів і технологій, що забезпечать ефективність такої взаємодії вчителів природничих предметів у регіональному науково-методичному середовищі, належать: енциклопедично повні, постійно оновлювані та розширювані загальнодоступні бібліотеки цифрових освітніх джерел – мультимедійні освітні матеріали нового покоління, що розкривають новий рівень унаочнення і доступності, забезпечуючи простір для самостійної пізнавальної діяльності; комп'ютерно орієнтовані засоби навчання та навчальні середовища для підтримання цієї діяльності – від офісних додатків і загальнодоступних програм до спеціалізованих предметних і багатозадачних середовищ, спеціалізованих професійних пакетів та їх навчальних версій [38, с. 97].

Мережева взаємодія відображає різного типу зв'язки між працівниками освіти, які реалізуються шляхом добровільного об'єднання ресурсів на основі взаємної відповідальності та зобов'язань і спрямовані на досягнення спільної мети [50; 74; 78]. Взаємодію в регіональному інформаційно-методичному середовищі розглядаємо як систему взаємозумовлених дій учителів природничих предметів, що сприяють реалізації спільної діяльності, спрямованої на їхнє самовдосконалення через розвиток усіх складових педагогічної майстерності. Вважаємо, що її організація забезпечить високу ефективність цього процесу, оскільки дає можливість учасникам одержати інформацію про використання одних і тих самих форм, методів і методик викладання природничих предметів різними педагогами; проаналізувати переваги й недоліки, творчо переосмислити кращий педагогічний досвід; запропонувати своє бачення вирішення певної педагогічної проблеми та зіставити свої погляди з поглядами колег. До ефективних засобів реалізації цієї взаємодії відносимо тематичні форуми й чати, Інтернет-конференції та вебінари, методичні блоги досвідчених учителів, регіональну електронну бібліотеку нормативних документів і методичних матеріалів, банк методичних розробок з природничих предметів тощо.

До прогресивних тенденцій сучасного науково-методичного середовища відносять також: розвиток та розповсюдження ІКТ і засобів навчання; зміну ролі та призначення ІКТ в освітньому процесі, зокрема з елементами штучного інтелекту; зростання спеціалізації у створенні та використанні комп'ютерних систем навчального призначення; підвищення значення інтеграції при створенні ІКТ і комп'ютерно орієнтованих засобів навчання; зростання ефективності та багаторівневості моделей навчання з ІКТ; розвиток інтерактивних навчальних середовищ; формування віртуальних навчальних спільнот; створення потужних банків і бібліотек цифрової інформації [166, с. 123].

Одним із напрямів організації взаємодії вчителів у регіональному інформаційно-методичному середовищі є утворення в його межах мережевих груп за окремими природничими предметами, що допоможе їх учасникам встановлювати вузькоспеціальні контакти, налагоджувати обмін досвідом і, глибше пізнаючи се-

бе як суб'єкта педагогічної діяльності, виявляти нові особистісні ресурси щодо розвитку власної педагогічної майстерності та самовдосконалення.

З метою організації взаємодії вчителів природничих предметів для кожної предметної групи доцільно створити віртуальний інформаційно-методичний кабінет, який містить:

- головну сторінку, меню якої складають відомості про мету й завдання цього ресурсу, новини про діяльність предметної групи, інформація щодо забезпечення зворотного зв'язку тощо;

- сторінку, де подана нормативна документація щодо педагогічного процесу ЗЗСО та викладання природничих предметів (нормативні документи МОН України, ДОН регіональних відділів освіти, накази і листи, основні положення, типові навчальні програми тощо);

- методичний кейс, складовими якого є планування роботи методичного об'єднання, робота над проблемними питаннями, консультативні матеріали щодо організації самоосвіти вчителів природничих предметів, інформація та відеоматеріали стосовно проведення майстер-класів досвідченими колегами, відеорепортажі з відкритих занять із відповідним науково-методичним коментуванням та методичні поради щодо вдосконалення педагогічного процесу, а також кращі методичні розробки учасників методичного об'єднання;

- навчальний кейс, що вміщує школу молодого педагога, семінари-практикуми різноманітного спрямування, відомості про різні форми підвищення кваліфікації, в тому числі дистанційну, ознайомлення з інноваціями психолого-педагогічних наук і новітніми педагогічними технологіями щодо викладання природничих предметів;

- сторінка педагогічної майстерності, яка пропонує відеозаняття Школи педагогічної майстерності, допомагає створити педагогам власні портфоліо, містить корисні поради щодо організації неперервного професійного самовдосконалення вчителя природничих предметів;

- електронна бібліотека науково-педагогічної, методичної та галузевої літератури.

Створення інформаційно-методичного віртуального кабінету дасть змогу на випереджувальних засадах забезпечити вчителів природничих предметів ЗЗСО професійно значущою інформацією, що надходить від педагогічних працівників і методистів закладів післядипломної педагогічної освіти та науково-методичних центрів регіону, упорядників навчальних програм, авторів підручників і посібників, і спрямована на здійснення методичної підтримки розвитку педагогічної майстерності вчителів у процесі неперервного професійного самовдосконалення (методичні рекомендації, тематика і плани проведення науково-практичних семінарів, тренінгів, круглих столів, а також перелік літературних джерел для самостійного опрацювання тощо) [68, с. 32].

Таким чином, методичні особливості реалізації другої педагогічної умови розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення на регіональному рівні передбачають здійснення заходів, що поєднують можливості реальної та віртуальної інформаційно-методичної взаємодії: проведення вебінарів та Інтернет-конференцій, з проблем удосконалення природничої підготовки учнів ЗЗСО; організація мережевих груп за конкретними предметами, спеціалізованих форумів, методичних порталів, Інтернет-блогів досвідчених педагогів; створення віртуальних інформаційно-методичних кабінетів. Це дасть змогу: забезпечити вчителям природничих предметів ЗЗСО можливість ділитися своїм педагогічним досвідом з колегами-учасниками мережевої групи, членами методоб'єднання на регіональному рівні, а також вивчати кращий досвід інших педагогів; здійснювати консультативну методичну підтримку вчителів щодо вдосконалення їхньої професійної діяльності, що сприятиме розвитку їхньої педагогічної майстерності; опосередковано впливати на утвердження в системі цінностей учителів необхідності неперервного професійного самовдосконалення, опираючись на їхню вмотивовану активність.

3. Методичні особливості реалізації науково-методичного й експертно-консультативного супроводу саморозвитку вчителя.

Розвиток педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі професійного самовдосконалення є багатоаспектним, невинним, системати-

чним і послідовним процесом. На його успішність значною мірою можна вплинути шляхом надання необхідної науково-методичної допомоги педагогічним працівникам та здійснення відповідного експертно-консультативного супроводу.

У лексикографічних джерелах супровід визначається як «те, що супроводить яку-небудь дію, явище» [2], тобто, йдеться про певну дію зі значенням «іти поруч», допомогти тому, кого супроводжують, прийняти самостійне оптимальне рішення. Поняття «науково-методичний супровід» розглядається у науково-педагогічній літературі як: діяльність, спрямована на забезпечення умов щодо підвищення рівня методичної культури педагогічних працівників, організацію їхньої взаємодії в межах методичного об'єднання та з іншими ланками післядипломної педагогічної освіти з метою надання допомоги у розв'язанні нагальних методичних проблем [78, с. 138]; сукупність багатоманітних підходів, форм, заходів, технологій, які застосовуються для допомоги вчителям щодо подолання труднощів, що виникають у педагогічній діяльності [163, с. 88]; цілісна, системно організована діяльність, під час якої створюються сприятливі умови для наукового й методичного розвитку вчителів та їхньої професійної самореалізації [202]. Його виняткова значущість як неперервної діяльності зумовлена модернізаційними процесами, притаманними сучасній системі освіти, під впливом яких педагогічні працівники постійно потребують кваліфікованої консультаційної допомоги та підтримки з метою підвищення їхнього професійно-педагогічного рівня [196].

Беручи до уваги викладене, ми розглядаємо науково-методичний та експертно-консультативний супровід як комплекс цілеспрямованих заходів, що сприяють розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення. Ці заходи передбачають продуктивну професійно-педагогічну взаємодію вчителів, методистів, науковців, вихователів, яка ґрунтується на засадах партнерства і спрямована на неперервний саморозвиток вчителів природничих предметів. Її результат виявляється в підвищенні рівня їхньої педагогічної майстерності, що суттєво впливає на якість педагогічного процесу загалом і природничої підготовки учнів ЗЗСО зокрема.

Неперервність науково-методичного й експертно-консультативного супроводу має забезпечуватися педагогами системи підвищення кваліфікації та науково-педагогічними працівниками профільних кафедр педагогічних ЗВО, методистами навчально-методичних центрів тощо. Така взаємодія забезпечує гнучку траєкторію розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів і сприяє динамічній організації професійного самовдосконалення з урахуванням їхніх запитів, побажань і сформованої педагогічної позиції..

У контексті реалізації Концепції «Нова українська школа» актуалізується проблема оновлення системи науково-методичного та експертно-консультативного супроводу професійного самовдосконалення вчителів ЗЗСО, зокрема шляхом координування дій усіх методичних служб. У сучасних умовах науково-методичний та експертно-консультативний супровід педагогічної діяльності передбачає такі аспекти: підготовку вчителів ЗЗСО до впровадження нових державних освітніх стандартів, оновлення навчальних програм і підручників, здійснення їх експертизи; залучення до участі у всеукраїнських і міжнародних освітніх проектах, програмах удосконалення професійної майстерності, виставках педагогічних досягнень; консультаційну допомогу стосовно ефективного використання новітніх технологій і методик навчання, спрямованих на підвищення якості освітнього процесу; організацію роботи з обдарованими учнями; проведення моніторингових досліджень щодо ефективності навчально-виховного процесу; організацію та проведення ЗНО; залучення вчителів до участі в конкурсах педагогічної майстерності тощо [186, с. 29].

Викладачі мають одержати новітні знання й уміння щодо розроблення комплексних міжпредметних завдань, які сприяють опануванню вмінь учнів застосовувати наукові підходи до отримання знань про довкілля, проведенню спостережень і досліджень у лабораторних або природних умовах, опрацюванню й інтерпретації цих даних, моделюванню, прогнозуванню, перевірці достовірності одержаних результатів, самостійному формулюванню висновків. Важливим є навчання педагогів створенню завдань творчого характеру на візуалізацію процесів, побудову моделей, діаграм, таблиць, ментальних карт тощо, завдань для організа-

ції групової та проектної діяльності, проведення дебатів, круглих столів, ділових ігор, різних методів і технологій навчання (перевернутий клас, використання електронних освітніх ресурсів, кейс-технології, технології створення кластерів, ментальних карт тощо) [123, с. 72].

Зважаючи на викладене, науково-методичний і експертно-консультативний супровід розглядаємо як обґрунтований спосіб взаємодії його суб'єктів і об'єктів, спрямований на розвиток педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення. До дієвих форм науково-методичного й експертно-консультативного супроводу неперервного професійного самовдосконалення вчителів відносимо:

- інформаційно-консультативну (консультування, тьюторство, участь у роботі творчих груп за профілем, онлайн-конференцій, семінарів, вебінарів, круглих столів тощо);

- фасилітативну (робота ресурсних кабінетів або інформаційних центрів щодо залучення вчителів природничих предметів до участі в науково-практичних заходах різного рівня (стажуванні, конференціях, науково-педагогічних студіях, фестивалях педагогічних інновацій, телемостах тощо);

- організаційно-методичної підтримки (для вчителів, що займаються науково-дослідницькою діяльністю, навчаються в аспірантурі, або очолюють дослідно-експериментальні групи, що функціонують у ЗЗСО);

- інформаційно-комунікаційного забезпечення самовдосконалення вчителів (створення віртуальних методичних кабінетів, інформаційно-консультативних центрів, електронних педагогічних та методичних видань, посібників, відеоматеріалів і комп'ютерних програм, що дають змогу спроектувати власний саморозвиток, спланувати самостійну роботу щодо розвитку складових педагогічної майстерності [202], а також центрів дистанційного (наприклад, скайп-супровід) науково-методичного й експертно-консультативного супроводу з метою поширення передового педагогічного досвіду й ознайомлення із сучасним навчально-методичним забезпеченням [186, с. 31]).

Отже, методичні особливості реалізації науково-методичного й експертно-консультативного супроводу саморозвитку вчителя полягають у забезпеченні організації неперервного професійного самовдосконалення вчителів природничих предметів з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і запитів через: розроблення, видання та розповсюдження серед учителів природничих предметів методичних рекомендацій і посібників, що сприяють розвитку педагогічної майстерності, транслюють її сучасні цінності, мотивують до постійного професійного саморозвитку; організацію та створення умов для підготовки й участі вчителів у регіональних, обласних конкурсах педагогічної майстерності; створення інформаційно-методичного забезпечення розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення.

Ми розглянули методичні особливості розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі їхнього професійного самовдосконалення. Наступні підрозділи висвітлюють апробацію запропонованих інновацій.

3.2. Діагностичний апарат і методика експериментального дослідження

Розвиток педагогічної майстерності вчителів відбувається внаслідок впливу різноманітних і багатоаспектних зовнішніх і внутрішніх чинників: завдяки долученню до діяльності методичних об'єднань, участі в методичній роботі закладу, регулярному навчанню на курсах підвищення кваліфікації, а також у процесі неперервного самовдосконалення вчителя. Протягом усієї життєдіяльності педагога продовжується «шліфування» вироблених якостей, сформованих настанов, цінностей і власної професійної позиції. При цьому фахівці системи підвищення кваліфікації (Інститутів післядипломної педагогічної освіти) і методисти навчально-методичних центрів (НМЦ), керуючись результатами діагностики вчителя, коректують зміст, форми і методи педагогічної взаємодії зі слухачами, щоб забезпечити позитивну динаміку розвитку складових їхньої педагогічної майстерності.

Наше дослідження педагогічної майстерності вчителів природничих предметів проводилося впродовж 2012–2019 рр. й охоплювало **три стадії**:

На першій (2012–2014 рр.) вивчено педагогічну, психологічну, методичну літературу з проблеми дослідження, проаналізовано теоретико-методологічні засади педагогічної майстерності та неперервного саморозвитку вчителів природничих предметів, на основі провідних положень педагогічної діяльності визначено структуру педагогічної майстерності вчителів природничих предметів, вивчено та узагальнено досвід підвищення кваліфікації педагогічних працівників загальноосвітніх шкіл, запропоновано принципи розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів. На цій основі розроблено програму та методику теоретичного й експериментального пошуку, уточнено гіпотезу, мету та завдання дослідження. Проведено констатувальний педагогічний експеримент, узагальнено та проаналізовано його результати.

Другу стадію дослідження (2014–2016 рр.) було присвячено побудові й апробації моделі розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення, визначенню організаційно-педагогічних умов неперервного розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів закладів загальної середньої освіти, розробленню сучасних підходів до неперервного розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів і відповідного науково-методичного забезпечення на курсах підвищення кваліфікації педагогічних працівників і під час самостійної навчально-методичної роботи, підготовці процедури формування експерименту. Для цього досліджені та вдосконалені напрями розвитку педагогічної майстерності в системі неперервного професійного самовдосконалення педагогічних працівників загальноосвітніх шкіл.

На третій стадії (2016–2019 рр.) було реалізовано методику впровадження та експериментальної перевірки розроблених інновацій, досліджувалися запропоновані методи і засоби неперервного розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів. Апробовані шляхи оптимізації педагогічної майстерності вчителів на курсах підвищення кваліфікації і під час самостійної навчально-методичної роботи. У формуальному експерименті перевірено ефективність розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів ЗЗСО, виконана

статистична перевірка отриманих даних. За отриманими результатами сформульовані кінцеві висновки, визначено перспективи і запропоновано напрями подальшого вивчення цієї проблеми, оформлено дисертаційну роботу.

З метою спостереження за розвитком педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі післядипломної професійної освіти та неперервного професійного самовдосконалення ми прагнули розробити відповідний критеріально-оцінний інструментарій. Під час його створення ми брали до уваги такі вимоги:

- критерії мають повністю розкриватися сукупністю показників і рівнів їх прояву, на підставі яких стверджується про ступінь вираженості цих показників;
- критерії повинні відображати динаміку розвитком педагогічної майстерності вчителя;
- показники і рівні їх прояву мають чітко визначатися та бути придатними для вимірювання традиційними оцінювальними засобами.

У науково-педагогічних дослідженнях поняття «критерій» розуміють як «судження, ознака, на основі яких проводиться оцінювання» [259, с. 153], засіб оцінювання, мірило [71, с. 181]. Натомість показник – це конкретний прояв сутності вимірюваних якостей. Серед показників розрізняють якісні (наявність або відсутність певної властивості) та кількісні (міра вираженості властивості) [176, с. 218].

Для визначення закономірностей освітнього процесу, що впливають на одержаний результат, необхідно застосувати комплекс критеріїв, показників і відповідних методів діагностики [158, с. 18]. Зауважимо, що для оцінювання педагогічної майстерності вчителя нині використовують різноманітні критерії, кожен з яких передбачає низку показників, що відображають його найістотніші якісні та кількісні характеристики.

Зокрема, на погляд Г. Хозяїнова, комплексний показник майстерності вчителя охоплює узагальнені функціональний і результативно-особистісний показники. Функціональний показник – це сума балів за п'ятьма критеріями: володіння змістом і його дидактична організація; організація та виконання діяльності педа-

гога; організація діяльності учнів; стимулювання та мотивація учнів; структурно-композиційна побудова навчального заняття. Оцінювання за кожним критерієм проводиться за 10-бальною шкалою. Результативно-особистісний показник пов'язаний із результатами професійної діяльності, що стосуються як учнів, так і вчителя. Він охоплює успішність навчання; комплексне вирішення завдань навчання, виховання та розвитку учнів; ступінь переведення учнів на рівень «суб'єкт навчання та виховання»; вдосконалення своєї професійної діяльності; професійно-педагогічну та соціальну значимість особистості педагога. Найбільша можлива кількість балів за обома складовими – по 50 балів, а максимальний комплексний показник майстерності вчителя за цією методикою – 100 балів [340].

Критеріями педагогічної майстерності також можуть виступати:

- гуманність, демократичність, діалогічність (за характером спілкування вчителя з учнями);
- доцільність, цілеспрямованість (за завданнями та напрямом освітньої діяльності);
- продуктивність, ефективність (за освітнім результатом);
- науковість (за змістом навчального матеріалу й освітньої діяльності);
- оптимальність (за вибором змісту, методів, прийомів, засобів навчання);
- творчість (за характером діяльності вчителя та учнів) [41, с. 177-178; 45; 127, с. 74].

Показники за цими критеріями подані в Додатку В.

Оцінювати рівень сформованості педагогічної майстерності в учителів можна також за: різноманітністю методів, засобів, форм і видів роботи, їх новизною; відповідністю його роботи новітній освітній практиці; якістю, актуальністю й оптимальністю досягнутих результатів, їх стабільністю протягом тривалого часу в умовах, що змінюються; вміннями вчителя узагальнювати свій досвід, обмінюватися їм з іншими педагогами.

Ефективною, на наш погляд, є деталізована методика оцінювання рівня кваліфікації вчителя за В. Шадріковим, що охоплює шість компетентностей, які стосуються різних аспектів освітньої діяльності вчителя [350, с. 73-74]. Кожна ком-

петентність оцінюється за трьома критеріями, а кожному критерію відповідають п'ять показників. Загальна сформованість педагогічної компетентності розраховується за допомогою рівняння:

$$PK = (0,1864 \times MD) + (0,1812 \times OPD) + (0,1792 \times PD) + (0,1753 \times PC) + (0,1749 \times IOD) + (0,1581 \times OY), \quad (3.1)$$

де: *PK* – коефіцієнт професійної кваліфікації, *MD* – експертна оцінка компетентності в області мотивації освітньої діяльності, *OPD* – оцінка організації педагогічної діяльності, *PD* – оцінка розроблення програми діяльності та ухвалення педагогічних рішень, *PC* – оцінка постановки цілей і завдань педагогічної діяльності, *IOD* – оцінка забезпечення інформаційної основи діяльності, *OY* – оцінка особистісних якостей учителя [350, с. 76]. Вагомість кожної оцінки визначена експертним методом.

Зазначимо, що оцінювання професійних компетентностей учителів у процесі їхньої сертифікації, яку пропонує здійснювати МОН України, відбуватиметься за критеріями, що передбачають такі здатності:

- планувати і реалізовувати освітній процес на основі особистісно орієнтованого та компетентнісного підходів;
- здійснювати процес навчання, виховання та розвитку учнів, основою якого є повага до прав людини, патріотизм, демократичні та інші цінності;
- створювати безпечне та психологічно комфортне освітнє середовище, орієнтоване на розвиток учнів і мотивацію їх до навчання;
- налагоджувати і підтримувати партнерські стосунки з родинами учнів задля розвитку здібностей і можливостей кожної дитини;
- до постійного професійного розвитку, самооцінювання та рефлексії [279].

Ґрунтуючись на цих методиках дидактичного діагностування педагогів, ми визначили систему критеріїв, показників та індикаторів для виявлення рівня сформованості педагогічної майстерності вчителів природничих предметів ЗЗСО, виходячи з характеристик професійно-особистісних та операційно-діяльнісних складових педагогічної майстерності (підрозд. 2.1). Під час визначення критеріїв ми спиралися на теоретико-методологічні основи розвитку педагогічної майстернос-

ті, її сутність та характер освітньої діяльності в загальній середній освіті. Ураховуючи, що педагогічна майстерність учителя природничих предметів за змістом і структурою має певні особливості, ми обрали такі *критерії сформованості*: мотиваційно-аксіологічний, когнітивний, праксеологічний та афективно-рефлексивний. Розглянемо їх показники:

мотиваційно-аксіологічний – мотивація до підвищення рівня педагогічної майстерності (прагнення до вдосконалення способів і засобів виконання освітньої діяльності, потреба в самореалізації через освітню діяльність, стійкий інтерес до розвитку педагогічної майстерності) та ціннісне ставлення до педагогічної діяльності (сформованість, усвідомлення та прийняття педагогічних цінностей, визнання гуманістичною стратегією власної роботи формування і розвиток кожного учня як особистості, громадянина та майбутнього фахівця, прагнення до тиражування педагогічних норм і цінностей серед колег);

когнітивний – сукупність психолого-педагогічних знань і ерудованості в предметній галузі (знання методики викладання природничих предметів, традиційних та інноваційних форм і методів, опанування сучасних педагогічних технологій навчання, виховання й оцінювання результатів освітньої діяльності учнів з урахуванням особливостей навчального предмета, усвідомлення потреби безперервного оновлення власних знань);

праксеологічний – здатність і готовність планувати, організовувати і виконувати освітню діяльність (володіння педагогічною технікою, вміння модифікувати і використовувати новітні форми, методи, засоби і технології навчання та виховання, вирішувати типові та нестандартні професійні завдання педагогічної діяльності, розв'язувати педагогічні ситуації, змінювати комунікаційну поведінку, неперервно оновлювати знання й уміння за педагогічним фахом, брати участь у навчально-методичних семінарах, наукових дослідженнях та освітніх проектах) і спроможність розробляти навчально-методичне забезпечення освітнього процесу (готувати навчально-програмну документацію, створювати навчально-методичну продукцію, розробляти електронні освітні ресурси, систематично оновлювати ме-

тодичні матеріали, брати активну участь у роботі методичних об'єднань, обмінюватися педагогічним досвідом, готувати методичні рекомендації для своїх колег);

афективно-рефлексивний – здатність до прояву якостей педагога (гуманності, демократичності, емпатії, толерантності, педагогічного оптимізму, доброзичливості, терплячості, людяності, поваги до учнів, здатності долати стрес та ін.) і спроможність до педагогічної рефлексії (правильне оцінювання результатів своєї праці та освітніх досягнень учнів, адекватне сприйняття учнівського колективу в різноманітних ситуаціях, коригування власної освітньої та методичної діяльності, ведення власного портфолію, прагнення до визнаного статусу кваліфікованого, вимогливого та досвідченого педагога, бажання здійснювати науково-педагогічний пошук).

За допомогою мотиваційно-аксіологічного й афективно-рефлексивного критерію ми оцінюємо професійно-особистісні складові педагогічної майстерності вчителя, натомість когнітивний і праксеологічний призначені для діагностування операційно-діяльнісних складових.

Загалом на різних етапах дослідження рівень сформованості педагогічної майстерності вчителів природничих предметів оцінювався відповідно до чинних нормативів за підсумками комплексного аналізу, який охоплював:

- 1) експертне оцінювання професійно-педагогічних компетентностей шляхом вивчення практичних аспектів і досвіду їхньої роботи;
- 2) самооцінювання вчителями різних елементів освітньої діяльності та власної педагогічної майстерності;
- 3) оцінювання професійно-педагогічних знань і вмінь учителів шляхом незалежного тестування [279].

Для оцінювання учасника експерименту використовувалися такі методи збирання інформації: спостереження під час уроків; анкетування вчителів, бесіди з директором і заступником директора ЗЗСО. У табл. Г.1 (Додаток Г) перераховані інформаційні джерела, із зазначенням важливих аспектів, які доцільно використовувати під час експертного оцінювання професійної діяльності вчителя. При цьому погоджуємося з твердженням про певну умовність визначення рівнів сфо-

рмованості педагогічної майстерності, оскільки означити конкретні межі, кількісні параметри для оцінювання якостей, пов'язаних із творчою діяльністю, доволі складно [41, с. 180].

З метою підвищення об'єктивності оцінювання рівнів сформованості педагогічної майстерності вчителів вважаємо доречним застосувати метод експертних оцінок – сукупність різноманітних логічних і математичних процедур, спрямованих на одержання достовірної інформації від провідних фахівців, її аналіз та узагальнення задля ухвалення раціональних рішень [281, с. 47]. Використання експертного оцінювання зумовлено особливостями компонентів і відповідних критеріїв педагогічної майстерності, з яких лише когнітивні та праксеологічні можуть бути виміряні традиційно, шляхом оцінювання знань і вмінь. До експертної групи залучалися найавторитетніші педагогічні працівники – методисти регіональних НМЦ та обласних ІППО з досвідом педагогічної діяльності не менше 10 років, обізнані з вимогами до вчителів природничих предметів. Експерти дотримувалися професійної етики, не втручалися в освітній процес, поводитися тактовно та доброзичливо. Виміряти окремі показники ми вважали доцільним за результатами виконанням вчителями певних завдань, інші експерти діагностували за наявністю певних якостей (усвідомлення, здатність, готовність та ін.) [296, с. 146]. До початку роботи експерти ознайомилися з навчальним курсом «Педагогічна майстерність учителів природничих предметів» (Додаток Б).

Під час визначення рівнів сформованості педагогічної майстерності вчителів природничих предметів ЗЗСО ми спиралися, передусім, на виявлені знання, вміння та якості вчителів. При цьому на підставі аналізу сучасної педагогічної науки і практики [41, с. 178-180; 45; 78, с. 104-105], а також власного багаторічного досвіду роботи ми виокремили три рівні сформованості складових педагогічної майстерності вчителя залежно від прояву обраних критеріїв і показників: функціональний (репродуктивний), оптимальний (конструктивний), творчий (креативний).

Функціональний рівень характерний для вчителів, орієнтованих на стандартну, типову якість педагогічної діяльності, які прагнуть її дотримуватись. Визначальною рисою педагога з таким рівнем є репродуктивність – вміння навчити уч-

нів так, як вчили його самого. При цьому він володіє теорією і методикою організації дидактичного процесу, чітко розуміє кінцеві результати навчання, добре визначає оптимальний обсяг змісту програмного матеріалу, доступний учням для засвоєння. Цей рівень характеризується недостатньо розвиненою мотиваційною сферою; відсутністю зв'язку педагогічної кваліфікації з іншими сферами розвитку індивідуальності. Вчитель приймає чинні норми і цінності педагогічної майстерності, але його уявлення мають фрагментарний характер. Він розуміє її вплив на ефективність діяльності, якість результатів освітнього процесу, але не виявляє вираженого інтересу в її підвищенні. Відбуваються спроби застосовувати передовий досвід за зразком, відтворювати його у своїй професійній діяльності за допомогою більш компетентних колег або методистів. Функціональному рівню властиве неповне, не до кінця усвідомлене, непослідовне застосування інноваційних технологій на рівні копіювання прийомів роботи. Вчитель на цьому рівні створює навчально-програмні матеріали, дидактичні засоби, проте недостатньо аналізує власні методичні розробки. Переважно, не виявляє креативності в роботі; активність в інноваційній діяльності низька. Майже не бере участі в діяльності методичних об'єднань, не цікавиться дослідно-експериментальною роботою; відсутня самостійність та ініціатива.

Оптимальний рівень передбачає досягнення позитивного результату педагогічної діяльності за рахунок пошуку й упровадження інновацій, розроблених кращими педагогами. Провідною рисою є конструктивна діяльність, що створює оптимальні педагогічні умови, є основою для подальшого функціонування та розвитку освітнього процесу. Учителі, педагогічна майстерність яких відповідає оптимальному рівню, добре розуміють її значущість, постійно вдосконалюють професійно-педагогічні знання й уміння, спроможні налагоджувати міцні міжпредметні зв'язки, виявляють добрі педагогічні якості. Їм притаманне виражене прагнення до відтворення у своїй роботі норм і цінностей педагогічної майстерності. Учителі, які працюють на цьому рівні, в педагогічній діяльності відображають свою індивідуальність, для них характерна спрямованість на власну професійну позицію. Вони працюють за покликанням, володіють стратегіями форму-

вання системи знань, умінь і навичок учнів зі свого предмета. На кожному занятті враховують загальні цілі виховання особистості учня. Можуть самостійно сформулювати основні принципи, проблеми, пов'язані з удосконаленням освітнього середовища, проектують застосування інновацій у практичній педагогічній діяльності; прагнуть за допомогою новітніх технологій розв'язувати проблемні ситуації. Вони відпрацьовують ефективні способи організації, спілкування та взаємодії з учнями і колегами. Мають виражений інтерес до методичної роботи, самостійно планують і організують її, розробляють навчально-програмну документацію, навчально-методичні, дидактичні матеріали відповідно до сучасних вимог. Регулярно оновлюють комплексне навчально-методичне забезпечення освітнього процесу. Цікавляться дослідницькою роботою, використовують в освітній діяльності та для підготовки методичної продукції засоби ІКТ. Співпрацюють із колегами на науково-методичному рівні та допомагають їм у разі потреби, прагнуть узагальнити власний педагогічний досвід. Спроможні самостійно вирішувати завдання, спрямовані на розвиток власної педагогічної майстерності, здатні до самоаналізу та самооцінки своєї освітньої діяльності, адекватно оцінюють та аналізують власну методичну роботу, навчально-методичні продукти, додають необхідні корективи; правильно оцінюють власний досягнутий рівень педагогічної майстерності.

Творчий рівень орієнтований на норми й ідеали, притаманні перспективним завданням і випереджальному характеру освітньої діяльності. Визначальною рисою вчителя з таким рівнем є креативність – вироблення та втілення нових, оригінальних ідей, творча спрямованість, коли всі завдання виконуються на основі творчо-продуктивного підходу. Цей рівень педагогічної майстерності відзначається сформованістю внутрішніх мотивів якісно виконувати освітню діяльність і підвищувати її ефективність, усвідомленням необхідності розвитку педагогічної майстерності за рахунок створення та впровадження інноваційних технологій. Він властивий вчителям, які займаються пошуковою, науково-дослідною роботою, створюють, застосовують і розвивають власні методики. Вони опанували стратегії перетворення свого предмета в засіб формування особистості учнів, їхніх потреб у самовихованні, самонавчанні та саморозвитку. Творчі вчителі вміють осмислюва-

ти навчальну інформацію, самостійно формулювати і вирішувати проблеми, висловлювати власну аргументовану думку, аналізувати і систематизувати психолого-педагогічні, науково-методичні знання, узгоджувати їх з новою інформацією, виконувати педагогічні завдання нестандартними способами. Вони мають розвинуту педагогічну інтуїцію, здатні прогнозувати наслідки своїх дій і передбачати результати роботи; працюють активно, самостійно; ініціативні та незаангажовані в освітній діяльності. Свідомо контролюють свій психічний стан, поведінку, вчинки, ретельно аналізують педагогічні ситуації та події. Уміють швидко оцінювати обставини і реагувати на їх зміну, ухвалюючи адекватні рішення. Такі вчителі постійно беруть участь у роботі методичних об'єднань, консультують колег, поширюючи норми педагогічної майстерності. Самостійно створюють навчально-програмну документацію, авторські навчально-методичні матеріали та інноваційні методичні розробки. Розповсюджують власний педагогічний досвід, допомагають іншим у підготовці методичних матеріалів. Вони мають виражену власну професійну позицію, здатні збагачувати і вдосконалювати освітню та науково-методичну діяльність закладу, створювати оригінальні методики, технічні засоби й електронні освітні ресурси. Здатні об'єктивно оцінювати й аналізувати освітню діяльність, навчально-методичні продукти, орієнтовані на самоаналіз і самоконтроль.

Зазначимо, що сама сутність категорії «педагогічна майстерність» не передбачає, на нашу думку, виокремлення учителів, навіть недосвідчених, з низьким (початковим, базовим, елементарним) її рівнем. Слідом за іншими дослідниками, ми вважаємо недоцільним говорити про педагогічну майстерність, якщо в учителя необхідні знання й уміння відсутні або сформовані на рівні ознайомлення, педагогічні якості не виражені або не проявляються, він не здатний до ефективної організації та належного проведення занять, передбачення результатів засвоєння учнями змісту навчального матеріалу, створення методичних розробок тощо.

Кожен із трьох запропонованих вище рівнів педагогічної майстерності детально описаний у таблицях (Додаток Д) за відповідними критеріями. Оптимальний рівень відображає наявність менше половини від загальної кількості ознак (індикаторів), що розкривають критерії та їх показники. Творчий рівень означає

наявність більшості ознак за кожним показником критерію. Використання табл. Д.1–Д.4, дає змогу визначити реальний стан педагогічної майстерності на констатувальному етапі експерименту та порівняти ефективність розвитку педагогічної майстерності в учителів природничих предметів шляхом вимірювання сформованості її компонентів у контрольних і експериментальних групах після впровадження розроблених і застосованих інновацій на формувальному етапі.

Загальний рівень сформованості педагогічної майстерності ми оцінювали за допомогою сумарного (узагальненого) показника, що дозволяє визначити результативність поетапного процесу неперервного професійного самовдосконалення досліджуваних. Для узагальнення одержаних даних використовувалися вагові коефіцієнти, визначені за допомогою експертів. Були враховані думки 18 досвідчених експертів. З метою виявлення вагомості кожного критерію ми запропонували їм проранжувати визначені показники оцінювання рівня педагогічної майстерності вчителів природничих предметів за значущістю в порядку зростання.

Вагові коефіцієнти g ми розраховували за формулою:

$$g_j = \frac{\sum_{i=1}^n G_{i,j}}{\sum_{i=1}^{n,m} G_{i,j}}, \quad (3.2)$$

де n – кількість експертів; m – загальна кількість показників; G – коефіцієнт вагомості i -го показника в балах, на думку j -го експерта.

$$\sum_{j=1}^m g_j = 1,0.$$

На думку наших експертів, коефіцієнти вагомості для визначення рівня педагогічної майстерності вчителів природничих предметів такі:

– показники мотиваційно-аксіологічного критерію – умотивованість $g_1=0,07$, дитиноцентризм $g_2=0,07$, педагогічно-ціннісна зорієнтованість $g_3=0,08$;

– показники когнітивного критерію – науковість $g_4=0,08$, педагогічна ерудованість $g_5=0,08$, предметна обізнаність $g_6=0,08$;

– показники праксеологічного критерію – цілеспрямованість $g_7=0,1$, продуктивність $g_8=0,1$, діалогічність $g_9=0,1$;

– показники афективно-рефлексивного критерію – етичність $g_{10}=0,08$, рефлексивність $g_{11}=0,08$, емпатійність $g_{12}=0,08$.

Узгодженість думок експертів була визначена за допомогою коефіцієнта конкордації Кендала W , який розраховується за формулою:

$$W = \frac{12S}{m^2(m^3 - m)}, \quad (3.3)$$

де S – сума квадратів відхилень суми рангів кожного об'єкта експертизи від середнього арифметичного рангів; n – кількість експертів; m – обсяг об'єктів експертизи [348].

Як відомо, чим ближче коефіцієнт конкордації до одиниці, тим вище ступінь узгодженості. У нашому випадку коефіцієнт конкордації дорівнює 0,72, тобто узгодженість думок експертів висока. Це дозволяє застосовувати визначені коефіцієнти вагомості для оцінювання рівня сформованості педагогічної майстерності вчителів.

Розрахунок загального рівня сформованості педагогічної майстерності вчителя ми виконували за формулою:

$$R_{\text{ПМ}} = \frac{\sum_{j=1}^m g_j M_j}{m}, \quad (3.4)$$

де $R_{\text{ПМ}}$ – рівень педагогічної майстерності вчителя, g – ваговий коефіцієнт j -го показника, M – сума балів, набраних педагогом в анкеті по j -му показнику.

Згідно із завданнями дослідження програма педагогічного експерименту передбачала чотири етапи, в різні періоди яких взяли участь взяли участь 699 вчителів природничих предметів ЗЗСО, 11 методистів і 7 викладачів обласних ІППО чотирьох областей України. Під час першого, підготовчого етапу (2012 р.) визначено діагностичний апарат, конкретизовано завдання, розроблено методiku та заходи експериментальної роботи.

На другому, констатувальному етапі у 2013–2014 рр. виявлено реальну ситуацію неперервного професійного самовдосконалення педагогічних працівників і, зокрема, стан педагогічної майстерності вчителя природничих предметів. Було виконано такі завдання: вивчено процес і недоліки професійно-педагогічного са-

морозвитку вчителів; виявлено рівень педагогічних цінностей і мотивації вчителів; визначено рівень сформованості їхньої професійно-педагогічної компетентності; вивчено творчу активність і самореалізацію, з'ясовані очікування вчителів від підвищення кваліфікації тощо. У констатувальному експерименті взяли безпосередню участь 127 вчителів природничих предметів, а також методисти міських і сільських ЗЗСО у Львівській області.

Третій етап педагогічного експерименту (2016–2019 рр.) передбачав перевірку гіпотези дослідження щодо підвищення ефективності розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у разі впровадження та дотримання обґрунтованих організаційно-педагогічних умов відповідно до побудованої моделі й авторської методики розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів. Для цього були проведені такі заходи:

- виявлення початкового рівня сформованості педагогічної майстерності у вчителів, що були залучені до процедури педагогічного експерименту;
- проектування та уведення у процес неперервного професійного самовдосконалення вчителів нових, незалежних чинників;
- оцінювання одержаного рівня сформованості педагогічної майстерності у вчителів експериментальної та контрольної груп.

Процедурою формувального експерименту було охоплено 572 безпосередні учасники, 11 методистів і 7 викладачів курсів підвищення кваліфікації обласних ІІІПО. Завданнями перевірки були: апробація моделі розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів; упровадження й уточнення організаційно-педагогічних умов, необхідних і достатніх для неперервного розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів; реалізація та вдосконалення методичних пропозицій і вказівок, розроблених із метою підвищення неперервного професійного самовдосконалення педагогічних працівників ЗЗСО.

До початку експериментальних процедур були визначені контрольна й експериментальна групи учасників. Кількість вчителів, які під час формувального етапу цілеспрямовано розвивали педагогічну майстерність за нашими науково-методичними вказівками, становила 285 осіб із чотирьох областей України. Про-

грама експерименту передбачала зміни у змісті професійного самовдосконалення, спрямовані на динамічне моделювання структури педагогічної майстерності вчителів природничих предметів згідно методики, описаної в підрозділі 3.1. До контрольної групи увійшли вчителі тих самих закладів у кількості 287 осіб, які виконували традиційні, планові заходи з підвищенні власної кваліфікації. За допомогою відібраних і спеціально підготовлених експертів ми вели спостереження, збирали дані, вимірювали необхідні показники за всіма передбаченими критеріями, проводили порівняння й аналіз, здійснювали узагальнення та систематизацію одержаних результатів, корегували застосовані дидактичні принципи і навчально-методичні положення. Для вивчення та кількісного оцінювання рівня сформованості педагогічної майстерності вчителів природничих предметів ЗЗСО під час дослідження використовувалися розроблені нами критерії, показники, індикатори.

Узагальнені результати перевірки ефективності побудованої моделі розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів, організаційно-педагогічних умов та розробленої методики потребували статистичного опрацювання. Оскільки педагогічні дослідження мають справу з процесами і явищами стохастичної природи, їх результатам притаманні ймовірнісні характеристики (вірогідність, рівень значущості тощо). Очевидно, що зміна рівня кожного з професійно-особистісних та операційно-діяльнісних складових педагогічної майстерності може відбутися як під впливом уведених нами інновацій, так і випадкових обставин, чинників. Завдання статистичної перевірки – підтвердити чи спростувати цю альтернативу.

Передусім, було перевірено та підтверджено однакові рівні педагогічної майстерності учасників ЕГ і КГ до початку формувального етапу експерименту. Зіставлення результатів, отриманих після впровадження та опрацювання всіх передбачених інноваційних чинників наприкінці цього етапу (зміна кількості вчителів різного рівня майстерності за кожним критерієм) свідчить про те, чи зазнали суттєвого позитивного впливу професійно-особистісні й операційно-діяльнісні складові педагогічної майстерності вчителів експериментальної групи порівняно з контрольною. У разі істотного приросту рівня сформованості складників педаго-

гічної майстерності за всіма критеріями у представників ЕГ будуть підстави стверджувати про позитивну динаміку розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів, а отже – зростання ефективності процесу неперервного професійного самовдосконалення цієї категорії педагогічних працівників.

На заключному етапі дослідження здійснювалося опрацювання та статистична перевірка даних виконаної апробації, їх узагальнення та підсумування, зроблено необхідні корективи до запропонованих концептуальних положень, що дозволило прийняти висновок щодо ефективності розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів унаслідок застосування побудованої моделі, обґрунтованих і апробованих організаційно-педагогічних умов і розроблених методичних вказівок.

Статистична достовірність одержаних даних підтверджувалася шляхом перевірки гіпотези про закон розподілу за допомогою критерію узгодженості χ^2 (критерію Пірсона). Для виявлення достовірності відмінностей між даними експертного оцінювання вчителів контрольної та експериментальної груп формулювалась нуль-гіпотеза H_0 про те, що різниця між показниками традиційного підвищення кваліфікації та самоосвіти вчителів і цілеспрямованого розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів на основі розроблених нами і впроваджених у їхнє професійне самовдосконалення інновацій є несуттєвою. Фактично це означає, що вибірки належать до однієї сукупності. Альтернативою є гіпотеза нашого дослідження щодо доцільності й ефективності обґрунтованих організаційно-педагогічних умов відповідно до авторської моделі розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів. Для ухвалення висновку про статистичну достовірність експериментальних результатів ми керувалися таким правилом: якщо отримана статистика перевищує квантиль розподілу χ^2 заданого рівня значимості, то нульова гіпотеза відкидається. Інакше кажучи, якщо емпіричне значення критерію χ^2 не перевищує критичне значення ($\chi^2_e \leq \chi^2_{кр}$), то приймається нуль-гіпотеза – відмінності в розподілі у групах несуттєві та несистематичні [206]. А якщо $\chi^2_e \geq \chi^2_{кр}$, то відмінність у розподілах рівнів досліджуваного явища закономірна; вона не може бути пояснена випадковими причинами, а

отже є наслідком впливу наших інновацій. Тобто, отримані під час експерименту результати зумовлені причинами, які діють систематично, тому доцільно прийняти нашу гіпотезу, яка вважаємо підтвердженою на попередньо визначеному рівні значимості. Це означає, що теоретично обґрунтовані та розроблені нами інновації на практиці виявились доцільними з високим рівнем ймовірності.

Щоб це підтвердити, за кожним критерієм педагогічної майстерності вчителів на початку та наприкінці формувального експерименту обчислювалися емпіричні значення χ^2 . Результати обчислень перевірялись і заносились у таблиці. Достовірність дослідження підтверджується, якщо показники розподілу вчителів – учасників контрольної та експериментальної груп на початку експерименту співпадатимуть із ймовірністю 95 % ($\chi_e^2 \leq \chi_{0,05}^2$), а наприкінці – відрізнятимуться з ймовірністю 99 % ($\chi_e^2 \geq \chi_{0,01}^2$). У такому разі можна впевнено зробити висновок, що впровадження та застосування розроблених заходів сприяє підвищенню педагогічної майстерності вчителів природничих предметів за певним критерієм.

Емпіричне значення χ^2 розраховувалося за формулою:

$$\chi_e^2 = \frac{1}{n_1 n_2} \sum_{i=1}^3 \frac{(n_1 k_{2i} - n_2 k_{1i})^2}{k_{1i} + k_{2i}} \quad (3.5)$$

де n_1 і n_2 – кількість учителів у КГ і ЕГ; k_{1i} і k_{2i} – кількість учителів, що перебувають на i -тому рівні.

Для визначення критичної точки $\chi_{кр}^2$ обчислюємо кількість ступенів вільності: $\nu = (k - 1) \cdot (c - 1)$, де k – кількість розрядів ознаки, c – кількість розподілів, що порівнюються.

Таким чином, прискіпливий статистичний аналіз результатів формувального експерименту дасть змогу з необхідним рівнем достовірності стверджувати про систематичний і закономірний позитивний вплив запропонованих освітніх змін.

Реалізація педагогічної моделі розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення дасть змогу забезпечити перманентність розвитку педагогічної майстерності, інтеграцію можливостей ІІПО, методичної роботи ЗЗСО, задати відповідний вектор самоосвіти вчителя, створити єдиний інформаційно-методичний простір, ор-

ганізувати процес розвитку педагогічної майстерності, як поетапного накопичення норм і цінностей педагогічної майстерності, послідовного розвитку методичних знань, умінь, навичок, компетенцій, і подальшого їх творчого перетворення.

3.3. Констатувальний етап педагогічного експерименту

В час сучасних соціально-економічних змін в Україні до вчителів ЗЗСО висувуються підвищені вимоги. Однією з них є неперервне особистісне та професійне самовдосконалення з метою розвитку педагогічної майстерності.

На констатувальному етапі дослідження у 2014–2015 рр. ми провели опитування (бесіди та анкетування) 127 вчителів природничих предметів міських і сільських ЗЗСО з питань їхнього професійно-педагогічного саморозвитку. Опитування здійснювалось до та після підвищення кваліфікації у Львівському ІІПО. У ньому взяли участь: 28 вчителів зі стажем роботи до 3 років, 58 – від 3 до 10 років, 41 – більше 10 років. В якості основної експериментальної бази на цьому етапі були представлені ЗЗСО Жовківського району Львівської області.

За результатами проведених до початку підвищення кваліфікації індивідуальних бесід виявилось, що 93,7 % респондентів (119 осіб) усвідомлюють важливість постійної роботи щодо вдосконалення своїх компетентностей. Однак цілеспрямовано цим займаються лише 63,8 % (81 педагог). При цьому достатньо повно назвали складові педагогічної майстерності лише дві третини опитаних (85 осіб). Напрямами свого професійного саморозвитку, за одержаними даними, вчителі вважають вивчення методичної літератури, пошук готових вказівок і рекомендацій, застосування чужих розробок уроків і позакласних заходів. 26,0 % вчителів займаються самоосвітою час від часу, не мають власної програми професійного зростання та розвитку педагогічної майстерності.

Проведене опитування також дало підстави стверджувати про такі недоліки: вчителі мають незадовільні методологічні знання (82,7 %), недостатньо володіють комунікативною компетентністю (27,6 %), не готові до роботи у профільній старшій школі (34,6 %). Виявилось, що більшість молодих учителів (зі стажем роботи до 3 років) не вважає за необхідне планувати роботу з подальшого розвитку влас-

ної педагогічної майстерності та підвищення свого професійного рівня; 40,9 % опитаних визначають свою готовність до самовдосконалення як «низьку» або «недостатню».

Для збирання більш ґрунтовного та достовірного емпіричного матеріалу про рівень педагогічної майстерності вчителів природничих предметів з учасниками констатувального експерименту було проведене експрес-анкетування після того, як вони завершили підвищення кваліфікації у Львівському обласному ІППО. Анкета (Додаток Е) містила такі блоки питань:

- виявлення рівня педагогічних цінностей і мотивації вчителя до неперервного професійного самовдосконалення;
- визначення рівня професійно-педагогічної компетентності (операційно-діяльнісна складова педагогічної майстерності) вчителя;
- вивчення творчої активності та самореалізації вчителя;
- очікування вчителів від різних форм підвищення кваліфікації.

Під час опрацювання одержаних даних аналізувалися та співставлялися відповіді педагогів із різним стажем роботи задля виявлення впливу на рівень сформованості педагогічної майстерності такого чинника, як особистий досвід освітньої діяльності. Також порівнювався ступінь сформованості предметно-педагогічної компетентності молодих фахівців, що закінчили педагогічні заклади вищої освіти (10 осіб) і класичні університети (18 осіб) із метою визначення впливу базової професійно-педагогічної освіти на рівень педагогічної майстерності.

1. Рівень сформованість педагогічних цінностей і мотивації вчителів до неперервного професійного самовдосконалення. Результати анкетування засвідчили, що вчителі, переважно, усвідомлюють педагогічні цінності в сучасних умовах реформування середньої освіти і розуміють необхідність розвитку педагогічної майстерності для підвищення якості й ефективності освітнього процесу. Так практично всі анкетовані вчителі зі стажем роботи від 3 до 10 років (58 осіб) відзначили значущими для себе запропоновані педагогічні цінності (підрозд. 2.1): усвідомлення необхідності самовдосконалення та саморозвитку – 98,3 %; прагнення до творчої самореалізації у професійній діяльності – 96,6 %; бажання дося-

гти високого результату освітнього процесу – 93,1 %. Тобто, досягнення високого рівня педагогічної майстерності є для них особистісно та професійно вартісними.

Із запропонованих шести головних компетентностей професійно-педагогічної діяльності, до найбільш вагомих ця група респондентів віднесли такі:

- організацію освітньої діяльності – 75,9 %;
- професійно важливі якості вчителя – 70,0 %;
- забезпечення інформаційної основи освітньої діяльності – 62,0 %.

Натомість, як компетентності, що мають менше значення, відзначені:

– розроблення програми діяльності й ухвалення педагогічних рішень – 34,5 %;

- мотивація освітньої діяльності учнів – 27,6 %;
- визначення цілей і завдань освітньої діяльності – 20,7 %.

Вважаємо, що ці компетентності є теж надзвичайно важливі для реалізації державних стандартів освіти і впровадження нового механізму сертифікації педагогічних працівників.

Оцінюючи вмотивованість вчителів, ми виявили (табл. 3.1), що загалом із числа опитаних (127 осіб) 57,5 % вбачають у розвитку педагогічної майстерності можливість самореалізації та вважають її основою для підвищення ефективності освітнього процесу (55,1 %). Це позитивно характеризує внутрішню мотивацію до виконання освітньої діяльності та неперервного професійного самовдосконалення вчителів природничих предметів.

Як бачимо з табл. 3.1, дослідження показало, що одним із провідних мотивів професійного самовдосконалення вчителя є розуміння значення її результатів для підвищення ефективності власної діяльності, що веде до зростання якості результатів освітнього процесу – підготовленості учнів. Водночас відзначимо, що значній частині педагогів притаманна зовнішня мотивація до якісного виконання освітньої діяльності та розвитку педагогічної майстерності, для них професійне самовдосконалення – це вимога адміністрації (34,6 %), необхідна умова для проходження атестації (29,1 %), підстава для збільшення заробітної плати (25,2 %).

Таблиця 3.1 – Умотивованість вчителів природничих предметів до неперервного професійного самовдосконалення

Провідні мотиви розвитку педагогічної майстерності	Кількість відповідей учителів, (n=127), %			Середнє значення
	молоді педагоги (n=28)	педагоги зі стажем (n=58)	досвідч. педагоги (n=41)	
Внутрішня потреба	18,6	37,9	29,3	28,6
Обов'язковий елемент роботи	35,7	25,9	39,0	27,8
Можливість для самореалізації	57,1	55,2	61,0	57,7
Основа підвищення ефективності	42,8	48,3	73,3	54,8
Вимоги адміністрації	46,4	32,7	26,8	35,3
Виконання атестаційних вимог	35,7	29,3	19,5	28,1
Підвищення оплати праці	32,1	25,9	13,3	23,7

2. Рівень професійно-педагогічної компетентності. Недостатня вмотивованість і недооцінювання значущості розвитку власної педагогічної майстерності та підвищення свого професійного рівня відображається і в досить невисокому рівні предметно-педагогічної компетентності вчителів (табл. 3.2).

Таблиця 3.2 – Сформованість професійно-педагогічної компетентності вчителів природничих предметів (самооцінювання, n=127)

Професійно-педагогічні компетентності	Кількість відповідей учителів, (n=127), %			
	маю теоретичні уявлення, не застосовую	маю труднощі, застосовую за вказівками	не маю труднощів, застосовую постійно	застосовую творчо, допомагаю колегам
Мотивація навчальної та виховної роботи учнів	8,7	29,1	39,4	22,8
Організація освітньої діяльності	0	10,2	26,0	63,8
Розроблення програми діяльності й ухвалення педагогічних рішень	7,1	45,6	32,3	15,0
Визначення цілей і завдань освітньої діяльності	5,5	44,9	35,4	14,2
Забезпечення інформаційної основи освітньої діяльності	0	8,7	48,0	43,3
Професійно важливі якості вчителя	3,2	33,1	40,1	23,6

З таблиці за результатами опрацювання анкети видно, що актуальними предметно-педагогічними компетентностями, такими як: мотивація навчальної та виховної роботи учнів; професійно важливі якості вчителя – на рівні майстерності володіють менше чверті опитаних вчителів і не мають труднощів ще близько 40 %. Більш високо педагоги оцінили володіння компетентністю з організації освітньої діяльності (63,8 % і 26,0 %); забезпечення інформаційної основи освітньої діяльності (43,3 % і 48,0 %). Проте, визначення цілей і завдань освітньої діяльності, а також розроблення програми діяльності та ухвалення педагогічних рішень, здійснюють на високому рівні менше п'ятнадцяти відсотків опитаних.

За одержаними з анкет даними, значні труднощі вчителі природничих предметів відчували у процесі розроблення програми діяльності й ухвалення педагогічних рішень (45,6 %), а також під час визначення цілей і завдань педагогічної діяльності (44,9 %). Не відчували перепон у цій роботі лише третина опитаних, а виконували її творчо, допомагали іншим – близько 15 % педагогів.

Професійно-педагогічна компетентність учителя на цьому етапі також оцінювалась за допомогою експертів, яким було запропоновано заповнити підготовлену форму (Додаток Ж). За результатами опрацювання цих даних, модернізувавши формулу 3.1, ми визначили узагальнений рівень сформованості професійно-педагогічної компетентності (ППК) вчителів природничих предметів таким чином:

$$ППК = (V_{МОД} \times МОД) + (V_{ООД} \times ООД) + (V_{ПДПР} \times ПДПР) + (V_{ЦЗ} \times ЦЗ) + (V_{ІОД} \times ІОД) + (V_{ПВЯ} \times ПВЯ),$$

де: *МОД* – оцінка мотивації освітньої діяльності, *ООД* – оцінка організації освітньої діяльності, *ПДПР* – оцінка програми діяльності й ухвалення педагогічних рішень, *ЦЗ* – оцінка цілей і завдань освітньої діяльності, *ІОД* – оцінка інформаційної основи діяльності, *ПВЯ* – оцінка професійно важливих якостей учителя; V_k – вагомність кожного компонента, уточнена експертами.

За одержаними на констатувальному етапі нашого дослідження даними:

$$ППК = (0,15 \times 62,2) + (0,19 \times 89,8) + (0,16 \times 57,3) + (0,17 \times 59,6) + (0,18 \times 91,3) + (0,15 \times 63,7) = 9,33 + 17,062 + 9,168 + 10,132 + 16,434 + 9,555 = 71,681.$$

Отже, за експертною оцінкою, середня сформованість професійно-педагогічної компетентності вчителів природничих предметів становить $\approx 71,7\%$.

Окрім цього, в анкеті було передбачено питання на виявлення ускладнень і недоліків у виконанні освітньої діяльності у ЗЗСО (рис. 3.1).

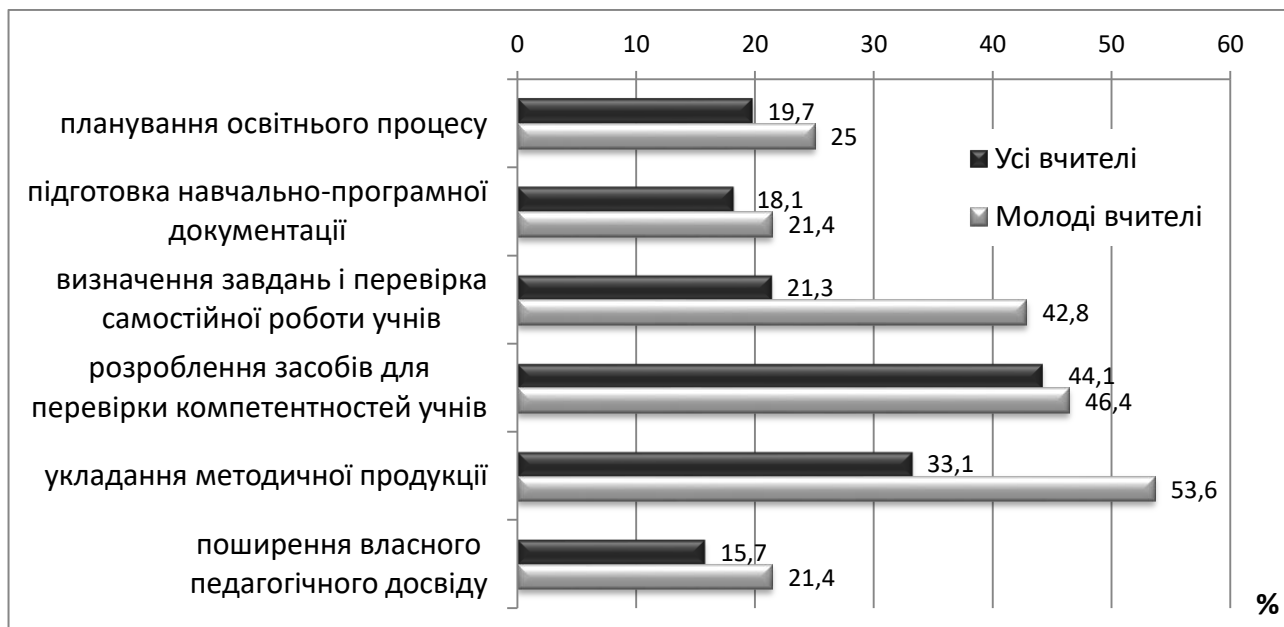


Рисунок 3.1 – Ускладнення та недоліки у виконанні освітньої діяльності за даними самооцінювання вчителів природничих предметів

Серед основних ускладнень викладачі відзначили: розроблення контрольних засобів для перевірки компетентностей учнів (44,1 %); укладання методичної продукції – вказівок, рекомендацій (33,1 %); визначення завдань і перевірку самостійної роботи учнів (21,3 %); планування роботи (19,7 %); підготовку навчально-програмної документації (18,1 %); поширення власного педагогічного досвіду (15,7 %). При цьому зазначимо, що молоді педагоги більше схильні вважати недоліками своєї діяльності її методичні компоненти; разом із тим, на їхній погляд, вони достатньо компетентні у плануванні, складанні навчально-програмної документації та проведенні контрольних заходів.

3. Вивчення творчої активності та самореалізації вчителів. Третій блок питань анкети був спрямований на оцінювання творчої активності та самореалізації педагогів у освітній діяльності. На запитання: «У чому виявилася Ваша творча активність за останні 5 років?» близько половини вчителів природничих предметів (47,2 %) назвали участь у роботі конференцій та інших науково-методичних

заходів, причому деякі з них (6,3 %) опублікували не лише тези чи матеріали у збірниках праць, а й наукові статті. Близько третини педагогів (33,8 %) реалізували інноваційні методи і технології у своїй професійній діяльності, майже всі з них (30,7 %) різними способами узагальнили власний педагогічний досвід.

Самореалізація вчителів також виявлялася в методичній діяльності, що відобразилося в підготовці навчально-програмних і методичних розробок (програми дисциплін, методичні рекомендації, методичні вказівки, контрольні-оцінні засоби, комплекти навчально-методичного забезпечення з предметів тощо). Ці матеріали вчителі готували в міжкурсовий період і подавали на рецензування й експертизу фахівцям обласного ІППО. Вивчення навчально-методичного забезпечення з природничих предметів показало, що автори, на жаль, не завжди розуміють специфіку виду методичної розробки, часто не враховують необхідність компетентнісного підходу до навчання, однотипно планують контрольні-оцінні методи і засоби. Розроблені методичні продукти не повністю відповідають змісту навчання, передбаченому державними стандартами освіти. Повний комплект навчально-методичного забезпечення зі свого предмета, що відповідав би нормативним вимогам, не подав жоден учитель.

Учителям зі стажем роботи понад 10 років ми пропонували виконати (за бажанням) одне з таких завдань [347]:

- 1) Проаналізуйте основні причини труднощів і недоліків у педагогічній роботі.
- 2) Обґрунтуйте організаційно-педагогічні умови зростання успішності навчально-виховної діяльності учнів.
- 3) Назвіть найкращі напрями підвищення ефективності роботи вчителів природничих предметів.
- 4) Охарактеризуйте свої слабкі та сильні сторони як вчителя-предметника.

Однак ці завдання з різних причин (непідготовленість до науково-педагогічного аналізу, відсутність досвіду виконання методичної роботи, дефіцит часу тощо) не виконали 70,7 % досвідчених учителів, що взяли участь у констатувальному дослідженні. При цьому серед недоліків у власній діяльності майже по-

ловина цих педагогів (48,8 %) вказали, що недостатньо поширюють свій педагогічний досвід. Це підтвердила й експертиза їхніх навчально-методичних матеріалів.

4. Очікування вчителів від різних форм підвищення кваліфікації. Ми вважали доцільним додатково виявити і проаналізувати, як вчителі природничих предметів саморозвиваються і що вони хочуть одержати від викладачів під час підвищення кваліфікації. Було виявлено (табл. 3.3), що для професійного саморозвитку педагоги надають перевагу та регулярно застосовують такі способи, як пошук і використання інформації з Інтернет-джерел – 68,5 %; відвідування семінарів методичних об'єднань – 67,7 %; участь у науково-практичних семінарах і конференціях – 49,6 %; консультації з методистами – 48,8 %; навчання на курсах підвищення кваліфікації – 42,5 %; ознайомлення з науково-педагогічною та методичною літературою, педагогічною періодикою – 41,7 %.

Таблиця 3.3 – Аналіз практики підвищення кваліфікації вчителів природничих предметів

Способи підвищення кваліфікації	Кількість відповідей учителів із різним педагогічним стажем, %								
	інколи			за необхідності			постійно		
	молоді педагоги (n=28)	педагоги зі стажем (n=58)	досвідч. педагоги (n=41)	молоді педагоги (n=28)	педагоги зі стажем (n=58)	досвідч. педагоги (n=41)	молоді педагоги (n=28)	педагоги зі стажем (n=58)	досвідч. педагоги (n=41)
Консультації у методиста	14,2	12,1	4,9	57,2	41,4	29,3	28,6	46,5	65,8
Курси підвищення кваліфікації	7,1	17,3	7,3	60,7	44,8	36,6	32,2	37,9	56,1
Педагогічна література, періодика	14,2	12,1	12,2	53,6	46,5	39	32,2	41,4	48,8
Семінари методичного об'єднання	17,8	8,6	4,9	35,7	22,4	14,6	46,5	69	80,5
Наукові семінари, конференції	35,7	13,8	12,2	28,6	34,5	31,7	35,7	51,7	56,1
Джерела інформації з Інтернету	0	3,5	17,1	21,4	22,4	29,3	78,6	74,1	53,6

При цьому, як видно з таблиці, молоді педагоги відвідують наукові заходи і методичні об'єднання значно рідше від більш досвідчених колег, менше вивчають спеціалізовані наукові та методичні видання, однак активніше використовують інформацію та ресурси з електронної мережі. Водночас, можливості методичної служби закладу освіти, діяльність методичних працівників різних рівнів, а також працівників курсів підвищення кваліфікації, на жаль, залишаються недостатньо оціненими і затребуваними вчителями.

Під час планового підвищення кваліфікації вчителі природничих предметів віддавали перевагу практико орієнтованим курсам, тобто можливості брати участь у майстер-класі, тренінгах, про що зазначили понад сімдесят відсотків педагогів (70,9 %). Майже третина респондентів хотіли б обговорити труднощі в освітній діяльності з колегами з інших закладів освіти (30,7 %). Також вчителі бажали отримати консультацію у фахівця системи підвищення кваліфікації (25,2 %). У потребах педагогів зі стажем і молодих учителів виявлені певні відмінності; останні менше бажають провести експертизу своїх навчально-методичних матеріалів (лише 21,4 %), але хотіли б під керівництвом працівників ОШПО навчитися готувати проекти програм, дидактичних і методичних матеріалів (57,1 %).

Таким чином, на курсах підвищення кваліфікації вчителі віддають перевагу можливості розширення власного досвіду за рахунок обміну інформації та співпраці з колегами з інших закладів. У педагогічних працівників, які мають досвід роботи, розроблені різні освітні матеріали, на які їм потрібно отримати експертну оцінку. Молодим педагогам доречно підтримка провідних фахівців і методистів у розробці програм, навчально-методичної продукції, контрольних-оцінних засобів, оскільки професійно-педагогічна освіта у стінах ЗВО, особливо непедагогічних, не забезпечує їм необхідного досвіду.

Зазначимо, що порівняння (рис. 3.2) очікуваного вчителями впливу від підвищення їхньої педагогічної майстерності на зростання ефективності освітньої діяльності показало, що 60 % педагогів не переконані в реальності цих змін (покращення, на їхню думку, не відбудуться або відбудуться незначні).



Рисунок 3.2 – Очікуваний вплив розвитку педагогічної майстерності на зростання ефективності освітньої діяльності (за даними самооцінювання вчителів)

Загалом, респонденти відзначали, що розвиток педагогічної майстерності викликає позитивні зміни в підготовці до атестації (56,7 %) і покращиться якість проведення занять, які проходять на більш високому рівні (77,2 %), однак, лише на думку 39,4 % опитаних рівень суттєво зросте засвоєння знань і умінь учнів. Тобто констатуємо, що 2/3 вчителів природничих предметів не бачать взаємозв'язку між результатами підвищення власної педагогічної майстерності та зростанням ефективності освітнього процесу, в цілому не пов'язують власне самовдосконалення та якість педагогічної діяльності. При цьому бажання розвиватися в учителів знижується через недостатню оцінку адміністрацією закладу складної та кропіткої роботи щодо розвитку педагогічної майстерності.

З аналізу експрес-опитування випливає, що вчителі природничих предметів розвивають педагогічну майстерність несистемно. У багатьох із них не сформована мотивація до самовдосконалення власної професійно-педагогічної діяльності. Такий стан пояснюємо практикою підвищення кваліфікації та післядипломної освіти вчителів, яка недостатньо зорієнтована на формування в них навичок і потреби в неперервному професійному самовдосконаленні, «творінні» себе як вчителя-професіонала, майстра педагогічної праці.

Зібраний фактологічний матеріал дозволив нам за допомогою експертів, які комплексно вивчили інформацію про освітню діяльність кожного вчителя (Дода-

ток Г), виділити три рівні сформованості педагогічної майстерності вчителів за показниками чотирьох критеріїв (Додаток Д). Для обчислення рівня кожного вчителя ми використали узагальнений показник $R_{\text{ПМ}}$, визначений за формулою (3.4).

$$R_{\text{ПМ}} = \frac{\sum_{j=1}^{12} g_j M_j}{12}.$$

Кількісні дані оцінювання рівнів сформованості педагогічної майстерності вчителів за опрацьованими результатами констатувального експерименту подані в табл. 3.4 і на рис. 3.3.

Таблиця 3.4 – Розподіл рівнів педагогічної майстерності вчителів природничих предметів (констатувальний експеримент)

Категорії вчителів за стажем роботи	Рівні педагогічної майстерності (к-сть осіб, %)		
	функціональний (к-сть / %)	оптимальний (к-сть / %)	творчий (к-сть / %)
Молоді педагоги (n=28)	16 / 57,1	10 / 35,7	2 / 7,2
Педагоги зі стажем (n=58)	14 / 24,0	33 / 57,1	11 / 18,9
Досвідчені педагоги (n=41)	2 / 4,9	24 / 58,5	15 / 36,6
<i>Середнє значення</i> (n=127)	32 / 25,2	67 / 52,8	28 / 22,0

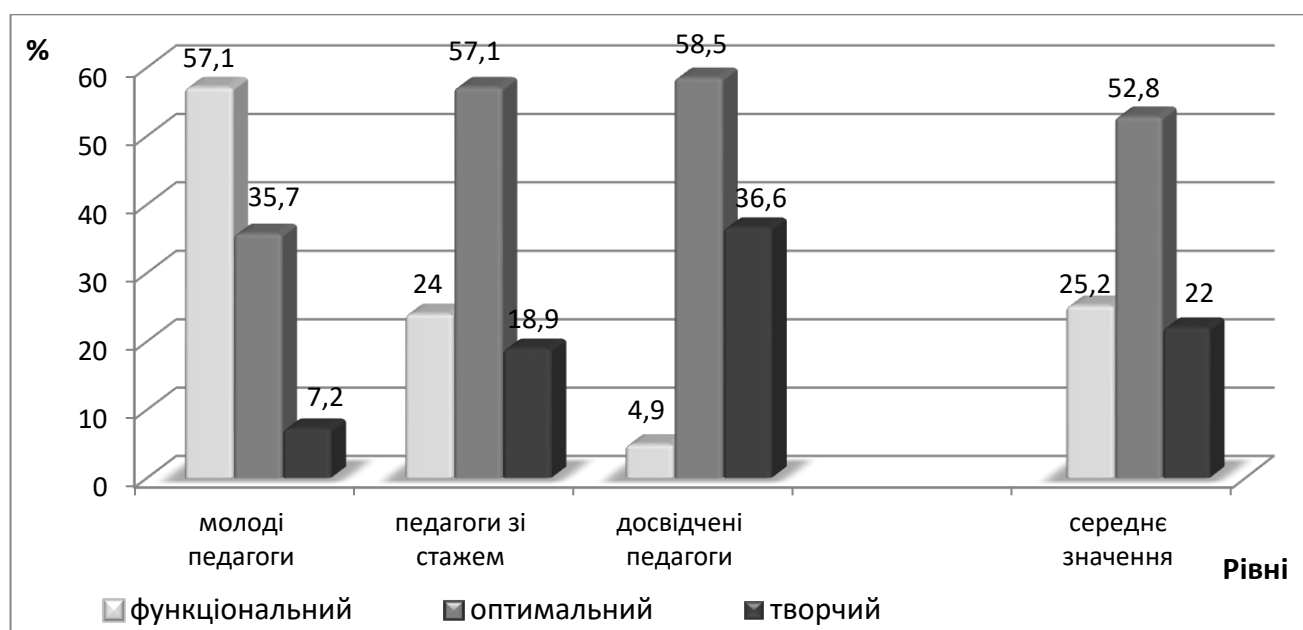


Рисунок 3.3 – Рівні педагогічної майстерності вчителів природничих предметів (констатувальний експеримент)

Аналіз отриманих за всіма критеріями емпіричних даних (рис. 3.3) показав, що близько чверті (25,2 %) вчителів мали функціональний рівень сформованості педагогічної майстерності: низьку мотивацію до покращення освітньої діяльності, не усвідомлювали потреби самовдосконалення, відчували різноманітні труднощі в освітньому процесі та його самоаналізі тощо. Якщо додати вчителів природничих предметів з оптимальним і творчим рівнем педагогічної майстерності (52,8 % + 22,0 %), то ця кількість становить 74,8 %. Ця цифра, як і передбачалося, наближена до поданої вище оцінки сформованості їхньої професійно-педагогічної компетентності, яка становить 71,7 %. При цьому значна кількість учителів розраховують на підтримку та допомогу більш досвідчених колег і компетентних методистів ЗЗСО, орієнтовані на професійну самоосвіту та професійне спілкування, в тому числі, в Інтернет-середовищі, що дозволяє їм збагатити власний методичний досвід завдяки співпраці з педагогічними працівниками інших ЗЗСО, отримати експертну оцінку методичних матеріалів.

Цікаво було порівняти ступінь сформованості предметно-педагогічної компетентності молодих фахівців, що закінчили педагогічні заклади вищої освіти (9 осіб) і класичні університети (19 осіб) із метою визначення впливу базової освіти на рівень педагогічної майстерності вчителя (табл. 3.5).

Таблиця 3.5 – Рівні педагогічної майстерності молодих учителів природничих предметів за базовою професійно-педагогічною освітою

Професійна освіта молодих учителів	Рівні педагогічної майстерності (к-сть осіб, %)		
	функціональний (к-сть / %)	оптимальний (к-сть / %)	творчий (к-сть / %)
Педагогічні ЗВО (n=9)	4 / 44,4	3 / 33,3	2 / 22,2
Класичні університети (n=19)	12 / 63,2	7 / 36,8	0 / 0
<i>Разом:</i>	16 / 57,1	10 / 35,7	2 / 7,2

Як видно з порівняльної таблиці, серед молодих учителів природничих предметів із творчим рівнем педагогічної майстерності переважають випускники педагогічних ЗВО. Ці заклади орієнтуються на формування професійно-педагогічної компетентності вчителя, а тому будують навчання в напрямі поглибленої методи-

чної та практичної підготовки. Їх випускники краще володіють методами, засобами і технологіями навчально-виховного впливу на учнів [49, с. 40-41], здатні працювати в загальноосвітніх закладах нового типу, профільних класах. Зауважимо, що в класичних університетах більше уваги приділяють вмінням майбутніх учителів організувати навчально-дослідну діяльність школярів [159, с. 43].

Таким чином, під час констатувального експерименту виявлено позитивний вплив на самовдосконалення вчителів таких чинників: досвід виконання освітньої діяльності, що підтверджується більш високим рівнем сформованості педагогічної майстерності серед вчителів, які мають великий стаж роботи у ЗЗСО; базова освіта в педагогічному ЗВО; участь у науково-практичних заходах і відвідування семінарів методичних об'єднань; узагальнення та розповсюдження власного педагогічного досвіду. Емпірично підтверджена потреба заходів з узгодження діяльності курсів підвищення кваліфікації, методичних об'єднань і професійно-педагогічної самоосвіти вчителів, реалізації мережевої взаємодії педагогів у межах регіонального інформаційно-методичного середовища, а також науково-методичного та експертно-консультативного супроводу самовдосконалення вчителя методистами системи підвищення кваліфікації, НМЦ і ЗЗСО. На цій основі ми розробили пропозиції, що лягли в основу нашої методики розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення, застосуванню якої присвячено наступний підрозділ.

3.4. Проведення й аналіз результатів формувального експериментального дослідження

Формувальний етап дослідження, зокрема проведена експериментальна перевірка, спрямовувались на підтвердження ефективності побудованої моделі та доцільності обґрунтованих організаційно-педагогічних умов неперервного розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів. Організуючи роботу, ми передусім намагалися компенсувати виявлені під час констатувального етапу недоліки професійно-педагогічного самовдосконалення цієї категорії педагогічних працівників ЗЗСО.

Для перевірки гіпотези дослідження проведена апробація сукупності запропонованих інновацій щодо розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів. Використовувалась низка методів діагностики рівнів кваліфікації, компетентності, майстерності вчителів [78; 182; 208; 296; 347; 350 та ін.].

Експеримент обіймав комплекс заходів, у яких взяли участь 572 вчителів природничих предметів (285 в експериментальній і 287 – у контрольній групі), а також 11 методистів і 7 викладачів (Львівського, Закарпатського, Полтавського інститутів післядипломної педагогічної освіти й Одеської академії неперервної освіти) в якості експертів. Сформувавши експериментальну та контрольну групи з практично однаковою кількістю учасників за стажем освітянської роботи (до 3 років, від 3 до 10 років, більше 10 років) і категоріями (спеціаліст, спеціаліст другої категорії, спеціаліст першої категорії, спеціаліст вищої категорії), ми домоглися гомогенності досліджуваних груп за професійно-педагогічним рівнем.

У роботі з учасниками експериментальної групи відповідно до розробленої моделі були застосовані необхідні та достатні, на наш погляд, організаційно-педагогічні умови і продуктивні науково-методичні заходи, спрямовані на оптимізацію та забезпечення неперервності процесу професійного самовдосконалення вчителів природничих предметів. У контрольній групі розвиток педагогічної компетентності вчителів відбувався за традиційними напрямками і програмами підвищення кваліфікації без акцентування на компонентах педагогічної майстерності.

Цілеспрямоване самовдосконалення вчителів природничих предметів за побудованою й апробованою нами моделлю обіймало декілька етапів розвитку педагогічної майстерності – орієнтувально-ціннісний, проектувально-діяльнісний та інтегровально-рефлексивний (підрозділ 3.1), які передбачали: підвищення мотивації щодо власного розвитку на основі ставлення до педагогічної майстерності як до особистісної цінності; проектування професійного саморозвитку вчителя на рефлексивній основі, піднесення рівня творчої активності педагога та прагнення самореалізуватися у професії. З метою підготовки до впровадження інновацій методистам, які допомагали нам у проведенні експерименту, було прочитано спецкурс «Педагогічна майстерність учителів природничих предметів» (Додаток Б).

Для належної організації неперервного професійного самовдосконалення вчителів природничих предметів, що сприятиме їхньому особистісному та професійному розвитку, накопиченню кращого педагогічного досвіду взаємодії з учнями у складних ситуаціях, вони мають, передусім, навчитися ефективно та дидактично доцільно добирати, планувати і використовувати новітні педагогічні технології. Для цього були проведені заходи, описані в підрозд. 3.1: інтегрування діяльності курсів підвищення кваліфікації, методоб'єднань і педагогічної самоосвіти вчителів; організації взаємодії вчителів у регіональному інформаційно-методичному середовищі; реалізації науково-методичного й експертно-консультативного супроводу саморозвитку вчителя.

Щоб з'ясувати, наскільки дієво сприяють запропоновані інновації розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі їхнього професійного самовдосконалення, ми визначили динаміку розвитку професійно-особистісних та операційно-діяльнісних складових педагогічної майстерності обох груп вчителів, що взяли участь у нашому формувальному експерименті. Дослідження відбувалось три роки (від вересня 2016 р. до червня 2019 рр.) за визначеними й апробованими на констатувальному етапі критеріями (мотиваційно-аксіологічним, когнітивним, праксеологічним та афективно-рефлексивним). Перевірка ефективності таким чином передбачала по два вимірювання учасників експерименту за кожним критерієм: на початку експерименту (перший зріз, 2016 р.) і після впровадження всіх передбачених процедур (другий зріз, 2019 р.). Для визначення рівнів сформованості педагогічної майстерності застосовувалась експертна методика вимірювання показників кожного з її критеріїв (підрозділ 3.2), а також в окремих складних випадках брались до уваги результати самооцінювання та взаємооцінювання вчителів, думка адміністрації закладів тощо.

У табл. 3.6 і на рис. 3.4 подані результати дослідження педагогічної майстерності вчителів природничих предметів із контрольної та експериментальної груп за мотиваційно-аксіологічним критерієм на початку та наприкінці формувального етапу. На початку формувального експерименту переважна кількість вчителів у обох групах перебували на однаковому рівні сформованості педагогічної майсте-

рності за мотиваційно-аксіологічним критерієм. При цьому переважали функціональний та оптимальний рівні (приблизно по 40 % учасників).

Таблиця 3.6 – Рівні сформованості педагогічної майстерності вчителів природничих предметів за мотиваційно-аксіологічним критерієм

Дослідна група	Період перевірки	Загальна кількість учасників	Розподіл учителів за рівнями					
			функціональний		оптимальний		творчий	
			к-сть	%	к-сть	%	к-сть	%
КГ	початок експер.	285	116	40,7	112	39,3	57	20,0
	кінець експер.	285	51	17,9	138	48,4	96	33,7
ЕГ	початок експер.	287	117	40,8	114	39,7	56	19,5
	кінець експер.	287	40	13,9	102	35,5	145	50,6

Як видно з табл. 3.6, значно менша (близько 20 %) кількість учителів із творчим рівнем майстерності за цим критерієм пояснюється недостатньою вмотивованістю до професійного саморозвитку та неусвідомленням багатьма із них важливості самовдосконалення для покращення якості взаємодії з учнями.

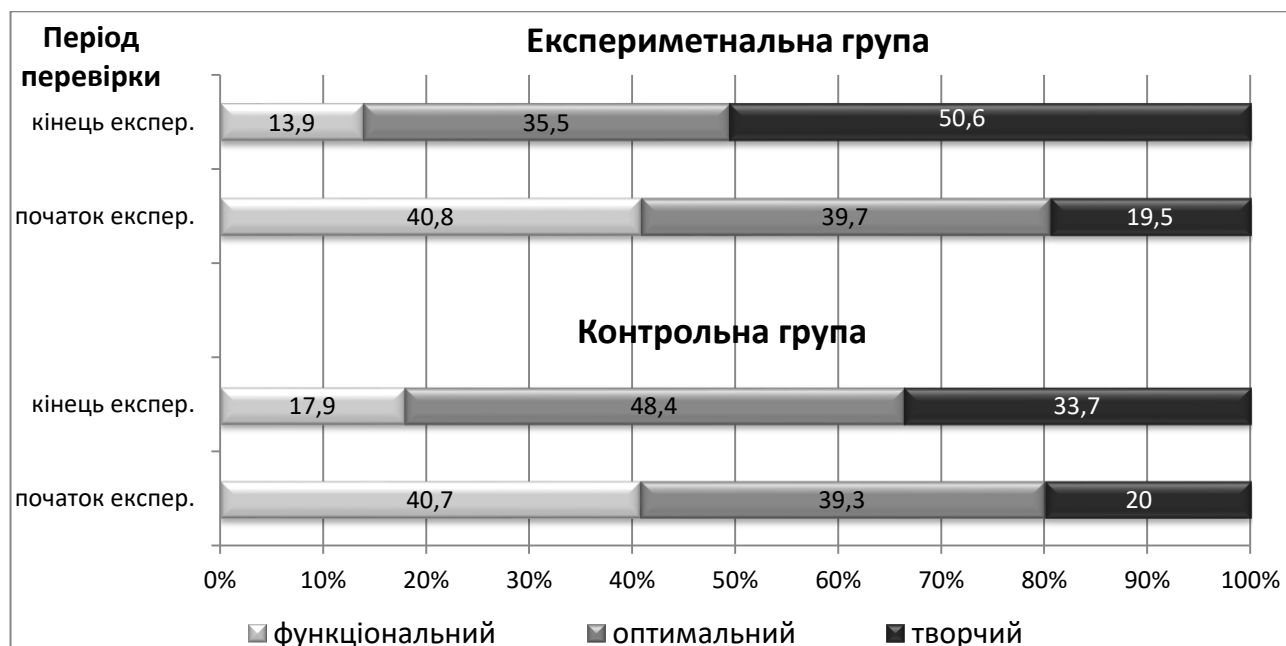


Рисунок 3.4 – Динаміка рівнів сформованості педагогічної майстерності вчителів природничих предметів за мотиваційно-аксіологічним критерієм

Наприкінці експерименту після трьох років застосування методики та організаційно-педагогічних умов у ЕГ 50,6 % вчителів досягли творчого рівня, на функціональному рівні залишилось лише 13,9 % учасників цієї групи. У контрольній групі теж відбулося підвищення педагогічної майстерності за мотиваційно-аксіологічним критерієм. Однак, зафіксовано лише 33,7 % вчителів із творчим рівнем і 17,9 % – залишилось із функціональним рівнем показників цього критерію.

Статистична перевірка достовірності одержаних даних передбачала застосування критерію узгодженості χ^2 . Оскільки за трьома рівнями вираженості критеріїв педагогічної майстерності перевіряються дві вибірки (КГ і ЕГ), кількість ступенів вільності становить: $\nu = (3 - 1) \cdot (2 - 1) = 2$. Критичну точку $\chi^2_{кр}$ для рівня значущості α і ν ступенів вільності знаходимо за допомогою Microsoft Excel за формулою =ХИ2ОБР(α ; ν). Для двох ступенів вільності та рівня значущості $\alpha = 0,05$ критичне значення $\chi^2_{0,05} = 5,99$ і для $\alpha = 0,01$ воно становить $\chi^2_{0,01} = 9,21$.

Обсяг контрольної групи – 285, а експериментальної – 287 осіб. Тому в припущенні, що ці вибірки отримані з однієї сукупності, теоретичні частоти за формулою (3.5) обчислюються так (табл. 3.7):

Таблиця 3.7 – Розрахунок теоретичних частот педагогічної майстерності вчителів за мотиваційно-аксіологічним критерієм

Група	Кількість учителів за рівнями		
	функціональний	оптимальний	творчий
На початку формувального експерименту			
КГ	$(116+117) \frac{285}{285+287}$	$(112+114) \frac{285}{285+287}$	$(57+56) \frac{285}{285+287}$
ЕГ	$(116+117) \frac{287}{285+287}$	$(112+114) \frac{287}{285+287}$	$(57+56) \frac{287}{285+287}$
Наприкінці формувального експерименту			
КГ	$(51+40) \frac{285}{285+287}$	$(138+102) \frac{285}{285+287}$	$(96+145) \frac{285}{285+287}$
ЕГ	$(51+40) \frac{287}{285+287}$	$(138+102) \frac{287}{285+287}$	$(96+145) \frac{287}{285+287}$

Підрахуємо значення χ^2 на початку експерименту:

$$\chi_e^2 = \frac{(116 - 116,08)^2}{116,08} + \frac{(112 - 112,59)^2}{112,59} + \frac{(57 - 56,3)^2}{56,3} + \frac{(117 - 116,89)^2}{116,89} + \frac{(114 - 113,38)^2}{113,38} + \frac{(56 - 56,69)^2}{56,69} = 0,237$$

Як бачимо, емпіричне значення критерію узгодженості $\chi_e^2 = 0,24$, що на обраному нами рівні значущості $\alpha = 0,05$ менше від $\chi_{0,05}^2 = 5,99$. Отже, H_0 про рівність обох вибірок підтвердилася, тобто різниця між результатами учасників контрольної та експериментальної груп за мотиваційно-аксіологічним критерієм на початку формувального експерименту неістотна.

Знайдемо значення статистики χ^2 наприкінці формувального експерименту:

$$\chi_e^2 = \frac{(51 - 45,34)^2}{45,34} + \frac{(138 - 119,57)^2}{119,57} + \frac{(96 - 120,07)^2}{120,07} + \frac{(40 - 45,65)^2}{45,65} + \frac{(102 - 120,41)^2}{120,41} + \frac{(145 - 120,91)^2}{120,91} = 0,707 + 0,699 + 2,934 + 2,815 + 4,825 + 4,800 = 16,78$$

Після завершення експерименту емпіричне значення $\chi_e^2 = 16,78$, що більше $\chi_{0,01}^2 = 9,21$ для рівня значущості $\alpha = 0,01$. Таким чином, приймається альтернативна гіпотеза. Можемо стверджувати, що відмінності в розподілі рівнів учителів у цих групах мають закономірний характер. Отже, сформованість педагогічної майстерності за мотиваційно-аксіологічним критерієм в учасників експериментальної групи вища, ніж в учасників контрольної групи, зокрема в експериментальній групі переважає кількість вчителів із творчим рівнем за цим критерієм і це закономірно відбулося внаслідок упроваджених організаційно-педагогічних умов та інших розроблених заходів.

Табл. 3.8 і рис. 3.5 демонструють одержані внаслідок дослідження рівні та відповідну динаміку сформованості педагогічної майстерності вчителів природничих предметів за когнітивним критерієм.

Таблиця 3.8 – Рівні сформованості педагогічної майстерності вчителів природничих предметів за когнітивним критерієм

Дослідна група	Період перевірки	Загальна кількість учасників	Розподіл учителів за рівнями					
			функціональний		оптимальний		творчий	
			к-сть	%	к-сть	%	к-сть	%
КГ	початок експер.	285	139	48,8	77	27,0	69	24,2
	кінець експер.	285	68	23,9	119	41,7	98	34,4
ЕГ	початок експер.	287	141	49,1	75	26,1	71	24,8
	кінець експер.	287	49	17,1	114	39,7	124	43,2

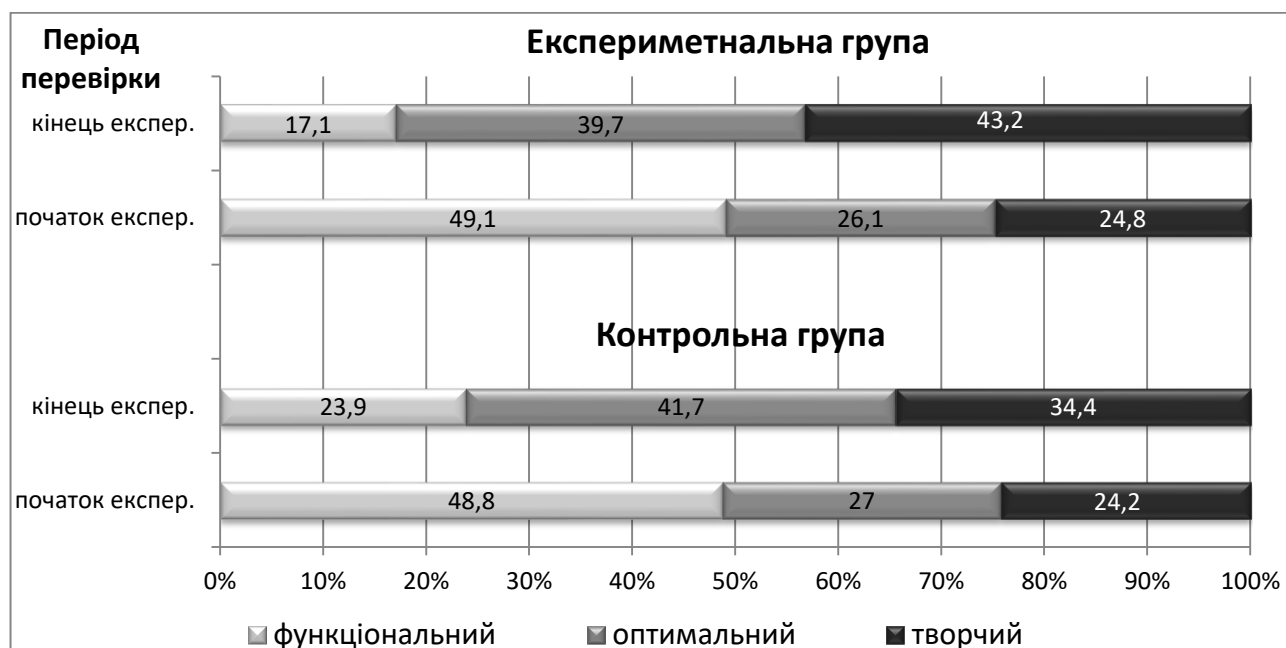


Рисунок 3.5 – Динаміка рівнів сформованості педагогічної майстерності вчителів природничих предметів за когнітивним критерієм

Як видно з табл. 3.8 і рис. 3.5, на початку формувального експерименту в обох групах більшість учителів перебували на функціональному ($\approx 50\%$) й оптимальному ($\approx 30\%$) рівнях сформованості педагогічної майстерності за когнітивним критерієм. Після впровадження наших інновацій в експериментальній групі $39,7\%$ вчителів досягли оптимального рівня, а $43,2\%$ – творчого рівня педагогічної майстерності за цим критерієм. У контрольній групі результати дещо нижчі:

41,7 % досліджуваних здобули, на думку експертів, оптимальний і 34,4 % – творчий рівень показників цього критерію. Залишилось на функціональному рівні педагогічної майстерності за цим критерієм 17,1 % представників експериментальної та 23,9 % – контрольної груп (рис. 3.5).

Порівнявши одержані статистичні дані вчителів КГ та ЕГ на початку формувального експерименту за критерієм χ^2 , розрахованим тим же способом, що був використаний вище, ми обчислили емпіричне значення $\chi^2_e = 0,46$, яке значно менше $\chi^2_{0,05} = 5,99$. Таким чином, приймається нуль-гіпотеза про рівність вибірок, тобто гомогенність розподілу вчителів за когнітивним критерієм педагогічної майстерності. Після завершення експерименту значення $\chi^2_e = 11,43$. Оскільки це більше критичного $\chi^2_{0,01} = 9,21$, H_0 заперечується та підтверджується наша гіпотеза про статистично значущі відмінності в учасників експерименту – зростання якісних показників педагогічної майстерності в ЕГ за когнітивним критерієм.

У табл. 3.9 і на рис. 3.6 подані підсумки емпіричного дослідження педагогічної майстерності вчителів природничих предметів за праксеологічним критерієм під час формувального етапу нашого експерименту.

Таблиця 3.9 – Рівні сформованості педагогічної майстерності вчителів природничих предметів за праксеологічним критерієм

Дослідна група	Період перевірки	Загальна кількість учасників	Розподіл учителів за рівнями					
			функціональний		оптимальний		творчий	
			к-сть	%	к-сть	%	к-сть	%
КГ	початок експер.	285	106	37,2	99	34,7	80	28,1
	кінець експер.	285	51	17,9	137	48,1	97	34,0
ЕГ	початок експер.	287	107	37,3	102	35,5	78	27,2
	кінець експер.	287	13	4,5	108	37,6	166	57,9

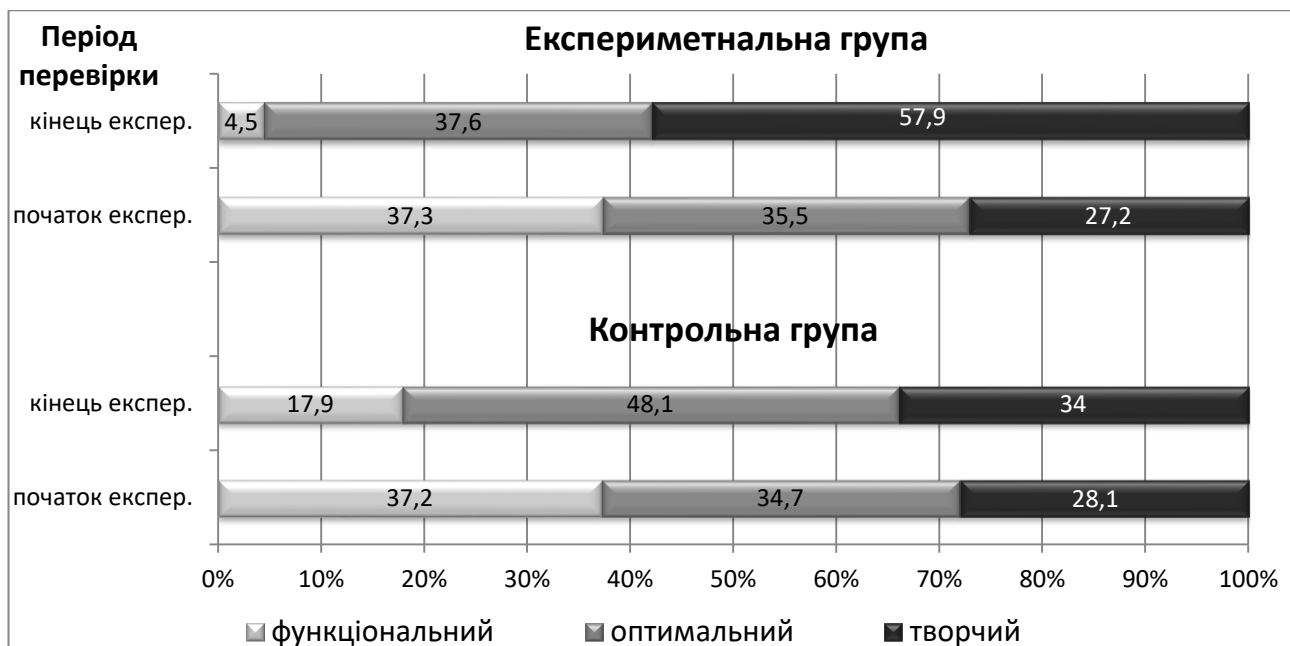


Рисунок 3.6 – Динаміка рівнів сформованості педагогічної майстерності вчителів природничих предметів за праксеологічним критерієм

Як видно з таблиці та рисунку, на початку експерименту за праксеологічним критерієм в ЕГ було 37,3 % вчителів із функціональним і 35,5 % – з оптимальним рівнем педагогічної майстерності. У КГ за цим критерієм кількість вчителів становила 37,2 % і 34,7 % відповідно. Наприкінці експерименту в ЕГ 37,6 % вчителів досягли оптимального та 57,9 % – творчого рівня педагогічної майстерності за праксеологічним критерієм. Натомість у контрольній групі 48,1 % перебували на оптимальному і 34,0 % – на творчому рівні. В ЕГ залишилось лише 4,5 % вчителів із функціональним рівнем показників цього критерію, а в КГ таких 17,9 %, що свідчить на користь нашої методики (рис. 3.6).

Статистична перевірка показала, що на початку експерименту обчислене за отриманими даними значення χ^2_e становило 0,71, що $< \chi^2_{0,05}$. Інтерпретуємо це як однаковий попередній розподіл вчителів за показниками праксеологічного критерію їхньої педагогічної майстерності. Після експерименту $\chi^2_e = 12,55$, що $> \chi^2_{0,01}$, тому ефективність наших пропозицій теж одержала переконливе підтвердження.

Розглянемо зміни показників педагогічної майстерності вчителів природничих предметів під час формувального експерименту за афективно-рефлексивним критерієм (табл. 3.10, рис. 3.7).

Таблиця 3.10 – Рівні сформованості педагогічної майстерності вчителів природничих предметів за афективно-рефлексивним критерієм

Дослідна група	Період перевірки	Загальна кількість учасників	Розподіл учителів за рівнями					
			функціональний		оптимальний		творчий	
			к-сть	%	к-сть	%	к-сть	%
КГ	початок експер.	285	197	69,1	57	20,0	31	10,9
	кінець експер.	285	124	43,5	124	43,5	37	13,0
ЕГ	початок експер.	287	196	68,3	61	21,3	30	10,4
	кінець експер.	287	53	18,5	160	55,7	74	25,8

На початковому зрізі в експериментальній і контрольній групах було зафіксовано переважну більшість вчителів із функціональним рівнем педагогічної майстерності за афективно-рефлексивним критерієм (68,3 % і 69,1 % відповідно). Ще приблизно по 20 % досліджених учителів мали оптимальний і лише близько 10 % – творчий рівень за цим критерієм (рис. 3.7).

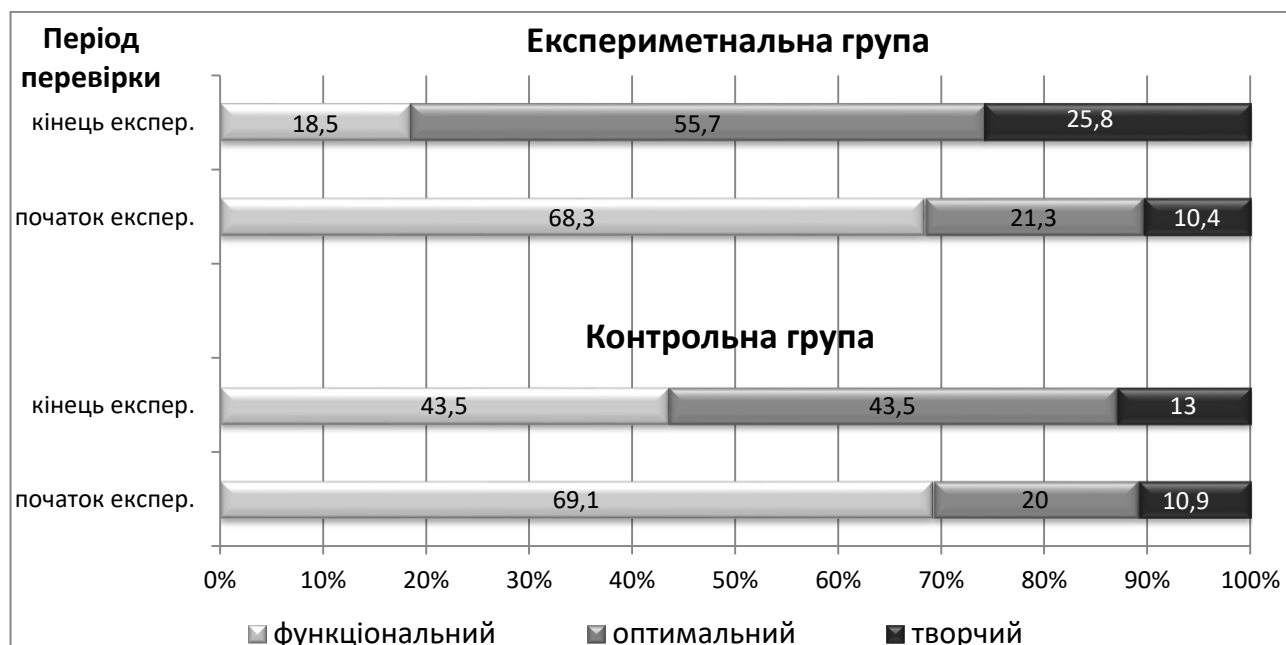


Рисунок 3.7 – Динаміка рівнів сформованості педагогічної майстерності вчителів природничих предметів за афективно-рефлексивним критерієм

Після експерименту в ЕГ досягли оптимального рівня педагогічної майстерності за афективно-рефлексивним критерієм 55,7 %, а творчого – 25,8 % учасників. У цій групі залишилось лише 18,5 % вчителів із функціональним рівнем. У КГ стало 43,5 % вчителів із оптимальним, 13,0 % – творчим і 43,5 % – функціональним рівнем сформованості цього критерію педагогічної майстерності (рис. 3.7). Загалом це свідчить про недостатню ефективність традиційних механізмів професійного самовдосконалення вчителів. Проте, і за нашою моделлю показники афективно-рефлексивного критерію педагогічної майстерності вчителів природничих предметів є менш розвиненими, в порівнянні з іншими. Це потребує більшої уваги до врахування педагогічного досвіду вчителів у процесі вдосконалення методичної роботи у ЗЗСО та підвищення кваліфікації вчителів на рефлексивній основі.

Зазначимо, що після першого зрізу значення $\chi^2_e = 0,41$; $< \chi^2_{0,05} = 5,99$, що також дає підстави стверджувати про однорідність педагогічної майстерності учителів КГ і ЕГ за афективно-рефлексивним критерієм на початку експерименту. Наприкінці експерименту емпіричне $\chi^2_e = 13,48 > \chi^2_{0,01} = 9,21$, що свідчить про дієвість розроблених і застосованих нами положень для розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів за показниками цього критерію.

У табл. 3.1 (додаток 3) згруповано порівняльні дані результатів формульовального експерименту за всіма критеріями і показано зміни в розподілі педагогічної майстерності. Узагальнення всіх даних в одній таблиці дає змогу порівняти, як за три роки, які тривав формульовальний етап експерименту, змінились показники розподілу вчителів природничих предметів у КГ і ЕГ за кожним із критеріїв педагогічної майстерності. Сукупність одержаних рівнів розподілу свідчить про переважання в обох групах на початку експерименту функціонального рівня розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів за мотиваційно-аксіологічним і праксеологічним критеріями та оптимального рівня за когнітивним та афективно-рефлексивним критеріями. Ці дані є цілком очікувані.

Проаналізувавши табл. 3.1, бачимо, що наприкінці дослідження в обох групах підвищилась кількість вчителів із творчим рівнем педагогічної майстерності за кожним критерієм. Однак в експериментальній групі, порівняно з контроль-

ною, кількість учителів творчого рівня суттєво вища. За мотиваційно-аксіологічним і когнітивним критеріями – майже вдвічі (в ЕГ зросла на 31 % і 18,5 %, а в КГ – на 13,7 % і 10,2%), але значно більша різниця педагогічної майстерності за праксеологічним (в ЕГ підвищилась на 30,7 %, а в КГ – на 6,0 %) і за афективно-рефлексивним (в ЕГ – на 15,3 %, а в КГ – на 2,1 %) критеріями. При цьому зазначимо, що показники педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у ЕГ за когнітивним і за афективно-рефлексивним критеріями не вдалося підвищити до того ж рівня, що показники за мотиваційно-аксіологічним і праксеологічним критеріями. Оскільки оцінювати педагогічну майстерність учителя доцільно за рівнем найменш сформованого критерію, є підстави для визначення напрямів подальшого вдосконалення запропонованої методики професійного самовдосконалення вчителів ЗЗСО.

У табл. 3.11 подані показники розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів за узагальненими значеннями всіх критеріїв протягом трьох років. З таблиці видно, як змінювався розподіл рівнів педагогічної майстерності вчителів протягом формувального експерименту.

Таблиця 3.11 – Загальна динаміка розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у КГ і ЕГ (формувальний експеримент)

Рівні педагогічної майстерності	КГ				ЕГ			
	початок експер.		кінець експер.		початок експер.		кінець експер.	
	к-сть	%	к-сть	%	к-сть	%	к-сть	%
функціональний	356	31,2	224	19,6	360	31,3	155	13,5
оптимальний	547	48,0	588	51,6	553	48,2	484	42,2
творчий	237	20,8	328	28,8	235	20,5	509	44,3
<i>Разом:</i>	1140	100	1140	100	1148	100	1148	100

Для полегшення аналізу й узагальнення результатів дослідження на рис. 3.8 ми відобразили сумарну (за всіма критеріями) динаміку розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів – учасників контрольної й експериментальної груп на початку та наприкінці дослідно-експериментальної роботи.

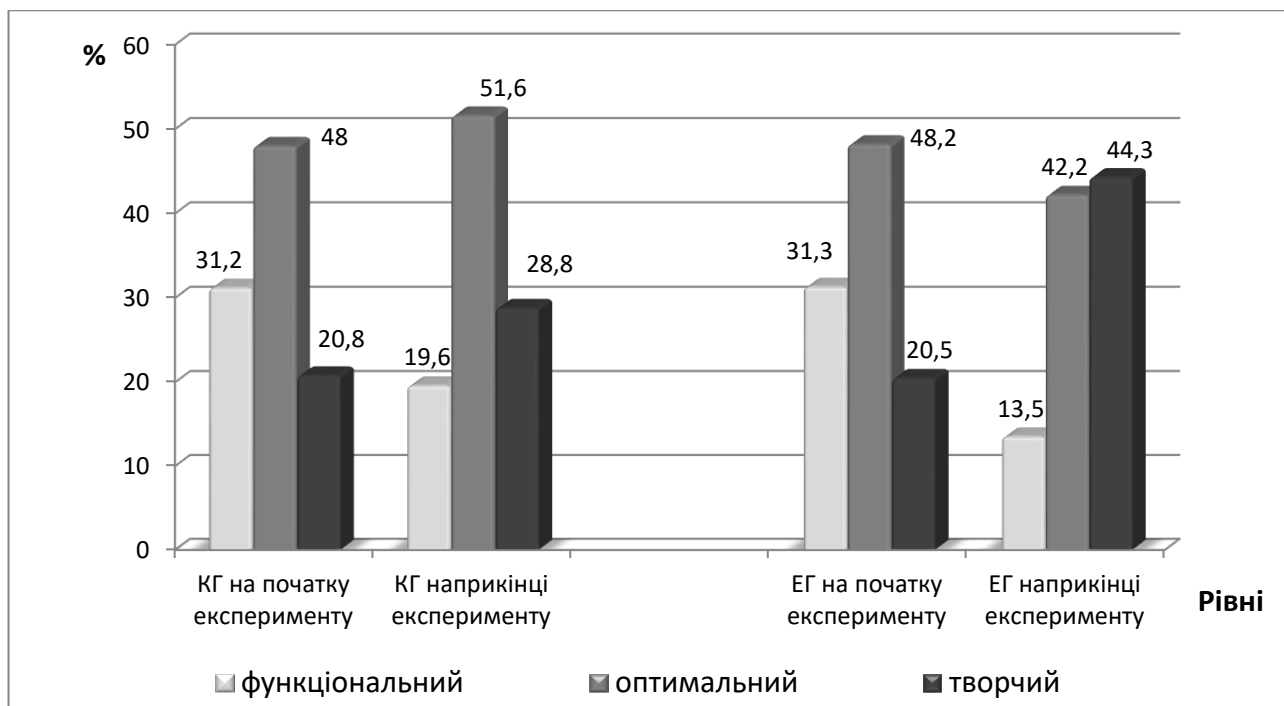


Рисунок 3.8 – Розподіл учасників контрольної та експериментальної груп за рівнем сформованості педагогічної майстерності (формувальний експеримент)

Передусім зазначимо, що початкові дані КГ і ЕГ майже однакові з огляду на ретельний добір і вирівнювання досліджуваних груп, а також наближені до результатів констатувального етапу (див. рис. 3.3, остання колонка). Максимальне розходження становить лише 6,1 %, що додатково свідчить на користь валідності обраних діагностичних методик і достовірності наших оцінювань.

З рис. 3.8 видно, що в обох групах у процесі професійного самовдосконалення, який тривав три роки (2016–2019 рр.) зросла кількість вчителів із творчим рівнем педагогічної майстерності, однак в експериментальній групі це зростання значно вище та досягає 44,3 % проти 28,8 % у контрольній. Натомість учителів із функціональним і оптимальним рівнями педагогічної майстерності в експериментальній групі стало менше, ніж у контрольній.

У табл. 3.12 подані результати перевірки гіпотези про закон розподілу, виконані за допомогою критерію χ^2 (порівняння узгодженості двох емпіричних розподілів: контрольна й експериментальна групи вчителів природничих предметів, на початку та наприкінці формувального експерименту) за всіма критеріями.

Таблиця 3.12 – Значення χ^2 порівняння експериментальної та контрольної груп вчителів природничих предметів за критеріями сформованості педагогічної майстерності

№ з/п	Критерії сформованості педагогічної майстерності	Емпіричні значення χ^2_e		Критичні значення	
		на початку експерим.	наприкінці експерим.	$\chi^2_{0,05}$ ($\nu=2$)	$\chi^2_{0,01}$ ($\nu=2$)
1.	Мотиваційно-аксіологічний	0,24	16,78	5,99	9,21
2.	Когнітивний	0,46	11,43		
3.	Праксеологічний	0,71	12,55		
4.	Афективно-рефлексивний	0,41	13,48		

Можна прослідкувати, що всі обчислені за формулою 3.5 значення статистики χ^2_e для порівняння розподілу учасників КГ та ЕГ на першому експериментальному зрізі менші критичного значення $\chi^2_{0,05}$. Таким чином, показники педагогічної майстерності порівнюваних вибірок до початку експерименту співпадають із рівнем значущості 0,05. За результатами оцінювання наприкінці експерименту відмінності в розподілі рівнів показників майстерності досліджуваних вчителів КГ і ЕГ, визначені за допомогою експертів, мають закономірний характер із рівнем значущості 0,01 ($\chi^2_e > \chi^2_{0,01}$) і не можуть бути пояснені сторонніми, випадковими чинниками. Отже початкові статистичні характеристики учасників ЕГ і КГ збігаються з достовірністю (95 %), а заключні – відрізняються з необхідною достовірністю (99 %). Це дає підстави для остаточного висновку про те, що ці спостережувані розбіжності пов'язані із застосуванням запропонованих нами змін.

На підставі узагальнених даних робимо висновок про суттєве і статистично підтвержене переважання наприкінці експерименту показників педагогічної майстерності в учасників ЕГ, що закономірно пояснюється впливом побудованої та впровадженої нами моделі, застосованих організаційно-педагогічних умов і виконаних методичних розробок, спрямованих на розвиток педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного самовдосконалення. Таким чином, результати формульованого педагогічного експерименту підтвердили гіпотезу дослідження та доцільність наших методичних рекомендацій.

Висновки до третього розділу

Методика розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення, як комплекс форм, видів, способів і технологій підвищення кваліфікації, самоосвіти і невинного саморозвитку педагогів, спрямована на розроблення алгоритмів розвитку професійно-особистісних та операційно-діяльнісних складових майстерності в контексті дотримання необхідних і достатніх організаційно-педагогічних умов. У ній виокремлюємо три етапи: орієнтувально-ціннісний – підвищення мотивації вчителя щодо розвитку педагогічної майстерності у процесі професійного самовдосконалення на основі ставлення до неї як до особистісної цінності; проектувально-діяльнісний – проектування постійного професійного саморозвитку вчителя на рефлексивній основі, інтегрувально-рефлексивний – зростання творчої активності вчителя та його прагнення самореалізуватися у професійній діяльності.

Для оцінювання досягнутого рівня педагогічної майстерності визначені критерії (мотиваційно-аксіологічний, когнітивний, праксеологічний, афективно-рефлексивний), а також відповідні показники, які розкривають: мотивацію особистості до підвищення педагогічної майстерності, ціннісне ставлення до неї, сукупність психолого-педагогічних знань і ерудованості в предметній галузі, здатність і готовність планувати, організовувати і виконувати освітню діяльність, спроможність розробляти навчально-методичне забезпечення освітнього процесу, здатність до прояву якостей педагога, спроможність до педагогічної рефлексії.

Констатувальний етап педагогічного експерименту дав змогу виявити позитиви і недоліки у практиці неперервного самовдосконалення вчителів природничих предметів. Позитивним є вплив таких чинників: досвід виконання освітньої діяльності; базова освіта в педагогічному ЗВО; участь у науково-практичних заходах і відвідування семінарів методичних об'єднань; узагальнення та розповсюдження свого педагогічного досвіду. Водночас, вчителі мають незадовільні методологічні знання (82,7 %), недостатньо володіють комунікативною компетентністю (27,6 %), не готові до роботи у профільній старшій школі (34,6 %). Аналіз показав, що 25,2 % вчителів мали функціональний рівень педагогічної майстерно-

сті: низьку мотивацію до покращення освітньої діяльності, не усвідомлювали потреби самовдосконалення, відчували різноманітні труднощі в освітньому процесі та його самоаналізі тощо. Таким чином, підтверджена необхідність проведення заходів щодо оптимізації механізмів самовдосконалення вчителів ЗЗСО.

На формувальному етапі педагогічного експерименту були виконані завдання, пов'язані з упровадження та дотримання обґрунтованих організаційно-педагогічних умов відповідно до побудованої моделі й авторської методики. Ефективність запропонованих заходів перевірялася шляхом порівняння динаміки розвитку професійно-особистісних та операційно-діяльнісних складових педагогічної майстерності за кожним із визначених критеріїв. Одержані наприкінці дослідження результати засвідчили, що в експериментальній групі кількість вчителів творчого рівня суттєво зросла та досягла 44,3 % проти 28,8 % у контрольній. Натомість вчителів із функціональним і оптимальним рівнями педагогічної майстерності в експериментальній групі менше. Результати статистичної перевірки за допомогою критерію χ^2 за всіма критеріями показали, що показники педагогічної майстерності порівнюваних вибірок до початку експерименту співпадають, а наприкінці – відрізняються з високим рівнем значущості. Це свідчить про ефективність побудованої та впровадженої нами моделі, доцільність застосованих організаційно-педагогічних умов і виконаних методичних розробок і рекомендацій.

Основні наукові результати третього розділу розкриті в публікаціях [317; 319; 322; 323; 324; 327].

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

1. Аналіз наукової літератури і спостереження за практикою діяльності вчителів дали науковцям підстави розглядати педагогічну майстерність як сукупну характеристику особистості, що виявляється в найвищій формі педагогічного професіоналізму, забезпечує самоорганізацію їхньої професійної діяльності на рефлексивній основі, відображає прагнення до постійного саморозвитку та здатність застосовувати творчий підхід для оптимального розв'язання педагогічних завдань, реалізуючи власну систему цінностей. Водночас пов'язуємо педагогічну майстерність учителів природничих предметів з їхніми професійними якостями (належний рівень професійно-педагогічної підготовленості, здатність до професійно-педагогічної діяльності та вправність у її виконанні, професійно-особистісна готовність до педагогічної творчості та інновацій) і високорозвиненими, внутрішньо детермінованими особистісно-діловими якостями (загальна й інтелектуальна культура, особистісна зрілість, індивідуальний педагогічний стиль, самоактуалізація). Сукупність цих якостей виявляється в педагогічній дії, що характеризується професійно-педагогічною компетентністю, опирається на творчий педагогічний досвід і розвинуту антиципацію та забезпечує належний рівень організації природничої підготовки учнів ЗЗСО.

Теоретико-методологічні засади розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі їхнього неперервного професійного самовдосконалення обіймають комплекс таких методологічних підходів: системного, культурологічного, особистісно-діяльнісного, компетентнісного, аксіологічного, акмеологічного, рефлексивного й андрагогічного. Система принципів, дотримання яких є обов'язковим для ефективного процесу професійного самовдосконалення вчителів природничих предметів охоплює: загальнодидактичні; принципи вищої освіти; принципи педагогічної освіти; принципи освіти дорослих; а також специфічні принципи розвитку педагогічної майстерності (неперервності, інтегративності, інноваційності, цілісності, пріоритетності, саморозвитку).

2. На основі аналізу сукупності та змісту професійних завдань визначаємо педагогічну майстерність учителя природничих предметів як інтегративну харак-

теристику його високої професійно-педагогічної компетентності, зумовлену особистісно-діловими і професійними якостями, що виявляються в досконалому володінні предметом, здатності до продуктивної педагогічної взаємодії, творчості в навчально-виховній діяльності, готовності до постійного особистісного та професійного саморозвитку. Визначені такі структурні складові педагогічної майстерності вчителя природничих предметів: професійно-особистісні (педагогічний потенціал, психолого-педагогічна культура, особистісна зрілість учителя, педагогічна етика, професійно-педагогічна рефлексія, актуалізація особистості вчителя) й операційно-діяльнісні (предметно-педагогічна компетентність, професійно-педагогічний досвід, критичне педагогічне мислення, досконала педагогічна техніка, індивідуальний стиль педагогічної діяльності, креативність і готовність до інновацій). Вони розвиваються у процесі професійного самовдосконалення й активної життєдіяльності вчителя.

Критеріями педагогічної майстерності вчителя вважаємо: мотиваційно-аксіологічний, когнітивний, праксеологічний, афективно-рефлексивний. Їх показники розкривають мотивацію до підвищення рівня педагогічної майстерності, ціннісне ставлення до педагогічної діяльності, сукупність психолого-педагогічних знань і ерудованості в предметній галузі, здатність і готовність планувати, організовувати і виконувати освітню діяльність, спроможність розробляти навчально-методичне забезпечення освітнього процесу, здатність до прояву якостей педагога, спроможність до педагогічної рефлексії. За допомогою мотиваційно-аксіологічного й афективно-рефлексивного критерію оцінюємо професійно-особистісні складові педагогічної майстерності вчителя, когнітивний і праксеологічний призначені для діагностування операційно-діяльнісних складових. При цьому доцільно виокремлювати три рівні сформованості складових педагогічної майстерності вчителя: функціональний, оптимальний і творчий.

3. Теоретично розроблена й упроваджена модель розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення (цільовий, концептуально-дидактичний, змістово-проектувальний, організаційно-технологічний і критеріально-діагностичний бло-

ки), яка поєднує мету, концептуальну основу, особливості, зміст, проєктовані складові й необхідні умови, методикку розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі їхнього професійного самовдосконалення, а також процедуру оцінювання (критерії, рівні, методи діагностики) вчителів. Застосування моделі передбачає впровадження ефективних видів, методів і засобів професійного самовдосконалення вчителя, використання інноваційних технологій, комп'ютерного та мережевого обладнання, удосконалення навчально-методичного забезпечення та способів управління підвищенням кваліфікації вчителів, а також постійного моніторингу сформованості складових педагогічної майстерності та вчасного коригування інновацій.

Дослідження результатів упровадження свідчить, що процес неперервного професійного самовдосконалення вчителів природничих предметів, організований за авторською моделлю, дає змогу забезпечити перманентність розвитку їхньої педагогічної майстерності, інтеграцію можливостей ІІІПО, методичної роботи ЗЗСО, задати відповідний вектор самоосвіти вчителя, створити єдиний інформаційно-методичний простір, організувати процес розвитку педагогічної майстерності, як поетапного накопичення норм і цінностей педагогічної майстерності, послідовного розвитку методичних знань і подальшого їх творчого перетворення. Це сприяє особистісному та професійному поступу вчителів, їхньому саморозвитку та самореалізації, накопиченню педагогічного досвіду взаємодії з учнями у складних ситуаціях, зокрема навичок дидактично доцільно добирати, планувати і використовувати креативні педагогічні технології, виявляти відповідальність і сформувати власну педагогічну позицію. Загалом відбувається випереджальне підвищення кваліфікації вчителів природничих предметів з урахуванням перспективних потреб освітньої галузі та зростає їхня конкурентоспроможність.

4. На основі визначених специфічних принципів обґрунтовані організаційно-педагогічні умови неперервного розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів – комплекс науково-методичних заходів, які забезпечують зростання ефективності педагогічної діяльності внаслідок активного та сві-

домого саморозвитку їхніх професійно-особистісних та операційно-діяльнісних характеристик. Цими умовами є:

- інтегрування діяльності курсів підвищення кваліфікації, методичних об'єднань і професійно-педагогічної самоосвіти вчителів;
- взаємодія вчителів природничих предметів у регіональному інформаційно-методичному середовищі;
- науково-методичний та експертно-консультативний супровід самовдосконалення вчителя.

Експериментальна перевірка протягом трьох років засвідчила, що реалізація організаційно-педагогічних умов суттєво покращує процес професійного самовдосконалення, підвищує якісні та кількісні показники і динаміку розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів за всіма критеріями (оптимального рівня досягли 42,2 %, творчого – 44,3 % учасників). Це сприяє зростанню якості природничої підготовки випускників загальної середньої освіти, дає їм змогу швидше адаптуватися та успішно навчатися в закладах професійної (професійно технічної) та вищої освіти за високотехнологічними спеціальностями.

5. Розроблена й апробована методика розвитку професійно-особистісних та операційно-діяльнісних складових педагогічної майстерності вчителів природничих предметів обіймає види, засоби і технології підвищення кваліфікації, самоосвіти і невинного саморозвитку педагогічних працівників у контексті дотримання обґрунтованих організаційно-педагогічних умов. Інтегрування діяльності курсів підвищення кваліфікації, методоб'єднань і педагогічної самоосвіти вчителів відбувається шляхом: розроблення та впровадження на курсах підвищення кваліфікації цільових програм професійної підготовки і перепідготовки, проведення тематичних науково-методичних семінарів, тренінгів професійного зростання, педагогічних майстерень у межах методоб'єднань, активної педагогічної самоосвіти вчителів. Організація взаємодії вчителів у регіональному інформаційно-методичному середовищі передбачає поєднання реальної та віртуальної інформаційно-методичної співпраці: проведення вебінарів та Інтернет-конференцій з проблем удосконалення природничої підготовки учнів ЗЗСО, організацію мережкових

груп за конкретними предметами, спеціалізованих форумів, методичних порталів, Інтернет-блогів досвідчених педагогів; створення віртуальних інформаційно-методичних кабінетів. Науково-методичний та експертно-консультативний супровід саморозвитку вчителя забезпечується через: розроблення, видання та розповсюдження серед учителів природничих предметів методичних рекомендацій і посібників, що сприяють розвитку педагогічної майстерності, транслюють її цінності, мотивують до постійного професійного саморозвитку, організацію та створення умов для підготовки й участі вчителів у регіональних, обласних конкурсах педагогічної майстерності; створення інформаційно-методичного забезпечення розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення.

До перспективних напрямів подальшого наукового пошуку відносимо теоретичні та методичні розробки, присвячені: вивченню та застосуванню зарубіжного досвіду підвищення кваліфікації та розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів; підвищенню мотивації, педагогічних здібностей і педагогічного потенціалу вчителів ЗЗСО; формуванню та розвитку педагогічної техніки вчителів природничих предметів на різних етапах професійної та післядипломної освіти; побудові та застосуванню інформаційно-освітнього середовища неперервної освіти і підвищення кваліфікації педагогічних працівників різного профілю.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Азаров Ю. П. Искусство воспитывать : кн. для учителя. 2-е изд., испр. и доп. Москва : Просвещение, 1985. 448 с.
2. Академічний тлумачний словник української мови : в 11 томах. URL: <http://sum.in.ua/s/rozvytok> (дата звернення: 12.10.2019).
3. Акімова О. В. Теоретико-методичні засади формування творчого мислення майбутнього вчителя в умовах університетської освіти : монографія. Вінниця : Вінницька міська друкарня, 2007. 352 с.
4. Алексеев Н. Г. Методологические принципы проектирования образовательных систем. *Проектирование в образовании : проблемы, поиски, решения*. Москва : Ин-т пед. инноваций РАО, 1994. С. 20–23.
5. Алексюк А. М. Модульне навчання: проблема взаємодії викладачів та студентів. *Педагогічні технології у неперервній освіті* : монографія / за ред. С. О. Сисоєвої. Київ : ВПОЛ, 2001. С. 75–88.
6. Аминов Н. А. Диагностика педагогических способностей. Москва : изд-во Ин-та практ. психол., 1997. 80 с.
7. Андреев В. И. Педагогика : учебный курс для творческого саморазвития. 2-е изд. Казань, 2000. 600 с.
8. Андрущенко В. Електронна педагогіка : кроки в реалізації проекту. *Освіта*. 2007. № 43 (5269). С. 2.
9. Анисимов С. Ф. Духовные ценности : производство и потребление. Москва : Мысль, 1988. 137 с.
10. Антонова Н. О., Рибачук Л. І. Психологічна зрілість як основа готовності до професійної діяльності психолога. *Проблеми сучасної психології* : зб. наук. праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, Інституту психології ім. Г. С. Костюка НАПН України / ред. С. Д. Максименко, Л. А. Онуфрієва. Кам'янець-Подільський : Аксіома, 2010. Вип. 7. С. 29–43.
11. Антонова О. Є. Акмеологічний підхід до визначення сутності педагогічної обдарованості. *Акмеологія – наука XXI століття*: матер. III Міжнар. наук.-

практ. конфер. / за ред. В. О. Огнев'юка. Київ : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2011. С. 17–22.

12. Антонова О. Є. Професійне самовдосконалення майбутнього вчителя шляхом розвитку його здібностей та обдарувань. Нові технології навчання : наук.-метод. зб. Київ ; Вінниця, 2014. Вип. 81. С. 8–13.

13. Архангельский С. И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы. Москва : Высшая школа, 1990. 330 с.

14. Асмолов А. Г. Стратегия социокультурной модернизации образования : на пути к преодолению кризиса идентичности и построению гражданского общества. *Вопросы образования*. 2008. № 1. С. 65–86.

15. Астахов. А. И. Педагогическое мастерство преподавателя высшей школы : метод. указания. Київ : КГУ, 1982. 101 с.

16. Бабанский Ю. К. Избранные педагогические труды. Москва : Педагогика, 1989. 560 с.

17. Бабин І. І., Ликова В. А. Стратегія та сучасні тенденції розвитку університетської освіти України в контексті Європейського простору вищої освіти на період до 2020 р. URL : <http://www.tempus.org.ua/uk/national-team-here/238> (дата звернення: 12. 80.2019).

18. Байденко В. И. Компетенции в профессиональном образовании (к освоению компетентностного подхода). *Высшее образование в России*. 2004. № 11. С. 3–13.

19. Балл Г. О. Гуманізація загальної та професійної освіти : суспільна активність і психолого-педагогічні орієнтири. *Неперервна професійна освіта: проблеми, пошуки, перспективи* : монографія / за ред. І. А. Зязюна. Київ : Вінол, 2000. С. 134–157.

20. Балл Г. О., Медінцев В. О. Особистість як індивідуальний модус культури і як інтегративна якість особи. *Горизонти освіти*. 2011. № 3. С. 7–14.

21. Банашко Л. В., Севастьянова О. М., Крищук Б. С., Тафінцева С. І. Концепція педагогічної компетентності майбутніх учителів у системі ступеневої підго-

товки спеціалістів початкової ланки освіти. URL : <http://www.kgpa.km.ua> (дата звернення: 22.10.2019).

22. Баніт О. В. Формування готовності до самоосвіти інженерно-педагогічних працівників ПТНЗ та ВНЗ I-II рівня акредитації. *Освіта дорослих : теорія, досвід, перспективи* : зб. наук. пр. 2011. Вип. 3. Ч. 1. С. 216–223.

23. Барабанщиков А. В. Научно-педагогические основы формирования профессионального мастерства преподавателя академии. *Пути совершенствования профессионального мастерства преподавателя*. Москва : ВПА, 1975. С. 10–75.

24. Барановська Л. В., Барановський М. М. Концептуальний аспект навчання дорослих у системі вищої освіти України. *Вісник Національного авіаційного університету*. Серія: Педагогіка. Психологія. Київ : НАУ, 2014. Вип. 5(1). С. 14–19.

25. Барбіна Є. С. Формування педагогічної майстерності в системі безперервної педагогічної освіти : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Київ, 1998. 36 с.

26. Бартків О. Готовність педагога до інноваційної професійної діяльності. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*. 2010. № 1. С. 52–58.

27. Бастун М. В. Культурологічний підхід в освіті та його психолого-педагогічне забезпечення. *Горизонти образования*. 2012. № 3. Т. 2 (36). С. 170–175.

28. Безрукова В. С. Педагогика. Проективная педагогика : учеб. пособие для инженер.-пед. ин-тов и индустр.-пед. техникумов. Екатеринбург : Деловая книга, 1996. 344 с.

29. Беликов В. А. Образование. Деятельность. Личность : монография. Москва : Академия Естествознания, 2010. 340 с. URL: <http://www.rae.ru/monographs/76> (дата звернення: 12.06.2019).

30. Беляева В. А. Ценностный компонент профессионализма педагога. *Психолого-педагогический поиск*. Рязань : РГУ, 2008. № 1 (7). С. 73–77.

31. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии. Москва : Педагогика, 1989. 192 с.

32. Бех І. Д. Виховання особистості : у 2 кн. Кн. 1 : Особистісно орієнтований підхід : теоретико-технологічні засади. Київ : Либідь, 2003. 280 с.
33. Бех І. Д. Компетентнісний підхід у сучасній освіті. URL : <http://www.ipv.org.ua/component/content/article/8-beh/56-2012-09-04-22-32-01.html> (дата звернення: 2.05.2019).
34. Бех І. Д. Почуття цінності іншої людини як моральний пріоритет особистості. *Початкова школа*. 2001. № 12. С. 32–36.
35. Бизяєва А. А. Психология думающего учителя : педагогическая рефлексия. Псков : ПГПИ им. С. М. Кирова, 2004. 216 с.
36. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти : монографія. Київ : Атіка, 2008. 684 с.
37. Биков В. Ю., Жук Ю. О. Теоретико-методологічні засади моделювання навчального середовища сучасних педагогічних систем. *Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти* : зб. наук. пр. Вип. 1 (5). 2003. С. 64–76.
38. Біла книга національної освіти України / Т. Ф. Алексеєнко, В. М. Аніщенко, Г. О. Балл [та ін.] ; за заг. ред. акад. В. Г. Кременя ; НАПН України. Київ : Інформ. системи, 2010. 342 с.
39. Біляковська О. О. Професійна підготовка майбутніх вчителів природничо-математичних дисциплін: якісний вимір. *Збірник наукових праць Херсонського державного університету. Педагогічні науки*. 2017. Вип. 80(2). С. 125–129.
40. Блауберг И. В., Юдин Э. Г. Становление и сущность системного подхода. Москва : Наука, 1973. 270 с.
41. Бодруг Н. А. Компоненты, критерии, показатели и уровни сформированности педагогического мастерства будущих учителей. *Sciarticle.ru* : электронный периодический научный журнал. 2014. № 12. С. 173–180. URL: http://sci-article.ru/number/08_2014.pdf (дата звернення: 25.04.2018).
42. Бондаревская Е. В. Педагогическая культура как общественная и личная ценность. *Педагогика*. 1999. № 3. С. 37–43.

43. Бондаревская Е. В. Теория и практика личностно-ориентированного образования. Ростов н/Д. : Изд-во РГПУ, 2000. 352 с.
44. Бондарук Л. В. Проблема профессионального мастерства учителя в истории отечественной и зарубежной педагогики : автореф. дисс. ... канд. пед. наук : 13.00.01. Санкт-Петербург, 1994. 16 с.
45. Бородин Е. М., Крупнова А. В., Бородина К. Н. Критерии, показатели и уровни сформированности педагогического мастерства. *Концепт* : научно-метод. электронный журнал. 2015. Т. 13. С. 1316–1320. URL: <http://e-koncept.ru/2015/85264.htm>. (дата звернення: 25.06.2018).
46. Борщ Ж. В. Андрагогічний підхід до підготовки майбутнього вчителя. *Педагогічні науки*. 2012. № 55. С. 58–63.
47. Борытко Н. М. Педагог в пространствах современного воспитания. Волгоград: Перемена, 2001. 214 с.
48. Брюханова Н. О. Про діяльнісний підхід до формування змісту підготовки інженерно-педагогічних кадрів. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти* : зб. наук. пр. Харків : УПА, 2007. № 17. С. 148–162.
49. Бугрій О. В. Професійна діяльність учителя географії : навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів. Кривий Ріг : Видавничий дім, 2008. 232 с.
50. Бугрова Н. С. Сетевое взаимодействие в системе повышения квалификации педагогических кадров: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Омский государственный педагогический университет. Омск, 2009. 188 с.
51. Васьковская С. В. Периодизация развития личности. Психологія особистості: словник-довідник / за ред. П. П. Горностая, Т. М. Титаренко. Київ : Рута, 2001. С. 85–87.
52. Васянович Г. П. Методологічні контексти педагогічної науки на сучасному етапі її розвитку. *Педагогіка і психологія професійної освіти*. 2013. № 3. С. 9–31.
53. Васянович Г. П. Педагог і його роль у навчально-виховному процесі. *Офіцер України*. 2013. № 8. С. 9–11.

54. Васянович Г. П. Педагогічна етика : навч.-метод. посібник. Львів : Норма, 2005. 344 с.
55. Вершловский С. Г. Андрагогика: этапы. *Новые знания*. 1998. № 1. С. 8–12.
56. Винославська О. В. Психологія : навч. посіб. Київ : ІНКОС, 2005. 632 с.
57. Вишнякова Н. Ф. Креативная акмеология. Психология развития творческой личности взрослого человека : монография : в 2-х т. Т. 1. Минск : Дзбор, 1998. 242 с.
58. Вікова та педагогічна психологія: навч. посібник / О. В. Скрипченко, Л. В. Долинська, З. В. Огороднійчук та ін. 2-ге вид. Київ : Каравела, 2007. 400 с.
59. Волкова В. А. Рефлексивний підхід до розвитку особистості майбутнього педагога. V Міжнародна науково-практична Інтернет-конференція. URL : <http://conference.mdpu.org.ua/viewtopic.php?t=1002> (дата звернення: 10.07.2019).
60. Волкова Н. П. Педагогіка : посібник для студентів у вищих навчальних закладів. Київ : Вид. центр «Академія», 2002. 572 с.
61. Выготский Л. С. Собр. соч. в 6 т. Москва : Педагогика, 1984. Т. 3. 328 с.
62. Выдрин И. Ф. Педагогическое мастерство преподавателя высшей военной школы. *Вопросы психологии и педагогики высшей военной школы*. Москва : ВПА, 1971. С. 98–316.
63. Галатюк Ю. М., Савчук Н. С. Інноваційний потенціал педагога як одна з умов впровадження нових підходів до реалізації міжпредметних зв'язків при викладанні фізики в сучасній школі. *Творча особистість вчителя: проблеми теорії і практики*. К., 1999. Вип. 3. С. 333–338.
64. Галузинський В. М., Євтух М. Б. Педагогіка: теорія та історія: навч. посібник. Київ : Вища школа, 1995. 237 с.
65. Галузяк В. М. Рефлексія у структурі особистісно-професійної зрілості вчителя. *Теорія і практика управління соціальними системами*. 2008. № 4. С. 17–25.
66. Герт В. А., Королева С. В. Моделирование образовательного пространства образовательного учреждения. *Педагогическое образование в России*. 2013. № 2. С. 139–145.

67. Гершунский Б. С. Философия образования для XXI века : учеб. пособие для самообразования. Изд. 2-е, перераб. и доп. Москва : Педагогическое общество России, 2002. 512 с.

68. Глазова О. П. Інформаційно-методичне професійно-орієнтоване середовище як чинник саморозвитку педагогічних працівників у міжкурсовий період. *Освітологічний дискурс*. 2010. № 2. С. 26–36.

69. Глузман О. В. Базові компетентності : сутність та значення в життєвому успіху особистості. *Педагогіка і психологія*. 2009. № 2. С. 51–60.

70. Гомонюк О. М. Теоретичні та методичні основи формування професійно-педагогічної культури майбутніх соціальних педагогів у вищих навчальних закладах : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Вінницький державний педагогічний ун-т ім. М. Коцюбинського. Вінниця, 2012. 595 с.

71. Гончаренко С. У. Педагогічні дослідження : методологічні поради молодим науковцям. Київ ; Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2008. 278 с.

72. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник. Київ : Либідь, 1997. 376 с.

73. Гончаренко Т. Л. Акмеологічний підхід до формування готовності вчителя фізики до проектування навчального процесу в системі післядипломної освіти. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова* : Серія: Пед. науки. 2012. Вип. 32. С. 52–58.

74. Гончарова Н. Ю. Сетевое взаимодействие педагогов как средство формирования информационно-коммуникационной компетентности учителя в системе повышения квалификации : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. Новокузнецк, 2009. 23 с.

75. Гриньова В. М. Формування педагогічної культури майбутнього вчителя (теоретичний та методичний аспекти). Харків : Основа, 1998. 300 с.

76. Гузій Н. В. Категоріальна сутність і змістові параметри високоякісної праці педагога у сучасному понятійному просторі. *Педагогічна творчість, майстерність, професіоналізм у системі підготовки освітянських кадрів: здобутки,*

пошуки, перспективи : монографія / керівн. авт. кол. Н. В. Гузій. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2015. С. 109–155.

77. Гук О. Ф. Гуманізація освітнього процесу у вищому навчальному закладі. *Актуальні проблеми соціології, психології, педагогіки*. 2012. № 14. С. 179–187.

78. Гуляева М. А. Формирование методической культуры педагога в процессе дополнительного профессионального образования: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Кузбасский региональный институт развития профессионального образования. Кемерово, 2014. 227 с.

79. Гуревич Р. С. Теорія і практика навчання в професійно-технічних закладах : монографія. Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2008. 410 с.

80. Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю. Професійна компетентність майбутнього педагога : як її формувати? *Витоки педагогічної майстерності*. 2012. Вип. 10. С. 66–70.

81. Гущина Н. А. Аксиологические аспекты отечественного образования как фактор формирования профессионально-ценностных ориентаций будущего учителя : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Калужский гос. пед. ун-т им. К. Э. Циолковского. Калуга, 2004. 188 с.

82. Дахин А. Н. Педагогическое моделирование : монография. Новосибирск : Изд-во НИПКиПРО, 2005. 230 с.

83. Делия В. П. Формирование и развитие инновационной образовательной среды гуманитарного вуза. Москва : ООО «ДЕПО», 2008. 484 с.

84. Делор Ж. Образование: сокровище. Доклад Международной комиссии по образованию для XXI века, представленный ЮНЕСКО. Москва – Париж : ЮНЕСКО, 1997. 297 с.

85. Державна Національна програма «Освіта» (Україна XXI століття). Київ : Райдуга, 1994. 61 с.

86. Деркач А. А. Акмеологический словарь. Москва : Изд-во РАГС, 2004. 161 с.

87. Деркач А. А., Зазыкин В. Г. Акмеология : учеб. пособ. Санкт-Петербург : Питер, 2003. 256 с.

88. Деркач А. А., Москаленко О. В. Акмеологические основы профессионального самосознания личности. Астрахань : Изд-во АГПУ, 2000. 328 с.
89. Дистервег А. Избранные педагогические сочинения. Москва : Учпедгиз, 1956. 374 с.
90. Дичківська І. М. Готовність до інноваційної діяльності у структурі професійно-особистісної підготовки педагога. *Наука і освіта*. 2011. № 5. С. 13–15.
91. Діти України : освітній портал. URL : <http://www.children.edu-ua.net/> (дата звернення: 10.07.2019).
92. Добридень А. В. Педагогічна техніка вчителя у контексті ідей А. С. Макаренка. *Витоки педагогічної майстерності*. Сер. : Педагогічні науки. 2011. Вип. 8(1). С. 110–114.
93. Дон О. М. Вибір і поєднання методів навчання вчителями предметів природничо-математичного циклу : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.09. Одеса. 2000. 20 с.
94. Драч І. І. Акмеологічний підхід до формування професійної компетентності студентів у вищому навчальному закладі. URL : archive.nbuv.gov.ua/e-journals/ttmuo/2009_2/09drachs.pdf. (дата звернення: 11.07.2019).
95. Дресвянников В. А. Андрагогика: принципы практического обучения для взрослых. Элитариум : Центр дистанционного образования. URL : <http://www.elitarium.ru/obuchenie-princip-znaniya-opyt-celi-potrebnosti-razvitiie-andragogika-sposobnosti/> (дата звернення: 12.10.2019).
96. Дружилов С. А. Психология профессионализма. Журнал прикладной психологии. 2003. № 4-5. С. 35–42.
97. Дубасенюк О. А. Акмеологічний підхід як стратегічний орієнтир особистісно-орієнтованої педагогічної освіти. *Проблеми освіти*: зб. наук. праць. Вип. 84. Житомир ; Київ, 2015. С. 25–30.
98. Дубасенюк О. А. Особенности та функції професійного мислення вчителя. *Paradygmaty oświatowe i edukacja nauczycieli* / pod red. Wasyla Kremienia, Tadeusza Lewowickiego, Swietłany Sysojewej. Warszawa ; Kraków : Wyższa Szkoła Pedagogiczna ZNP : Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN, 2010. S. 277–287.

99. Дубасенюк О. А. Теоретичні і методичні основи виховної діяльності педагога : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : 13.00.04 / Інститут педагогіки і психології професійної освіти. Київ, 1996. 48 с.
100. Емельянов Ю. Н. Активное социально-психологическое обучение. Ленинград : ЛГУ, 1985. 166 с.
101. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України ; гол. ред. В. Г. Кремень. Київ : Юрінком Інтер, 2008. 1040 с.
102. Євдокимов В. І. В. О. Сухомлинський про особистість учителя. *Гуманізація навчально-виховного процесу* : зб. наук. праць / за заг. ред. проф. В. І. Сипченка. Слов'янськ : Видавн. центр СДПУ, 2007. С. 6–10.
103. Жураковский Г. Е. Очерки по истории античной педагогики. Москва : из-во АПН РСФСР, 1963. URL : http://elib.gnpbu.ru/text/zhurakovsky_ocherk-po-istorii-antichnoy-pedagogiki_1963 (дата звернення: 19.07.2017).
104. Загвязинский В. И., Атаханов Р. Методология и методы психолого-педагогического исследования : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. 3-е изд., испр. Москва : Академия, 2006. 208 с.
105. Зеер Э. Ф. Ключевые квалификации и компетенции в личностно-ориентированном профессиональном образовании. *Образование и наука*. 2000. № 3. С. 90–102.
106. Зеер Э. Ф., Павлова А. М., Сыманюк Э. Э. Модернизация профессионального образования : компетентностный подход : учеб. пособие. Москва : Московский психолого-социальный ин-т, 2005. 216 с.
107. Зимняя И. А. Ключевые компетенции как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании. Авторская версия. Москва : Исслед. центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. 40 с.
108. Змеев С. И. Андрагогика : основы теории, истории и технологии обучения взрослых. Москва : ПЕР СЭ, 2007. 272 с.
109. Зязюн І. А. Культура в контексті політики й освіти. *Педагогіка і психологія професійної освіти*. 1997. № 3–4. Ч. 1. С. 5–16.

110. Зязюн І. А. Педагогіка добра : ідеали і реалії : наук.-метод. посіб. Київ : МАУП, 2000. 309 с.
111. Зязюн І. А. Педагогічна майстерність : монографія. Київ : Вища школа, 2004. 422 с.
112. Зязюн І. А. Педагогічне наукове дослідження у контексті цілісного підходу. *Порівняльна професійна педагогіка*. 2011. № 1. С. 19–30.
113. Зязюн І. А. Філософія педагогічної дії : монографія. Черкаси : ЧНУ ім. Богдана Хмельницького, 2008. 608 с.
114. Ильин В. В. Философская антропология : учеб. пособие для вузов. 2-е изд. Москва : Книж. дом «Университет», 2006. 232 с.
115. Ипполитова Н., Стерхова Н. Анализ понятия «педагогические условия» : сущность, классификация. *General and Professional Education*. 2012. № 1. С. 8–14. URL : http://genproedu.com/paper/2012-01/full_008-014.pdf (дата звернення: 10.08.2018).
116. Исаев И. Ф. Профессионально-педагогическая культура преподавателя : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. 2-е изд., стер. Москва : Академия, 2004. 208 с.
117. Исследования по общей теории систем : сб. переводов / общ. ред. и вст. ст. В. Н. Садовского и Э. Г. Юдина. Москва : Прогресс, 1969. 382 с.
118. Каган М. С. Философская теория ценности. Санкт-Петербург : ТОО ТК «Петрополис», 1997. 205 с.
119. Кан-Калик В. А., Никандров Н. Д. Педагогическое творчество. Москва : Педагогика, 1990. 147 с.
120. Карпенко Э. К. Совершенствование профессионального мастерства учителя в современной общеобразовательной школе : дисс. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Московский государственный открытый педагогический университет им. М. А. Шолохова. Москва, 2000. 140 с.
121. Карпов А. В. Рефлексивность как психическое свойство и методика ее диагностики. *Психологический журнал*. 2003. Т. 24. № 5. С. 45–57.

122. Качалов Д. В. Концепция формирования целостного педагогического знания у будущих учителей : монография. Москва : Академия Естествознания, 2010. 155 с.

123. Кашина Г. С. Система науково-природничої підготовки вчителів технологій у післядипломній освіті. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. Серія 5 : Педагогічні науки : реалії та перспективи : зб. наук. праць. Київ : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2018. Вип. 63. С. 69–73.

124. Климов Е. А. Психология профессионала. Москва : Изд-во «Институт практической психологии», Воронеж: НПО М «ОДЭК», 1996. 400 с.

125. Ковалів Ж. В. Формування індивідуального стилю професійної діяльності майбутніх учителів гуманітарних дисциплін: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Одеса, 2005. 20 с.

126. Ковальчук В. Педагогічна техніка вчителя. *Вісник Львівського університету*. Серія педагогічна. 2016. Вип. 31. С. 75–81.

127. Ковальчук Л. Основи педагогічної майстерності : навч. посібник. Львів : Вид. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2007. 608 с.

128. Козаченко Г. В. Принципи розвитку педагогічної компетентності викладачів фармацевтичного профілю у системі науково-методичної роботи коледжу. *Імідж сучасного педагога*. 2019. № 1 (184). С. 35–37.

129. Козир А. В. Акмеологічний підхід до формування професійної майстерності викладачів мистецьких дисциплін. URL : http://www.culturalstudies.in.ua/kns2_13.php (дата звернення: 5.09.2019).

130. Козловська І. М., Литвин А. В. Концептуальні основи інтеграції та наступності навчання у професійно-технічній освіті. *Педагогіка і психологія професійної освіти*. 2003. № 3. С. 20–29.

131. Козяр М. М. Професійна компетентність викладача ВНЗ. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми* : зб. наук. пр. К. ; Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2010. Вип. 26. С. 9–13.

132. Козяр М. М., Козловська І. М. Науково-педагогічний словник. Львів : Сполом, 2011. 216 с.
133. Колерова В. Принципы педагогического маркетинга. *Ученые записки: электронный научный журнал Курского гос. ун-та*. 2013. № 3 (27). Том 2. URL : <http://www.scientific-notes.ru/pdf/032-028.pdf> (дата звернення: 15.09.2018).
134. Коломієць А. М. Інформаційна культура вчителя початкових класів : монографія. Вінниця : ВДПУ, 2007. 379 с.
135. Коломієць А., Лазаренко Н. Сучасні методологічні підходи в організації вищої педагогічної освіти. *Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського*. 2016. № 110(3). С. 47–52.
136. Кольцова А. А. К вопросу о понятии образовательной парадигмы. *Современные тенденции развития науки и технологий*. 2016. № 1–8. С. 99–101.
137. Коменский Я. А. Избранные педагогические сочинения / под ред. А. А. Красновского. Москва : Учпедгиз, 1955. 651 с.
138. Компетентнісний підхід у сучасній освіті : світовий досвід та українські перспективи : бібліотека з освітньої політики / заг. ред. О. В. Овчарук. Київ : К.І.С., 2004. 112 с.
139. Концептуальні засади розвитку педагогічної освіти України та її інтеграції в європейський освітній простір : сайт «Вища освіта». URL: http://osvita.ua/legislation/Vishya_osvita/3145/ (дата звернення 7.05.2010).
140. Концепція освіти дорослих в Україні / укл. : Лук'янова Л. Б. Ніжин : ПП Лисенко М. М., 2011. 24 с.
141. Костюк Г. С. Навчально-виховний процес і психічний розвиток особистості / за ред. Л. М. Проколієнко. Київ : Рад. школа, 1989. 608 с.
142. Котельнікова Н. М. Вплив світових тенденцій розвитку освіти на післядипломну педагогічну освіту в Китаї та Україні. *Науковий вісник Донбасу*. 2013. № 3. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvd_2013_3_15 (дата звернення: 5.06.2018).
143. Котенко Т. М. Тренінг як засіб активізації навчання у вищій школі. *Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Економічні науки*. 2009. Вип. 16, ч. II. С. 143–147.

144. Кошарна Н. В. Акмеологічний підхід у становленні професійної компетентності майбутнього вчителя. *Вісник психології і педагогіки: електроний збірник наукових праць*. 2011. URL: <http://www.psyh.kiev.ua> (дата звернення: 28.07.2017).

145. Краевский В. В. Методология педагогики : пособие для педагогов-исследователей. Чебоксары : изд-во Чуваш. ун-та, 2001. 244 с.

146. Кремень В. Сучасна філософія освіти і педагогічна наука. *Педагогіка і психологія професійної освіти*. 2002. № 4. С. 11–20.

147. Кремень В. Г. «Суспільство знань» у контурах сучасності. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми* : зб. наук. пр. Київ – Вінниця : ТОВ «Планер», 2016. Вип. 44. С. 5–13.

148. Кремень В. Г. Система освіти в Україні : сучасні тенденції і перспективи. *Професійна освіта : педагогіка і психологія* / за ред. Т. Левовицького, І. Зязюна, І. Вільш, Н. Ничкало. К., Ченстохова : Віпол, 2000. Ч. II. С. 11–30.

149. Крижановська З. Самореалізація людини як запорука її саморозвитку. *Соціальна психологія*. 2009. № 3. С. 95–100.

150. Кузьмина Н. В. Методы системного педагогического исследования. Ленинград : Изд-во ЛГУ, 1980. 170 с.

151. Кузьмина Н. В. Предмет акмеологии: изд. 2-е, испр. и доп. Санкт-Петербург : Политехника, 2002. 189 с.

152. Кузьмина Н. В., Реан А. А. Профессионализм педагогической деятельности. Санкт-Петербург ; Рыбинск, 1993. 54 с.

153. Кузьмінський А. І., Омеляненко В. Л. Педагогіка : підручник. Київ : Знання-Прес, 2003. 418 с.

154. Кулюткин Ю. Н. Психология обучения взрослых : учеб. пособ. Москва : Просвещение, 1985. 128 с.

155. Кулюткин Ю. Н., Сухобская Г. С. Мышление учителя: Личностные механизмы и понятийный аппарат. Москва : Педагогика, 1990. 184 с.

156. Куцевол О. М. Роль креативного середовища у формуванні творчої особистості в її онтогенезі. *Креативна педагогіка* : наук.-метод. зб. Вінниця : Академія міжнародного співробітництва з креативної педагогіки, 2010. Вип. 1. С. 63–68.

157. Куценко В. Г. О сущности профессионального мастерства педагога. Пути совершенствования психолого-педагогической подготовки учителя в свете основных направлений реформы общеобразовательной профессиональной школы. Полтава : ПГПУ, 1985. 171 с.

158. Кыверялг А. А. Методы исследования в профессиональной педагогике. Таллин : Валгус, 1980. 335 с.

159. Лаврентьева О. О. Теоретичні і методичні засади розвитку методологічної культури майбутніх учителів природничих дисциплін у процесі професійної підготовки : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Ін-т пед. освіти і освіти дорослих НАПН України. Київ, 2015. 530 с.

160. Лавріненко О. А. Педагогічна майстерність як домінуючий складник педагогічної дії. *Теорія і практика управління соціальними системами*. 2013. № 3. С. 102–106.

161. Лаврушкіна Г. В. Психологічна культура викладача вищої школи. URL : <http://psych.kiev.ua/nma-stud/fla-stud/id-47/lang-1/index.html> (дата звернення: 12.04.2016).

162. Лащихіна В. П. Концептуальні засади освіти упродовж життя. *Військова освіта* : зб. наук. пр. Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського. 2015. № 1 (31). С. 128–133.

163. Лебідь Л. І., Белаш С. В. Науково-методичний супровід упровадження у навчально-виховний процес авторських програм. *Освіта та розвиток обдарованої особистості*. 2013. № 1(8). С. 88–90.

164. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. и спец. «Психология», «Клиническая психология». Москва : Смысл., 2005. 346 с.

165. Лернер И. Я. Философия дидактики и дидактика как философия. Москва : РОУ, 1995. 194 с.

166. Литвин А. В. Інформатизація професійно-технічних навчальних закладів будівельного профілю : монографія. Львів : Компанія «Манускрипт», 2011. 498 с.
167. Литвин А. В. Методологічні засади поняття «педагогічні умови» : на допомогу здобувачам наукового ступеня. Львів : СПОЛОМ, 2014. 76 с.
168. Литвин А. В., Руденко Л. А. Актуальність застосування цілісного підходу в сучасній професійній освіті. *Професійна освіта : проблеми і перспективи*. 2016. Вип. 10. С. 20–26.
169. Лодатко Є. О. Моделювання освітніх систем в контексті ціннісної орієнтації соціокультурного простору. *Вісник Черкаського університету. Серія : Педагогічні науки*. 2007. Вип. 112. С. 32–40.
170. Лосєва Н. М. Самовдосконалення викладача : навч.-метод. посіб. Донецьк : ДонНУ, 2004. 300 с.
171. Луговий В. І. Педагогічна освіта в Україні : структура, функціонування, тенденції розвитку : монографія / за ред. О. Г. Мороза. Київ : МАУП, 1994. 193 с.
172. Лук'янова Л. Б. Основоположні принципи андрагогічної моделі навчання : оптимальні умови використання. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, проблеми* : зб. наук. пр. Вип. 23. Київ – Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2010. С. 119–124.
173. Лук'янова Л. Б., Аніщенко О. В. Освіта дорослих: короткий термінологічний словник. Київ ; Ніжин : Видавець ПП Лисенко М. М., 2014. 108 с.
174. Лукасевич О. А. Особливості досягнення особистісної зрілості студентами вищого навчального закладу. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Психологічні науки* : зб. наук. праць. Київ : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2009. № 26 (50). Серія № 12. Ч. II. С. 67–71.
175. Львов М. С., Співаковський О. В., Щедролосьєв Д. Є. Інформаційна система управління вищим навчальним закладом як платформа реалізації управління академічним процесом. *Інформаційні технології і засоби навчання* : зб. наук. пр. / за ред. В. Ю. Бикова, Ю. О. Жука / Інститут засобів навчання АПН України. Київ : Атіка, 2005. С. 109–134.

176. Мазін В. М. Критерії та показники сформованості культури професійної самореалізації педагога. *Педагогіка і психологія формування творчої особистості : проблеми і пошуки*. 2007. Вип. 41. С. 217–225.

177. Макаренко А. С. Деякі висновки з мого педагогічного досвіду. *Твори*. В 7 т. Т. 5. Київ : Рад. шк., 1954. С. 169–172.

178. Максименко І. Формування педагогічної техніки в майбутніх педагогів професійного навчання у процесі фахової підготовки. *Педагогіка вищої та середньої школи*. 2013. Вип. 38. С. 57–60.

179. Маркова А. К. Психология профессионализма. Москва : Международный гуманитарный фонд «Знание», 1996. 308 с.

180. Маркова А. К. Психология труда учителя : кн. для учителя. Москва : Просвещение, 1993. 192 с.

181. Маркова А. К., Никонова А. Я. Психологические особенности индивидуального стиля деятельности учителя. *Вопросы психологии*. 1987. № 5. С. 40–48.

182. Матвійчук Т. Ф. Формування педагогічної майстерності майбутніх учителів фізичного виховання у процесі професійної підготовки: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського. Вінниця, 2014. 272 с.

183. Матеріали з навчального предмету «Педагогіка». *Підручники онлайн*. URL : <http://textbooks.net.ua/content/category/43/70/49/> (дата звернення: 5.08.2019).

184. Махмутов М. И. Организация проблемного обучения в школе : книга для учителей. Москва : Просвещение, 1977. 240 с.

185. Мачинська Н. І., Лагутін В. Б. Психологічна культура як складник професіоналізму викладача. *Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ*. Серія психологічна. 2011. № 1. С. 229–241.

186. Мельник Н. А. Науково-методичний супровід професійного розвитку педагогічних працівників ЗЗСО в умовах реалізації концепції «Нова українська школа». *Імідж сучасного педагога*. 2018. № 6 (183). С. 29–32.

187. Меньяло В. І. Дослідницько-інноваційна підготовка майбутніх фахівців природничого профілю: передумови, стан, проблеми, перспективи. *Збірник науко-*

вих праць Кам'янець-Подільського національного університету ім. Івана Огієнка. Серія : Педагогічна. 2017. Вип. 23. С. 99–104.

188. Мирошник О. Г. Рефлексивні процеси в професійній діяльності вчителя. *Актуальні проблеми психології* : зб. наук. праць Інституту психології імені Г. С. Костюка. Київ : ДП «Інформаційно-аналітичне агентство», 2011. Т. Х.. Вип. 19. С. 719–728.

189. Митина Л. М. Психология профессионального развития учителя. Москва : Флинта : Моск. психол.-соц. ин-т, 1998. 109 с.

190. Моленко А. Т. Формирование педагогического мастерства инженера-педагога : автореф. дисс. ... д-ра пед. наук : 13.00.01. Москва, 1988. 35 с.

191. Морева Н. А. Технологии профессионального образования : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. Москва : Academia, 2005. 429 с.

192. Морозов А. В. Деловая психология. Курс лекций: учебник для высш. и средн. спец. учеб. заведений. Санкт-Петербург : Союз, 2000. 576 с.

193. Мындыкану В. М. Педагогическая техника и мастерство учителя / отв. ред. В. А. Слостенин. Кишинев : Штиинца, 1991. 196 с.

194. Назарук Н. В. Професійний потенціал учителя як засіб самореалізації у педагогічній діяльності. *Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ*. Серія психологічна. 2012. № 2 (2). С. 433–442.

195. Найн А. Я. Инновации в образовании. Челябинск : ГУ ПТО адм. Челяб. обл. : Челяб. филиал ИПО МО РФ, 1995. 228 с.

196. Научно-методическое сопровождение персонала школы: педагогическое консультирование и супервизия / М. Н. Певзнер, О. М. Зайченко, В. О. Букетов и др. ; под ред. М. Н. Певзнера, О. М. Зайченко. Великий Новгород : НовГУ им. Ярослава Мудрого, 2002. 316 с.

197. Національна доктрина розвитку освіти : затв. Указом Президента України від 17 квітня 2002 р., № 347/2002. *Освіта*. 2002. № 26. С. 2–4.

198. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012–2021 роки : схвалено Указом Президента України від 25 червня 2013 року №344/2013. URL : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/344/2013> (дата звернення: 5.03.2017).

199. Нечепоренко Л. С. Педагогічна майстерність : монографія. Харків : Вид. центр ХНУ, 2009. 276 с.
200. Никифоров В. И., Сурыгин А. И. Теория и практика высшего профессионального образования. Термины, понятия и определения : учеб.-метод. пособие. Санкт-Петербург : Изд-во Политехн. ун-та, 2009. 141 с.
201. Ничкало Н. Г. Методологічна культура в науковому зростанні педагога-дослідника. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми* : зб. наук. пр. Київ – Вінниця : ТОВ «Планер», 2016. Вип. 44. С. 22–29.
202. Ніколаєску І. О. Науково-методичний супровід професійно-педагогічної самореалізації викладач системи післядипломної освіти засобами інформаційно-комунікаційних технологій. *Народна освіта*: електронне фахове наукове видання. 2016. Вип. 3 (30). С. 35–41., с. 36. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/NarOsv_2016_3_8 (дата звернення: 22.07.2019).
203. Ніколенко Л. Андрагогічний підхід до навчання дорослих у системі післядипломної освіти. URL : [http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/obrii/2010_1/Nikolenko.doc\).pdf/](http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/obrii/2010_1/Nikolenko.doc).pdf/) (дата звернення: 5.02.2018).
204. Новая українська школа : концептуальні засади реформування середньої школи / упор. Л. Гриневич та ін. ; заг. ред. М. Грищенко. URL : <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.pdf>. (дата звернення: 20.04.2018).
205. Новиков А. М. Методология образования. Изд. 2-е. Москва : Эгвес, 2006. 488 с.
206. Новиков Д. А. Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи). Москва : МЗ-Пресс, 2004. 67 с.
207. Общая и профессиональная педагогика : учеб. пособ. для студ. пед. вузов / под ред. В. Д. Симоненко. Москва : Вентана-Граф, 2005. 368 с.
208. Оверко Н. Я. Розвиток педагогічної майстерності викладачів спеціальних дисциплін професійно-технічних навчальних закладів кулінарного профілю у

процесі підвищення кваліфікації : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Вінниц. держ. пед. ун-т ім. М. Коцюбинського. Вінниця, 2016. 258 с.

209. Огнев'юк В. О. Освіта в системі цінностей сталого людського розвитку : монографія. Київ : Знання України, 2003. 450 с.

210. Олійник В. В. Концептуальні підходи до розвитку наукових і науково-педагогічних кадрів. *Інноваційність у науці і освіті*. Київ : Богданова А. М., 2013. С. 133–140.

211. Осницкий А. К. Структура, содержание и функции регуляторного опыта человека : дис. ... д-ра психол. наук : 19.00.01 / РАО Психологический институт. М., 2001. 370 с.

212. Основы дидактики / под ред. д-ра пед. наук проф. Б. П. Есипова. Москва : Просвещение, 1967. 472 с.

213. Отич О. М. Культурологічна педагогічна парадигма як методологічна основа сучасної освіти. URL : http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/Moztm/2010_5/21.pdf. (дата звернення: 5.07.2019).

214. Павлюк Р. О. Креативність як складова частина професійної підготовки майбутніх учителів. *Наукові здобутки студентів і магістрантів – школі XXI століття* : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., м. Полтава, 14-15 березня 2006 р. Полтава : ПДПУ, 2006. С. 16–17.

215. Палієнко С. О. Професійна підготовка студентів природничих спеціальностей у вищих навчальних закладах. *Образовательный процесс: взгляд изнутри* : V Междун. науч.-практ. Интернет-конф., 20-21 декабря 2012 г. http://www.confcontact.com/20121220/3_palienko.htm (дата звернення: 5.08.2017).

216. Панченко С. М. Особистісна зрілість: сутність і перспективи актуалізації в умовах післядипломної освіти. *Вісник післядипломної освіти*. 2010. Вип. 1(2). С. 308–316.

217. Пасічник Л. Л. Рефлексивний підхід до розвитку професійної компетентності вчителів у центрах педагогічної освіти у Німеччині. *Український педагогічний журнал*. 2017. № 2. С. 41–47.

218. Педагогика : учеб. пособ. для студ. выс. пед. учеб. завед. / под ред. В. А. Слостенина. Москва : Академия, 2002. 576 с.
219. Педагогика : учеб. пособие для студентов пед. ин-тов / Ю. К. Бабанский [и др.] ; под ред. Ю. К. Бабанского. 2-е изд., доп. и перераб. Москва : Просвещение, 1988. 479 с.
220. Педагогическая энциклопедия / Гл. ред. И. А. Каиров, Ф. Н. Петров [и др.] ; в 4-х т. Москва : Советская энциклопедия, 1966. Т. 3. 880 с.
221. Педагогічна майстерність : підручник / І. А. Зязюн, Л. В. Крамущенко, І. Ф. Кривонос та ін. ; за ред. І. А. Зязюна. 3-тє вид., доп. і переробл. Київ : СПД Богданова А. М., 2008. 376 с.
222. Педагогічна майстерність : хрестоматія / упоряд. : І. А. Зязюн, Н. Г. Базилевич, Т. Г. Дмитренко та ін. ; за ред. І. А. Зязюна. Київ : СПД Богданова А. М., 2008. 462 с.
223. Педагогічний словник / За ред. М. Д. Ярмаченка. Київ : Пед. думка, 2001. 516 с.
224. Пелагейченко В. Ключові компоненти компетентності вчителя. *Відкритий урок: розробки, технології, досвід*. URL : <https://osvita.ua/school/method/9170/> (дата звернення: 3.09.2017).
225. Песталоцци Й. Г. Избранные педагогические сочинения : в 2 т. Москва : Педагогика, 1981. Т. 2. 416 с.
226. Пикельная В. С. Теория и методика моделирования управленческой деятельности (школоведческий аспект) : дисс. ... д-ра пед. наук : 13.00.01 / Криворожский педагогический институт. Кривой Рог, 1993. 374 с.
227. Підготовка майбутнього вчителя до впровадження педагогічних технологій : навч. посібник / О. М. Пехота та ін. Київ : В-во А.С.К., 2003. 240 с.
228. Підласий І. П., Трипольська С. В. Формування професійного потенціалу як мета підготовки вчителя. *Рідна школа*. 1998. № 1. С. 3–8.
229. Подласый И. П. Педагогика : новый курс : учебник для студ. высш. учеб. завед. В 2х кн. Москва : Владос. 2003. Кн. 1. 576 с.

230. Поздняк С. Н. Становление и тенденции развития методики обучения географии как науки в России : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02 / Уральский государственный педагогический университет. Москва, 2007. 390 с.

231. Полякова Г. Показники педагогічної творчості. *Психолог.* 2006. № 35. С. 3–5.

232. Пометун О. І. Критичне мислення як педагогічний феномен. *Український педагогічний журнал.* 2018. № 2. С. 89–98.

233. Пометун О. І., Пироженко Л. І. Інтерактивні технології навчання : теорія, практика, досвід. Київ : АПН; 2002. 136 с.

234. Помиткін Е. О. Психологічні детермінанти педагогічної майстерності. *Педагогічна майстерність у закладах професійної освіти* : монографія / передмова Ничкало Н. Г. Київ, 2003. С. 103–109.

235. Пономарев Я. О. Психология творчества и педагогика. Москва : Педагогика, 1976. 280 с.

236. Пономарьов О. С. Культура професійної діяльності в системі категорій педагогіки вищої школи. *Теорія і практика управління соціальними системами.* 2012. № 4. С. 84–91.

237. Поташник М. М. Требования к современному уроку. Серия: Образование XXI века. Москва : Центр педагогического образования, 2008. 272 с.

238. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (дата звернення: 12.12.2017).

239. Про затвердження Галузевої концепції розвитку неперервної педагогічної освіти : Наказ Міністерства освіти і науки України від 14.08.2013 р. № 1176. *Вища школа.* 2013. № 9. С. 103–113.

240. Про затвердження Державної програми «Вчитель» : Постанова КМУ № 379 від 28.03.02 р. URL: zakon.rada.gov.ua/laws/show/493-2011-п.

241. Про затвердження кваліфікаційних характеристик професій (посад) педагогічних і науково-педагогічних працівників навчальних закладів : Наказ МОН України № 665 від 01 червня 2013 р. *Інформаційний вісник.* 2013. № 9. С. 50.

242. Про затвердження Концептуальних засад розвитку педагогічної освіти України та її інтеграції в європейський освітній простір : Наказ МОНУ №998 від 31.12.2004 р. URL: https://osvita.ua/legislation/Vishya_osvita/3145/ (дата звернення: 10.11.2018).

243. Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти : Постановами Кабінет Міністрів України від 29 квітня 2015 р. № 266 {Із змінами, внесеними згідно з Постановами КМ № 674 від 27.09.2016 № 53 від 01.02.2017} URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF> (дата звернення: 12.12.2018).

244. Про затвердження Типового положення про атестацію педагогічних працівників : Наказ Міністерства освіти і науки України від 06.10.2010 р. № 930. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1255-10> (дата звернення: 25.06.2019).

245. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. Голос України. 2017. 27 верес. (№ 178–179). С. 10–22.

246. Про схвалення Концепції Державної цільової соціальної програми підвищення якості шкільної природничо-математичної освіти на період до 2015 р.: розпорядження Кабінету Міністрів України від 27 серп. 2010 р. № 1720-р URL : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1720-2010-p>. (дата звернення 15.09.16).

247. Протасова Н. Г. Гуманізація післядипломної освіти педагогів : монографія. Київ : Держ. акад. керів. кадрів освіти, 1998. 152 с.

248. Професійно-педагогічна освіта: сучасні концептуальні моделі та тенденції розвитку : монографія / заг. ред. О. А. Дубасенюк ; вид. 2-е, доп. Житомир : Вид-во ЖДУ, 2008. 380 с.

249. Профессиограммы и профессиокарты основных профессий : метод. пособие для работников служб занятости. В 2-х кн. / В. В. Синявский, О. Е. Яцишин, Т. Л. Жигайло, Н. А. Кондратова / под ред. В. В. Ерасова. Київ, 1995. Кн. 2. 224 с.

250. Профессиональная культура учителя / под ред. В. А. Сластенина. Москва : Высш. школа, 1993. 400 с.

251. Прядко Н. О. Особливості професійної самооцінки особистості. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету*. Сер.: Педагогічні науки. 2014. Вип. 116. С. 131–133.
252. Психология : словарь / под. общ. ред. А. В. Петровского. Москва : Политиздат, 1990. 494 с.
253. Психология и педагогика : учеб. пособие / под ред. А. А. Бодалева, В. И. Жукова, Л. Г. Лаптева, В. А. Сластенина. Москва : Изд-во Ин-та психотерапии, 2002. 585 с.
254. Психология и педагогика : учеб. пособие / под ред. К. А. Абульхановой, Н. В. Васиной, Н. Г. Лаптева, В. А. Сластенина. Москва : Совершенство, 1998. 320 с.
255. Психологічний словник / за ред. В. І. Войтка. Київ : Вища шк., 1982. 215 с.
256. Психологія особистості : словник-довідник ; за ред. П. П. Горностая, Т. М. Титаренко. К. : Рута, 2001. 320 с.
257. Рабочая книга практического психолога : пособие для специалистов, работающих с персоналом / под ред. А. А. Бодалева, А. А. Деркача, Л. Г. Лаптева. Москва : Изд-во Института психотерапии, 2002. 640 с.
258. Радкевич В. О. Компетентнісний підхід до розроблення державних стандартів професійно-технічної освіти. *Професійно-технічна освіта*. 2012. № 3. С. 8–10.
259. Раченко И. П. НОТ учителя : кн. для учителя. 2-е изд., перераб. и доп. Москва : Просвещение, 1989. 238 с.
260. Рибалка В. В. Психологія праці особистості : навч.-мет. посібник. Київ ; Кременчук : ПП Щербатих, 2006. 76 с.
261. Рик С. Педагогічна етика: пошуки нової парадигми. *Рідна школа*. 2010. № 12. С. 6–12.
262. Рогов Е. И. Личность учителя : теория и практика : учеб. пособие. Ростов н/Д : Феникс, 1996. 512 с.

263. Розвиток і саморозвиток педагогічної майстерності майбутніх учителів: колективна монографія / Зязюн І. А., Лавріненко О. А., Солдатенко М. М., Семєног О. М. та ін. Київ : ПООД НАПН України, 2015. 340 с.

264. Романова К. Е. Методическая система формирования и развития педагогического мастерства будущих учителей технологии : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.08 / Шуйский государственный педагогический университет. Шуя, 2010. 513 с.

265. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. Санкт-Петербург : Питер Ком, 1999. 720 с.

266. Рубинштейн С. Л. Проблемы общей психологии. Москва : Педагогика, 1973. 424 с.

267. Руденко Л. Неперервна освіта : акмеологічний підхід. *Молодь і ринок*. 2010. № 6 (65) С. 42–45.

268. Руденко Л. А. Формування комунікативної культури майбутніх фахівців сфери обслуговування у професійно-технічних навчальних закладах : монографія. Львів : Піраміда, 2015. 343 с.

269. Рудницька О. П. Педагогіка : загальна та мистецька : навч. посібник. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2005. 360 с.

270. Рутіна Ю. В. Професійна самоактуалізація особистості. *Актуальні проблеми психології*. 2016. Т. І. Вип. 45. С. 66–71.

271. Самаль Е. В. Психологическая структура профессиональной самоактуализации личности. *Ярославский педагогический вестник*. Серия : Психолого-педагогические науки. 2013. Т. 2. № 2. С. 165–170.

272. Светлорусова А. В. Професійна підготовка магістрів управління навчальним закладом на засадах рефлексивного підходу: автореф. дис. ... канд. пед. наук / 13.00.04. Київ, 2009. 24 с.

273. Свиридова С. В. Роль природничо-наукових дисциплін у процесі професійної підготовки фахівців сфери туризму. *Вісник Луганського національного Університету ім. Тараса Шевченка*. Серія: Педагогічні науки. 2011. №14 (225). Ч. І. С. 61–66.

274. Семенець Л. М. Педагогічні умови формування професійно-педагогічної готовності до реалізації розвивальної функції навчання. *Вісник Черкаського університету*. Серія: Педагогічні науки. 2014. № 26 (319). С. 42–49.

275. Семиченко В. А., Снісаренко О. С., Брюховецька О. В., Кудусова А. Ш. Плекаємо педагогічну майстерність : навч. посібник. Вінниця : Планер, 2010. 674 с.

276. Семиченко В. А. Моделювання структури педагогічної діяльності. Ялта : НМЦ Надія, 2000. 76 с.

277. Сенчина Н. Рефлексивний підхід до організації практичних занять у педагогічному ВНЗ. *Подолання мовних та комунікативних бар'єрів: освіта, наука, культура*: матер. V Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 16-17 листопада 2017 р.). Київ : НАУ, 2017. С. 340–345.

278. Сериков В. В. Личностный подход в образовании : концепции и технологии. Волгоград : Перемена, 1994. 152 с.

279. Сертифікація педагогічних працівників. Державна служба якості освіти України. URL: <http://sqe.gov.ua/index.php/uk-ua/sertyfikatsiia-pedahohichnykh-pratsivnykiv> (дата звернення: 12.08.2019).

280. Сидоренко В. Науково-методичний супровід професіогенезу педагогічних працівників: інноваційні напрями, функції, акметехнології. *Післядипломна освіта в Україні*. 2016. № 2. С. 39–46.

281. Сирина С. Н. Профессиографический мониторинг в педагогических вузах. *Педагогика*. 2001. № 7. С. 47–53.

282. Симонов В. М. Педагогический менеджмент: 50 НОУ-ХАУ в управлении педагогическими системами. Москва : Педагогическое общество России, 1999. 430 с.

283. Сеница И. Е. Педагогический такт и мастерство учителя. Москва : Педагогика, 1983. 248 с.

284. Сисоева С. О. Освіта і особистість в умовах постіндустріального світу: монографія. Київ : Поліграфкнига, 1996. 446 с.

285. Сисоєва С. О. Основи педагогічної творчості : підручник. Київ : Міленіум, 2006. 346 с.
286. Сисоєва С. О. Педагогічна освіта в контексті особистісно орієнтованої парадигми професійної підготовки. *Вісник Черкаського університету. Серія : Педагогічні науки*. Черкаси, 2002. Вип. 43. С. 18–22.
287. Сікорський П. І. Теоретико-методологічні основи диференційованого навчання : монографія. Львів : Каменяр, 1998. 196 с.
288. Слостенин В. А. Антропологический подход в педагогическом образовании. *Народное образование*. 1994. № 9–10. С. 124–126.
289. Слостенин В. А. Педагогика : профессиональная компетентность педагога. Москва : Мысль, 1992. 237 с.
290. Слостенин В. А., Подымова Л. С. Педагогика : инновационная деятельность. Москва : ИЧП «Изд-во Магистр», 1997. 308 с.
291. Слостенин В. А., Чижакова Г. І. Введение в педагогическую аксиологию : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. Москва : Академия, 2003. 192 с.
292. Словник базових понять з курсу «Педагогіка»: навч. посібник для студ. вищ. навч. закладів : вид. 2-ге, доп. і перероб. / укладач О. Є. Антонова. Житомир: Вид-во ЖДУ імені Івана Франка, 2014. 100 с.
293. Смаковський Ю. В. Педагогічна культура вчителя як наукова проблема. *Вісник Дніпропетровського університету імені Альфреда Нобеля. Серія «Педагогіка і психологія»*. Педагогічні науки. 2016. № 2 (12). С. 290–294.
294. Соловйов В. Психолого-педагогічні умови підвищення готовності майбутніх викладачів фізичного виховання до педагогічної діяльності. *Педагогіка і психологія професійної освіти*. 2013. № 3. С. 152–161.
295. Степанченко Н. І. Система професійної підготовки учителів фізичного виховання : монографія. Львів : Піраміда, 2016. 652 с.
296. Стечак Г. М. Педагогічна підготовка майбутніх сімейних лікарів у медичному університеті : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Львів. держ. ун-т безпеки життєдіяльності. Львів, 2017. 282 с.

297. Стрілецька І. І. Самоактуалізація як інтегративна риса особистості. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. Серія: Психологічні науки. 2013. № 2. С. 32–34.

298. Сулайманова Р. Т., Баймурзаева З. А. Совершенствование системы повышения квалификации педагогических кадров в современных условиях. *Вестник КНУ им. Ж. Баласагына*. № 2. 2014. С. 359–364.

299. Сулима Є. Інноваційно-інформаційний розвиток освіти – якісно новий етап модернізації всієї освітньої системи. *Рідна школа*. 2010. № 9 (969). С. 3–8.

300. Сухомлинский В. А. Письмо о педагогической этике. *Народное образование*. 1970. № 11. С. 48–52.

301. Сухомлинський В. О. Вибрані твори : в п'яти томах. Київ : Радянська шк., 1976. Т. 1. 509 с.

302. Сухомлинський В. О. Вибрані твори : в п'яти томах. Київ : Радянська школа, 1977. Т. 4. 643 с.

303. Сущенко Л. О. Стимулювання професійного самовдосконалення вчителів початкових класів у системі післядипломної освіти : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Київ, 2009. 22 с.

304. Сыманюк Э. Э. Психологические барьеры профессионального развития личности. Практико-ориентированная монография. Москва : Московский психолого-социальный институт, 2005. 252 с.

305. Табачек І. Сучасний вчитель: ідея та ідеал. *Нова парадигма*. Київ, 2004. Вип. 38. С. 96–104.

306. Талызина Н. Ф. Теория поэтапного формирования умственных действий и проблема развития мышления. *Советская педагогика*. 1967. № 1. С. 28–32.

307. Тамарин В. Э., Яковлева Д. С. Воспитание у студентов педагогической направленности мышления. *Советская педагогика*. 1971. № 12. С. 58–68.

308. Тарасевич Н. М. Мирошник О. І. Педагогічна майстерність у вимірах суб'єктного підходу до професійної діяльності вчителя. *Науковий вісник Миколаївського державного університету імені В. О. Сухомлинського*. Серія : Педагогічні науки. 2012. Вип. 1. С. 43–47.

309. Тарасенко Г. С. Професійна культура вчителя : досвід дефінітивного аналізу. *Культура і вчитель* : зб. наук.-метод. праць. Вінниця : ВДПУ ім. М. Коцюбинського, 2003. С. 28–32.

310. Ткачова Н. О. Аксиологічний підхід до організації педагогічного процесу в загальноосвітньому навчальному закладі : монографія. Луганськ : ЛНПУ ім. Тараса Шевченка ; Харків : Каравела, 2006. 300 с.

311. Топузов О. М., Самойленко В. М., Вішнікіна Л. П. Загальна методика навчання географії : підручник. Київ : ДНВП «Картографія», 2012. 512 с.

312. Тренінг «Я крокую до педагогічної майстерності». Бібліотека розробок. URL : <https://naurok.com.ua/trening-ya-krokuyu-do-pedagogichno-maysternosti-5857.html> (дата звернення: 27.01.2016).

313. Уйсімбаєва Н. Особистісне самовдосконалення як форма усвідомленого саморозвитку майбутнього вчителя. URL : http://www.kspu.kr.ua/.../1266-osobistisne_samovdoskonalennya_yak_forma_usvidomlenogo_samorozvitku_majbutno_go_vchitelya (дата звернення: 27.09.2018).

314. Уруський В. І. Формування готовності вчителів до інноваційної діяльності : метод. посібник. Тернопіль: ТОКІППО, 2005. 96 с.

315. Ушинский К. Д. Собрание сочинений : в 11 т. Москва ; Ленинград : изд-во АПН РСФСР, 1948. Т. 3. 692 с.

316. Федюк Г. Удосконалення системи підвищення кваліфікації вчителів: компетентнісний підхід. *Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи* : зб. наук. праць. Київ ; Львів : ЛДУ БЖД, 2017. Вип. 5. С. 336–339.

317. Федюк Г. З. До проблеми вдосконалення системи підвищення кваліфікації вчителів. *Сучасні тенденції розвитку освіти й науки: проблеми та перспективи* : зб. наук. пр. Львів; Кельце, 2017. Вип. 1. С. 247–252.

318. Федюк Г. З. Концептуальні засади педагогічної майстерності вчителя в сучасних умовах. *Науковий вісник Львотної академії. Серія: Педагогічні науки* : зб. наук. пр. Кропивницький : ЛА НАУ. 2018. Вип. 3. С. 166–171.

319. Федюк Г. З. Методика неперервного розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів : практичний посібник для педагогічних працівників ЗЗСО. Львів, 2019. 43 с.

320. Федюк Г. З. Модель розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення. *Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності*. 2018. Вип 17. С. 162–168.

321. Федюк Г. З. Науково-методологічні засади процесу підвищення кваліфікації вчителів. *Педагогіка і психологія професійної освіти*. 2017. № 2. С. 36–45.

322. Федюк Г. З. Організаційно-педагогічні умови розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів. *Інноваційна педагогіка : наук. журн.* 2018. Вип. 5. С. 144–148.

323. Федюк Г. З. Педагогічна майстерність учителів природничих предметів : навч. посібник. Львів, 2017. 67 с.

324. Федюк Г. З. Формування педагогічної майстерності вчителя в контексті особистісно орієнтованого підходу. *Витоки педагогічної майстерності : зб. наук. праць / гол. ред. М. І. Степаненко*. Полтава : ПНПУ ім. В. Г. Короленка, 2018. Вип. 21. С. 209–214.

325. Федюк Г. З. Формування професійно-педагогічної позиції вчителя. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр.* Київ; Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2017. Вип. 49. С. 167–171.

326. Федюк Г. З. Формування самоосвітньої культури вчителя. *The scientific heritage*. 2018. No 23, vol. 3. P. 45–50.

327. Федюк Г. З., Литвин А. В. Дослідження стану розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів. *Сучасний стан та перспективи розвитку освіти: теорія, практика, інновації : матеріали II всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф, м. Кременець, 19 листопада 2019 р.* Кременець : ВЦ КОГПА ім. Тараса Шевченка, 2019. С. 104–110.

328. *Философский энциклопедический словарь* / гл. ред. : Л. Ф. Ильичёв, П. Н. Федосеев, С. М. Ковалёв, В. Г. Панов. Москва : Сов. энциклопедия, 1983. 840 с.

329. Філіпчук Г. Г. Культурологічний вимір компетентності особистості. *Педагогічна майстерність як система професійних і мистецьких компетентностей* : зб. матеріалів XI Міжнар. педагогічно-мистецьких читань пам'яті проф. О. П. Рудницької. Вип. 5 (9). Чернівці : Зелена Буковина, 2014. С. 36–37.

330. Філіпчук Г. Г. Культуроцентризм сучасної освіти. *Естетика і етика педагогічної дії* : зб. наук. пр. / голов. ред. І. А. Зязюн. Київ ; Полтава : ШООД НА-ПНУ, 2013. Вип. 6. С. 26–39.

331. Філософія освіти : навч. посіб. / за заг. ред. В. Андрущенко, І. Передборської. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2009. 329 с.

332. Філософський словник / за ред. В. І. Шинкарука. 2.вид., перероб. і доп. Київ : Голов. Ред. УРЕ, 1986. 800 с.

333. *Формы профессионального обучения педагогов: мастер-классы, технологические приемы* / авт.-сост. Т. В. Хуртова. Волгоград : Учитель, 2008. 381 с.

334. Фрицюк В. А. Професійний саморозвиток майбутнього педагога : монографія. Вінниця : Нілан ЛТД, 2016. 364 с.

335. Фрумин И. Д., Эльконин Б. Д. Образовательное пространство как пространство развития. *Вопросы психологии*. 1993. № 1. С. 35–39.

336. Халперн Д. Психология критического мышления. Санкт-Петербург : Питер, 2000. 512 с.

337. Харламов И. Ф. О педагогическом мастерстве, творчестве и новаторстве. *Педагогика*. 1992. № 7–8. С. 11–15.

338. Харченко Л. Н. Теория и практика биологического образования в современном педагогическом вузе : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.08 / Ставрополь, 2002. 399 с.

339. Харченко Т. Г. Гуманізація сучасної педагогічної освіти у Франції: теорія і практика : монографія. Луганськ : Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2013. 560 с.

340. Хозяинов Г. И. Определение уровня профессионализма преподавателя. *Труды ученых ГЦОЛИФКа: 75 лет : ежегодник*. Москва, 1993. С. 149–156.
341. Хозяинов Г. И. Педагогическое мастерство преподавателя : метод. пособие. Москва : Высш. школа, 1988. 168 с.
342. Хоружа Л. Л. Етичний розвиток педагога : навч. посібник. Київ : Академвидав, 2012. 208 с.
343. Хуторской А. В. Личностная ориентация образования как педагогическая инновация. *Школьные технологии*. 2006. № 1. С. 3–12.
344. Хьелл Л., Зиглер Д. Теория личности. 3-е изд. Санкт-Петербург : Питер, 2009. 607 с.
345. Ціпан Т. С. Професійна компетентність сучасного вчителя. *Інноватика у вихованні*. 2016. Вип. 3. С. 174-181.
346. Чайка В. М. Підготовка майбутнього вчителя до саморегуляції педагогічної діяльності : монографія; за ред. Г. В. Терещука. Тернопіль : ТНПУ, 2006. 275 с.
347. Чемерилова И. А. Формирование готовности будущего педагога к профессиональному самосовершенствованию : дисс. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Чувашский госуниверситет им. И. Н. Ульянова. Чебоксары, 1999. 192 с.
348. Черепанов В. С. Экспертные оценки в педагогических исследованиях. Москва : Педагогика, 1989. 152 с.
349. Чернилевский Д. В. Дидактические технологии в высшей школе : учеб. пособие для вузов. Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2002. 437 с.
350. Шадриков В. Д., Кузнецова И. В. Экспертная оценка педагогической деятельности учителя. *Справочник заместителя директора школы*. 2012. № 11. С. 70–92.
351. Шарапов О. Д., Дербенцев В. Д., Семьонов Д. Є. Системний аналіз : навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. Київ : КНЕУ, 2003. 154 с.
352. Шахов В. І. Базова педагогічна освіта майбутнього вчителя : загальнопедагогічний аспект : монографія. Вінниця : Едельвейс, 2007. 383 с.

353. Шейко В. М. Наука та освіта незалежної України : культурологічний вимір. *Вісник Харківської державної академії культури* : зб. наук. пр. Харків : ХДАК, 2010. Вип. 30. С. 4–15.

354. Шекшуєв О. А., Горяїнова К. Д. Роль самоосвітньої діяльності студентів. *Сучасні аспекти виховання студентської молоді* : матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конф., Харків, 19-20 березня 2009 р. Харків : ХНАМГ, 2009. С. 156–158.

355. Шемелюк І. Я. Короткий індекс самоактуалізації та шкала ясності Я-концепції як показники особистісної зрілості. *Практична психологія та соціальна робота*. 2000. № 6. С. 26–27.

356. Штепа О. Феномен особистісної зрілості. *Соціальна психологія*. 2005. № 1 (9). С. 62–77.

357. Штофф В. А. Роль модели в познании. Ленинград : Изд-во Ленингр. ун-та, 1963. 128 с.

358. Щедровицкий Г. П. Философия. Наука. Методология / ред состав. А. А. Пископель, В. Р. Рокитянский и др. Москва : Шк. культ. политики, 1997. 656 с.

359. Щербаков А. И. Психологические основы формирования личности советского учителя в системе высшего педагогического образования. Ленинград : Просвещение, 1967. 266 с.

360. Энциклопедия профессионального образования : в 3-х т. / науч.-ред. совет : С. Я. Батышев (предис.) и др. Москва : Проф. образование, 1999. Т. 2. 440 с.

361. Ягупов В. В. Педагогіка : навч. посібник. Київ : Либідь, 2002. 560 с.

362. Якиманская И. С. Технология личностно-ориентированного образования. Москва : Сентябрь, 2000. 176 с.

363. Яковлева Н. О. Проектирование как педагогический феномен. *Педагогика*. 2002. № 6. С. 8–14.

364. Якса Н. В. Професійна підготовка майбутніх вчителів: теорія і методика міжкультурної взаємодії в умовах Кримського регіону : монографія. Житомир : ЖДУ ім. І. Франка, 2008. 568 с.

365. Якушева С. Д. Учебное пособие дисциплины «Основы педагогического мастерства». Оренбург: РИК ГОУ ОГУ, 2004. 230 с.
366. Ямницький В. М. Розвиток життєтворчої активності особистості: теорія та експеримент : монографія. Одеса : ПНЦ НАПН України – СВД Черкасов М. П., 2006. 362 с.
367. Ясвин В. А. Образовательная среда : от моделирования к проектированию. Москва : Смысл, 2001. 365 с.
368. Altbach Ph. G. Globalization and forces for change in higher education. *International Higher Education*. 2008. № 50. P. 2–5.
369. Altet M. Les compétences de l'enseignant professionnel. Entre savoirs, schèmes d'action et adaptation : le savoir-analyser. In L. Paquay, M. Altet, E. Charlier et Ph. Perrenoud (dir.) *Former des enseignants professionnels. Quelles stratégies? Quelles compétences?* Bruxelles : de Boeck, 1996. P. 27–40.
370. Bar R. B., Tagg J. From Teaching to Learning. A New Paradigm for Undergraduate Education. *Change*. 1995. № 6. P. 12–25.
371. Barron F., Harrington D. Creativity, intelligence and personality. *Annual Review of Psychology*. 1981. Vol. 32. P. 439–476.
372. Bruner J. S. The Culture of Education. Cambridge, MA : Harvard University Press, 1996. 224 p.
373. Dave R. H. Foundation of Lifelong Education: Some Methodological Aspects. in Dave, R. H. (ed.) *Foundations of Lifelong Education*. Oxford : Pergamon Press ; Hamburg : UNESCO Institute for Education, 1976. P. 15–55.
374. Faure E. et al. Learning to be: The World of Education Today and Tomorrow. London and Paris: UNESCO–Harrap, 1972. 313 p.
375. Hase S., Kenyon C. From Andragogy to Heutagogy. 2000. URL: <http://pandora.nla.gov.au/nph-wb/20010220130000/http://ultibase.rmit.edu.au/Articles/dec00/hase2.htm> (дата звернення: 5.09.2019).
376. Heick T. A dictionary for 21st century teachers: Learning models & technology. 2018. URL : <https://www.teachthought.com/learning/learning-models-learning-theories-index/> (дата звернення: 5.02.2019).

377. Keuffer J. Reform der Lehrerbildung und kein Ende? Eine Standortbestimmung. *Erziehungswissenschaft*. 2010. № 40. S. 51–67.

378. Legrand P. An Introduction to Life-long Education. London : Croom Helm Ltd. ; Paris : The UNESCO Press, 1975. 99 p.

379. Lipman M. Critical thinking – what can it be? In A. Ornstein & L. Behar (Eds.) *Contemporary issues in curriculum*. Boston, MA : Allyn & Bacon, 1995. P. 145–152.

380. Maslow A. H. Self-actualizing people : A study of psychological health. *Personality Symposia : Symposium on values*. New York : Grune & Stratton, 1950. P. 11–34.

381. Paul R. W. Critical thinking: what every person needs to survive in a rapidly changing world. 3-rd ed. revisited. Santa Rosa, CA. 1993. 178 p.

382. Pedagogical Constitution of Europe. Association of Rectors of pedagogical universities in Europe. URL: <http://www.arpue.org/index.php/uk/chasopys-yevropeiski-pedahohichni-studii/pedahohichna-konstytutsiia-yevropy> (дата звернення: 5.06.2018).

383. Perrenoud Ph. Dix non-dits ou la face cachee du metier d’enseignant. *Recherche et formation*. 1995. № 20. P. 107–124.

384. Posner G. J. Field experience: A guide to reflective teaching. (5th ed.). New York : Longman, 2000. 245 p.

385. Reusser K. Situiertes Lernen mit Unterrichtsvideos. *Journal für Lehrerinnen und Lehrerbildung*. 2005. № 2. P. 9–18.

ДОДАТКИ

Додаток А

Тренінг педагогічної майстерності*

Мета: сформувати в молодого вчителя впевненість у правильному виборі професії, вчити педагогічної дії та спілкування, стимулювати бажання підвищувати свій професійний рівень, активізувати творчий потенціал кожного молодого педагога.

Завдання: допомогти молодому вчителю знайти вихід із будь-якої ситуації, яка може скластися, створити і підкріпити імідж успішного фахівця; розвивати вміння короткої самопрезентації; сприяти формуванню позитивної самооцінки й усвідомленню унікальності особистості кожної людини.

Девіз: Розуміти один одного, поважати, прощати, любити.

Хід заняття

Незалежно від того, де перебуває вчитель, атмосфера навколо нього – це відбиток його індивідуальності. Молодий учитель – учорашній студент, який переступив поріг школи.

Цей тренінг дає змогу створити умови для молодих учителів, у майбутньому – майстрів педагогічної праці, в яких вони максимально зможуть наблизитися до педагогічної майстерності. У цьому тренінгу використані рольові ігри і вправи, за допомогою яких молоді вчителі зможуть опрацювати проблемні ситуації, які можуть виникнути під час педагогічної діяльності.

Метою тренінгу є сприяння психологічної адаптації молодих педагогів до умов закладу загальної середньої освіти, зокрема: корекція хибних очікувань і типових ілюзій щодо роботи, підвищення самооцінки і впевненості в собі та своїх знаннях, добір оптимальної стратегії професійної діяльності.

* [312].

Вступ. Активізація уваги учасників

Сповідь учителя:

Я щоранку заходжу у клас,
На дитячих обличчях – усміх.
Чого варта я, діти, без вас?
Ви – натхнення моє, мій успіх!

За плечима – минулі роки,
Але й досвід прийшов із літами.
Що я варта без вас, малюки?
Я безмежно люблю вас, я з вами!

Щоб любові вогонь не згас,
Щоб віддати дітям серце і душу,
Я щоранку заходжу у клас:
Я – учитель, я вчити мушу!

Усі ми вчителі і прийшли до школи за покликанням серця, щоб віддати свою любов дітям.

1. Вправа «Знайомство»

Перш ніж розпочати нашу роботу, нам потрібно познайомитись. Усім пропоную на спеціальному аркуші паперу намалювати уявний герб, в якому буде розкрита особистість кожного.

Після завершення завдання кожен учасник по черзі представляється, розповідає про свій герб і пояснює, чому намалював його саме таким. (Наприклад, якщо людина любить музику, то вона може зобразити себе у вигляді ноти чи якогось улюбленого інструмента).

– От ми з вами і познайомилися та більше дізналися один про одного.

2. Мозковий штурм «Правила роботи в групі»

- Для чого в нашому житті необхідні різноманітні правила?

Правила необхідні для створення такої атмосфери, щоб кожен учасник:

– міг відверто висловлюватись і виражати свої почуття та погляди;

– не боявся стати об'єктом глузувань і критики;

– був упевнений у тому, що все особисте, що обговорюється на занятті, не вийде за межі групи;

- одержував інформацію сам і не заважав отримувати її іншим учасникам.
- Щоб запропонували ви?
 - Бути позитивними;
 - говорити по черзі;
 - бути активними;
 - слухати й чути кожного;
 - толерантно ставитись один до одного;
 - бути пунктуальними;
 - діяти за принципом «тут і зараз».
- Чи погоджуєтеся ви прийняти ці правила?

3. Повідомлення теми, мети, завдань тренінгу.

Для нашої роботи потрібно визначити мету заняття та чітко окреслити очікуваний результат.

Одну людину попросили піднятою вгору рукою дотягтися до мітки на стіні, вище якої вона не в змозі дістати. Зробили позначку й поставили нове завдання: їй запропонували дістати паличку, розміщену дещо вище від поставленої мітки. Через деякий час людина зробила і це. Потім мету було ще змінено: цього разу було поставлено завдання повісити паличкою капелюха ще вище, але й з цим завданням людина впоралася.

Ця проста фізична вправа наочно демонструє ефект поставленої мети. Отже, мета нашого заняття: сформувати впевненість у правильному виборі професії, вчитися діяти та спілкуватися в колективі, підвищувати свій професійний рівень, знаходити вихід із будь-якої ситуації.

4. Вправа «Очікування»

Роздаються невеликі аркуші липкого паперу.

- Напишіть, чого саме ви очікуєте від тренінгу.

Кожен презентує свої записи та прикріплює на плакаті із зображенням піщаного годинника.

5. Вправа «Поділись з сусідом»

Пропоную вибрати два питання серед тринадцяти, які виділяв М. Пруст:

1. Де б Ви хотіли жити?
2. Основна риса Вашого характеру?
3. Ваш основний недолік?
4. Який Ваш ідеал у житті?
5. Яку рису Ви найбільше цінуєте у чоловіків?
6. Яку рису Ви найбільше цінуєте у жінок?
7. Ваш улюблений колір?
8. Ваша улюблена квітка?
9. Що Ви найбільше не любите?
10. Що Ви найбільше цінуєте у Ваших друзях?
11. Ваше улюблене заняття?
12. Як би Ви хотіли померти
13. Який настрій Вам притаманний?

Кожен з учасників має відповісти на них своєму партнерові.

6. Мозковий штурм «Урок»

Робота в групах.

На аркуші А – 1 вертикально записуємо слово «урок».

Шляхом вільного висловлювання запишіть слова, які асоціюються з уроком, що починаються з літер «у», «р», «о», «к». Це можуть бути іменники, прикметники, дієслова.

У кожного різні відчуття щодо однієї й тієї самої речі.

7. Вправа «Конверт проблем»

Робота в групах.

– Сформулюйте на аркуші найбільші проблеми чи страх у роботі з дітьми і покладіть до конверта. Обмінюйтесь. Дайте поради, як краще вирішити це питання. Поради мають бути конкретними і дієвими.

8. Вправа «Числа, які управляють світом»

Номер будинку і квартири, номер телефону і авто, номер паспорта і дата народження. Скільки чисел у нашому житті! Нумерологія – магія чисел – переконує, що вони даються долею не випадково.

У кожного є своє число, надане йому при народженні. Запишіть свою дату народження. Наприклад, 25.07.1976, знайдіть суму всіх цифр. Додаємо доти, поки не буде число з однією цифрою. А тепер послушайте, що означає ваше число.

1 – у багатьох релігіях світу це символ божественної сили. Його носії – яскраво виражені лідери. Вони цілеспрямовані і прагнуть до влади. Для досягнення мети такі люди розраховують лише на себе і не сприймають натиску з боку. Вони впевнені в унікальності та часто досягають успіху.

2 – цим людям притаманні романтизм і фантазія. Вони мають філософські нахили, вміють добре пристосовуватися до різних обставин. Легко поступаються у дрібницях, але від головної мети не відступають, тому дуже часто мають успіх у бізнесі. Двоїстість особистості робить їх непостійними. Але «двієчники» – ласкаві і не люблять лишатися на самоті.

3 – саме своєю триєдністю сильна «Свята Трійця». Трійка – символ динамічності особистості. Люди з числом «3» – артистичні, мають нахили до творчості, щедрі. Але буденності вони не переносять, потребуючи різноманітності.

4 – люди з цією цифрою надійні. Вони не зраджують друзів. Понад усе в житті цінять надійність і стабільність. У почуттях і вчинках вони, як правило, простодушні, через це вибирати для спілкування «трієчників» їм не рекомендують – «четвірочник» швидко засумує. Але для тих, хто шукає партнера серйозного та надовго – це те, що треба.

5 – у п'ятірці криється сильна, але суперечлива енергетика. Якщо п'ятипроменева зірка дивиться вершиною вгору – це енергія позитивна, якщо вершиною вниз – навпаки. Кожний носій «5» робить для себе цей вибір. Ці люди люблять волю і експерименти, прекрасні працівники.

6 – шестипроменева зірка в давнину вважалася символом гармонії. Пізніше до шістки почали ставитися як до символу переходу, незавершеності. Люди з символом «6» уміють узагальнювати, підкорювати інших. Мета їхнього життя – постійність. Їхня вимогливість до інших – підвищена. Вони розумні, але їх легко вести з рівноваги.

7 – щаслива цифра. Людям із цифрою «7» таланить більше за інших. Якщо у вашому житті це не так, то ви відійшли від цього шляху. Намагайтеся зрозуміти, що ви зробили не так. Люди з цією цифрою – таємничі, мають сильний незалежний характер і схильні до нестандартних вчинків. Але в душі вони емоційні, тому з ними не доведеться сумувати.

8 – символ влади. Покладена на бік вісімка стає символом безкінечності. Носії цифри «8» мають сильну волю. Такі люди рішучі й завжди йдуть до кінця. Вони завжди вірні в усьому.

9 – символ космосу. Ці люди вкрай сентиментальні, їх легко образити, вони вміють переживати біль. Носії «9» – ідеальні виконавці, готові працювати довгий час без відпочинку. Таким людям потрібна похвала, ласка, підтримка.

9. Вправа «Портрет ідеального вчителя»

Робота в групах.

Першій групі дається завдання створити портрет невдалого і неуспішного вчителя, вказавши на його помилки і причини такого становища.

Друга група описує вчителя успішного і створює його портрет із перевагами, завдяки яким він став успішним.

Третій групі потрібно від імені Міністерства освіти і науки України запропонувати щось нове щодо структури, змісту освіти, методів і прийомів навчання, поглядів на урок, ролі вчителя у процесі набуття учнями знань.

Кожна група зачитує і захищає свого вчителя і свій список. Наприкінці ми виділяємо, які помилки не потрібно допускати у своїй роботі, щоб не стати поганим вчителем – фахівцем, а чого, навпаки, потрібно вчитися, щоб стати успішним педагогом-майстром.

Обговорення.

Звичайно, навіть у найуспішнішого вчителя були кризи, невдачі та ситуації, що ставили його у глухий кут, але не той вчитель успішний, який не припускається помилок, а той, хто зробивши помилку, не опускає руки, а проаналізувавши її, зміг прийняти і вдосконалитися у своїй роботі з учнями. Не бійтеся робити помилки, найголовніше – вмійте з них виносити для себе правильні висновки.

10. Вправа «Педагогічна майстерність»

Розв'язання педагогічних ситуацій:

Педагогічна ситуація № 1

Ви почали урок, всі учні заспокоїлись, настала тиша, і раптом у класі хтось голосно засміявся. Ви здивовано подивились на того учня. Він, дивлячись вам прямо у вічі, заявив: «Мені завжди смішно дивитись на вас і хочеться сміятись, коли ви починаєте заняття». Як ви відреагуєте на це? Виберіть і поясніть правильний варіант із запропонованих нижче.

«Ось тобі й на».

«А що тобі смішне?»

«Ну й ради Бога».

«Ти що, дурний».

«Люблю веселих людей».

«Я радий(а), що створюю у тебе веселий настрій».

Запропонуйте свій варіант.

Педагогічна ситуація № 2

На початку заняття або вже після того, як ви провели декілька занять, учень робить заяву: «Я не думаю, що ви як педагог зможете нас чогось навчити».

Ваша реакція:

1. «Твоя справа – вчитися, а не вчити вчителя».
2. «Таких, як ти, я, звичайно, нічого не зможу навчити».
3. «Може тобі краще перейти у інший клас або вчитися у іншого вчителя?»
4. «Ти просто не хочеш учитися».
5. «Мені цікаво знати, чому ти так думаєш?»

Педагогічна ситуація № 3 «Хто зайвий?»

Один із учнів постійно порушує дисципліну. Нарешті ви, втративши терпіння, наказуєте йому залишити клас.

– А ви не маєте права вигнати мене з класу. Я не вийду, – говорить учень.

1. Ви наполягаєте на своєму.
2. Погрожуйте, що інакше клас залишите ви.

3. Нагадуєте учневі, що в нього є не лише права, а й обов'язки.

4. Запропонуйте свій варіант.

Педагогічна ситуація № 4

Проаналізуйте та презентуйте ситуацію:

Якщо дитина живе у стресі, вона

Педагогічна ситуація № 5

Проаналізуйте та презентуйте ситуацію:

Якщо дитина зростає в атмосфері критики, вона

Педагогічна ситуація № 6

Проаналізуйте та презентуйте ситуацію:

Якщо дитина відчувається безпечно, вона

11. Вправа «Яким я буду через 5 років?»

– Яким ви уявляєте своє майбутнє?

– Чого очікуєте?

– Чого побоюєтесь?

12. Вправа «Серцезнавство»

А зараз поговоримо про те, без чого вся наша праця була б даремною, без чого ми ніколи не досягнемо успіхів у спілкуванні з дітьми.

– Як ви гадаєте, про що йтиме мова?

Думки вголос.

Демонструється епіграф: «Той шлях, який веде до серця людини, є найкоротшим».

Чи можемо говорити про любов, якщо їй немає де перебувати? І де «житиме» терпіння, якщо його помешкання зачинене? Щоб не розгубити ці та інші чесноти Душі, потрібно створити для них сад, який називається Серцем!

– Я бачу, що всі ви прийшли у школу за покликанням душі.

– У світі існує безліч словників, але немає словника Серця. Давайте спробуємо створити його.

Серце яке? (*Добре, щире, миле, ніжне, гаряче, чесне, палке, любляче, вірне, холодне, кам'яне, материнське, всепрощаюче, багатостраждальне, далекоглядне, віддане, символічне, усміхнене, зажурене, розумне, чуйне, дбайливе...*).

Що може робити Серце? (*Любити, прощати, сумувати, страждати, боліти, радіти, вітати, хвилюватися, журитися, берегти, шанувати, дарувати, зігрівати, турбуватися, віддавати, ненавидіти, передбачати...*).

– У кожному Серці повинні бути краса і велич Любові, натхнення Віри, відродження Доброти, гордість і суворість Обов'язку, торжество Справедливості, квіти Вдячності, сльози Співпереживання, усмішка Радості, піднесеність Відданості, іскра Щирості, легкість Покаяння, нива Шляхетності...

Одного разу вирішив янгол віддати своє янголятко до школи. Узяв він його, і полетіли вони до величезної будівлі. «Треба вибрати вчителя від Серця і з янгольським терпінням, адже янголятко моє ще зовсім не янгол, воно – невгамований пустун з непокірним характером...».

У класній кімнаті вчителька сиділа перед учнями, заклавши ногу на ногу, милувалася своїми нігтями. На кожному з них було намальоване маленьке сердечко. У той же час пильно слідкувала за учнями, які виконували контрольну роботу, і павиним криком припиняла будь-яку спробу списування.

«Ханжа... Не від Серця вона...».

У наступному класі учень записував на дошці речення, яке диктував учитель: «Найголовнішого очима не побачиш, пильне тільки Серце». Учень помилився і написав «Серце».

– Скільки разів тобі пояснювати!.. Дай щоденник... Двійка!

«Неук... Не від Серця він...».

Заглянув янгол до наступного класу – там учитель проводив урок математики.

– Порахуйте, скільки разів постукає Серце протягом доби, якщо за одну хвилину воно стукає 56 разів.

Один учень, не вираховуючи, зразу вигукнув:

– 80 640 разів... А за тиждень – 564 480 разів.

Діти ахнули. А вчитель грубо перебив учня:

– Як ти смієш викрикувати з місця, та ще й без мого дозволу!

«Грубіян... Не від Серця він».

Янгол сумно подумав, залишаючи будівлю школи: «Усі згадують про Серце, але жити Серцем не хочуть...».

Засумували вчителі.

– Можливо, врятує Мудрість? – сказали вони. І знайшли Мудреця, який сидів у печері.

– О, Мудрецю, – благали вони – вкажи нам шлях до Сердець наших учнів!

Сказав їм Мудрець:

– Дам вам шлях до Сердець учнів, але віддайте мені натомість дар ваш!

Учителі презирнулися: якого дару від них вимагає Мудрець?

Тоді Мудрець сказав:

Якщо в когось є роздратування, дай *мені* роздратування.

Якщо в когось є гнів, дай *мені* гнів.

Якщо в когось є жорстокість, дай *мені* жорстокість.

Якщо в когось є грубість, дай *мені* грубість.

Якщо в когось є сумнів, дай *мені* сумнів.

Якщо в когось є ненависть, дай *мені* ненависть.

Якщо в когось є злоба, дай *мені* злобу.

Якщо в когось є страх, дай *мені* страх.

Якщо в когось є зрада, дай *мені* зраду.

Якщо в когось є забобони, дай *мені* забобони.

А якщо дасте пригорщу дурних звичок, я прийму і ці запорошені брязкальця.

Але не забудьте, чого вартий той, хто відніме раз подароване.

Отже, я прийняв увесь бруд вашого Серця, і Воно стає чистим.

А вам відкриваю Мудрість: шляхом до Серця учня є чисте Серце вчителя! І нехай кожен педагог скаже:

Я – Вчитель.

Я – Любов і Відданість, Віра і Терпіння.

Я – Радість і Спів-радість, Страждання і Спів-страждання.

Я – Істина і Серце, Совість і Благородство.

Я – Той, хто Шукає і Дарує, Вбогий і Багатий.

Я – Вчитель і Учень, Вихователь і Вихованець.

Я – Той, хто Прокладає Шлях, і Художник Життя.

Я – Захисток Дитинства і Колиска Людства.

Я – Усмішка Майбутнього і Світоч Суцього.

Я – Вчитель від Бога і Співробітник Бога.

Молюсь тобі, серце моє, дай мудрості осягати моменти істини в житті дітей!

– Шановні колеги, я гадаю, що поради Мудреця ви будете втілювати у своїй професійній діяльності.

13. Вправа «Рюкзак, м'ясорубка, кошик»

Повернімося до наших очікувань. Я пропоную аркушики із записами ваших очікувань покласти в рюкзак, якщо ви взяли на цьому тренінгу для себе щось нове, у м'ясорубку – якщо вам потрібно щось обміркувати, і викинути в кошик, якщо вважаєте, що нічого корисного ви не отримали.

14. Вправа «Рука дружби»

Обведіть на своєму аркуші праву руку, підпишіть своє прізвище і передайте по колу своєму сусідові, де кожен напише свої побажання.

Вправа продовжується до ти, поки «кожна» рука не повернеться до власника.

15. Підсумки заняття.

Метод «Прес»

Підсумовуючи роботу нашого тренінгу, закінчіть думку:

Сьогодні мене вразило...

Сьогодні мені згадалося...

Мені запам'яталося ...

Мене дратувало ...

Мені було цікаво ...

Мене порадувало ...

Спілкування було ...

Дякуємо за участь у тренінгу! Сподіваємось, він був корисним.

Додаток Б

Спецкурс для педагогічних працівників

«Педагогічна майстерність учителів природничих предметів»

Таблиця Б.1 – Тематичний план спецкурсу

№ з/п	Назва змістового модуля і теми	Обсяг (год)	
		лекційно-практичні	самостійна робота
1.	Змістовий модуль 1. <i>Теоретичні основи педагогічної майстерності</i>		
	1. Майстерність учителя в педагогічних системах другої половини ХІХ – початку ХХ століття.	2	2
	2. Методологія і методи наукового формування педагогічної майстерності.	2	4
	3. Педагогічна творчість учителя як основа формування творчої особистості школяра.	2	4
	4. Неперервна педагогічна освіта – вимога ХХІ століття.	2	2
	5. Самоосвіта як засіб неперервного професійного самовдосконалення вчителя.	2	2
2.	Змістовий модуль 2. <i>Культура педагогічної взаємодії та педагогічна техніка</i>		
	6. Технологія організації педагогічної взаємодії під час вивчення природничих предметів у закладах загальної середньої освіти.	2	4
	7. Комунікативна культура вчителя та її розвиток у процесі неперервного професійного самовдосконалення.	2	2
	8. Педагогічна техніка вчителя природничих предметів.	2	4
	9. Інноваційні та перспективні педагогічні технології викладання природничих предметів у ЗЗСО.	2	4
	10. Навчально-методична робота як складова педагогічної майстерності вчителя природничих предметів.	2	4
	11. Роль індивідуального досвіду в розвитку педагогічної майстерності вчителя природничих предметів.	2	2

3.	Змістовий модуль 3. <i>Неперервне професійне самовдосконалення і розвиток педагогічної майстерності вчителя природничих предметів</i>		
	12. Навчальне та наукове пізнання, самостійна пізнавальна діяльність учителя в інформаційно-му суспільстві.	2	2
	13. Педагогічна рефлексія.	2	2
	14. Самоосвіта і професійний саморозвиток учителя у контексті інтегрування діяльності курсів підвищення кваліфікації та методичних об'єднань за профілем.	2	4
	15. Професійний розвиток і саморозвиток вчителів природничих предметів ЗЗСО у процесі їхньої взаємодії у регіональному інформаційно-методичному середовищі.	2	4
	16. Неперервне професійне самовдосконалення вчителя природничих предметів і науково-методичний та експертно-консультативний супровід цього процесу.	2	4
	Усього:	32	50

Додаток В

Оцінювання рівнів сформованості педагогічної майстерності вчителів

Таблиця В. 1 – Критерії та показники рівнів сформованості педагогічної майстерності *

Критерії педагогічної майстерності	Показники рівнів сформованості педагогічної майстерності вчителів
1	2
гуманність, демократичність, діалогічність (за характером спілкування)	<ul style="list-style-type: none"> - розвинена толерантності; - досконалий самоконтроль, особливо в складних ситуаціях; - вміння відчувати емоційний стан учнів, розвинена емпатія; - розвинуті комунікативні вміння та навички; - дотримання суб'єкт-суб'єктних відносин в освітньому процесі.
доцільність, цілеспрямованість (за спрямованістю)	<ul style="list-style-type: none"> - розвинуті ціннісні орієнтації стосовно власної діяльності, діяльності учнів; - володіння засобами і методами педагогічного впливу; - висока мотивація до освітньої діяльності.
продуктивність, ефективність (за результатами)	<ul style="list-style-type: none"> - належний рівень предметно-педагогічної компетентності; - розвинуте педагогічне мислення; - володіння педагогічною технікою; - наявність педагогічного досвіду; - достатній рівень розвитку педагогічних здібностей; - володіння інноваційними педагогічними технологіями; - наявність елементів творчості в роботі.
науковість (за змістом навчального матеріалу)	<ul style="list-style-type: none"> - допомога учням в усвідомленні причинно-наслідкових зв'язків явищ, подій процесів; - ознайомлення учнів із системою наукових знань, практичних умінь і навичок, специфічних для навчального предмета; - формування в учнів наукового світогляду, моральної, трудової, естетичної, екологічної, фізичної та ін. культури; - спроможність розкрити сучасні досягнень науки і техніки та перспективи їх розвитку.

* [41, с. 177-178; 45].

Продовження таблиці В.1

1	2
оптимальність (за вибором змісту, методів, засобів, прийомів навчання)	<ul style="list-style-type: none"> - відповідність застосовуваних методів принципам, цілям і завданням навчання; - адекватність засобів навчання принципам, цілям і завданням навчання; - відповідність організовуваної освітньої діяльності віковим (фізичним, психічним) та індивідуальним можливостям учнів, рівню підготовленості, особливостям учнівського колективу; - відповідність методів власним можливостям вчителя (визначається досвідом, рівнем теоретичної та практичної підготовки, особистісними якостями і професійними вміннями).
творчість, креативність (за змістом діяльності)	<ul style="list-style-type: none"> - високий рівень соціальної та моральної свідомості; - пошуково-проблемний стиль мислення; - розвинені інтелектуально-логічні здібності (вміння аналізувати, доводити, пояснювати, виділяти головне тощо); - бачення актуальних проблем; - креативність, творча фантазія, розвинена уява; - специфічні особисті якості (сміливість, готовність до розумного ризику, цілеспрямованість, допитливість, самостійність, наполегливість, ентузіазм); - пошук ефективних методів і прийомів навчання; - вироблення власних творчих рішень у різних педагогічних ситуаціях.

Додаток Г

Інформаційні джерела для оцінювання професійної діяльності вчителя

Таблиця Г.1 – Джерела інформації для проведення експертного оцінювання професійної діяльності вчителя*

Джерело інформації	Зміст оцінювання
1	2
Аналіз уроку	Ця форма експертної діяльності дозволяє оцінити такі педагогічні компетентності: визначення цілей і завдань; мотивування учнів до навчальної та виховної діяльності; ухвалення педагогічних рішень; забезпечення інформаційної основи діяльності; організація освітньої діяльності учнів та ін.
Аналіз заохочень і покарань: подяк, відгуків, нагород, зауважень та ін.	Цей показник сприяє підвищенню об'єктивності оцінювання відповідних компетентностей (залежно від змісту подяк і зауважень). Це додаткове незалежне джерело оцінювання
Співбесіда з педагогом	Під час співбесіди можна уточнити різні аспекти, що стосуються ставлення педагога до своєї діяльності, ступінь критичності самооцінювання тощо.
Результати самооцінювання вчителя і показники діагностики його компетентностей	Самооцінювання разом із показниками діагностики компетентності – найважливіше інформаційне джерело оцінювання діяльності педагога. Експерт може використовувати її результати для побудови уточнювальної співбесіди, вироблення рекомендацій щодо подальшого професійного зростання та ін. Адекватність самооцінювання вчителя можна використовувати як додаткове джерело оцінювання його рефлексивних здібностей.
Результати опитування учнів і їхніх батьків	Опитування задоволеності діяльністю педагога стосується практично всіх аспектів його педагогічної компетентності

* [350, с. 71-72].

Продовження таблиці Г.1

1	2
Результати навчальної діяльності учнів (і їх динаміка)	Цей параметр – один із ключових комплексних показників педагогічної компетентності вчителя. Конкретними показниками для аналізу є: успішність учнів, у тому числі в порівнянні з попереднім етапом, дані внутрішньошкільного контролю, результати зовнішнього незалежного оцінювання, рівень соціалізації учнів, їхні успіхи в подальшій освіті та професійній діяльності тощо
Участь учнів у олімпіадах, конкурсах, проектах та ін., досягнуті результати	Цей параметр додатково свідчить про вміння підвищити мотивацію учнів, урахувати їхні індивідуальні освітні інтереси, організувати освіту, орієнтовану на результат
Результати участі вчителя в конкурсах педагогічної майстерності	Участь і призові місця в конкурсах педагогічної майстерності є свідченням позитивного незалежного оцінювання діяльності вчителя
Використовувані (створені) способи і методи освітньої діяльності	Аналіз методичних матеріалів, використовуваних педагогом, дозволяє оцінити компетентність у розробленні навчальних програм та рівень кваліфікації щодо забезпечення інформаційної основи діяльності
Співбесіда з керівником (заступником керівника) закладу освіти	Керівник виступає в якості експерта, який добре знає діяльність вчителя, досягнуті ним результати, думки про нього учнів, колег, батьків. Він може висловити своє бачення з усіх базових компетентностей педагога
Аналіз шкільних зошитів і результатів їх перевірки	Важливо звернути увагу на характер поставлених цілей і завдань, диференціацію навчальних завдань, коментарі та оцінки педагога
Аналіз базової підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації, в т. ч. самоосвіти	Опанування нових підходів, форм і методів освітньої діяльності важливо співвіднести з правильністю вирішення ключових завдань педагогічної діяльності – визначення цілей і завдань, мотивування учнів, ухвалення педагогічних рішень, забезпечення інформаційної основи діяльності, організація роботи учнів
Аналіз робочих програм і матеріалів до уроків	Ці матеріали – найважливіші джерела оцінювання компетентності в організації діяльності, постановці цілей і завдань, забезпеченні інформаційної основи освітньої діяльності

Продовження таблиці Г.1

1	2
Результати опитувань і діагностики учнів	За результатами діагностики учнів вивчається рівень сформованості навчальної мотивації, навчальних умінь і навичок, участь у визначенні цілей і завдань навчальної діяльності, оцінюванні результатів власної діяльності, психологічний стан, характер взаємодії з педагогом та інші моменти, які безпосередньо стосуються реалізації ключових завдань педагогічної діяльності
Аналіз результатів моніторингу якості освіти	Ці матеріали важливі для аналізу рівня розвитку педагогічної компетентності, що відображає її результативність

Під час співбесіди з педагогом з'ясовуються способи виконання педагогічної діяльності. Доцільно поставити, зокрема, такі запитання:

1. Якою була мета Вашого уроку? Як ця мета співвідноситься з цілями і завданнями предмета в цілому?
2. Чи вдалося Вам досягти запланованих результатів? Як Ви це можете обґрунтувати?
3. На яких підходах побудована Ваша робоча програма?
4. Чи вносите Ви зміни в робочу програму та які саме? Що є підставою для внесення змін?
5. Які методичні та дидактичні матеріали Ви використовуєте для підготовки до уроків?
6. Чий досвід Ви використовуєте?
7. Чи передбачає Ваша робоча програма рішення виховних завдань? У чому це виражається?
8. Чи займаєтеся Ви узагальненням власного педагогічного досвіду? Кому його передаєте?
9. Які прийоми мотивування учнів Ви зазвичай використовуєте?
10. Які педагогічні ситуації Вам складно вирішувати?
11. Які індивідуальні особливості учнів Ви враховуєте на заняттях?
12. Що є основою для виставлених Вами на уроках оцінок?

13. Чи маєте Ви свою систему роботи з відстаючими учнями? Що передбачає така система?

14. У чому, на Ваш погляд, причини слабкої успішності учнів?

15. Яким чином учні беруть участь у підготовці нових тем і занять, визначенні цілей і завдань навчання?

16. Яких результатів Вам вдалося досягти у своїй педагогічній діяльності?

Бесіда експертів із керівником (представниками адміністрації) закладу освіти допоможе скорегувати оціночні судження про ті аспекти діяльності вчителя, які мають ситуативний характер і можуть не виявитися під час оцінювання. Це стосується оцінювання особистісних якостей, роботи з батьками, участі в розробленні загальношкільних програм і проєктів, взаємодії з колегами тощо.

Додаток Д

Рівні сформованості педагогічної майстерності вчителів природничих предметів за критеріями і показниками*

Таблиця Д.1 – Рівні педагогічної майстерності за мотиваційно-аксіологічним критерієм (умотивованість, дитиноцентризм, педагогічно-ціннісна зорієнтованість)

Рівні	Індикатори
<i>Функціональний</i>	В учителя виражене уявлення про норми загальнолюдських і професійно-педагогічних цінностей, доброзичливе й гуманне ставлення до учнів та їхніх потреб, не достатньо усвідомлює свої педагогічні можливості; зазнає деяких труднощів під час налаштування на педагогічну взаємодію з учнями та її конструювання згідно з нормами педагогічних цінностей; не впевнений у необхідності виховання загальнолюдських і педагогічних цінностей; не чітко виражена мотивація до виконання педагогічної діяльності та потреба вдосконалення педагогічної майстерності.
<i>Оптимальний</i>	Учитель на достатньому рівні володіє знаннями про норми загальнолюдських і професійно-педагогічних цінностей і правила їх виховання, гуманно ставиться до учнів та їхніх потреб, педагогічний потенціал виражений достатньою мірою; вміє налаштовуватись на педагогічну взаємодію з учнями та буде її згідно з нормами загальнолюдських і педагогічних цінностей; досить адекватно оцінює свої педагогічні здібності, визнає необхідність інтеріоризації загальнолюдських і педагогічних цінностей; відрізняється достатньою мотивацією до виконання педагогічної діяльності та потребою самовдосконалення в ній.
<i>Творчий</i>	Учитель добре володіє знаннями норм загальнолюдських цінностей, правил їх виховання, усвідомлює професійно-педагогічні ціннісні орієнтації та ставиться до учнів як до найвищої цінності, знає власні педагогічні можливості; вміє швидко налаштовуватись на конструктивну взаємодію з учнями та будувати її згідно з нормами загальнолюдських і педагогічних цінностей; адекватно оцінює свої професійно-педагогічні здібності, визнає необхідність інтеріоризації загальнолюдських і педагогічних цінностей; відрізняється стійкою мотивацією до виконання педагогічної діяльності та прагненням самовдосконалення в ній.

* [296, с. 262-266].

**Таблиця Д.2 – Рівні педагогічної майстерності за когнітивним критерієм
(науковість, педагогічна ерудованість, предметна обізнаність)**

Рівні	Індикатори
<i>Функціональний</i>	Учитель має уявлення про дидактичні та методичні основи освітнього процесу, але не виявляє належного бажання досягти високих результатів щодо оволодіння педагогічними знаннями, вміннями й навичками; має уявлення про правила професійного спілкування, знайомий із принципами побудови діалогу; недостатньо застосовує сучасні психолого-педагогічні знання, реалізує ідеї гуманістичної педагогіки та нової парадигми освіти; організовує освітню діяльність учнів, але не здатний управляти нею з урахуванням закономірностей і принципів педагогіки; не завжди дотримується норм педагогічної етики; має певні труднощі під час визначення професійно значущих цілей педагогічної діяльності, не завжди виявляє готовність допомогти учням в аналізі позитивних і негативних чинників поведінки у спільній освітній діяльності; недостатньо працює над удосконаленням педагогічних знань.
<i>Оптимальний</i>	Учитель має достатній рівень знань про цілісність педагогічного процесу, про методичні особливості освітнього процесу, педагогічну взаємодію з учнями і проектування їхньої освітньої діяльності з урахуванням вікових, індивідуальних психічних особливостей; виявляє достатні знання про норми і правила професійного спілкування, основні принципи конструктивного діалогу; вміє застосовувати сучасні психолого-педагогічні знання, реалізувати ідеї гуманістичної педагогіки та нової парадигми освіти прагне організовувати освітню діяльність учнів та управляти нею, враховуючи дидактичні принципи; дотримується норм педагогічної етики; прагне визначати професійно значущі цілі педагогічної діяльності, завжди готовий допомогти учням; здатний виявити індивідуальні особливості для найкращої організації навчання; розвиває педагогічні знання.
<i>Творчий</i>	Учитель володіє ґрунтовними знаннями про закономірності педагогічного процесу, особливості побудови особистісно орієнтованого навчання, психологічні основи організації освітньої діяльності й основ конфліктології, особливості педагогічної взаємодії в освітньому середовищі закладу та способи проектування навчально-виховної діяльності учня в освітньому процесі, має необхідні знання про учня як суб'єкта навчання, його вікові, індивідуальні особливості, психічний розвиток; добре знає норми і правила професійного спілкування, особливості комунікативної взаємодії, принципи побудови конструктивного діалогу, доцільно застосовує сучасні психолого-педагогічні знання, реалізує ідеї гуманістичної педагогіки та нової парадигми освіти; вміє ефективно організовувати й управляти освітньою діяльністю учнів; суворо дотримується норм педагогічної етики; чітко визначає професійно значущі цілі в умовах педагогічної взаємодії з учнями, готовий допомогти кожному з них під час педагогічної взаємодії; прагне виявити індивідуальні особливості учня для найкращої організації його навчання; яскраво виражена потреба вдосконалення педагогічних знань, вдосконалення власної особистості в педагогічній сфері.

**Таблиця Д.3 – Рівні педагогічної майстерності за праксеологічним критерієм
(цілеспрямованість, продуктивність, діалогічність)**

Рівні	Індикатори
<i>Функціональний</i>	Учитель виявляє здатність до педагогічної діяльності, однак недостатньо застосовує сучасні педагогічні технології, форми, методи і засоби педагогічного впливу; організовує освітню діяльність учнів, але не здатний управляти нею з урахуванням дидактичних закономірностей і принципів; здатний організувати навчально-виховну діяльність в освітньому процесі, але не достатньо володіє методичними знаннями щодо реалізації особистісно орієнтованого навчання; має певні труднощі під час проектування комунікативної взаємодії з учнем, налагодження зворотного зв'язку та здійснення педагогічного впливу; намагається співпрацювати з учнями й обирати ефективні форми і методи навчання; не завжди готовий спрямовувати власну комунікативну поведінку на досягнення конкретних педагогічних цілей; не завжди здатний подолати конфлікти у процесі спілкування з учнями і запобігати їм. Не виявляє ініціативи щодо формування в учнів якостей, необхідних для ефективного навчання.
<i>Оптимальний</i>	Учитель; організовує особистісно орієнтовану педагогічну взаємодію на достатньому методичному рівні; вміє застосовувати сучасні педагогічні технології, форми, методи і засоби педагогічного впливу, прагне організовувати освітню діяльність учнів та управляти нею, враховуючи дидактичні закономірності та принципи; застосовує психологічні прийоми утримання уваги учнів у процесі навчання, вміє створити атмосферу співробітництва й обрати оптимальні форми і методи навчання з урахуванням індивідуальних особливостей учнів; гнучкий у спілкуванні, схильний до спрямування своєї комунікативної поведінки на досягнення конкретних педагогічних цілей; здатний подолати конфліктні ситуації у процесі взаємодії, але не завжди може їм запобігати; намагається формувати в учнів необхідні для ефективного навчання якості особистості.
<i>Творчий</i>	Учитель володіє психологічними прийомами залучення й утримання уваги учнів під час навчання; креативно застосовує сучасні педагогічні технології, форми, методи і засоби педагогічного впливу з урахуванням індивідуальних особливостей учнів; вміє ефективно організовувати й управляти освітньою діяльністю учнів; проектує комунікативну взаємодію та вміє здійснювати педагогічний вплив; будує конструктивний діалог і постійно підтримує зворотний зв'язок з учнем; створює атмосферу співробітництва та широко застосовує методи і форми гуманістичної педагогіки, вміє вибрати найбільш ефективні педагогічні засоби з урахуванням потреб учнів; завжди готовий спрямовувати власну комунікативну поведінку на досягнення конкретних професійно-педагогічних цілей; легко долає конфліктні ситуації та вміє їм запобігати у процесі взаємодії з учнями; прагне формувати в них необхідні для ефективного навчання якості.

Таблиця Д.4 – Рівні педагогічної майстерності за афективно-рефлексивним критерієм (етичність, рефлексивність, емпатійність)

Рівні	Індикатори
<i>Функціональний</i>	Учитель має виражене уявлення про морально-етичні норми взаємодії з учнями, рефлексію та її роль у процесі професійно-педагогічного самовдосконалення й саморозвитку; схильний до сприйняття себе як суб'єкта педагогічної діяльності, пізнання власної особистості, своїх недоліків і способів їх усунення; намагається досягнути достатнього рівня інформаційної культури; зазнає певних труднощів, коли намагається будувати стосунки з учнями на основі рефлексії власної поведінки; не завжди здатний аналізувати свою педагогічну діяльність та контролювати поведінку; слабо розвинена здатність до самоаналізу, самоконтролю й емоційно-психологічної саморегуляції в освітній діяльності та здатність систематизувати й узагальнювати різнобічну інформацію з метою створення внутрішнього плану педагогічних дій.
<i>Оптимальний</i>	Учитель дотримується морально-етичних норм у взаємодії з учнями, усвідомлює, що рефлексія сприяє професійно-педагогічному самовдосконаленню й саморозвитку; має виражене ставлення до себе як до суб'єкта педагогічної діяльності, прагне пізнати свої недоліки і навчитись обирати ефективні форми і методи їх подолання; виявляє достатній рівень інформаційної культури; прагне будувати стосунки з учнями на основі рефлексії власної поведінки; здатний аналізувати свою педагогічну діяльність, контролювати поведінку, знаходити способи її покращення; схильний до самоаналізу, самоконтролю й емоційно-психологічної саморегуляції у процесі освітньої діяльності; виявляє достатню готовність до саморозвитку й самовдосконалення в педагогічній діяльності, здатність створювати внутрішній план педагогічних дій на основі систематизації та узагальнення інформації, одержаної з різних джерел.
<i>Творчий</i>	Учитель використовує морально-етичні норми у взаємодії з учнями, застосовує рефлексію як спосіб професійно-педагогічного самовдосконалення та саморозвитку; усвідомлює себе як суб'єкта педагогічної діяльності, знає особливості власної особистості, свої недоліки, вміє обрати доцільні форми і методи їх подолання; виявляє високий рівень інформаційної культури; будує стосунки з учнями на основі рефлексії власної поведінки; вміє аналізувати свою педагогічну діяльність, контролювати власну поведінку та знаходити ресурси для її покращення на основі оцінювання своїх почуттів і станів під час взаємодії з учнями; здатний до самоаналізу, самоконтролю й емоційно-психологічної саморегуляції у процесі освітньої діяльності; готовий до саморозвитку й самовдосконалення в освітній діяльності, а також до створення внутрішнього плану педагогічних дій на основі систематизації та узагальнення різнобічної інформації.

Додаток Е

АНКЕТА

самооцінювання рівня педагогічної майстерності вчителів
природничих предметів

П. І. Б. вчителя _____
 Предмет, що викладається _____
 Кваліфікаційна категорія _____
 Стаж роботи _____

Шановний колего!

Пропонуємо Вам самостійно оцінити свою діяльність і вміння вирішувати професійні завдання. Для цього пропонуємо відповісти на декілька запитань, згрупованих у три блоки, які стосуються:

I – педагогічних цінностей і мотивації до неперервного професійного самовдосконалення;

II – професійно-педагогічної компетентності (операційно-діяльнісна складова педагогічної майстерності);

III – творчої активності та самореалізації;

IV – очікування від курсів підвищення кваліфікації та загалом – розвитку власної педагогічної майстерності.

I. 1. Відзначте значущі для Вас педагогічні цінності:

- усвідомлення необхідності самовдосконалення та саморозвитку ____;
- прагнення до творчої самореалізації у професійній діяльності ____;
- бажання досягти високого результату освітнього процесу ____.

2. Вкажіть найбільш вагомі для Вас професійно-педагогічні компетентності:

- професійно важливі якості вчителя ____;
- визначення цілей і завдань освітньої діяльності ____;
- мотивація освітньої діяльності учнів ____;
- забезпечення інформаційної основи освітньої діяльності ____;
- розроблення програми діяльності й ухвалення педагогічних рішень ____;
- організацію освітньої діяльності ____.

3. Назвіть провідні для Вас мотиви розвитку педагогічної майстерності:

- внутрішня потреба ____;
- обов'язковий елемент роботи ____;
- можливість для самореалізації ____;

- основа підвищення ефективності ____;
- вимоги адміністрації ____;
- виконання атестаційних вимог ____;
- підвищення оплати праці ____.

II. 4. Оцініть власні професійно-педагогічні компетентності (маю теоретичні уявлення, не застосовую – 1; маю труднощі, застосовую за вказівками – 2; не маю труднощів, застосовую постійно – 3; застосовую творчо, допомагаю колегам – 4)

- мотивація освітньої діяльності учнів ____;
- організація освітньої діяльності ____;
- розроблення програми діяльності та ухвалення педагогічних рішень ____;
- визначення цілей і завдань педагогічної діяльності ____;
- забезпечення інформаційної основи освітньої діяльності ____;
- професійно важливі якості вчителя ____.

5. Які Ви бачите ускладнення та недоліки у своїй освітній діяльності?

- планування освітнього процесу ____;
- підготовка навчально-програмної документації ____;
- визначення завдань і перевірка самостійної роботи учнів ____;
- розроблення засобів для перевірки компетентностей учнів ____;
- укладання методичної продукції ____;
- поширення власного педагогічного досвіду ____.

III. 6. У чому виявилася Ваша творча активність за останні 5 років?

- участь у роботі конференцій та інших науково-методичних заходів ____;
- публікація тез і матеріалів у збірниках праць ____;
- публікація наукової статті ____;
- застосування інноваційних методів і технологій у діяльності ____;
- узагальнення власного педагогічного досвіду ____;
- інше _____.

7. Які навчально-програмні та методичні розробки Ви підготували за останні 5 років?

- програми дисциплін ____;
- методичні рекомендації ____;
- методичні вказівки ____;
- контрольні-оцінні засоби ____;
- комплекти навчально-методичного забезпечення з предметів ____;
- інше _____.

8. Виконайте (за бажанням) одне із таких завдань:

- а) Проаналізуйте основні причини труднощів і недоліків у педагогічній роботі.
 - б) Запропонуйте педагогічні умови зростання успішності навчально-виховної діяльності учнів.
 - в) Назвіть напрями підвищення ефективності роботи вчителів природничих предметів.
 - г) Охарактеризуйте свої слабкі та сильні сторони як вчителя.
-
-
-

9. Поясніть, що заважає Вам виконати запропоноване вище завдання?

- невідповідність до науково-педагогічного аналізу ____;
- відсутність досвіду виконання методичної роботи ____;
- дефіцит часу ____;
- _____.

IV. 10. Яким способом професійного саморозвитку Ви надасте перевагу та регулярно застосовуєте?

- консультації з методистами ____;
- навчання на курсах підвищення кваліфікації ____;
- ознайомлення з педагогічною літературою та періодикою ____;
- відвідування семінарів методичних об'єднань ____;
- участь у науково-практичних семінарах і конференціях ____;
- пошук і використання інформації з Інтернет-джерел ____;
- _____.

11. Під час курсів підвищення кваліфікації Ви віддасте перевагу:

- практико орієнтовані курси (майстер-класи, тренінги) ____;
- обговорення труднощів із колегами з інших закладів ____;
- консультації у фахівця системи підвищення кваліфікації ____;
- експертиза навчально-методичних матеріалів вчителя ____;
- навчання підготовці програм, дидактичних і методичних матеріалів ____.

12. Як, на Вашу думку, вплине на зростання ефективності освітньої діяльності розвиток педагогічної майстерності?

- покращиться якість занять ____;
- зросте рівень засвоєння учнів ____;
- полегшиться підготовка до атестації ____;
- знизяться нераціональні витрати часу ____;
- отримаю схвалення від адміністрації закладу ____.

Додаток Ж

ЕКСПЕРТНИЙ ЛИСТ

оцінювання рівня професійно-педагогічної компетентності вчителя *

П. І. Б. вчителя _____
 Предмет, що викладається _____
 Кваліфікаційна категорія вчителя _____
 Стаж роботи вчителя _____
 П. І. Б. і посада експерта _____

Шановний експерт!

У процесі експертизи необхідно оцінити компетентність учителя у вирішенні професійних завдань. Для цього потрібно проаналізувати, що і як робить учитель, яких результатів досягає. Інформаційними джерелами мають слугувати: аналіз уроку, співбесіда з учителем, результати педагогічної діяльності, співбесіда з керівником (заступником керівника) закладу освіти тощо.

Вам пропонується оцінити низку тверджень–індикаторів, які відображають окремі дії та якості, необхідні для професійної діяльності вчителя, використовуючи п'ятибальну шкалу:

1 – характеристика не представлена в діяльності педагога. Якості та поведінка вчителя не відповідають змісту індикатора. *Відповідь експерта* – «ні».

2 – слабка ступінь вираженості характеристики. Вона рідко проявляється в педагогічних ситуаціях. Поведінка та якості педагога лише іноді відповідають індикаторам. *Відповідь експерта* – «скоріше ні, ніж так».

3 – середня ступінь вираженості характеристики. У деяких ситуаціях якості та поведінка педагога відповідають індикаторам, в деяких – не відповідають. *Відповідь експерта* – «середнє значення».

4 – високий ступінь вираженості характеристики. Вона часто проявляється в педагогічних ситуаціях. Лише іноді трапляються випадки, коли якості або поведінка вчителя не відповідають індикаторам. *Відповідь експерта* – «скоріше так, ніж ні».

5 – дуже високий ступінь вираженості зазначеної в індикаторі характеристики. Вона проявляється в переважній більшості ситуацій, є стійкою, повністю відповідає типовим якостям і поведінці вчителя. *Відповідь експерта* – «так».

Відзначте Ваші відповіді знаком «+» у відповідній колонці.

* [350, с. 73-74].

Таблиця Ж.1 – Експертне оцінювання рівня професійно-педагогічної компетентності вчителя

Компоненти і параметри оцінювання компетентності					
1. Професійно важливі якості вчителя					
<i>1.1. Емпатійність і соціорефлексія</i>					
1	Учні безбоязно звертаються до вчителя за допомогою, зіткнувшись з труднощами у вирішенні того чи іншого питання				
2	Вміє дивитися на ситуацію з точки зору інших і досягати взаєморозуміння				
3	Вміє підтримати учнів і колег по роботі				
4	Вміє знаходити сильні сторони і перспективи розвитку для кожного учня				
5	Вміє аналізувати причини вчинків і поведінки учнів				
<i>1.2. Самоорганізованість</i>					
6	Вміє організувати свою діяльність і діяльність учнів для досягнення поставлених цілей і завдань				
7	Робочий простір вчителя добре організовано				
8	Конструктивно реагує на помилки і труднощі, що виникають у процесі освітньої діяльності				
9	Своєчасно вносить корективи в намічений план уроку залежно від ситуації, що склалася				
10	Зберігає самовладання навіть у ситуаціях із значним емоційним навантаженням				
<i>1.3. Загальна культура</i>					
11	Володіє широким кругозором, легко підтримує розмови на різні теми				
12	Поведінка та зовнішній вигляд учителя відповідають прийнятим етичним нормам				
13	Обізнаний про основні події та зміни в сучасному соціальному житті				
14	Володіє педагогічним тактом, делікатний у спілкуванні				
15	Висловлювання вчителя побудовані грамотно та доступно для розуміння, його відрізняє висока культура мови				

Продовження таблиці Ж.1

Компоненти і параметри оцінювання компетентності						
2. Визначення цілей і завдань освітньої діяльності						
<i>2.1. Уміння ставити цілі та завдання відповідно до вікових та індивідуальних особливостей учнів</i>						
16	Вміє обґрунтовано сформулювати цілі навчання з предмета					
17	Вміє визначити цілі уроку відповідно до вікових особливостей учнів					
18	Коригує цілі та завдання діяльності на уроці залежно від готовності учнів до засвоєння навчального матеріалу					
19	Вміє визначити цілі уроку відповідно до індивідуальних особливостей учнів					
20	Знає і враховує рівень навченості та розвитку учнів під час постановки цілей і завдань уроку					
<i>2.2. Уміння перевести тему уроку в педагогічне завдання</i>						
21	Вміє формулювати цілі та завдання на основі теми уроку					
22	Вміє конкретизувати мету уроку до комплексу взаємопов'язаних завдань					
23	Вміє сформулювати критерії досягнення цілей уроку					
24	Вміє домогтися розуміння учнями цілей і завдань уроку					
25	Вміє співвіднести результати навчання з поставленими цілями					
<i>2.3. Уміння залучити учнів до процесу формулювання цілей і завдань</i>						
26	Вміє залучити учнів до постановки цілей і завдань уроку					
27	Пропонує учням назвати результати діяльності на уроці та способи їх досягнення					
28	Пропонує учням самостійно сформулювати мету уроку відповідно до теми, що вивчається					
29	Запитує, як учні зрозуміли цілі та завдання уроку					
30	Учні беруть участь у визначенні цілей і завдань уроку					

Продовження таблиці Ж.1

Компоненти і параметри оцінювання компетентності						
3. Мотивація освітньої діяльності учнів						
<i>3.1. Уміння створювати ситуації, що забезпечують успіх у навчальній і виховній діяльності</i>						
31	Вміє викликати інтерес учнів до свого предмету					
32	Відзначає навіть найменший успіх учнів					
33	Повідомляє успіхи учнів батькам					
34	Демонструє успіхи учнів однокласникам					
35	Вміє диференціювати завдання так, щоб учні відчули свій успіх					
<i>3.2. Уміння створювати умови забезпечення позитивної мотивації учнів</i>						
36	Вибудовує діяльність на уроці з урахуванням рівня розвитку навчальної мотивації					
37	Володіє великим спектром матеріалів і завдань, здатних викликати інтерес учнів до різних тем навчального предмета					
38	Використовує знання про інтереси і потреби учнів у освітній діяльності					
39	Вміє створити доброзичливу атмосферу на уроці					
40	Учні задоволені освітньою діяльністю, яка вибудовується учителем, її змістом, методами, результатами та ін.					
<i>3.3. Уміння створювати умови для самомотивування учнів</i>						
41	Вміє активізувати творчі можливості учнів					
42	Демонструє практичне застосування матеріалу, що вивчається					
43	Заохочує допитливість учнів, вихід за рамки вимог програми під час підготовки шкільних завдань					
44	Дає можливість учням самостійно ставити і вирішувати завдання з високим ступенем свободи і відповідальності					
45	Створює умови для залучення уваги учнів до додаткових форм пізнання з предмету: олімпіад, конкурсів, проектів тощо					

Продовження таблиці Ж.1

Компоненти і параметри оцінювання компетентності					
4. Забезпечення інформаційної основи освітньої діяльності					
<i>4.1. Компетентність у методах викладання</i>					
46	Своєчасно вносить корективи в методи викладання залежно від ситуації, що склалася				
47	Застосовувані методи відповідають цілям і завданням навчання, змісту теми, що вивчається				
48	Застосовувані методи відповідають наявним умовам і часу, відведеного на вивчення теми				
49	Володіє сучасними методами викладання				
50	Обґрунтовано використовує на уроках сучасні інформаційно-комунікаційні технології				
<i>4.2. Компетентність у предметі викладання</i>					
51	Добре знає предмет, який викладає				
52	Робоча програма з предмета побудована з урахуванням міжпредметних зв'язків				
53	Під час підготовки до уроків використовує додаткові матеріали з предмета (книги для самоосвіти, електронні посібники, електронні освітні ресурси та ін.)				
54	У процесі формування нових знань спирається на знання учнів, отримані під час вивчення інших предметів				
55	Домагається високих результатів з предмету, що викладає				
<i>4.3. Компетентність у суб'єктивних умовах діяльності</i>					
56	Орієнтується в соціальній ситуації класу, знає і враховує взаємини учнів				
57	Знає Конвенцію про права дитини і діє відповідно до цього документа				
58	Систематично аналізує рівень засвоєння навчального матеріалу та розвитку учнів на основі усних і письмових відповідей, досягнутих результатів та інших діагностичних показників				
59	Застосовує сукупність навчальних завдань, орієнтованих на учнів із різними індивідуальними особливостями				
60	Підготовлені учителем характеристики учнів відрізняються хорошим знанням індивідуальних особливостей, обґрунтованістю суджень				

Продовження таблиці Ж.1

Компоненти і параметри оцінювання компетентності						
5. Розроблення програми діяльності й ухвалення педагогічних рішень						
<i>5.1. Уміння вибрати і реалізувати освітню програму</i>						
61	Знає основні нормативні документи, що відображають вимоги до змісту та результатів навчальної діяльності на уроках, підручники і НМК з предмета, допущені або рекомендовані МОН					
62	Здатен виконати порівняльний аналіз навчальних програм, НМК, методичних і дидактичних матеріалів з предмету, що викладається, визначити їх переваги і недоліки					
63	Обґрунтовано обирає підручники і навчально-методичні комплекси з предмету, що викладається					
64	Робоча програма вчителя передбачає вирішення виховних завдань					
65	Робоча програма вчителя складена з урахуванням нормативних вимог, темпу засвоєння матеріалу, наступності та інших елементів, що підвищують її обґрунтованість					
<i>5.2. Уміння розробити власні програмні, методичні та дидактичні матеріали</i>						
66	Вносить зміни в дидактичні та методичні матеріали з метою досягнення високих освітніх результатів					
67	Самостійно розроблені учителем програмні, методичні та дидактичні матеріали з предмету відрізняються високою якістю					
68	Продуктивно працює в складі робочих груп, які розробляють і реалізують освітні проекти, програми, методичні та дидактичні матеріали					
69	Виступає перед колегами з інформацією про нові програмні, методичні та дидактичні матеріали, бере участь у конкурсах професійної майстерності					
70	Обґрунтовує ефективність реалізованої робочої програми, нових методичних і дидактичних матеріалів					
<i>5.3. Уміння ухвалювати рішення в педагогічних ситуаціях</i>						
71	Заохочує висловлювання та вислуховує думки учнів, навіть якщо вони відрізняються від його точки зору					
72	Колеги по роботі використовують пропозиції вчителя щодо вирішенню актуальних питань шкільного життя					
73	Вміє аргументувати запропоновані ним рішення					
74	Вміє переглянути своє рішення під впливом зміни ситуації або виявлення нових фактів					
75	Ухвалюючи рішення бере до уваги думки і поради батьків, колег, учнів					

Продовження таблиці Ж.1

Компоненти і параметри оцінювання компетентності					
6. Організація освітньої діяльності					
<i>6.1. Уміння налагоджувати суб'єкт-суб'єктні відносини</i>					
76	Вміє налагодити конструктивну співпрацю з учнями, вести з ними діалог				
77	Вміє вирішувати конфлікти оптимальним способом				
78	Вміє насичувати спілкування з учнями позитивними емоціями і почуттями				
79	Вміє вибудовувати відносини співпраці з колегами, проявляє себе як член команди під час розроблення та реалізації різних заходів, проєктів, програм та ін.				
80	Вміє створити робочу атмосферу на уроці, підтримувати дисципліну				
<i>6.2. Уміння організувати навчальну діяльність учнів</i>					
81	Використовує методи, які спонукають учнів самостійно міркувати				
82	Формує в учнів уміння і навички навчальної діяльності				
83	Викладає матеріал у доступній формі відповідно до дидактичних принципів				
84	Вміє організувати учнів для досягнення запланованих результатів навчальної та виховної діяльності				
85	Вміє організувати учнів для пошуку додаткової інформації, необхідної для вирішення навчального завдання (книги, посібники, ЕОР та ін.)				
<i>6.3. Уміння реалізувати педагогічне оцінювання</i>					
86	Під час оцінювання враховує вікові та індивідуальні особливості учнів				
87	Аргументує оцінки, показує учням їхні досягнення і недопрацювання				
88	Застосовує різні методи оцінювання учнів				
89	Вміє поєднувати методи педагогічного оцінювання, взаємооцінювання та самооцінювання учнів				
90	Сприяє формуванню в учнів навичок самооцінювання навчальної діяльності				

Дякуємо за співпрацю!

Додаток 3

Таблиця 3.1 – Динаміка розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у КГ і ЕГ за всіма критеріями

Рівні педагогічної майстерності	Розподіл учителів у групах				Зміни розподілу			
	КГ		ЕГ		у КГ		в ЕГ	
	початок експер.	кінець експер.	початок експер.	кінець експер.	к-сть	%	к-сть	%
<i>Мотиваційно-аксіологічний критерій</i>								
функціональний	116	51	117	40	-65	-22,8	-77	-26,8
оптимальний	112	138	114	102	26	9,1	-12	-4,2
творчий	57	96	56	145	39	13,7	89	31,0
<i>Разом:</i>	285	285	287	287	0	0,0	0	0,0
<i>Когнітивний критерій</i>								
функціональний	77	68	75	49	-9	-3,2	-26	-9,1
оптимальний	139	119	141	114	-20	-7,0	-27	-9,4
творчий	69	98	71	124	29	10,2	53	18,5
<i>Разом:</i>	285	285	287	287	0	0,0	0	0,0
<i>Праксеологічний критерій</i>								
функціональний	106	51	107	13	-55	-19,3	-94	-32,8
оптимальний	99	137	102	108	38	13,3	6	2,1
творчий	80	97	78	166	17	6,0	88	30,7
<i>Разом:</i>	285	285	287	287	0	0,0	0	0,0
<i>Афективно-рефлексивний критерій</i>								
функціональний	57	54	61	53	-3	1,0	-8	-2,8
оптимальний	197	194	196	160	-3	1,1	-36	-12,5
творчий	31	37	30	74	6	2,1	44	15,3
<i>Разом:</i>	285	285	287	287	0	4,2	0	0,0

Додаток И

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, що розкривають основний зміст дисертації

1. Федюк Г. З. Формування професійно-педагогічної позиції вчителя. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми* : зб. наук. пр. Київ; Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2017. Вип. 49. С. 167–171.
2. Федюк Г. З. Концептуальні засади педагогічної майстерності вчителя в сучасних умовах. *Науковий вісник Льотної академії. Серія: Педагогічні науки* : зб. наук. пр. Кропивницький : ЛА НАУ. 2018. Вип. 3. С. 166–171.
3. Федюк Г. З. Формування педагогічної майстерності вчителя в контексті особистісно орієнтованого підходу. *Витоки педагогічної майстерності* : зб. наук. праць / гол. ред. М. І. Степаненко. Полтава : ПНПУ, 2018. Вип. 21. С. 209–214.
4. Федюк Г. З. Модель розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення. *Вісник Львівського державн. ун-ту безпеки життєдіяльності*. 2018. Вип 17. С. 162–168.
5. Федюк Г. З. Організаційно-педагогічні умови розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів. *Інноваційна педагогіка* : наук. журн. 2018. Вип. 5. С. 144–148.
6. Fedyuk G. Z. Formation of self-employed culture of teacher. *The scientific heritage*. 2018. No 23, vol. 3. P. 45–50.

Наукові праці апробаційного характеру

7. Федюк Г. З. Науково-методологічні засади процесу підвищення кваліфікації вчителів. *Педагогіка і психологія професійної освіти*. 2017. № 2. С. 36–45.
8. Федюк Г. Удосконалення системи підвищення кваліфікації вчителів: компетентнісний підхід. *Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи* : зб. наук. праць. Київ ; Львів : ЛДУ БЖД, 2017. Вип. 5. С. 336–339.

9. Федюк Г. З. До проблеми вдосконалення системи підвищення кваліфікації вчителів. *Сучасні тенденції розвитку освіти й науки: проблеми та перспективи* : зб. наук. пр. Львів; Кельце, 2017. Вип. 1. С. 247–252.
10. Федюк Г. З. Розвиток педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі підвищення кваліфікації. *Соціально-гуманітарний вісник* : зб. наук. пр. / гол. ред. С. П. Кучин. Харків : НТ «Наука та знання», 2018. Вип. 18, 19. С. 146.
11. Литвин А., Руденко Л., Федюк Г. Методичні особливості розвитку педагогічної майстерності вчителів у процесі професійного самовдосконалення. *У Всеукраїнський педагогічний конгрес* : зб. наук. пр. Львів : Сполом, 2020. С. 108–118.
12. Федюк Г. З. Розвиток педагогічної майстерності вчителя в умовах інноваційної школи. *Підготовка конкурентоздатних фахівців: виклики сучасності* : зб. матеріалів Всеукраїнської наук.-практ. конф., м. Кривий Ріг, 25–26 квітня 2018 р. Кривий Ріг : КПГТЛ, 2018. Т. 1. С. 381–385.
13. Федюк Г. З. Зміст і завдання підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників. *Гуманітарний дискурс суспільних проблем: минуле, сучасне, майбутнє* : матеріали Всеукраїнської наук. конф. з міжнар. участю, м. Черкаси, 19 квітня 2018 р. Черкаси : ЧПБ імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, 2018. С. 212–215.
14. Федюк Г. З. До проблеми психологічної культури вчителя. *Видатні постаті психології: історія та сучасність* : зб. тез V наук. регіон. семінару до дня психолога, м. Львів, 20 квітня 2018 р. Львів, 2018. С. 116–119. URL : <http://sci.ldubgd.edu.ua:8080/handle/123456789/1336>. (дата звернення: 15.08.2018).
15. Литвин А. В., Федюк Г. З. Профільне навчання у старшій школі: можливості реалізації. *Інноваційні наукові дослідження в сфері педагогічних та психологічних наук* : матеріали міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 4–5 травня 2018 р. Київ, 2018. С. 127–130.
16. Литвин А. В., Федюк Г. З. Інформаційна культура вчителя. *Актуальні проблеми науки і практики у світлі євроінтеграції* : тези міжнар. наук.-практ. конф., м. Львів, 17–18 травня 2018 р. Львів, 2018. С. 135–137.

17. Литвин А. В., Федюк Г. З. Компоненти педагогічної майстерності вчителя. *Наукова школа академіка І. А. Зязюна у працях його соратників та учнів*: матеріали ІV наук.-практ. конф., м. Харків, 23–24 травня 2018 р. Харків : НТУ «ХПІ», 2018. С. 228–231.
18. Федюк Г. З. Концепція педагогічної майстерності у науковій спадщині академіка І. Зязюна. *Підвищення якості освіти: стан, проблеми, перспективи* : матеріали І всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф, м. Кременець, 7 листопада 2018 р. Кременець : ВЦ КОГПА, 2018. С. 238–240.
19. Федюк Г. З., Литвин А. В. Дослідження стану розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів. *Сучасний стан та перспективи розвитку освіти: теорія, практика, інновації* : матеріали ІІ всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф, м. Кременець, 19 листоп. 2019 р. Кременець : ВЦ КОГПА, 2019. С. 104–110.
20. Федюк Г. З. Психолого-педагогічна культура вчителя. *Культура як феномен людського духу (багатогранність і наукове осмислення)* : зб. тез доповідей V Міжнар. наук. конф. курсантів, студентів, аспірантів, м. Львів, 21-22 листоп. 2019 р. Львів : ЛДУ БЖД, 2019. С. 385–387.

Опубліковані праці, які додатково відображають наукові результати дисертації

21. Федюк Г. З. Педагогічна майстерність учителів природничих предметів : навч. посібник. Львів, 2017. 67 с.
22. Федюк Г. З. Методика неперервного розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів : практичний посібник для педагогічних працівників ЗЗСО. Львів, 2019. 43 с.

ВІДОМОСТІ ПРО АПРОБАЦІЮ РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЇ

№ з/п	Назва конференції	Місце та дата проведення	Форма участі
Міжнародні науково-практичні конференції			
1	Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми	м. Вінниця, 16–18 травня 2016 р.	очна
2	Інформаційно-телекомунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи	м. Львів, 19–20 жовтня 2017 р.	очна
3	Сучасні тенденції розвитку освіти й науки: проблеми та перспективи	м. Львів, 30 жовтня 2017 р.	очна
4	Проблеми та перспективи професійної підготовки фахівців в умовах євроінтеграції	м. Кропивницький, 19–20 квітня 2018 р.	заочна
5	Інноваційні наукові дослідження в сфері педагогічних та психологічних наук	м. Київ, 4–5 травня 2018 р.	заочна
6	Актуальні проблеми науки і практики у світлі євроінтеграції	м. Львів, 17–18 травня 2018 р.	очна
7	Наукова школа академіка І. А. Зязюна у працях його соратників та учнів	м. Харків, 23–25 травня 2018 р.	заочна
8	Актуальні питання лінгвістики, професійної лінгводидактики, психології і педагогіки вищої школи	м. Полтава, 31 травня – 1 червня 2018 р.	заочна
9	Культура як феномен людського духу (багатогранність і наукове осмислення)	м. Львів, 21-22 лист. 2019 р.	очна

Всеукраїнські науково-практичні конференції			
10	Гуманітарний дискурс суспільних проблем: минуле, сучасне, майбутнє	м. Черкаси, 19 квітня 2018 р.	заочна
11	Підготовка конкурентоздатних фахівців: виклики сучасності	м. Кривий Ріг, 25–26 квітня 2018 р.	очна
12	V Всеукраїнський педагогічний конгрес «Якість освіти в Україні – основа і результат докорінних змін в освітній системі	м. Львів, 1–2 жовтня 2019 р.	очна
13	Підвищення якості освіти: стан, проблеми, перспективи	м. Кременець, 7 листопада 2018 р.	очна
14	Педагогіка та психологія професійної освіти: актуальні аспекти	м. Львів, 15 листопада 2019 р.	дистанційно
15	Сучасний стан та перспективи розвитку освіти: теорія, практика, інновації	м. Кременець, 19 листопада 2019 р.	заочна
Семінари та круглі столи			
16	Науково-практичний семінар молодих науковців	м. Львів, 3 червня 2015 р.	очна
17	Видатні постаті психології: історія та сучасність	м. Львів, 20 квітня 2018 р.	очна



ДЕПАРТАМЕНТ ОСВІТИ І НАУКИ
ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ

**ЗАКАРПАТСЬКИЙ ІНСТИТУТ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ
ОСВІТИ**

вул. А. Волошина, 35, м. Ужгород, 88000 тел./факс: (0312) 61-42-75
web: <http://zakinppo.org.ua>, e-mail: info@zakinppo.org.ua Код ЄДРПОУ 02139723

05.12.2019 № 11-09/593

На № _____ від _____

**Про впровадження результатів
дисертаційного дослідження Г. З. Федюк
«Розвиток педагогічної майстерності вчителів
природничих предметів у процесі неперервного
професійного самовдосконалення»**

Враховуючи актуальність реформування системи освіти України, постає завдання підвищення ефективності педагогічної діяльності вчителів природничих предметів, яка формує підґрунтя для якісної підготовки у вищій школі висококваліфікованих фахівців з інноваційним мисленням, що є ключовим інтелектуальним ресурсом у розбудові високотехнологічної економіки нашої держави. У цьому контексті Г. З. Федюк виконала апробацію окремих результатів, положень, навчально-методичних матеріалів свого дисертаційного дослідження в закладах загальної середньої освіти (ЗЗСО) Закарпатської області. Зокрема здійснювалась перевірка доцільності авторської моделі розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення. Також здобувач наукового ступеня визначила структуру педагогічної майстерності вчителів природничих предметів; обґрунтувала організаційно-педагогічні умови розвитку педагогічної майстерності вчителів цього профілю у процесі неперервного професійного самовдосконалення та запропонувала відповідне методичне забезпечення. Головна увага приділялась динамічним змінам у навчально-методичній діяльності вчителів, які зумовлені швидким оновленням змісту навчання, усвідомленню вчителями необхідності модернізації системи загальної середньої освіти і визначення напрямів самореалізації у цьому процесі.

Методичні матеріали та розробки Г. З. Федюк впроваджено в педагогічну практику ЗЗСО області та дали позитивні результати. Упровадження в практику ЗЗСО запропонованої моделі забезпечує системність і послідовність самовдосконалення педагогічних працівників, що дає змогу цілісно спрогнозувати його результати з урахуванням перспективних вимог суспільства та освітньої галузі до педагогічної майстерності вчителів природничих предметів. В учителів виникає позитивне ставлення до саморозвитку та впровадження у навчальний процес інноваційних педагогічних технологій. Вони виконують педагогічну діяльність більш ефективно та раціонально; розвивають в учнів необхідні компетенції; допомагають їм адаптуватися до освітнього середовища.

Таким чином, висунуті в дослідженні педагогічні ідеї відповідають потребам і тенденціям сучасної освіти, сприяють підвищенню кваліфікації вчителів та оцінюються позитивно.

Довідка про впровадження результатів дисертаційного дослідження Г. З. Федюк «Розвиток педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення» розглянута й затверджена на засіданні кафедри менеджменту та інноваційного розвитку освіти Закарпатського інституту післядипломної педагогічної освіти (протокол № 11 від 14.11.2019 року).

Завідувач кафедри

Б. Качур

Директор інституту

Я. Сивохоп





Від 02.12.2019 № 536

На _____ від _____

ДОВІДКА

про впровадження результатів науково-педагогічного дослідження
Федюк Галини Зіновіївни
**«Розвиток педагогічної майстерності вчителів природничих предметів
у процесі неперервного професійного самовдосконалення»**

Положення та висновки науково-педагогічного дослідження Галини Зіновіївни Федюк з проблеми формування та розвитку педагогічної майстерності вчителів апробувалися у системі загальної середньої освіти Львівської обл. Наукові пропозиції, навчально-методичні матеріали впроваджувалися в освітній процес методистами і педагогічними працівниками закладів загальної середньої освіти. Результати дисертаційної роботи заслуховувалися на семінарах, круглих столах і методичних нарадах, засіданнях методичних об'єднань педагогічних працівників ЗЗСО, нарадах фахівців обласного інституту післядипломної педагогічної освіти.

Актуальність дослідження зумовлена, на наш погляд, необхідністю теоретичного обґрунтування та методичного розроблення шляхів розвитку педагогічної майстерності вчителів під час підвищення кваліфікації; завданнями створення та використання сучасної методики формування та розвитку професійно-педагогічної компетентності вчителів природничих предметів.

На основі аналізу завдань і функцій професійної діяльності та структури педагогічної майстерності педагогічних працівників закладів загальної середньої освіти Г. З. Федюк визначила організаційно-педагогічні умови, побудувала модель і розробила методику розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення. Запропонована методика спрямована на певний алгоритм розвитку професійно-особистісних та операційно-діяльнісних складових педагогічної майстерності в конкретних організаційно-педагогічних умовах із застосуванням комплексу оптимальних методичних засобів.

Результати науково-педагогічного дослідження “Розвиток педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення” мають наукову і методичну значущість, відповідають сучасним

потребам ринку освітніх послуг. Основні положення педагогічного дослідження Г. З. Федюк відображені в методичних посібниках, які використовуються в закладах освіти Львівщини під час навчальної та навчально-методичної діяльності.

Результати впровадження результатів науково-педагогічного дослідження розглянуто на засіданні кафедри суспільствознавчої освіти (протокол від 29 листопада 2019 року № 17).

В.о. директора



М. Кацюба



У К Р А Ї Н А
ДЕПАРТАМЕНТ ОСВІТИ І НАУКИ
ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ
КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ
«ОДЕСЬКА АКАДЕМІЯ НЕПЕРЕРВНОЇ ОСВІТИ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ»

65014, м. Одеса, провулок Нахімова, 8; тел. (048) 770-34-27, E-mail: ooiuvadm@ukr.net odessa-internet@ukr.net, http://ooiuv.odessaedu.net

від 05.12.2019 № 897
на № _____ від _____

АКТ ПРО ВПРОВАДЖЕННЯ

результатів дисертаційного дослідження Федюк Галини Зіновіївни
«Розвиток педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі
неперервного професійного самовдосконалення»
зі спеціальності 1300.04 – Теорія і методика професійної освіти

Наукові та методичні положення педагогічного дослідження Федюк Г. З. «Розвиток педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення» апробувалися та впроваджувалися на курсах підвищення кваліфікації вчителів природничих дисциплін Одеської області, які проходили на базі КЗВО «Одеська академії неперервної освіти Одеської обласної ради».

Федюк Г. З. впроваджено у навчальний процес модуль, зміст якого розкриває підходи та принципи щодо розвитку педагогічної майстерності вчителя, особливості науково-методичного супроводу та його самовдосконалення.

Для творчо працюючих вчителів проведено майстер-класи, на яких запропоновано інструментарій з інтегрування змісту природничих дисциплін, форм та методів реалізації. Розроблена методика Федюк З.Г., спрямована на вироблення в учителів мотиваційно-ціннісного ставлення до власної педагогічної майстерності, формування усвідомленої особистісної потреби постійного професійно-педагогічного зростання, розвиток здатності до ефективної самоосвіти і саморозвитку задля особистісного та професійного вдосконалення, підвищення рівня педагогічної майстерності, актуалізацію готовності вчителів природничих предметів самовдосконалюватися під час підвищення кваліфікації, активно взаємодіяти з колегами в регіональному інформаційно-методичному середовищі тощо.

Упровадження запропонованих змін у педагогічну практику загальної середньої освіти підтвердило доцільність визначених теоретичних засад і висунутих концептуальних підходів щодо розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі підвищення кваліфікації та виконання навчально-методичної роботи.

Результати науково-педагогічного дослідження Федюк Галини Зіновіївни мають практичну значущість, відповідають сучасним потребам загальної середньої освіти і можуть бути використані для розроблення навчально-методичних посібників, інноваційних засобів професійної підготовки.

Акт впровадження результатів був обговорений і затверджений на засіданні кафедри природничо-математичної освіти та інформаційних технологій КЗВО «Одеська академія неперервної освіти Одеської обласної ради» протокол № 5 від 21 листопада 2019р.).

Ректор



Л.К. Задорожна



**ПОЛТАВСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ДЕПАРТАМЕНТ ОСВІТИ І НАУКИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ІНСТИТУТ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ
ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ ІМ. М.В. ОСТРОГРАДСЬКОГО**
вул. Соборності, 64-ж, м. Полтава, 36014, тел./факс (+38 0532) 56-38-52,
E-mail: root@pei.poltava.ua, Web: http://poippo.pl.ua, Код ЄДРПОУ 22518134

21.10.2019 № 119/1

На № _____

від _____

ДОВІДКА

про впровадження результатів педагогічного дослідження

Федюк Галини Зіновіївни

на тему: “Розвиток педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення”

Результати дослідження Г. З. Федюк з проблеми неперервного розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів впроваджувалися в закладах загальної середньої освіти Полтавської області в ході підвищення кваліфікації педагогічних працівників. Різні аспекти наукової роботи заслуховувалися на круглих столах, семінарах і методичних нарадах, засіданнях методичних об'єднань педагогічних працівників і керівників ЗЗСО.

Апробація та експериментальна перевірка запропонованих дослідником організаційно-педагогічних умов і моделі розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення, що забезпечує взаємодію всіх елементів підвищення кваліфікації вчителів, підтвердили висновок про доцільність впровадження відповідного науково-методичного забезпечення у загальноосвітніх школах з метою вдосконалення професійно-педагогічної діяльності вчителів. Реалізована поетапна методика розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів у процесі неперервного професійного самовдосконалення підвищує ефективність освітнього процесу та навчально-методичної роботи у ЗЗСО, підтримує ідеологію збалансованого, стійкого розвитку особистості педагога та дає змогу комплексно вирішувати питання, пов'язані з нормативно-правовим, навчально-методичним, кадровим, організаційним забезпеченням модернізації системи загальної середньої освіти.

Основні положення педагогічного дослідження Г. З. Федюк відображені в низці публікацій, а також методичних посібниках «Педагогічна майстерність учителів природничих предметів» і «Методика неперервного розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів», які використовуються в закладах освіти і обласному інституті післядипломної

педагогічної освіти під час планування та проведення курсів підвищення кваліфікації вчителів цього профілю.

Результати науково-педагогічного дослідження, що стосуються підвищення ефективності розвитку педагогічної майстерності вчителів природничих предметів є переконливими. Запропоновані концептуальні підходи, організаційно-педагогічні заходи і методичні рекомендації за умови їх урахування та впровадження дадуть змогу підвищити якість неперервного професійного самовдосконалення педагогічних працівників відповідно до потреб часу, вимог суспільства і запитів громадян України.

Довідка про впровадження затверджена на засіданні кафедри педагогічної майстерності та інклюзивної освіти (протокол № 8 від 18.10.2019 р.)

Директор



В.В. Зелюк