

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО

*Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису*

Дзигаленко Людмила Миколаївна

УДК 378.046.4 : 378.14 : 372.86(043.5)

ДИСЕРТАЦІЯ

**РОЗВИТОК ФАХОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ
ВЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ
У СИСТЕМІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ**

13. 00. 04 – Теорія і методика професійної освіти

04 – Професійна освіта

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 _____ Л.М. Дзигаленко

Науковий керівник: **Бойчук Віталій Миколайович**, доктор педагогічних наук,
доцент

Вінниця – 2018

АНОТАЦІЯ

Дзигаленко Л. М. Розвиток фахової компетентності вчителів технологій у системі післядипломної освіти. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.04. «Теорія і методика професійної освіти» / Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського. Вінниця, 2018.

Дисертація містить результати теоретико-експериментального дослідження проблеми розвитку фахової компетентності вчителів технологій у системі післядипломної освіти.

Темпи розвитку сучасного суспільства висувують особливі вимоги до вчителя як комунікатора соціального досвіду, зокрема до вчителя технологій як одного з головних посередників між учнем і його майбутньою практичною діяльністю. Тому у фахівців виникає необхідність постійно оновлювати свої знання і вміння, а скеровувати та організовувати цей процес дозволяє система післядипломної освіти. Нині магістральним напрямом оновлення знань став напрям від підтримуючого навчання до інноваційного, що триває протягом всього життя. Компетентнісний підхід до освіти пропонує системне бачення його реалізації.

У дослідженні відповідно до його мети розроблено і обґрунтовано модель розвитку фахової компетентності вчителів технологій у системі післядипломної освіти, визначено організаційно-педагогічні умови, що забезпечують цей розвиток, здійснено їх експериментальну перевірку. Для виконання основних завдань уточнено поняття «фахова компетентність учителя технологій», окреслено структуру фахової компетентності вчителя технологій, виявлено критерії, показники і рівні її розвитку, удосконалено технологію розвитку фахової компетентності вчителя технологій у системі

післядипломної освіти; подальшого розвитку набули форми організації післядипломної освіти вчителів технологій в закладах післядипломної педагогічної освіти, структури інформаційно-освітнього середовища таких закладів.

Визначено, що фахова компетентність вчителя технологій – це інтегрована якість особистості, що характеризується наявністю в неї відповідних мотивів, потреб і мети; високим рівнем опанування спеціальними знаннями, відповідними вміннями і навичками; розвиненістю здатностей і якостей техніко-технологічного спрямування, необхідними для ефективного виконання перетворювальної діяльності на достатньо високому творчому рівні і спрямованих на формування компетентностей учнів в області технологій.

У структурі фахової компетентності вчителів технологій виділено такі основні компоненти: мотиваційний (усвідомлення важливості професійної підготовки і значення в ній фахової компетентності; наявність технологічного погляду на людину, природу і технологічне середовище; переконаність в необхідності постійного професійного самовдосконалення в галузі фахової підготовки); когнітивний (міцність і системність техніко-технологічних знань; пізнавальна активність і самостійність; розвиненість технологічного мислення); операційно-діяльнісний (розвиненість технологічних умінь і навичок; досвід проектно-технологічної діяльності; здатність самостійно ставити і розв'язувати технічні завдання); особистісно-творчий (комплекс технологічних якостей особистості; розвиненість технічних здібностей; розвиненість рефлексивної позиції).

Основними критеріями розвитку фахової компетентності є: мотиваційний (усвідомлення важливості професійної підготовки та значення в ній професійної компетентності, наявність технологічної точки зору на людину, природу і технологічне середовище; переконаність в необхідності постійного професійного самовдосконалення в галузі професійної підготовки); пізнавальний (міцність і системність техніко-технологічних знань; пізнавальна активність і самостійність; розвиненість технологічного мислення);

операційний (розвиненість технологічних умінь і навичок; досвід проектно-технологічної діяльності, здатність самостійно ставити і вирішувати технічні завдання); особистісний (комплекс технологічних якостей особистості; розвиненість технічних здібностей; розвиненість рефлексивної позиції).

Ці критерії мають надто загальний характер, тому їх можна вважати основними ознаками, які конкретизуються в групі показників. Такими групами показників обрано рівень технологічної культури, фахового професіоналізму та прагнення до самоосвіти. Визначені критерії дозволяють охарактеризувати рівні розвиненості фахової компетентності вчителів технологій: базовий, адаптивний, поглиблений, творчий.

Модель розвитку фахової компетентності вчителів технологій у системі післядипломної освіти є цілісною системою, що охоплює цільовий, змістовий, технологічний та діагностичний взаємопов'язані блоки. Цільовий блок моделі охоплює визначення мети та завдань дослідження. Змістовий блок визначає зміст та методологічні основи процесу підготовки вчителів. Він містить низку дидактичних принципів, наукових підходів до теоретичної та практичної підготовки. Технологічний блок забезпечує розвиток фахової компетентності вчителя та передбачає набуття ним теоретичних і практичних знань і навичок. Він включає основні форми організації навчання в системі післядипломної освіти з урахуванням специфіки фахової компетентності вчителів технологій, базові форми, методи та засоби навчання. Діагностичний блок моделі містить інформацію про методику діагностики, критерії оцінки та визначення успішності розвитку фахової компетентності вчителя технологій. Специфіка викладацької діяльності вчителів технологій дозволила використати комплекс діагностичних методів, основним з яких виявився експертний.

Для успішної реалізації розробленої моделі потрібні певні організаційно-педагогічні умови, що створили би зовнішній каркас (оптимальні умови) психологічного, організаційного, мотиваційного впливу на вчителів. Відповідно, ці умови мають бути комплексними та системними. У контексті дослідження визначено такі організаційно-педагогічні умови

розвитку фахової компетентності вчителів технологій у системі післядипломної освіти: упровадження курсової підготовки вчителів технологій; використання інноваційних технологій навчання; упровадження дистанційного навчання вчителів технологій. Основними складниками реалізації цих умов стало: щодо інформатизації навчального процесу – вивчення прикладних профільних і графічних програм, для інтенсифікації засвоєння навчального матеріалу – інноваційні технології навчання (майстер-клас, веб-квест, коучинг, кейс-стаді, портфоліо – авторський блог), забезпечення дистанційного навчання – авторська сторінка «Віртуальна школа вчителя технологій» (URL:<http://distant.voipopp.vn.ua>), авторський блог «Скринька рукоділля» (URL:http://rukodelkyn.blogspot.com/p/blog-page_52.html).

У практичній площині виконане дослідження важливе апробацією моделі розвитку фахової компетентності вчителів технологій у системі післядипломної освіти, оновленням змісту програми курсів підвищення кваліфікації на базах експерименту, створенням електронного навчально-методичного комплексу для розвитку фахової компетентності вчителів технологій, впровадженням технології моніторингу зростання фахової компетентності вчителів технологій, експериментальною перевіркою ефективності запропонованих організаційно-педагогічних умов.

Ключові слова: учитель технологій, фахова компетентність, організаційно-педагогічна умова, дистанційне навчання, інформатизація, інноваційна технологія навчання

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ:

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації

1. Дзигаленко Л. М. Дефініція поняття «Фахова компетентність учителя технологій» у науково-педагогічній літературі / Л. М. Дзигаленко // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці

фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. – Вінниця, 2017. – Вип. 48. – С. 204-209.

2. Дзигаленко Л. М. Інтеграція ІКТ у навчальний процес викладання предмета «Технологія» / Л. М. Дзигаленко // Трудове навчання в школі. – 2013. – № 13-14. – С. 2-4.

3. Дзигаленко Л. М. Особливості навчання учнів 5-9 класів з теми «Проектування та виготовлення виробів з текстильних матеріалів» / Л. М. Дзигаленко // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2006. – № 6. – С. 19-21.

4. Дзигаленко Л. М. Практичний досвід розробки та впровадження інформаційно-комунікаційних технологій на уроках трудового навчання в 6-7 класах середньої загальноосвітньої школи / Л. М. Дзигаленко // Витоки педагогічної майстерності. Сер. : Педагогічні науки. – 2011. – Вип. 8(1). – С. 105-110.

5. Дзигаленко Л. М. Проектне навчання як процес формування допрофесійних компетентностей учнів в умовах використання ІКТ / Л. М. Дзигаленко // Проблеми сучасної педагогічної освіти. Сер. : Педагогіка і психологія. – Ялта, 2011. – Вип. 31. – Ч. 2. – С. 239-246

6. Дзигаленко Л. М. Теоретичні аспекти розвитку інформаційно-комунікаційних компетентностей вчителів технологій у системі післядипломної освіти / Л. М. Дзигаленко // Проблеми сучасної педагогічної освіти. Серія: Педагогіка і психологія. – Ялта, 2012. – Вип. 37. – Ч. 1. – С. 244-250.

Наукові праці, опубліковані в зарубіжних періодичних виданнях

7. Дзигаленко Л. М. Актуальність впровадження дистанційного навчання для вчителів технологій у систему післядипломної освіти / Л. М. Дзигаленко // Научные исследования в деталях : материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Шымкент (Республика Казахстан), 2017. – С. 49-66.

8. Дзигаленко Л. М. Підвищення кваліфікації вчителів технологій України: досвід минулого і сьогодення / Л. М. Дзигаленко // Pedagogika Naukowa i

Praktyczna Nauka Światowa: problemy i innowacje : zbiór artykułów naukowych Konferencji Międzynarodowej Naukowo-Praktycznej. – Warszawa, 2017. – S. 59-69.

Опубліковані праці апробаційного характеру

9. Дзигаленко Л. М. Використання інформаційно-комунікаційних технологій у дослідницькій діяльності учнів на уроках трудового навчання / Л. М. Дзигаленко // Розвиток професійної компетентності педагогів у системі післядипломної освіти. – Вінниця, 2015. – С. 348-360.

10. Дзигаленко Л. М. Інноваційні педагогічні методики в сучасних соціокультурних умовах. Особистісно-орієнтований підхід / Л. М. Дзигаленко // Психолого-педагогічні проблеми розвитку особистості в сучасних соціокультурних умовах: зб. наук. праць / Вінниц. обл. ін.-т післядипломної освіти пед. працівників ; за ред. А. І. Анцибора. – Вінниця, 2011. – С. 93-97.

11. Дзигаленко Л. М. Методика використання інноваційно-комунікаційних технологій на уроках трудового навчання / Л. М. Дзигаленко // Актуальні проблеми розвитку особистості у системі дошкільної та загальної середньої освіти : матеріали Всеукр. наук.-метод. конф., Вінниця, 21-22 жовт. 2010 р. – Вінниця, 2010. – С. 76-81.

12. Дзигаленко Л. М. Нові ресурси і можливості інформаційно-комунікативних технологій : електрон. підруч. / Л. М. Дзигаленко // Український шкільний підручник у європейському вимірі : матеріали Міжнарод. наук.-практ. конф. Вінниця, 21-22 жовт. 2009 р. – Вінниця, 2009. – С. 64-70.

13. Дзигаленко Л. М. Особливості формування профільних інтересів учнів на основі організації елективних курсів технологічного напрямку в умовах допрофільного навчання / Л. М. Дзигаленко // Запровадження компетентнісного підходу в умовах неперервної освіти: реалізація ключових компетентностей / Вінниц. акад. неперервної освіти. – Вінниця, 2016. – С. 67-72.

14. Дзигаленко Л. М. Проблеми удосконалення психолого-педагогічного супроводу розвитку фахової компетентності вчителів технологій у системі післядипломної освіти / Л. М. Дзигаленко // Ідеї В. Сухомлинського про психологічне забезпечення навчально-виховного процесу та сучасна освіта : матеріали наук.-практ. інтернет-конф. – Кропивницький, 2017. – С. 107-116.

Праці, які додатково відображають наукові результати дисертації

15. Дзигаленко Л. М. Елективні курси технологічного напрямку «Художня обробка шкіри». Допрофільне навчання : метод. посіб. / Л. М. Дзигаленко. – Вінниця : ВАТ «Ландо ЛТД», 2017. – 63 с.

16. Дзигаленко Л. М. Інноваційний підхід до викладання предмету технологій : метод. посіб. / Л. М. Дзигаленко. – Вінниця : ВАТ «Ландо ЛТД», 2017. – 46 с.

17. Дзигаленко Л. М. Художня обробка шкіри : метод. посіб. / Л. М. Дзигаленко. – Вінниця : ВАТ «Ландо ЛТД», 2017. – 68 с.

ANNOTATION

Dzygalenko L. M. Development of Manufacturing Processes Teachers' Professional Competence within the System of Postgraduate Education. – Qualifying research paper issued as manuscript.

The thesis submitted for obtaining the Candidate of Education Sciences academic degree in speciality 13.00.04 “Theory and Methods of Occupational Education” / Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University. Vinnytsia, 2018.

The thesis reflects findings of theoretical and experimental study of the problem of development of manufacturing processes teachers' professional competence within the system of postgraduate education.

Pace of modern society development raises special requirements in relation to teachers as communicators that convey social experience and in particular to manufacturing processes teacher as one of the main intermediaries between a schoolchild and his future practical activity. For that reason, specialists are faced with the necessity of having their knowledge and skills being constantly renewed and the system of postgraduate education makes it possible to guide and manage this process. Nowadays, transition from supportive training to innovative life-long one has become the mainstream. Competence-based approach to education offers a systematic view of its realization.

In accordance with the study objective a model of development of manufacturing processes teachers' professional competence within the system of postgraduate education has been elaborated and scientifically substantiated as well as organizational and pedagogical framework that ensures that development has been identified and tested in the course of the experiment carried out. In order to accomplish principal tasks, the notion of "manufacturing processes teachers' professional competence" has been refined, pattern of that professional competence has been circumscribed as well as criteria, indicators and levels of its maturation have been defined, technique of development of manufacturing processes teachers' professional competence within the system of postgraduate education was enhanced, and organizational forms of postgraduate training of manufacturing processes teachers in postgraduate teacher-training educational institutions as well as structure of informational and educational environment of those institutions have been developed further.

Professional competence of manufacturing processes teachers was defined as an integrated personality trait that is characterized by presence of relevant motives, needs and objective, possession of high-level special knowledge; appropriate proficiency and skills as well as well-formed personal abilities and traits of technical and technological orientation that are required for transformative activity to be performed effectively at sufficiently high creative level and focused on formation of students' competences in technological domain.

The following main framework components of manufacturing processes teachers' professional competence have been identified: motivational component (acknowledgement of importance of professional training and significance of professional competence as its part, presence of technology-based view on people, nature and technological environment as well as confidence in necessity of permanent vocational self-improvement in the field of professional training); cognitive component (soundness and systemacy of technical and technological knowledge, cognitive activity and self-sufficiency as well as well-formed technological thinking); operational and activity component (well-formed technological proficiency and skills, experience in design and technological activity as well as ability of setting out and solving of technical problems without assistance); and personality and creative component (complex of technological traits of personality, maturity of technical abilities and well-formed reflexive stand).

Basic criteria of professional competence maturity are the following: motivational criterion (acknowledgement of importance of professional training and significance of professional competence as its part, presence of technology-based view on people, nature and technological environment as well as confidence in necessity of permanent vocational self-improvement in the field of professional training); cognitive criterion (soundness and systemacy of technical and technological knowledge, cognitive activity and self-sufficiency as well as well-formed technological thinking); operational criterion (well-formed technological proficiency and skills, experience in design and technological activity as well as ability of setting out and solving of technical problems without assistance); and personality criterion (complex of technological traits of personality, maturity of technical abilities and well-formed reflexive stand).

Due to very general nature of these criteria they may be deemed as basic indicators that are specified by group of indices. For that purpose the following indices were chosen: level of technological culture, professional expertise and aspiration for self-education. Using of the defined criteria makes it possible to

characterize the following levels of maturity of manufacturing processes teachers' professional competence: basic level, adaptive level, advanced level and creative one.

Model of development of manufacturing processes teachers' professional competence within the system of postgraduate education is a holistic system that embraces objective, content, technological and diagnostic modules, which are interrelated. The objective module of the model includes definitions of the study objectives and targets. Methodological fundamentals of the process of teachers' training are identified by the content module. It contains a number of didactic principles and scientific approaches to theoretical and practical training. Technological module ensures development of teachers' professional competence and provides for acquirement of theoretical and practical knowledge and skills. It embraces basic forms of training arrangements within the system of postgraduate education adjusted for specificity of manufacturing processes teachers' professional competence as well as core training methods and teaching aids. The diagnostic module of the model includes information on diagnostics methodology, assessment criteria of development of manufacturing processes teachers' professional competence and estimation of its successfulness. Specificity of teaching activity made it possible to use a battery of diagnostic methods among which the expert method was found to be the core one.

For successful implementation of the elaborated model certain organizational and pedagogical background is required that should form an external framework (optimal conditions) of psychological, managerial and motivational influence on teachers. This organizational and pedagogical background has to be comprehensive and systematic. In the context of the study the following organizational and pedagogical requirements have been defined for development of manufacturing processes teachers' professional competence within the system of postgraduate education: implementation of extension studies for manufacturing processes teachers, using of innovative instruction techniques and implementation of remote leaning of manufacturing processes teachers. The main constituents of realization of these requirements were the following: as regards teaching process informatization

– studying of core application software and graphical packages; as regards intensification of instructional material retention – innovative instruction techniques (masterclasses, web-quest, coaching, case-studies, portfolio – the author's blog); and as regards remote leaning support – the author's web page "Virtual School for Manufacturing Processes Teachers" (<http://distant.voipopp.vn.ua>) and the author's blog "Скринька рукоділля" (Stitchwork Casket) (URL:http://rukodelkyn.blogspot.com/p/blog-page_52.html).

From a practical point of view, the study performed yielded the following important outcomes: the model of development of manufacturing processes teachers' professional competence within the system of postgraduate education has been tested, contents of extension courses training programs have been renewed on the basis of the experiment that has been carried out, electronic methodological and training complex for development of manufacturing processes teachers' professional competence has been created, a method for monitoring of professional advancement of manufacturing processes teachers has been implemented and effectiveness of the proposed organizational and pedagogical background has been tested in the course of the experiment.

Key words: manufacturing processes teacher, professional competence, organizational and pedagogical condition, remote leaning, informatization, innovative educational technique

ЗМІСТ

ВСТУП.....	16
РОЗДІЛ 1. СУЧАСНИЙ СТАН РОЗВИТКУ ФАХОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ У СИСТЕМІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ.....	26
1.1. Дефінітивний аналіз поняття «фахова компетентність вчителя технологій» у науково-педагогічній літературі.....	26
1.2. Розвиток фахової компетентності вчителів технологій у системі післядипломної освіти: досвід минулого і сьогодення.....	42
1.3. Модель розвитку фахової компетентності вчителів технологій у системі післядипломної освіти.....	59
Висновки до першого розділу	81
РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ РОЗВИТКУ ФАХОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ У СИСТЕМІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ.....	83
2.1. Інформатизація навчального процесу курсової підготовки вчителів технологій.....	83
2.2. Використання інноваційних технологій навчання в закладах післядипломної освіти.....	99
2.3. Упровадження дистанційного навчання вчителів технологій у системі післядипломної освіти.....	119
Висновки до другого розділу	141
РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МОДЕЛІ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ РОЗВИТКУ ФАХОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ У СИСТЕМІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ.....	143
3.1. Організація і методика проведення експерименту.....	143
3.2. Результати педагогічного експерименту.....	157
Висновки до третього розділу	178
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	181

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	185
ДОДАТКИ	217

Додаток А. *Програма навчальної дисципліни «Розвиток фахової компетентності вчителів технологій у системі післядипломної освіти».*

Додаток Б. *Таблиця «Визначення вагомості кожного компонента фахової компетентності вчителів технологій».*

Додаток В. *Анкета «ІКТ у роботі вчителя технологій».*

Додаток Д. *Анкета «Фахові потреби вчителів технологій».*

Додаток Е. *Анкета «Готовність вчителя технологій до розвитку фахової компетентності».*

Додаток Ж. *Анкета «Оцінювання слухачем ефективності розвитку фахової компетентності».*

Додаток И. *Критеріально-орієнтована картка «Самооцінювання вчителями власної фахової компетентності».*

Додаток К. *Методичні рекомендації експертам щодо оцінювання проектної роботи вчителів на початку експерименту.*

Додаток Л. *Методичні рекомендації експертам щодо оцінювання проектних / випускних робіт слухачів.*

Додаток М. *Схема заняття «Використання графічного редактора Microsoft Paint для художнього та конструктивного моделювання елементів одягу»*

Додаток Н. *Схема заняття «Використання прикладної програми Pattern Maker для створення і перегляду схем для вишивки»*

Додаток О. *Квест на тему «Підготовка швейної машини до роботи»*

Додаток П. *Авторський майстер-клас «Виготовлення брошки «Троянда» при вивченні теми «Термічна обробка шкіри»»*

Додаток Р. *Скриншоти авторських електронних засобів навчання*

СПИСОК СКОРОЧЕНЬ

ДН – дистанційне навчання

ЕГ – експериментальна група

ІКТ – інформаційно-комунікаційні технології

КГ – контрольна група

НАПН України – Національна Академія педагогічних наук України

ПДО – післядипломна освіта

ЦППО – Центральний інститут післядипломної педагогічної освіти

НАПН України

ВСТУП

Актуальність дослідження. Сучасний вплив технологій на суспільство настільки значний і потужний, що дає підстави для визначення технологічного динамізму як провідної сили суспільного поступу в цілому. За такого розуміння технологічна освіченість суспільства є умовою його успішності і гарантом достатності в конкурентному світі. На сучасному етапі конфлікт між академічною наукою (як системою логічних методів, за посередництва яких набувається знання про природу, про світ) та технологією (як практичним застосуванням цих знань) знімається завданнями адекватної соціалізації людини в умовах високих технологій.

Через те й завдання освітньої галузі «Технології» не обмежуються суто прикладним характером. Учитель технологій має не лише сам володіти процесуальними знаннями, а й бути здатним до передавання цих знань суспільству, передусім, молодому поколінню. Він знаходиться на ключовій позиції створення можливості для інтеграції знань, реінтеграції праці, подолання суперечностей між природничими і гуманітарними науками, раціональним і чуттєвим досвідом людини.

У теоретичному плані метою технологічного знання є вивчення технологій, методів, способів, процедур, що забезпечують ефективний аналіз, отримання, засвоєння, збереження, оцінку і застосування інформації для розв'язання практичних проблем, актуальних для суспільства й людини в конкретній ситуації. Підготовка людини до життя в суспільстві, в тому числі до трудової діяльності, вимагає включення в процес її освіти універсальних технологій (дослідження, проектування і управління), які, з одного боку, формують необхідний рівень технологічної грамотності, а з іншого – закладають основу для розвитку професійних компетенцій спеціаліста.

У практичному плані це знання пов'язане з методами і формами передачі технологій як у широкому соціальному плані (підготовкою наступних поколінь до перетворювальної діяльності), так і в конкретному, особистісному

(опанування операціями, технологіями різних видів діяльності конкретною людиною).

Теоретичну базу технологічне знання бере з природничих, технічних, соціальних і частково гуманітарних наук, спираючись на ті закономірності і поступальність дій, які відклались у праксеології (загальній теорії діяльності), психологічних теоріях діяльності, науковій організації праці, методологічних дослідженнях різноманітних видів і напрямів діяльності. В широкому сенсі, оволодіння технологічними знаннями є одним із завдань сучасної людини, включеної в розмаїття виконуваних функцій і діяльностей.

Дослідження останніх років доводять, що щорічно оновлюється до 5% теоретичних і 20% професійних знань, якими володіє окремих фахівець. Уже з'явився спеціальний термін «період напіврозпаду компетентності» – період, упродовж якого рівень компетентності зменшується на 50% [181]. Тобто це одиниця вимірювання старіння знань. Для вчителів загалом цей період визначають у 4 роки, а для вчителів екології, соціальних дисциплін та інформаційних технологій – 2,5-3 роки. Тобто сучасний учитель має володіти розвиненою здатністю оновлювати свої знання, вчитися упродовж усього професійного життя, що обумовлює зростання важливості післядипломної освіти.

Компетентнісний підхід, закріплений у нормативній базі освітньої галузі (Закони України «Про освіту» [208], «Про вищу освіту» [206], «Про професійний розвиток робітників» [209], Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012-2021 рр. [161], галузева Концепція розвитку неперервної педагогічної освіти [26] тощо), виступає як складова парадигми сучасної професійної підготовки вчителів взагалі, і вчителів технологій, зокрема. Вчителі технологій мають визначати певний обсяг знань, який необхідно викласти під час навчання для ознайомлення учнів з сучасним станом виробництва, будовою і принципами роботи сучасного обладнання, сучасними технологіями виробництва. За такого підходу вчителі мають не лише виступати транслятором певної суми знань, а й навчати здобувати ці знання, застосовувати їх для розв'язання практичних завдань, тобто

вони мають постійно розвивати фахову компетентність, але відсутність науково обґрунтованих педагогічних і методичних рекомендацій, а також програм відповідних спеціальних курсів ускладнює її розвиток.

Перед системою післядипломної освіти постало завдання вдосконалення навчальних процесів, які мають адекватно відповідати реаліям і потребам сучасного інформаційного суспільства. Необхідним є розширення освітньої бази навчання вчителів технологій, поєднання в ній фундаментальних основ обраної предметної галузі, знань з педагогіки і психології з елементами сучасної інформаційної культури, знаннями та практичними навичками використання сучасних інноваційних педагогічних технологій, що визначить їхню ґрунтовну підготовку. Педагоги нового покоління і, зокрема, вчителі технологій, повинні вміти обирати і застосовувати саме ті технології, які повною мірою відповідають змісту і цілям вивчення предмету технології, сприятимуть досягненню цілей гармонійного розвитку учнів з урахуванням їхніх індивідуальних здібностей.

Аналіз педагогічної, психологічної, методичної літератури та дисертаційних досліджень свідчить про постійну увагу науковців до фахової підготовки вчителів технологій в умовах інформаційного суспільства.

Проблема професійного розвитку вчителя традиційно посідає чільне місце у науковій літературі. Теоретичні аспекти особливостей освіти дорослих розглядаються у працях С. П. Архипової [4], С. У. Гончаренка [32], І. А. Зязюна [80; 81], А. М. Коломієць [42; 110], Н. Г. Ничкало [164], М. Ноулза [166], О. І. Огієнко [171], О. М. Отич [183], С. М. Прийми [205], С. О. Сисоевої [228; 229], Г. С. Тарасенко [247], В. А. Фрицюк [261]. Активно працюють у цьому напрямі співробітники Інституту педагогічної освіти і освіти дорослих НАПН України під керівництвом Л. Б. Лук'янової [178-180; 246]: О. В. Аніщенко, О. В. Баніт, Н. І. Дорошенко, С. В. Зінченко, Л. Є. Сігаєва [118; 234] та ін. Питанням післядипломної педагогічної освіти присвячено дослідження Н. В. Василенко [15; 16], Н. І. Клокар [101], А. І. Кузьмінського [130], В. В. Олійника [65; 119; 172-175; 196], Н. Г. Протасової [212], Т. М. Сорочан [241], Є. Р. Чернишової [194; 273] та ін. Центральний інститут післядипломної

педагогічної освіти (нині – ДВНЗ «Університет менеджменту освіти») НАПН України активно опікується організаційними та методичними профільними проблемами [86; 157; 194]. Питання професійної підготовки майбутніх учителів технологій досліджували науковці В. М. Бойчук [12], Н. А. Борисенко [13], Г. М. Гаврилюк [25], А. Г. Грітченко [36], Р. С. Гуревич [38], Д. Е. Кільдеров [97], О. М. Коберник [102], М. С. Корець [120], В. П. Курок [131], В. М. Мадзігон [143], Л. В. Оршанський [176], В. К. Сидоренко [224; 225], А. І. Терещук [249], В. П. Титаренко [251], С. І. Ткачук [252], Д. О. Тхоржевський [256]. У їхніх працях розкриваються зміст і значення технологічної освіти в навчальному процесі закладів освіти, але проблема розвитку фахової компетентності працюючих учителів технологій у системі післядипломної освіти висвітлена недостатньо. Необхідність вирішення проблеми зумовлюється загостренням низки суперечностей, що характеризують сучасний простір освіти на нормативно-організаційному, концептуальному і методичному рівнях, а саме між:

- сучасним станом вітчизняної системи післядипломної освіти і рівнем міжнародних стандартів її якості;
- вимогами суспільства щодо фахової компетентності вчителів технологій і наявним рівнем їхньої професійної підготовки до реалізації творчого потенціалу учнів;
- традиційними та інноваційними технологіями навчання, бажанням учителів підвищити свій професійний потенціал і відсутністю / недоступністю відповідних організаційно-педагогічних умов.

Науковці звертають увагу на те, що вчителі технологій значною мірою зацікавлені в підвищенні власної фахової компетентності, проте, поза їхньою увагою залишається питання розвитку фахової компетентності вчителів технологій у системі післядипломної освіти. Все це зумовило вибір теми дисертаційного дослідження – «Розвиток фахової компетентності вчителів технологій у системі післядипломної освіти».

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Напрямок дослідження є складовою частиною комплексної науково-дослідної теми

Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського «Теоретико-методичні засади формування загальнопедагогічної компетентності сучасного вчителя в контексті становлення європейського простору вищої освіти» (ДР № 0111U001620) та виконана відповідно до плану науково-дослідної роботи університету за темами «Методологія і технологія педагогічного супроводу особистісно-професійного розвитку майбутнього вчителя» (РК № 0111U00620), «Теоретичні та методичні основи впровадження інформаційних технологій у навчально-виховний процес» (РК № 0100U005521), а також науково-дослідної теми кафедри технологічної освіти, економіки і безпеки життєдіяльності «Актуальні проблем підготовки вчителя технологій у сучасних умовах» (протокол № 2 від 9.09.2014 р.).

Тему дисертаційного дослідження розглянуто і затверджено на засіданні Вченої ради комунального вищого навчального закладу «Вінницька академія неперервної освіти» (протокол № 7 від 23.08.2011 р.) й узгоджена в Міжвідомчій Раді з координації наукових досліджень у галузі педагогіки та психології України (протокол № 1093 від 24.10.2011 р.).

Мета дослідження полягає у виявленні, обґрунтуванні та експериментальній перевірці організаційно-педагогічних умов та моделі розвитку фахової компетентності вчителів технологій у системі післядипломної освіти.

Для досягнення мети дослідження поставлено такі **завдання**:

1. З'ясувати та проаналізувати вітчизняний і зарубіжний досвід розвитку фахової компетентності вчителів технологій у системі післядипломної освіти.
2. Визначити структурні компоненти фахової компетентності вчителів технологій, критерії, показники та рівні її розвитку.
3. Теоретично розробити та експериментально перевірити модель розвитку фахової компетентності вчителів технологій у системі післядипломної освіти.

4. Експериментально перевірити ефективність організаційно-педагогічних умов розвитку фахової компетентності вчителів технологій у системі післядипломної освіти.

Об'єктом дослідження є освітній процес у закладах післядипломної освіти.

Предметом дослідження є розвиток фахової компетентності вчителів технологій у післядипломній освіті.

Гіпотеза дослідження полягає в тому, що ефективність розвитку фахової компетентності вчителів технологій підвищиться за реалізації таких організаційно-педагогічних умов:

- інформатизації навчального процесу курсової підготовки вчителів технологій;
- використання інноваційних технологій навчання в закладах післядипломної освіти;
- впровадження дистанційного навчання вчителів технологій у системі післядипломної освіти.

Теоретико-методологічну основу дослідження складають: загальнотеоретичні положення дидактики про загальний зв'язок і цілісність явищ реального світу, концептуальні засади філософії розвитку та саморозвитку особистості, розвитку та вивчення здібностей; теоретичні засади освіти дорослих; сучасна концепція неперервної освіти; ідеї розвитку післядипломної педагогічної освіти; теорія компетентнісного підходу до навчання; теоретичні основи професійної освіти.

У процесі дослідження враховувалися положення Законів України «Про освіту» (2017) [208], «Про вищу освіту» (2014) [206], «Про професійний розвиток працівників» (2012) [209], Національної стратегії розвитку освіти в Україні на 2012-2021 рр. [161], Стратегії розвитку національної системи кваліфікацій на період до 2020 року [242], галузевої Концепції розвитку неперервної педагогічної освіти [26], Концептуальних засад реформування середньої освіти «Нова українська школа» [117].

Методи дослідження. Для реалізації мети й розв’язання поставлених завдань дослідження використовувався комплекс методів, серед яких:

теоретичні: аналіз і синтез, порівняння і зіставлення, моделювання, класифікація та систематизація – для вивчення літератури (філософської, соціальної, психолого-педагогічної), нормативних документів, власного досвіду і досвіду колег з метою визначення сучасних підходів, принципів, змісту і технології розвитку фахової компетентності вчителів технологій у системі післядипломної освіти до проектних методів навчання;

емпіричні: діагностичні (анкетування, тестування, бесіди, експертне оцінювання), обсерваційні (пряме і непряме спостереження), праксиметричні (аналіз та узагальнення позитивного педагогічного досвіду) з метою визначення рівнів розвитку фахової компетентності вчителів технологій і розроблення відповідної системи підготовки в системі післядипломної освіти;

експериментальні: констатувальний і формувальний експерименти з метою перевірки гіпотези дослідження;

кваліметричні – статистично-кількісна і якісна обробка даних – з метою визначення рівнів розвитку фахової компетентності вчителів технологій і перевірки результативності розробленої моделі.

Організація дослідження. Дослідження проводилося в три етапи.

Аналітично-констатувальний етап (2011–2013 рр.) – проаналізовано філософську та психолого-педагогічну, нормативну, наукову та методичну літературу, педагогічний досвід з питань формування та розвитку фахової компетентності вчителів технологій; узагальнено досвід організації післядипломної освіти вчителів трудового навчання/технологій у нашій країні з кінця XIX ст. та за кордоном.

Формувальний етап (2013–2015 рр.) – узагальнено результати попереднього етапу, уточнено програму й методику цього етапу експерименту, оприлюднено проміжні результати.

Завершальний етап (2016–2017 рр.) – опрацьовано й узагальнено одержані експериментальні дані щодо рівнів розвитку кожного компоненту

фахової компетентності вчителів технологій, співвіднесено результати експерименту з поставленими цілями, завданнями, тобто перевірено гіпотезу дослідження; розроблено теоретичні та практичні рекомендації щодо розвитку фахової компетентності вчителів технологій та внесено зміни до організації курсового підвищення їх кваліфікації.

Експериментальна база дослідження: комунальна установа «Міський методичний кабінет» Департаменту освіти Вінницької міської ради, комунальний заклад «Кіровоградський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти імені Василя Сухомлинського», комунальний вищий навчальний заклад «Херсонська академія неперервної освіти, Донецький національний університет імені Василя Стуса

Наукова новизна і теоретичне значення результатів дослідження полягає в тому, що *вперше визначено* організаційно-педагогічні умови (інформатизація навчального процесу курсової підготовки вчителів, використання інноваційних технологій навчання, впровадження дистанційного навчання) розвитку фахової компетентності вчителя технологій; *розроблено* модель розвитку фахової компетентності вчителя технологій у системі післядипломної освіти, що містить такі блоки: цільовий, змістовий, технологічний і діагностичний; *окреслено й обґрунтовано* структуру фахової компетентності вчителя технологій, що складається з мотиваційного, когнітивного, операційно-діяльнісного й особистісно-творчого компонентів; виявлено критерії, показники і рівні розвитку фахової компетентності; *уточнено* поняття «фахова компетентність учителя технологій»; *удосконалено* технологію розвитку фахової компетентності вчителя технологій у системі післядипломної освіти; *подальшого розвитку* набули форми організації процесу підвищення кваліфікації вчителів технологій у закладах післядипломної освіти, структура інформаційно-освітнього середовища закладу післядипломної освіти.

Практичне значення результатів дослідження полягає в наступному: розроблено й апробовано модель розвитку фахової компетентності вчителів технологій у системі післядипломної освіти;

- оновлено зміст програми курсів підвищення кваліфікації;
- створено електронний навчально-методичний комплекс для розвитку фахової компетентності вчителів технологій для закладів післядипломної освіти педагогічних працівників;
- впроваджена технологія моніторингу зростання фахової компетентності вчителів технологій у системі післядипломної освіти.

Впровадження результатів дисертаційного дослідження. Матеріали дослідження впроваджуються у навчальний процес комунальної установи «Міський методичний кабінет» Департаменту освіти Вінницької міської ради (довідка № 297 від 25.10.2017), комунального закладу «Кіровоградський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти імені Василя Сухомлинського» (довідка № 131/01-12 від 13.09.2017), комунального вищого навчального закладу «Херсонська академія неперервної освіти (довідка № 01-23/1114 від 09.11.2017), Донецького національного університету імені Василя Стуса (довідка № 132/01-13 від 06.10.2017).

Апробація результатів дослідження. Матеріали та результати дослідження обговорювалися на засіданнях міського методичного об'єднання вчителів технологій і трудового навчання м. Вінниці. Проміжні результати дослідження доповідались і обговорювались на науково-практичних конференціях: міжнародних «Український шкільний підручник у європейському вимірі» (Вінниця, 2009), «Научные исследования в деталях» (Шимкент, Республіка Казахстан, 2017), «Pedagogika Naukowa i Praktyczna Nauka Światowa: problemy i innowacje» (Варшава, Республіка Польща, 2017); всеукраїнських «Актуальні проблеми трудової і професійної підготовки молоді» (Вінниця, 2001), «Актуальні проблеми розвитку особистості в системі дошкільної та загальної середньої освіти» (Вінниця, 2010), «Технології управління освітніми закладами» (Полтава, 2011), «Психолого-педагогічні проблеми розвитку особистості в сучасних соціокультурних умовах» (Вінниця, 2011), «Методологічні аспекти використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховному процесі за програмою Intel® «Навчання для майбутнього» (Кіровоград, 2012), «Ідеї

В. Сухомлинського про психологічне забезпечення навчально-виховного процесу та сучасна освіта» (Кропивницький, 2017), а також на Всеукраїнському науково-методичному семінарі «Літня школа аспірантів» (Ялта, 2011, 2012).

Публікації. Основні теоретичні і практичні положення дослідження висвітлено у 17 публікаціях автора; в тому числі 6 статей опубліковано у фахових виданнях України, 2 – у закордонних виданнях, 6 – у збірниках матеріалів конференцій, 3 – методичні посібники.

Структура дисертації відтворює логіку дослідження, його мету та основні завдання і складається із вступу, трьох розділів, висновків до кожного розділу, загальних висновків (обсяг 173 сторінки), списку використаних джерел (297 назв, 32 сторінки) та додатків (52 сторінки). Загальний обсяг роботи – 257 сторінок.

РОЗДІЛ 1.

СУЧАСНИЙ СТАН РОЗВИТКУ ФАХОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ У СИСТЕМІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ

1.1. Дефінітивний аналіз поняття «фахова компетентність вчителя технологій» у науково-педагогічній літературі

У Законі України «Про освіту» (2017) [208] зазначено, що зміст освіти визначається цілями і потребами суспільства. Метою освіти є всебічний розвиток людини як особистості та найвищої цінності суспільства, її талантів, інтелектуальних, творчих і фізичних здібностей, формування цінностей і необхідних для успішної самореалізації компетентностей, виховання відповідальних громадян, які здатні до свідомого суспільного вибору та спрямування своєї діяльності на користь іншим людям і суспільству, збагачення на цій основі інтелектуального, економічного, творчого, культурного потенціалу українського народу, підвищення освітнього рівня громадян задля забезпечення сталого розвитку України та її європейського вибору [208]. Реалізація цієї мети забезпечується формуванням компетентної особистості.

Сучасна вітчизняна освітня політика та соціальний запит суспільства чітко зорієнтовані на формування самодостатньої особистості, відкритої до міжкультурного діалогу, здатної до ефективного перетворення засвоєних нею культурних цінностей у особистісно-професійну компетентність, що гарантує такій особистості прогресивний поступ у реалізації її творчого потенціалу, динамічну затребуваність набутих нею фахових знань, умінь, навичок з виразною перспективою їх подальшого вдосконалення й поглиблення як задля власного зростання, так і загальної гармонізації соціальних відносин.

Нині стосунки «суспільство – освіта» якісно змінилися, вони вийшли за лінійні межі знаннєвих засад, коли знання трансливалися традиційними предметно-дисциплінарними каналами від учителя до учня й лише на виході

всього освітнього процесу передбачалося формування особистості. Педагогіка партнерства / співробітництва / діалогу обстоювала й остаточно утвердила доцільність особистісно-орієнтованої освітньої діяльності, коли звичний функціональний союз між учителем і учнем перестав вкладатися в рамкові ролі «суб'єкт – об'єкт» навчання. Зросли вимоги до вчителя, який має не лише акумулювати і транслювати необхідні знання, а й віднаходити їх в інформаційному обширі, перевіряти їх на достовірність, передбачати доцільність їх використання і прогнозувати результат їх уживання. Учитель все більше став набувати якостей менеджера, комунікатора, фасилітатора в інформаційно-комунікаційному суспільстві. З огляду на такі радикальні зміни, пізнавально-знаннявий принцип став невідворотно поступатися компетентнісному підходу. Він полягає в зміщенні акценту з накопичення нормативно визначених знань, умінь і навичок у бік формування і розвитку здатності практично діяти, застосовувати індивідуальні техніки та досвід успішних дій у ситуаціях професійної діяльності та соціальної практики [31, с. 8]. Не випадково в Україні на сучасному етапі в основі новітньої навчальної парадигми визначальною стає компетентнісна модель підготовки та перепідготовки фахівця, що створена за найактивнішої участі не лише вищих навчальних закладів, а й роботодавців, професійних організацій, випускників тощо. Необхідно підкреслити, що в умовах надзвичайно динамічного ринку праці, викликаного технологічним вибухом наприкінці минулого століття, співпраця освітян і роботодавців у створенні та реалізації освітніх програм набуває особливої важливості.

Окрім того, компетентнісний підхід дає змогу здійснювати навчання людини на всіх рівнях освіти упродовж життя. На цьому спеціально наголошували українські вчені (О. А. Дубасенюк [69], І. А. Зязюн [79; 82], В. Г. Кремень [126; 127], Н. Г. Ничкало [165], О. Я. Савченко [218]), обґрунтовуючи модернізацію вищої та післядипломної освіти в нашій державі.

Відповідно, й у засадничих документах освітньої політики України компетентність як ключова категорія визначена як «динамічна комбінація знань, розумінь, поглядів, цінностей, умінь, інших особистісних якостей, що

визначає здатність особи успішно здійснювати професійну та/або подальшу навчальну діяльність» [208]. Компетентність є тією категорією, в якій відображаються кваліфікаційні характеристики індивіда, що набув певних компетенцій, у прикладанні до розв'язання конкретних проблем і завдань, саме в такий спосіб ресурсний потенціал фахівця здатний перейти в продуктивний [284, с. 38]. Компетентність охоплює не тільки когнітивну та операційно-технологічну складові, а й мотиваційну, етичну, соціальну, поведінкову, містить результати навчання, систему ціннісних орієнтацій, тому компетентності формуються не тільки під час навчання, а й під впливом родини, друзів, роботи, політики, релігії тощо. Відтак, основна ідея сучасної парадигми освіти полягає у відходженні від особистісно-відчуженого підходу в освіті до культуро-доцільності та природо-відповідності.

У науково-педагогічній літературі поняття «компетентність», «компетенція», «компетентнісний підхід» набули вжитку і поширення з 1970-х рр. і, відповідно, досить глибоко опрацьовані як зарубіжними, так і вітчизняними теоретиками і практиками. Якщо в країнах далекого зарубіжжя їхнє наукове опрацювання базувалося на планомірному природному розвитку педагогічної науки [68; 214] та на специфічних традиціях кожної країни окремо, то в Україні та країнах близького зарубіжжя дослідження в цій сфері ускладнюються пострадянською ідеологічною спадщиною, яка й досі позначається на гуманітаристиці, проте у вітчизняній науці уже є свій чималий науковий доробок. Проблеми компетентності вчителя ввійшли до актуальної проблематики науковців Національної Академії педагогічних наук України (далі – НАПН України). За результатами діяльності робочої групи українських науковців і практиків (Н. М. Бібік, Л. С. Ващенко, О. І. Локшина, О. В. Овчарук, Л. І. Паращенко, О. І. Пометун, О. Я. Савченко, С. Е. Трубачова) досліджено теоретичні й прикладні питання реалізації компетентнісного підходу в освіті України [116]. І в усі наступні роки НАПН України визначала фарватер реформування освіти країни, вивчаючи передовий досвід, науково-теоретичні та практично-методологічні напрацювання фахівців [113; 114].

Найбільш поширеним у національній педагогічній науці є підхід, окреслений О. І. Пометун, де «під компетентністю людини розуміються спеціальним шляхом структуровані (організовані) набори знань, умінь, навичок і ставлень, що набуваються особистістю в процесі навчання. Вони дозволяють їй визначати, тобто ідентифікувати і розв'язувати незалежно від контексту (від ситуації) проблеми, що є характерними для певної сфери діяльності» [202, с. 66]. Н. М. Бібік [9; 29], В. Р. Ільченко [84], С. Г. Кравець [125], О. І. Локшина [138], О. В. Овчарук [168-170] присвятили увагу теоретичним аспектам компетентнісного підходу в освіті; І. Є. Булах [14] – оцінюванню проблеми компетентності; О. І. Пометун [203], О. Я. Савченко [219] – розумінню поняття «компетентність»; О. Б. Бігич [10], Л. Я. Бірюк [11], І. Я. Глазкова [29], І. І. Костікова та А. О. Маслюк [123], Є. М. Проворова [211], Л. Л. Хоружа [263; 264] – різновидам компетентності. Дослідники К. В. Везетіу [18], О. В. Котенко [124], В. І. Саюк [221] розглядали розвиток компетентності в системі післядипломної освіти (далі – ПДО).

Серед дослідників з країн близького зарубіжжя слід згадати таких дослідників як І. А. Зимняя [77], В. А. Кальней [282] та С. Є. Шишов [280-282], А. В. Хуторської [268], В. Д. Шадриков [274] (ключові компетентності), Н. А. Гришанова [35], О. І. Субетто [244], Ю. Г. Татур [247a] (проблема компетентності).

Разом із тим, аналіз науково-педагогічної літератури дозволяє дійти висновку, що, попри загальне визнання компетентнісної моделі, в освіті досі не має такої самої однастайності в розкритті її змісту і сутності. Відповідно, ці поняття і по нині не є чітко окресленими дефініціями, стало виписаними й однозначно з'ясованими за наповненням категоріями. Водночас, будь-яке авторське позиціонування в проблематиці компетентнісної парадигми потребує увиразнення смислового акцентування вживаних понять, аби досягти максимальної чіткості в процесі розв'язання мети дослідження.

Розгляньмо понятійно-категоріальний комплекс поетапно. Передусім, з'ясуємо зміст засадничих у нашій праці понять «компетенція» і

«компетентність», оскільки вони, попри етимологічну кореневу єдність, почасти тлумачаться в різний спосіб, як і не до кінця з'ясованим залишається питання їх взаємин (чи це синоніми; чи одне є складником іншого; чи лише його частковою ознакою; чи одне витікає з іншого; чи доповнює й уточнює; чи вони є категоріями різних якісних рівнів тощо).

Така хиткість категоріальних рамок зовсім не применшує і, тим більше, не спростовує їх наукової спроможності і самодостатності. Навпаки, це підтверджує їх наукову доцільність і вартісність. Передусім, такий стан варіативного розкриття понять підтверджує їх місткість, мобільність і динамічність і, головне, увиразнює зорієнтованість на інтегративний результат креативної діяльності фахівця. Саме ці категорії уможлиблюють, з одного боку (через поняття «компетенція»), відповідальне врахування соціального замовлення, а з іншого (через поняття «компетентність») – розкривають якісний стан відповідності фахівця цим вимогам. Компетенція є нормативно ідеальною метою освітнього процесу, що моделює якості фахівця, а компетентність – його результатом, рівнем сформованості. Якщо поняття «компетенція» пов'язане зі змістом сфери діяльності, то «компетентність» – з особистістю, з її здатністю ефективно діяти як у стандартних, так і нестандартних ситуаціях.

Отже, компетентнісний підхід, фокусуючи запит і результат в єдину мету, повністю змінює суб'єкт-об'єктне наповнення не лише стосунків «учитель – учень», а й усієї соціальної платформи «суспільство – освіта» в цілому. При цьому, взаємодія між категоріями «компетенція» і «компетентність» також розгортається в суб'єкт-об'єктній площині. За визначенням вітчизняного дослідника О. В. Глузмана, компетенція становить об'єктивну категорію, суспільно визнаний рівень знань, умінь, галузі діяльності людини [30, с. 8], при цьому її носієм є людина як суб'єкт. Поняття «компетентність» визначають як похідне від «компетенції», оскільки воно вказує на суб'єкта як носія компетенції. Компетентність тлумачать як «здатність успішно задовольняти індивідуальні та соціальні потреби, діяти й виконувати поставлені завдання» (за визначенням експертів програми «DeSeCo» – «Definition and selection of

competencies: theoretical and conceptual foundations» («Визначення та відбір компетентностей: теоретичні й концептуальні засади»). Саме компетентності, на думку багатьох міжнародних експертів, є тими індикаторами, що дозволяють визначити готовність фахівця до професійного життя, до подальшого особистого розвитку й до активної участі в житті суспільства.

Нині компетентність визначають як динамічне поєднання знань, розуміння, навичок, умінь і здатностей; індивідуалізовану ознаку інтегральної освіченості особистості, здатної розв'язувати проблеми і завдання в реальних життєвих ситуаціях, усвідомлюючи при цьому значущість предмету і результату діяльності.

Саме компетентнісний підхід в освіті передбачає тривку перманентну дієвість фахівця в умовах нових суспільних викликів і зростаючої вимогливості самої особистості до власного професіоналізму, вміння оперувати технологіями та знаннями, що задовольняють потреби інформаційного суспільства і забезпечують конкурентоздатність, набувають усвідомленої пріоритетності, вмотивовують інноваційний пошук особистості.

Зрозуміло, компетентність як «інтегрована характеристика особистості» (О. І. Пометун) не зводиться до простої суми опанованих компетенцій, не обмежується якісно засвоєними знаннями, набутими вміннями і навичками, перевіреними на практиці. Компетентність окреслює спроможність до застосування знань, здібностей і ноу-хау в звичному або новому робочому середовищі. Вона визначається через: орієнтованість на цілі; самостійність; ініціативність; відповідальність; коопераційне середовище та стосунки; використовувані засоби; профіль вимог. Компетенція (за визначенням Федерального відомства з професійної освіти і технологій (Швейцарія)) [115, с. 8-9] включає в себе:

- *когнітивну компетенцію*, яка включає використання теорії/ концепцій, але також приховане знання, яке може бути одержано через досвід;
- *функціональну компетенцію* (вміння, ноу-хау), яка необхідна для виконання певної діяльності;

- *персональну (особистісну) компетенцію*, яка торкається дій у певній ситуації;
- *етичну компетенцію*, яка включає певні особистісні / соціальні цінності.

Компетенція обов'язково включає життєвий і професійний досвід особи, що завдяки хисту й особистісно-професійним якостям фахівця підтримуються в стані динамічної мобільності і слугують рушієм самовдосконалення особистості та вмотивовують її тяжіння до фахової довершеності.

У сучасній Україні поняття «компетентність» потужно набуває вагомості завдяки впровадженню нових освітніх стандартів та реформування освіти. По-перше, це поняття застосовується як інтегрований показник якості освіти, через те зневажання чи ігнорування його є неприпустимим. По-друге, послуговування поняттями «компетенція», «компетентність» не варто мати лише за данину європейській моді. Окремі автори вважають, що й надалі цілком достатніми є традиційно вживані дефініції «професійність», «досвідченість», «кваліфікація» тощо. На наш погляд, це дещо обмежена позиція, оскільки упосліджена екстраполяція термінології з попередньої системи неминуче виказує консервативність і певну архаїчність. При знаннєвому принципі згадані категорії фіксували сталий рівень кваліфікації, були планковим рівнем, та спеціально не містили вимоги фахової динамічності. На сучасному ж етапі розвитку педагогічної теорії і практики ці останні поняття є вже лише окремими складниками системи вимог до вчителя нової цивілізаційної генерації. Тому не до кінця осмислене ставлення до сутнісного наповнення понять може бути хибним і не результативним у процесі конструювання моделі розвитку фахової компетентності педагога.

Погодимося з авторами, які відстежили, що компетентнісний підхід не є абсолютно новим для вітчизняної педагогіки (О. В. Глузман [30; 31], В. І. Луговий [139], О. В. Овчарук [168], С. Б. Фурдуй [262]). Водночас зауважимо, що на попередніх історичних етапах розвитку освіти компетентність розглядалась у вузьколінійній дисциплінарній площині. Натомість в умовах глобалізації це поняття потребує тлумачення з позицій

холістичного підходу і, відповідно, має багаторівневе і кросдисциплінарне наповнення.

Отже, міцне утвердження поняття «компетентність» у загально-педагогічному та методологічному дискурсі вказує на його системно-практичні функції та інтеграційну роль в освіті. Нинішнє відчутне посилення уваги до цього ключового поняття зумовлене також рекомендаціями Ради Європи, що стосуються оновлення освіти, її наближення до замовлень соціуму [267, с. 26-29]. Експерти програми «DeSeCo» розглядають компетентність комплексно, як «здатність успішно задовольняти індивідуальні та соціальні потреби, діяти й виконувати поставлені завдання. Кожна компетентність побудована на комбінації (поєднанні) взаємовідповідних знань, умінь і практичних навичок, ставлень і цінностей, поведінкових компонентів – усього того, що особистість може мобілізувати для активної дії» [91, с. 253]. Саме тому важливим нині є не тільки вміння вільно володіти власними знаннями, а й бути готовим змінюватися та пристосовуватися до нових потреб ринку праці, управляти інформацією, активно діяти, швидко приймати рішення, навчатися упродовж життя.

На наш погляд, компетентнісна термінологія не лише чітко означила напрям модернізації освіти, а й втілила назрілі інтеграційні тенденції в умовах глобалізації. Так, О. В. Овчарук підкреслює, що в сучасному світі формування освітніх цілей відбувається не на рівні держав, а на міждержавному, міжнаціональному рівнях, коли основні пріоритети й цілі освіти проголошуються в міжнародних конвенціях та документах і є стратегічними орієнтирами міжнародної спільноти. Держави формують освітню політику, спрямовану безпосередньо на її інтеграцію в міжнародні співтовариства [170, с. 8].

З іншого боку, потужні інтеграційні процеси в українській реальності входять у конфлікт з не до кінця подоланими вадами радянської системи освіти, котра хибувала надмірною уніфікацією і стандартизацією, що нерідко призводило до формалізації змісту. Здійснена в ранній пострадянський період

(1990-ті рр.) спроба радикального очищення від попередньої спадщини обернулася у практичній діяльності вихолощенням сутності поняття професійності. Не випадково саме з цього часу в педагогічну теорію активно входять поняття «педагогічна компетентність», «професійна компетентність», трохи згодом – і «фахова компетентність». Таке запізніле впровадження комплексних кваліфікаційних характеристик в Україні (в США – 1960-ті рр., в Європі – 1970-ті рр.) опосередковано підтвердило, що вчитель до цього часу не розглядався як самодостатній суб'єкт педагогічної діяльності. При аналітиці його діяльності зазвичай бралися до уваги його професійні знання, уміння, навички, а також особистісні характеристики як умови і засіб здійснення тих чи інших професійних функцій. Стало очевидним, що ефективність педагогічної праці залежить не тільки від базової професійної підготовки, а й від інших сучасних компонентів професіоналізму. Саме на цьому етапі модернізації освіти в Україні особливої гостроти й актуальності набули питання підвищення й розвитку професійної компетентності вчителів.

Педагогові доводиться самотійно розв'язувати такі завдання, що раніше не входили до його компетенції – діагностування, прогнозування, проектування, розроблення авторських програм, оптимізація всіх аспектів навчально-виховного процесу тощо. Компетентність вчителя не може бути вузько предметною, оскільки від нього вимагається постійне осмислення різноманітних соціальних, психологічних, педагогічних та інших проблем, пов'язаних з освітою. Щоб підтримувати в учнів стійкий пізнавальний інтерес, вчителю необхідно бути обізнаним у всіх сферах життєдіяльності, володіти інформацією про події в світі, різні винаходи та новинки науки і техніки [96].

Тому при фаховій кваліфікації вчителя послуговуються категоріями «професійна компетентність» та «фахова компетентність». Вітчизняна дослідниця І. В. Гушлевська наголошує, що професійна компетентність є одним із найуживаніших нових понять, що з'явилися в педагогічній науці та освітній практиці нашої країни в останнє десятиріччя [43, с. 22]. За висновком

В. М. Введенського, доцільність уведення поняття «професійна компетентність» зумовлена широтою його змісту, характеристикою, яка об'єднує такі поняття, як «професіоналізм», «кваліфікація», «професійні здібності» та ін. [17]. Можна резюмувати, що професійна компетентність є сукупністю ключової, базової та предметної (фахової / спеціальної, *subject specific*) компетентностей [2, с. 8]. З огляду на це, цілком правомірним є розуміння предметної компетенції як реалізації ключових і базових компетенцій у сфері навчального предмету, конкретної галузі професійної діяльності. Вони прив'язані до певного її виду і становлять варіативну частину професійних компетенцій [279].

У науково-педагогічній літературі нам вдалося відстежити такі трактування фахової компетентності: здатність до освітньої діяльності на основі знань, набутих умінь, у відповідності з суспільними вимогами та ціннісними орієнтаціями (М. А. Михаськова [149]); підготовленість до виконання трудової діяльності за конкретною спеціалізацією в межах певної спеціальності (В. І. Свистун) [222]; системна властивість особистості вчителя, що виявляється у володінні фаховими компетенціями, в умінні застосовувати набуті знання та вміння в професійній діяльності, здатності досягати значимих результатів в організації процесу навчання (А. Л. Воевода [23], О. І. Матяш [147]); набір фахових знань, необхідних для розв'язання соціально-економічних, політичних, екологічних, культурологічних, правових та інших проблем у межах поставлених цілей (О. С. Чемерис) [272, с. 18]; набір знань, умінь, навичок та практичний досвід, котрі необхідні вчителю, щоб бути обізнаним, досвідченим у справі, виявляти власне ставлення до виконання своїх професійних обов'язків, педагогічну майстерність, хист та необхідні особистісно-професійні якості (І. А. Шевченко) [277]; інтегральна якість особистості, що виявляється в її загальній здатності та готовності до діяльності, котра ґрунтується на цілісному комплексі знань, умінь і навичок та досвіді, набутих у процесі навчання й соціалізації та орієнтованих на самостійну й успішну участь у професійній діяльності (Ю. В. Мосейко) [153] тощо.

Здійснення понятійно-змістового аналізу наведених та інших авторських визначень дозволяє стверджувати, що обидва поняття («фахова компетентність» і «професійна компетентність») тісно між собою пов'язані: фахова компетентність учителя існує в межах професії педагога. Інакше кажучи, професійна компетентність містить те загальне, що характерне для діяльності всіх учителів, а фахова компетентність – відображує особливості спеціальності, профілю, предмета. Відтак, поняття «професія», в змісті якого ми враховуємо суттєві ознаки освіти і результати спеціальної підготовки та досвіду роботи, є родовим (за визначенням І. А. Шевченко). Так, В. І. Свистун і В. В. Ягупов характеризують професійну компетентність як системне інтегральне явище щодо суб'єкта професійної діяльності, що включає не тільки його професійні та фахові знання, навички, вміння, професійно важливі якості, професійний і фаховий досвід, що забезпечують успішну реалізацію посадових компетенцій, мотиваційну готовність і позитивне ставлення до цілей, завдань, змісту, методик, технологій, засобів і результатів своєї професійної діяльності [285]. Н. Ф. Сергієнко визначає професійну компетентність вчителя як інтегроване професійно особистісне утворення, в якому внутрішні ресурси людини, її особисті якості та здібності розглядаються як джерело й критерії ефективної предметної діяльності в системі освіти [223]. Отже, зміст поняття «фах» відображає безпосередньо вид трудової діяльності, що здійснюється на основі відповідної професійної теоретичної та практичної підготовки, тобто набір знань, умінь та навичок, що потрібні вчителю певної дисципліни та необхідних особистісно-професійних якостей.

Провідні характеристики фахової компетентності виявляються в процесі професійної діяльності фахівця. Вони мають суб'єктний і діяльнісний характер прояву, характеризують міру включення фахівця як суб'єкта професійного буття в професійну та фахову діяльність. У такий спосіб розкривається діяльнісна характеристика фахівця з конкретної спеціалізації, що демонструє його здатність і готовність працювати на певному рівні, кваліфіковано здійснювати свою фахову діяльність згідно з посадовими компетенціями, а

також його готовність провадити практичну діяльність у типових фахових ситуаціях, проявити певний фаховий потенціал, який може бути перенесений на інші професійні сфери. Фахова компетентність як інтегральний складник професійної компетентності актуалізується, розвивається та вдосконалюється в процесі практичної професійної діяльності, а ефективність її здійснення суттєво залежить від теоретичної, практичної та психологічної підготовленості до неї, здатності та готовності до її здійснення, суб'єктивних, професійно важливих та індивідуально-психічних якостей фахівця, сприйняття ним цілей, цінностей, змісту, результатів та особливостей цієї діяльності.

Фахова компетентність визначає фахово важливі знання і вміння, особистісні та мотиваційні компоненти діяльності, усвідомлення її соціальної значущості і відповідальне ставлення до справи [154, с. 111].

О. А. Дубасенюк окреслює такі основні компоненти розвитку фахової компетентності вчителя як: компетентність у галузі теорії і методики навчального процесу, його цілей, принципів, закономірностей, змісту, способів, форм методів; компетентність у сфері професійних предметів і знання того, як зробити сам процес навчання і зміст предмету провідними способами розвитку учнів; соціально психологічна компетентність у галузі спілкування; диференціально-психологічна компетентність у сфері мотивів, здібностей, спрямованості; аутопсихологічна компетентність у сфері переваг і недоліків професійної діяльності і особи [70, с. 47-48].

Результатом сформованості кожної з них є розвиток певних ключових компетентностей, які в сукупності становлять готовність учителя до педагогічної діяльності та досконалий рівень розвитку його педагогічної культури. Мотиваційний компонент орієнтований на розвиток особистісно-мотиваційної та соціальної ключової компетентності вчителя, що характеризують сукупність соціальних установок, ціннісних орієнтацій, професійно-педагогічну спрямованість на роботу в загальноосвітній школі до формування в учнів системи знань сучасного суспільства [35, с. 219].

Фахова компетентність учителя технологій має свою специфіку й визначається метою і змістом технологічної освіти в школі. За Державним стандартом базової і повної загальної середньої освіти, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1392, метою освітньої галузі «Технології» є формування і розвиток проектно-технологічної та інформаційно-комунікаційної компетентностей для реалізації творчого потенціалу учнів і їх соціалізації в суспільстві [46]. Тобто фахова компетентність учителя технологій як специфічна інтегральна здатність включає в себе інформаційно-комунікаційну та проектно-технологічну компетентності, тоді структуру фахової компетентності вчителя технологій пропонуємо розглядати за видами компетентностей (Рис. 1.1):

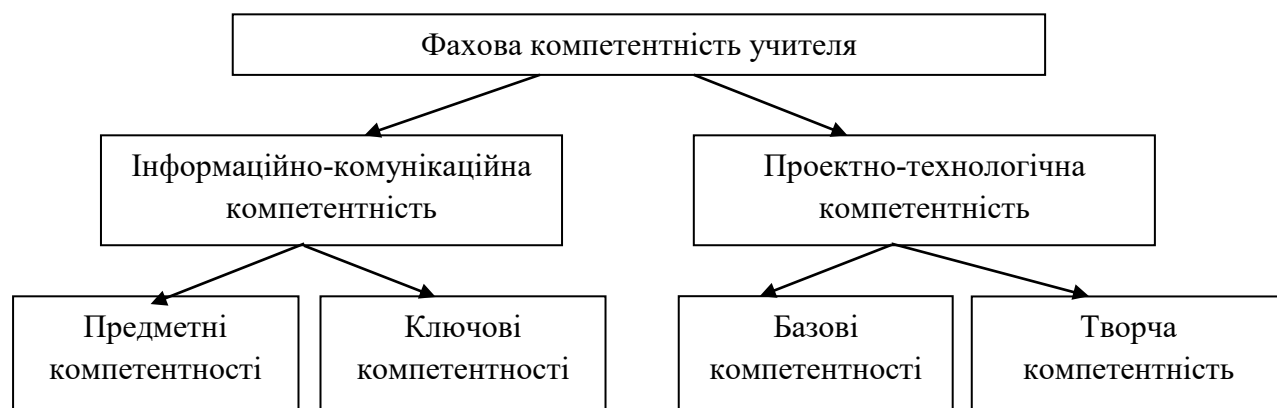


Рис. 1.1. Структура фахової компетентності вчителя технологій за видами компетентностей

Цілком зрозуміло, що інформаційно-комунікаційна та проектно-технологічна компетентності передусім ґрунтуються на ключових (базових) компетенціях, під якими зазвичай розуміють відносно універсальні, застосовні в широкому спектрі життєвих ситуацій компетентності [116, с. 16-25]. Ключові компетентності передбачають значний інтелектуальний розвиток особистості: сформоване абстрактне мислення, здатність до самооцінки і саморефлексії, критичне ставлення до подій, ситуацій особистого та суспільного життя та вміння визначати власну позицію. Перелік ключових компетентностей, визначений українськими педагогами, як мінімум включає: загальнокультурну, громадянську, підприємницьку, соціальну компетентності, вміння вчитись,

компетентність з інформаційно-комунікаційних технологій та здоров'язберігаюча [116, с. 91].

Предметна компетенція, як сукупність знань, умінь і характерних рис у межах предмета, дозволяє особистості виконувати певні дії через власне ставлення. Творча компетентність виражається в здатності генерувати ідеї, висувати гіпотези; асоціативності мислення; здібності переносити знання та вміння в нові ситуації, долати інертність мислення. Творча компетентність містить такі аспекти, як мотивація, ціннісні орієнтації, емоційний досвід.

Водночас, виходячи з наших попередніх міркувань, у контексті дослідження зручніше аналізувати фахову компетентність, ґрунтуючись на її структурі, що складається з компонентів. Узагальнюючи науковий доробок вчених-педагогів, вважаємо, що до структури фахової компетентності входять такі компоненти:

– *мотиваційний* (усвідомлення важливості професійної підготовки і значення в ній фахової компетентності; наявність технологічного погляду на людину, природу і технологічне середовище; переконаність у необхідності постійного професійного самовдосконалення в галузі фахової підготовки). Цей компонент визначаємо першим і системоутворювальним, тому що від мотивації залежить активність особистості, спрямованість її подальшої діяльності. Він вказує на самореалізацію особистості вчителя технологій, на рівень сприйнятливості до нововведень, на міру зацікавленості та прагнення до оволодіння знаннями та вміннями з розвитку технічного мислення;

– *когнітивний* (міцність і системність техніко-технологічних знань; пізнавальна активність і самостійність; розвиненість технологічного мислення). Його складниками є постійно поновлювані і вдосконалювані технологічні, методичні та психолого-педагогічні знання, які актуалізуються і реалізуються під час конструктивно-перетворювальної діяльності. Рефлексія забезпечує пошук особистісного смислу як засобу подолання перешкод у системі діяльності. Цей пошук здійснюється за допомогою аналізу багатьох цінностей;

– *операційно-діяльнісний* (розвиненість технологічних умінь і навичок; досвід проектно-технологічної діяльності; здатність самостійно ставити і розв’язувати технічні завдання);

– *особистісно-творчий* (комплекс технологічних якостей особистості; розвиненість технічних здібностей; розвиненість рефлексивної позиції). Цей компонент передбачає також здатність до рефлексії власного досвіду та аналізу досвіду колег, вміння запозичувати цей досвід, творчо його інтерпретувати і застосовувати.

Всі компоненти тісно взаємопов’язані і взаємообумовлені. Таким чином структурні компоненти фахової компетентності визначаємо трьома сферами: мотиваційною, змістовою (предметно-практичною) та сферою саморегуляції (процесуальною) (Рис. 1.2).

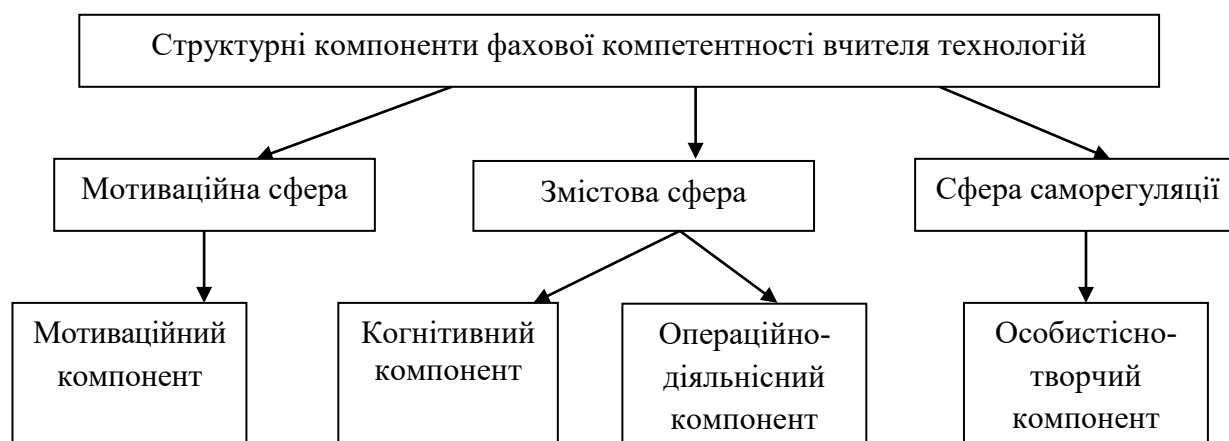


Рис. 1.2. Структурні компоненти фахової компетентності вчителя технологій

Фахова компетентність учителя технологій – це інтегрована якість особистості, що характеризується наявністю в неї відповідних мотивів, потреб і мети; високим рівнем опанування спеціальними знаннями, відповідними вміннями і навичками; розвиненістю здатностей і якостей техніко-технологічного спрямування, необхідних для ефективного виконання перетворювальної діяльності на достатньо високому творчому рівні і спрямованих на формування компетентностей учнів в області технологій.

Попередній теоретичний аналіз досліджуваної проблеми дозволяє сформулювати власне визначення сутності поняття «фахова компетентність учителя технологій», як цілісної системи знань, умінь, навичок та практичного досвіду, що сприяють розумінню явищ і процесів, котрі відбуваються в освітній галузі технологій; забезпечують належний рівень компетентності, власне ставлення до виконання своїх професійних обов'язків, а також прояв педагогічної майстерності та необхідних особистісно-професійних якостей.

Отже, нами фахова компетентність учителя технологій розглядається як здатність до інформаційно-комунікаційної та проектно-технологічної діяльності для виконання особистісних і суспільно значущих завдань на основі здобутих знань, умінь і навичок, досвіду інтелектуально-орієнтованого та прагматично-вмотивованого ставлення до явищ інформаційно-комунікаційного та технологічного сегментів життя, у відповідності до суспільних вимог та цінностей.

Такий підхід дозволяє виявити взаємозв'язок і взаємозалежність структурних компонентів фахової компетентності вчителя технологій (мотиваційного, когнітивного, операційно-діяльнісного, особистісно-творчого) й є важливою методологічною позицією для аналізу цього феномену і керування процесом його формування та розвитку.

Провідними ознаками фахової компетентності вчителя технологій є її багатогранність; багатовимірність; полікомпонентність; надпредметність, міждисциплінарність; різнофункціональність; суб'єктність. Важливим маркером фахової компетентності вчителя технологій є його здатність до конструктивно-змінювальної (творчої) діяльності. Вчителю технологій належить постійно розвивати свій творчий потенціал і педагогічну майстерність, культуру педагогічного спілкування, працювати над удосконаленням власного іміджу. Істотну організаційну та методичну допомогу на цьому шляху йому може надати система ПДО, де накопичений певний досвід.

1.2. Розвиток фахової компетентності вчителів технологій у системі післядипломної освіти: досвід минулого і сьогодення

Ідея трудового навчання має давні корені. Як відомо, в традиційному суспільстві соціалізація дитини проходить через спільну з батьками працю, проте модернізаційні процеси поступово переривають патріархальні стосунки в сім'ї. Нині магістральним шляхом входження дитини в соціум є шкільне навчання, тому логічно постає необхідність організації трудового навчання в школі, причому наперед виступають проблеми його змісту і форми здійснення, а також постаті вчителя та його кваліфікації.

Розвиток фахової кваліфікації вчителів технологій на українських теренах варто розглядати за трьома періодами, що відповідають загальній історичній хронології: дореволюційний, радянський та пострадянський.

У дореволюційний період зародження перших організаційних форм підвищення кваліфікації вчителів пов'язано з подіями громадсько-політичного життя країни 1860-1870-х рр., зокрема підготовкою та проведенням реформ у галузі освіти та місцевого самоврядування. Необхідність розвитку шкільної освіти усвідомлювалася і громадськістю, і владою, проте саме ініціатива знизу, переважно земств, сприяла проведенню заходів із підвищення кваліфікації вчителів. Влада не намагалася приєднуватися до цієї роботи, проте чітко зазначала своє право контролювати весь процес.

Організаційними формами підвищення кваліфікації вчителів були визнані взаємне відвідування уроків, педагогічні читання та бесіди, а основною дієвою формою – літні курси певного тематичного спрямування. Проте, останні не мали системності, залежали як від загальної громадсько-політичної ситуації в країні, так й від примх місцевих чиновників Міністерств народної освіти та внутрішніх справ. У Правобережній Україні, де до 1904 р. не існувало земств, і більшість навчальних закладів знаходилася під контролем Найсвятішого Синоду, в справу втручалася ще й духовне відомство. Як правило, вчителі на курсах мали можливість обговорити навчальні плани, програми, положення про

навчальні заклади, методи навчання та виховання, інші організаційно-методичні питання шкільної освіти, обмінятися досвідом викладання та виховання. Щодо професійної компетенції, то аналіз тодішньої педагогічної літератури та публіцистики свідчить, що вчителів хвилювали насамперед проблеми системності викладання, розроблення посібників, методів викладання, способів оцінювання знань учнів; проблеми, пов'язані із взаємодією сім'ї та навчальних закладів у розв'язанні виховних завдань; проблеми організації дозвілля учнів.

Особливо гостро проблема підвищення кваліфікації вчителів обговорювалася на I Всеросійському з'їзді з питань народної освіти (3 грудня 1913 – 3 січня 1914 рр.) [255]. Під час його роботи були сформульовані загальні критерії професійної компетентності народного вчителя, а саме: наявність загальної, не нижче середньої, спеціальної педагогічної освіти, постійна робота над розширенням та поглибленням професійних знань і вмінь. Уперше конкретно було визначено форми, зміст, цілі та завдання підвищення кваліфікації вчителів через курси, з'їзди (збори), обмін досвідом, спільну роботу вчителів, самоосвіту, екскурсійну і музейну роботу.

На з'їзді організація літніх курсів була названа загальнодержавною справою. Курси пропонувалося організовувати на трьох рівнях: повітовому, губернському та обласному (в університетських містах). Основним завданням повітових курсів мало бути підвищення рівня соціально-педагогічної підготовки вчителів, поглиблене засвоєння «технічних подробиць педагогічної справи». Губернські курси мали покращити теоретичну підготовку вчителів із загальних і загальнопедагогічних предметів «для формування у слухачів інтересу до наукової роботи». Обласні курси передбачалося підпорядкувати насамперед вирішенню загальноосвітніх завдань [215]. Обговорювалося на з'їзді також питання запровадження інституту вчителів-інструкторів, теоретично і практично підготовлених, що призначались би вчительськими організаціями [215]. Так народжувалися основи методичної роботи.

Учасники з'їзду водночас відзначали, що є низка серйозних проблем, котрі впливають на професійне становлення і заважають розвиткові вчителя: низьке матеріальне забезпечення народних учителів, недоступність спеціальної літератури, слабке охоплення вчителів курсами, фрагментарна мережа і відсутність системності в проведенні курсів. За оцінкою з'їзду, освітній рівень народних учителів, які одержали освіту в 7-класних жіночих гімназіях, єпархіальних училищах та міських училищах, не відповідав критеріям професійності вимог [215]. Отже, питання підвищення їхньої кваліфікації ще більш загострювалося.

У цілому, дослідники [187; 240] відзначають, що дореволюційна практика була спрямована на підтримку кваліфікації вчителів, а не її розвиток, причому акцент робився на власне педагогічній складовій. Підвищення кваліфікації мало децентралізований характер, не мало державної підтримки, імперський уряд не вітав активності учительської громадськості. Не існувало жодної спеціальної установи, в завдання якої входило би підвищення кваліфікації вчителів, включаючи розроблення програм і проведення курсів.

Проблема підвищення кваліфікації вчителів трудового навчання повністю вписувалася в загальну імперську ситуацію. Це було справою громадськості, хоча існувало чимало організаційно зацікавлених у цьому учасників, адже трудове навчання розглядалося як складова професійної підготовки учнів, майбутніх робітників, утилітарний засіб, що сприяв би розвитку промисловості, підвищенню продуктивності праці. Відповідно, кваліфіковані вчителі здатні були б виховувати кращих робітників.

Прискорення модернізації країни в другій половині XIX ст. вимагало від населення нових сценаріїв проживання власного життя, нових трудових навичок, котрі патріархальній сім'ї одержати було неможливо, тому через школу можна було б організувати масове поширення нових знань і навичок. Запровадження в школах трудового навчання як самостійного предмета могло наблизити шкільну освіту до вимог науково-технічного прогресу та практики. Цей предмет оцінювався також як такий, що має педагогічний характер, тобто

здатний розвивати і виховувати учнів. Під трудовим навчанням традиційно розумілося засвоєння основ ручної праці, різних ремесел, рукоділля, сільського господарства, навичок з утримування шкільних садів і городів.

Запровадження в 1884 р. трудового навчання в шкільну програму стало значною віхою в справі реформування школи в Російській імперії. Поступово складалася методика підвищення кваліфікації вчителів трудового навчання або їхньої перепідготовки. В цілому, їхня загальна педагогічна підготовка передбачала вивчення історії поширення трудового навчання в Російській імперії, ознайомлення з його теорією і практикою за кордоном; аналіз поглядів зарубіжних педагогів на зміст і методи його викладання в школі європейських держав, різних підходів до оцінки ролі і значення предмета тощо. Методична підготовка вчителів полягала у вивченні різних підходів до організації навчання, оцінки різних видів трудового навчання, а також питань вибору системи і методів навчання, обладнання класів, пристроїв і виставок. До складу фахової підготовки входило вивчення технологічних відомостей про матеріали, інструменти, верстати, а також безпосереднє освоєння на практиці прийомів, способів роботи з різними матеріалами, починаючи з паперу і закінчуючи листовим і сортовим металом. Спеціальна підготовка була орієнтована на освоєння шкільних програм [71].

Як зазначає український дослідник М. В. Карелін [92, с. 13], на українських теренах при загальноосвітніх школах переважно створювалися додаткові курси і класи, що готували своїх учнів до різних видів ремісничих (столярної, слюсарної, теслярської, шевської, палітурної тощо) і сільськогосподарських робіт (садівництва, городництва, бджільництва). Запровадження в навчальні плани предметів трудового циклу залежало, головним чином, від місцевих умов та інтересів. Ці ремісничі класи й курси не мали, як правило, необхідної матеріальної бази, підготовлених учителів; вибір спеціальності часто мав випадковий характер, організація і зміст спеціальної підготовки також були недосконалими. У переважній більшості шкіл предмети трудового циклу викладали звичайні вчителі шкіл або ж майстри, які не мали

педагогічної освіти [92, с. 15]. Тому проблема підвищення кваліфікації вчителів довго залишалася актуальною, навіть у 1910-х рр. Сутність підвищення фахової компетентності полягала в механічному нарощенні фахових практичних знань, умінь і навичок. Воно частіше відбувалося шляхом спеціальних місячних курсів певної тематики, котрі швидше давали нові знання та навички щодо чергового напрямку практичної діяльності.

Події Української революції (1917–1921) викликали значне поживлення серед педагогічних працівників, адже українізація школи вимагала від них нових знань і навичок, швидко здобути які можна було лише на курсах. Ситуацію ускладнювало те, що в роки Першої світової війни чимало чоловіків-учителів було мобілізовано в армію, а їхні місця зайняли жінки без відповідної підготовки. Водночас у ці роки більшовицька влада лише формувала своє бачення радянського вчителя та вимоги до нього. Основним завданням цього періоду була підготовка вчителів до ролі активних провідників суспільно-політичних ідей радянської влади на місцях. Беручи курс на активний розвиток шкільної освіти, через брак педагогів було прийнято рішення про їхню підготовку на річних педагогічних курсах на базі середньої освіти. Випускники мали швидко засвоїти мінімальну суму суспільно-політичних, педагогічних і методичних знань, тому в подальшому вони конче потребували підвищення професійного рівня.

У цілому відповідні заходи спочатку були спрямовані на підвищення загальноосвітнього та ідейно-політичного рівня вчителів. Методичні та загальнопедагогічні питання ігнорувалися, головною метою вважалося: озброїти вчителя методикою громадсько-корисної праці, методикою навчання праці, вмінням організовувати дитяче самоврядування.

У колишньому СРСР система підвищення кваліфікації працівників освіти досить швидко набула статусу державної структури в галузі освіти. Упродовж 1920-х рр. відбулася реорганізація успадкованих від минулого організаційних форм підвищення кваліфікації: різних видів педагогічних курсів, з'їздів і конференцій. Поступово до них додалися заочні курси, екскурсії виробничого і

загальнокультурного характеру, практикуми, стажування, а також колективні (загальна методична робота в школах) і індивідуальні (самоосвіта) форми роботи. Для полегшення роботи над самовдосконаленням організовувалися педагогічні бібліотеки та музеї.

У 1930–1950-х рр. посилилася методична складова системи підвищення кваліфікації: проводяться заняття з оволодіння технологіями педагогічної праці, практичними вміннями; актуалізується проблема вивчення, узагальнення та пропаганди передового педагогічного досвіду; проводиться атестація на звання вчителя початкової і середньої школи; в областях створюються інститути удосконалення кваліфікацій вчителів. До кінця 1940-х рр. було визначено, що вчителі для підвищення рівня своєї кваліфікації повинні проходити в інституті удосконалення місячні курси один раз на п'ять років. На курсах основна увага приділялася вивченню марксистсько-ленінської теорії, розгляду актуальних проблем педагогіки і психології, теорії і методики відповідного предмета.

На початок 1960-х рр. було завершено формування системи єдиної загальносоюзної (державної) системи підвищення кваліфікації педагогічних кадрів. Наприкінці радянського періоду інститути удосконалення кваліфікації вчителів проводили курси (місячні з відривом від виробництва, довгострокові очно-заочні), методологічні та тематичні семінари, практикуми, цикли лекцій, навчальні індивідуальні та групові консультації тощо, здійснювали навчально-методичну розробку програмно-лекційного матеріалу для педагогічних працівників своєї територіальної приналежності, навчально-методичну роботу з учителями (відвідування і аналіз уроків і позакласних заходів учителів, участь у педрадах шкіл, участь в організації регіональних і місцевих науково-практичних конференцій, педагогічних читань, виставок тощо), опікувалися виданням посібників, збірників і брошур про передовий досвід учителів регіону, проведенням експериментальної роботи.

Система перепідготовки вчителів визначалася такими основними принципами: плановість і повне охоплення вчителів; неперервність процесу підвищення кваліфікації упродовж всієї педагогічної діяльності; обумовленість

і взаємозв'язок змісту підвищення кваліфікації і завдань, що стоять перед державою і школою; орієнтація на активні методи на курсах; взаємозв'язок курсів, самоосвіти та інших форм підвищення кваліфікації; стимулювання творчих пошуків учителів; провідна роль самоосвіти [185, с. 351]. Прижилася ідея диференціації змісту підвищення кваліфікації педагогів з урахуванням рівня їхньої підготовки, стажу, інтересів і потреб. Але реальна практика і декларовані підходи до організації роботи з підвищення кваліфікації педагогів далеко не завжди співпадали. Російський вчений Е. М. Нікітін вважає, що до 1980-х рр. система була зорієнтована лише на підтримку професійного рівня вчителя [162, с. 87]. Зберігався контроль за нею з боку партійно-радянських структур. Зміст підвищення кваліфікації залежав від поточних завдань, що стояли перед державою, комуністичною партією та суспільством. На переконання іншого російського дослідника Н. М. Чегодаєва, ігнорувався національний компонент підвищення кваліфікації, існували суперечності між короткими хронологічними рамками курсів і реально існуючою потребою в неперервному підвищенні кваліфікації, не існувало цілісних програм підвищення кваліфікації, які б забезпечували б нерозривний зв'язок курсів, колективних форм методичної роботи і самоосвіти. У роботі з учителями зберігалися елементи формалізму, шаблону та рецептурності, не приділялося достатньої уваги стимулюванню творчого пошуку вчителів [271, с. 13].

Загальні проблеми радянської школи проявилися і щодо впровадження трудового навчання в навчальний процес. Попри декларування з перших років нової влади необхідності «підтягування» вчителя до виробництва, на курсах підвищення кваліфікації вчителі трудового навчання змушені були значну частину часу приділяти вивченню основ марксизму-ленінізму та партійних документів. Із зростанням шкільної мережі належної уваги до перепідготовки цих учителів-предметників не приділялося, так само залишалася слабкою шкільна навчально-матеріальна база, що не відповідала завданням технічного та електротехнічного виробництва – все це врешті-решт призвело до того, що

трудове навчання в 1937 р. було скасовано і перестало існувати як самостійний навчальний предмет.

У воєнні та повоєнні роки праця дітей активно використовувалася й у сільськогосподарській, й у виробничій діяльності як підсобна. З часом із зростанням освітнього рівня відсутність профільного навчання позначилася на практичній підготовці школярів до праці, особливо в сфері виробництва. Його знову почали відновлювати в школі з 1954/55 навчального року, паралельно почалась спеціальна підготовка вчителів у педагогічних інститутах, зокрема й у Вінницькому з 1954 р. У цей самий період з'явилися авторські методики трудової підготовки та виховання учнів українських педагогів В. О. Сухомлинського [245], І. Г. Ткаченка [6], згодом – О. А. Захаренка [258]. Як правило, майбутніх учителів навчали на фізико-математичних і природничих факультетах, де студенти мали можливість набути політехнічні знання та уміння в процесі вивчення відповідних навчальних курсів, згодом спробували, хоч й не дуже вдало, відкрити індустріально-педагогічні та інженерно-педагогічні факультети. В такій ситуації вчителі трудового навчання найбільше з педагогічних фахівців потребували оновлення профільних знань, умінь і навичок. І з 1971 р. у Вінницькому інституті удосконалення кваліфікації вчителів починає працювати спеціалізований кабінет трудового навчання. Тривалий час (1972 – 2005, з перервами) його очолював О. П. Творун. За його активної участі на базі Вінницького міжшкільного навчально-виробничого центру діяли республіканські курси підвищення кваліфікації директорів і заступників навчально-виробничих комплексів [20, с. 4, 69].

У 1984 р. були прийняті «Основні напрями реформи загальноосвітньої і професійної школи». У галузі трудового виховання молоді реформа ставила завдання «корінним чином поліпшити постановку трудового виховання, навчання і професійної орієнтації в загальноосвітній школі; посилити політехнічну, практичну спрямованість викладання; значно розширити підготовку кваліфікованих робітничих кадрів у системі професійно-технічного навчання; здійснити перехід на загальну професійну освіту молоді» [167]. Для

цього, зокрема, був запроваджений курс «Основи виробництва. Вибір професії», проте, незабаром, наприкінці 1980-х рр. від цієї реформи відмовилися і повернулися до попередніх навчальних програм. У цілому, в СРСР на той час вдалося створити державну систему трудової підготовки учнів у школі.

Тривалий час підвищення кваліфікації вчителів трудового навчання було зосереджено на їхньому ознайомленні з інформацією щодо змісту шкільних предметів, зокрема з вивченням нових програм і підручників. У роботі курсів переважав інформаційний підхід, адже потрібно було в максимально короткі терміни ознайомити слухачів із змістом конкретного комплексу матеріалів, тому курси мали вузькоспеціалізований характер. Для вчителів трудового навчання, які доволі часто перекваліфіковувалися з фахівців інших професій, передбачалися загальні педагогічні курси. Відсутність чіткого бачення реального, а не декларованого, змісту і способів реалізації трудового навчання, відсутність системної підготовки профільних учителів ставили перед системою підвищення кваліфікації педагогів складні завдання, особливо щодо конкретних напрямів і форм роботи з реалізації програмних завдань. У цілому, в радянський період система підвищення кваліфікації розвивалася переважно екстенсивним шляхом, орієнтуючись на кількісні показники. І за оцінкою С. П. Дем'янчука, підвищенню кваліфікації вчителів трудового навчання не приділялося належної уваги [45, с. 7].

У пострадянський період (з 1990-х рр.) у зв'язку з перебудовою системи управління в країні і докорінними змінами в змісті, структурі та способах управління державною системою освіти, впровадженням нових освітніх стандартів починається етап реформування і модернізації системи підвищення кваліфікації вчителів відповідно до вимог суспільного життя України. Стратегічним напрямом розвитку освіти стає творення нової моделі школи, що має враховувати потреби постіндустріального суспільства, зокрема індивідуалізації та інформатизації освіти. Ці зміни вимагали активного включення системи підвищення кваліфікації в процес трансформації вчителів

для роботи в нових умовах, проте упродовж 1990-х рр. система не зуміла адекватно відреагувати на виклики часу. Паралельно профільному міністерству через низку об'єктивних і суб'єктивних причин не вдалося розробити ефективний законодавчий механізм для збереження і розвитку матеріальної бази трудового навчання учнів, у нормативних документах недостатньо уваги приділялося поліпшенню професійної підготовки та умов діяльності вчителів трудового навчання. Відмова суспільства від підготовки майбутніх працівників виробництва в шкільній системі взагалі дезорієнтувала вчителів трудового навчання.

Реальною спробою поступового виходу з кризи можна вважати запровадження в 2004 р. Державним стандартом базової і повної середньої освіти такої освітньої галузі, як «Технології» [46]. Головним орієнтиром навчальної програми з трудового навчання (2005) був обраний розвиток здатності школярів до самоосвіти, зокрема за допомогою технологічної підготовки на основі вивчення процесів перетворення матеріалів, енергії та інформації. Нова освітня галузь мала б стати багатоплановою практико-орієнтованою основою системи загальної освіти, проте, зосередившись на побутовій та виробничій сферах діяльності, вона втратила свої перспективні позиції. виправити ситуацію мало би запровадження в 2011 р. Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти, де метою освітньої галузі «Технології» було визначено «формування і розвиток проектно-технологічної та інформаційно-комунікаційної компетентностей для реалізації творчого потенціалу учнів і їх соціалізації в суспільстві» [46].

Усе це разом поставило перед учителями технологій необхідність оволодіння новим масивом знань, умінь і навичок, серед яких на перший план виходять не тільки знання сучасної техніки й виробничих технологій, структури й організації різних видів виробництва, їх сучасного стану, тенденцій і перспектив розвитку, систем і засобів управління обладнанням, а й засвоєння нових технологій навчання. Проте вчителі зіткнулися з кількома системними проблемами: недостатньою увагою суспільства до освітньої галузі

«Технології», зведенням її на практиці до побутової та виробничої площин; слабкістю розуміння суспільством затребуваності знань про навколишнє матеріальне середовище, створене людиною; світоглядною невизначеністю освітньої галузі «Технології», суперечністю між потребами суспільства і наявною шкільною матеріально-технічною базою.

Наразі вважається, що традиційне підвищення кваліфікації вчителя як основного способу його розвитку віджило своє. Від 2002 р. в Україні законодавче закріплено, що діє система ПДО [207]. У Законі України «Про вищу освіту» (2014) у статті 60 визначено, що «післядипломна освіта – це спеціалізоване вдосконалення освіти та професійної підготовки особи шляхом поглиблення, розширення та оновлення її професійних знань, умінь та навичок або отримання іншої професії, спеціальності на основі здобутого раніше освітнього рівня та практичного досвіду» [206].

Магістральним шляхом розвитку кваліфікації вчителя нині є напрям від «підтримуючого» навчання до інноваційного, що триває все життя. Активну та компетентну участь вчителя в реформуванні освітньої сфери має забезпечувати ПДО, яка включає спеціалізацію, перепідготовку, підвищення кваліфікації та стажування [208].

Звертаючись до зарубіжного досвіду розвитку кваліфікації вчителів, науковці стверджують [97; 204], що з 1980-х рр. увесь світ орієнтується на забезпечення випереджаючого розвитку вчителя, неперервного збагачення його творчого потенціалу. Цей новий етап покликаний забезпечити своєчасне оновлення знань учителя адекватно потребам суспільства, створення вчителю можливості для розкриття його здібностей і можливостей у професійній діяльності, творчого розвитку фахових компетенцій. Робота системи розвитку кваліфікації враховує весь комплекс змін в освіті: інтенсифікацію навчально-виховного процесу, новий зміст і форми його організації, соціокультурну і ціннісну переорієнтацію освіти, оволодіння інноваційними освітніми технологіями тощо [85].

Дослідники європейського, північноамериканського, азійського зарубіжного досвіду фіксують кілька важливих у контексті нашого дослідження спостережень [27; 105; 204]:

1. Курсова підготовка залишається однією з провідних у багатьох країнах, такою, що дозволяє швидко ліквідувати виявлені проблеми. Найчастіше організовуються проблемні курси й семінари з метою підготовки до освоєння конкретних нововведень. Це можуть бути, як у Фінляндії, 2-3 дні підвищення кваліфікації щомісяця, що є частиною педагогічного навантаження, і, навпаки, в Німеччині курси – це добровільна справа кожного вчителя [105].

У Великобританії широко застосовуються вузькоспеціалізовані короткострокові курси, які носять, насамперед, профільний характер. Серед основних форм підвищення кваліфікації: групові форми роботи; активні методи навчання: рольові ігри, драматизація, розв'язання педагогічних завдань, перегляд відеофрагментів зі шкільної практики та їх обговорення, тренінги; індивідуальна підготовка вчителів у межах школи; методичні семінари; конференції, «круглі столи»; дискусії; групова розробка навчальних планів, програм, дидактичних матеріалів; дні професійного розвитку, керівництво дослідницькою роботою вчителя [105].

У Франції особливістю змісту таких курсів є гармонійне поєднання циклу загальноосвітніх, спеціально-предметних і теоретичних дисциплін психолого-педагогічного компонента та використання набутих знань на практиці в шкільному середовищі. Використовують методи демонстрації педагогічних відеофільмів, моделювання, мікровикладання, «міні-курси», рольові ігри, презентації проектів, телекомунікаційні та інформаційні технології тощо. Курси, як правило, відбуваються на літніх канікулах, на базі різних освітніх закладів [105].

2. Внутрішньошкільні та міжшкільні форми навчання вважаються більш перспективними організаційними формами, оскільки більш спрямовані на розвиток особистості, зорієнтовані на практику, зміст якої відбирається на основі об'єктивних потреб конкретних учителів і школи. Ці форми навчання

мають також певні організаційні зручності (нижча вартість порівняно з курсовою підготовкою, суміщення роботи і навчання) [204]. У Китаї багато уваги приділяють взаємодії курсів підвищення кваліфікації, заходів на базі навчального закладу та самоосвіти вчителя [105].

3. Зростає інтеграція технічного та інформативного складників змісту навчання. Учителі проявляють значний інтерес до інформаційно-комунікаційних технологій (далі – ІКТ), що й логічно з огляду на інформатизацію освіти. Ефективність фахової самореалізації вчителів зростає завдяки використанню ІКТ, що забезпечують систематичний віртуальний методичний супровід підвищення кваліфікації, застосування бенчмаркінгових інструментів, упровадження акмеологічних технологій у міжкурсовий період. Умовою результативного використання ІКТ, за досвідом зарубіжних колег, є створення й підтримка інформаційно-освітнього середовища навчального закладу, зміст якого має враховувати особливості фахової діяльності вчителів-предметників. Таке інформаційно-комунікаційне середовище являє собою сукупність інформації, навчальної документації, інтелектуальних ресурсів, інформаційних технологій, комунікаційної інфраструктури, яка містить комунікації різних категорій суб'єктів.

4. Диференціація та гнучкість змісту навчання забезпечується можливістю факультативного вибору спеціальних модулів з курсів вузької спеціалізації.

5. Хоча в світовій практиці підвищення кваліфікації вчителів, як і раніше, найчастіше відбувається в педагогічних інститутах та інших вишах, проте зростає роль професійних об'єднань педагогів (спілок, товариств, асоціацій тощо). Збільшується залучення до цього процесу різних центрів педагогічної підтримки, корпорацій, фірм, міжнародних організацій та приватних установ, які активно пропонують дистанційне навчання.

6. Посилюється дослідницько-пошуковий характер навчання.

7. Практикоорієнтований підхід у діяльності вчителів технологій є визначальним. Це означає зміну моделі навчання. Якщо раніше акцент ставився

на теоретичний складник, що пізніше мав поєднуватися з практикою, то тепер – на освоєнні практичних навичок з паралельним теоретичним супроводом. Нині вчителі технологій мають забезпечити інтегрування учнів у навколишнє середовище, їхню взаємодію з суспільством, людьми, виробництвом. Тобто вони мають бути обізнаними зі світом виробничих технологій і їх поєднанням з традиційними цінностями свого народу [73]. В європейських країнах, особливо скандинавських, особливий наголос робиться на збереженні та розвитку самобутності й унікальності культурної спадщини європейських народів, а також європейського суспільства в цілому. У навчальному процесі обов'язково враховуються національні і місцеві особливості, також національні мови, різні релігійні конфесії, споконвічну культуру титульної нації і національних меншин. У навчанні зберігається багатогранність місцевої культури, збагаченої присутністю різних культур етнічних громад регіону [74]. Через процес навчання йде формування етнокультурної ідентичності учнів, їхня підготовка до участі в житті європейського суспільства і далі в сучасному світі глобалізації [73]. І це породжує ще одну тенденцію в розвитку фахової компетентності вчителів технологій – посилену увагу оволодінню учителями механізмами самореалізації, саморегуляції, виживання в суспільстві, яке швидко змінюється. Це стосується насамперед формування навичок самостійного пошуку нової інформації в процесі виконання групових та індивідуальних проектів, участі в рольових і ділових іграх тощо.

Сучасна наука трактує роль вчителя технологій як тактичного помічника пізнавальної діяльності учнів, який створює належні умови для їх самостійної праці і здійснює лише загальний контроль за творчими починаннями своїх вихованців. Учні отримують певну свободу в доборі та опрацюванні матеріалів при вивченні певних тем [150].

У соціально-економічних обставинах сьогодення України складно революційно змінювати систему ПДО, скоріше в найближчий час збережеться тенденція еволюційного відходу від консервативних методів в організації та змісті навчального процесу. Нововведення будуть запроваджуватися з

урахуванням існуючих традиційних організаційних форм ПДО шляхом використання широкої індивідуалізації навчання, створення умов для добровільного вибору вивчення навчальних дисциплін; збільшення часу для самостійної роботи слухачів [150]. Вочевидь реалізація загальних функцій підвищення кваліфікації вчителів технологій буде реалізовуватися таким чином: адаптаційна функція полягатиме в спрямованості підготовки вчителів на адаптацію до сучасних освітніх ситуацій, до приведення у відповідність їх знань і умінь, з одного боку, і соціально-педагогічних вимог, з іншого; компенсаторна функція буде продовжувати заповнювати ті прогалини в підготовці педагога, які виникли в ході практичної діяльності або мали свій початок у базовій педагогічній освіті; інноваційна функція враховувати необхідність адаптації психолого-педагогічної підготовки вчителя до результатів науково-технічного прогресу, мотивуватиме його на творчий пошук у своїй професії [47].

У практичній площині навчальні заклади зберігатимуть своє визначальне положення центрів підвищення кваліфікації, курсова їх модель збереже провідні позиції, оскільки дозволяє швидко ліквідувати виявлені проблеми в підготовці вчителя, інформувати про найновіші наукові та технічні досягнення. Одним зі способів «особистісного» зростання вчителів, формування здатності до самостійного творчого мислення стане модульна система навчання, яка дозволяє самостійно формувати своє навчання (власно це уже активно запроваджується). ІКТ стануть засобом забезпечення функціонування інформаційно-освітнього середовища навчального закладу.

Дуже важливо підібрати адекватну організаційну модель підвищення кваліфікації працюючих учителів технологій. Як відомо, в світі існує кілька основних підходів, зокрема за способом організації виокремлюють такі концептуально-організаційні моделі: п'ятициклова технологічна модель (відома як модель Б. Джойса і Б. Шоверса); рефлексивна модель; навчання на базі проектів [226]. Технологічна модель розрахована на розширення дидактичного інструментарію вчителя, тобто, з точки зору нашого дослідження, швидше спрямована на розвиток професійної компетентності. Моделі навчання на базі

проектів найбільше підходять для програм, учасники яких готуються посісти вищу посаду в школі, в місцевих органах освіти чи в закладах педагогічної освіти. А от рефлексивні моделі навчання спрямовані на пошук нових пізнавальних орієнтирів, підвищення пізнавальних можливостей учителів на основі їх самоспрямованості. Це й є та модель, яка, на наш погляд, найбільше відповідає завданням розвитку фахової компетентності. Така модель передбачає активне використання інтерактивних форм і методів навчання: навчальні дискусії, рефлексивні діалоги, проблемні професійні ситуації, творчі завдання, тренінги, рольові та ділові ігри тощо.

На жаль, дослідження вітчизняних науковців зосереджені переважно на проблематиці знань, умінь, навичок, змісті підготовки вчителя технологій, а теоретичним і практичним проблемам розвитку фахової компетентності уже працюючих учителів приділяється недостатня увага. І, в цілому, фахова компетентність вчителів ще не стала об'єктом детального аналізу. Як відомо, в Національній бібліотеці України ім. В. Вернадського НАН України зберігаються всі дисертації, які захищені в незалежній Україні. За результатами пошуку в її електронному каталозі дисертацій, на літо 2017 р. виявлено лише п'ять дисертацій, захищених за спеціальністю 13.00.04 – Теорія і методика професійної освіти, присвячених фаховій компетентності [159]. З них одна докторська та чотири кандидатських дисертацій, причому, за виключенням однієї, вони спрямовані на дослідження формування компетентності в майбутніх учителів. І лише в дисертації О. В. Часнікової розглядається питання розвитку фахової компетентності в системі ПДО – про вчителів географії за фахом, які мали викладати основи економіки [270]. Найбільш близькою за тематикою до нашого дослідження слід визнати лише дисертацію І. М. Ковальчук, яка розглядала розвиток професійних якостей учителів технологій у ПДО [107]. Тому будь-які спроби теоретизування та практичних кроків з удосконалення кваліфікації вчителів технологій є затребуваними та актуальними.

Наслідуючи висновки українського дослідника М. С. Корця щодо принципових підходів до формування змісту підготовки вчителів трудового

навчання відповідно до завдань освітньої галузі «Технології», можна означити подібні підходи щодо розвитку фахової компетентності вчителів у системі ПДО [119, с. 15-16]:

- структура і зміст навчального плану щодо розвитку фахової компетентності мають враховувати бінарний характер освітньої галузі «Технології», в якій природно поєднуються навчання і продуктивна праця;

- система ПДО вчителів технологій має бути підпорядкована сучасному проектно-технологічному змістові трудового навчання, проте надавати можливість ознайомлення вчителів з новими областями предметного профільного знання;

- замість дрібних курсів слід запроваджувати інтегровані, що забезпечить фундаменталізацію всієї професійної підготовки.

У цілому, зміст ПДО вчителів технологій має визначатися з урахуванням загальнодержавних і регіональних пріоритетів та містити три взаємопов'язані блоки структурованих за модульним принципом дисциплін: соціально-психологічних, професійно-педагогічних, спеціально-предметних. У системі ПДО на відміну від базової педагогічної освіти неможливо зафіксувати надовго будь-які стандарти змісту освіти, тому є важливою постійна аналітична робота щодо потреб суспільства, випереджаюча діагностика і модульний підхід до структурування змісту навчання, – все це разом сприяє гнучкому і швидкому реагуванню на виклики та потреби сьогодення, особливості інтересів і темпів навчання різних груп і осіб. Це дає можливість слухачам самостійно обирати потрібні саме їм модулі; в такий спосіб реалізується гуманізація системи ПДО, що може розглядатися як інновація, як перехід від усередненого безособистісного до особистісноорієнтованого підходу до слухачів усіх вікових категорій і рівнів підготовки. Для реалізації такого підходу до організації підвищення кваліфікації вчителів необхідна диверсифікація структури освітніх програм. У розробленні освітніх траєкторій необхідно орієнтуватися на кожного слухача, враховуючи вік, рівень фахової компетентності, кваліфікації, педагогічний стаж і досвід, майстерність, місце проживання (місто, село),

умови життя, гендерні можливості, навіть індивідуальні особистісні якості. Важливою складовою інноваційної діяльності має стати інформатизація навчального процесу.

Інформаційні технології дозволяють організувати ПДО з індивідуальним темпом навчання, без відриву від виконання посадових обов'язків і від звичного середовища мешкання, незалежно від місця проживання педагога, і перейти до наступного етапу – до дистанційного навчання.

Сучасний учитель має вміти навчатися упродовж усього життя, і система ПДО має створити додаткові умови для формування та реалізації цього вміння. Особливої актуальності набуває розвиток фахової компетентності, що може йти за такими основними напрямками: теоретичний (професійні та спеціальні знання про сутність та структуру фахової компетентності, її роль у процесі професійної діяльності вчителя технологій); діяльнісний (розвиток професійно важливих знань, умінь і навичок, зокрема технологічних, розширення досвіду проектно-технологічної, проектно-конструкторської, інформаційної, аналітико-прогностичної діяльності та уміння реалізовувати її досягнення на практиці); особистісний (розвиток мотиваційно-ціннісних настанов, рефлексивної позиції, творчих задатків).

Отже, нині педагогічною наукою накопичений достатній теоретичний матеріал, який можна інтерпретувати в досліджуваній нами площині. Можливо моделювання процесу розвитку фахової компетентності вчителів технологій у системі ПДО є одним з оптимальних вирішень на цьому шляху.

1.3. Модель розвитку фахової компетентності вчителів технологій у системі післядипломної освіти

У загальнонауковому трактуванні модель – це система елементів, що відтворює певні сторони, зв'язки, функції предмета дослідження (оригіналу). Модель зберігає зовнішню схожість з ним, певною мірою спрощуючи і

схематизуючи його. Це спрощення знімає другорядні дані, що не мають вирішального значення, тому елементи моделі набуває рельєфнішого вигляду.

У педагогічному моделюванні об'єктом є педагогічний процес, що реалізується чи планується до реалізації в певному соціокультурному середовищі. Предметом моделювання, як правило, є окремі «сторони» педагогічного процесу або окремі його характеристики [137, с. 340]. У професійній літературі найчастіше розглядаються моделі формування фахової компетентності майбутніх фахівців, проте інтенсивне зростання інформації та професійних знань у сучасному суспільстві вимагає від працюючих фахівців постійного вдосконалення, зокрема розвитку тієї самої фахової компетентності системі ПДО, тому подібне моделювання не менш затребуване. Цей метод дозволяє нам розробити ефективний шлях розвитку фахової компетентності вчителів технологій у системі ПДО, накресливши контури і магістральні лінії дорожньої карти цього процесу.

Організаційно неперервність і послідовність ПДО вчителів забезпечується наступністю в курсовий і міжкурсний періоди, спільною діяльністю власне закладів ПДО, методичних кабінетів міського (районного) рівня, загальноосвітніх навчальних закладів; організацією послідовних, цілісних етапів розвитку науково-методичної компетентності фахівців; проведенням різноманітних навчальних форм, об'єднаних змістовно та структурно [44, с. 14]. Традиційно в моделюванні педагогічних процесів у системі ПДО виділяють щонайменше три її рівні за ступенем охоплення компетенцій [17, с. 53-54]:

- загальні (ключові й операціональні) компетенції для всіх педагогів і педагогів певних освітніх галузей (їх визначає педагогічна наука);
- специфічні компетенції для педагогів певного освітнього закладу, регіону чи ситуації (їх визначає методична служба з урахуванням реальних умов і потреб);
- конкретні компетенції окремого вчителя (їх визначає і обирає сам учитель).

Пропонована модель охоплює вчителів певної освітньої галузі (у нашому випадку – вчителів технологій). Вона розрахована на підвищення кваліфікації

вчителя та його спеціалізацію, розроблена й апробована в певному регіоні, а також вона передбачає можливість її екстраполяції на особистий досвід конкретного вчителя. У процесі моделювання врахований зміст базового поняття «фахова компетентність» і її роль у професійному розвитку педагогів, основні компоненти фахової компетентності, критерії та показники її оцінювання, регіональні та місцеві умови діяльності вчителів, можливості закладів ПДО, наявний теоретичний і практичний доробок в галузі ПДО профільних фахівців, а також наявність необхідних педагогічних кадрів, методичних кабінетів тощо.

Під час створення моделі враховувалися такі наявні нині суперечності в освітньому середовищі: а) між потребою вчителя в творчій самореалізації і можливостями її досягнення в умовах реальної педагогічної практики, що має обмежені ресурсні можливості; б) між наявними підходами до організації підвищення кваліфікації, що більшою мірою спрямовані на догматичну передачу визначених знань, умінь і навичок, та необхідністю формування в педагога особистісно-професійних компетентностей, універсальних здібностей, що дозволяють здійснювати різні види діяльності в мінливих умовах сьогодення; в) між періодичними курсами підвищення кваліфікації вчителя і його нагальною потребою в неперервному самовдосконаленні.

У пропонованій моделі ми намагалися відійти від існуючої догматичної моделі підвищення кваліфікації вчителів, тобто від жорсткого керування вчителями, від нав'язування визначених норм і правил. Головним орієнтиром був персонологічний розвиток вчителя, тобто орієнтація на цілеспрямований неперервний розвиток професійних і особистісних якостей. Модель спрямована на розвиток здатності до саморегуляції, внутрішньої мотивації, процесу неперервного пізнання, загальної гуманізації ділового та міжособистісного спілкування. Вона враховує, що, крім професійних потреб, потрібно звертати увагу на особистісні потреби конкретного вчителя, тобто його соціальні, інтелектуальні, моральні якості, адже це стимулює здатність особи роз'язувати не тільки навчально-педагогічні, а й загальні соціальні, економічні, правові, моральні завдання.

У моделюванні акцентувалася увага на тому, що суб'єкт розвитку фахової компетентності (вчитель) у системі ПДО має бути, як особистість, мобільним, здатним до самовизначення і саморозвитку, з визначеною позицією вільного вибору способів і форм діяльності, засвоєних на професійному рівні. Вчитель технологій репрезентує учням навколишнє матеріальне середовище, побудоване людиною. Він повинен мати знання про рівень досягнень сучасної науки й техніки, про закономірності виробничих процесів, сучасні технології виробництва. Для цього він має вміти синтезувати знання з різних галузей науки й практики, структурувати їх, адаптувати до рівня сприйняття того чи іншого віку та класу. Він повинен мати певні знання з матеріалознавства, машинобудування, конструювання та моделювання, технічного дизайну, малюнку, колористики, мати художній смак тощо. В практичній площині він має вміти організовувати проектно-технологічну діяльність учнів різних вікових категорій, створювати банки проектів з урахуванням різноманітних здібностей та інтересів школярів, технічної оснащеності шкільних майстерень [136].

Специфіка роботи вчителя технологій полягає в тому, що до 70% навчального часу припадає на самостійну практичну діяльність учнів, котра може здійснюватися без участі педагога. Але учитель має чітко спланувати цю самостійну роботу школяра, розробити послідовність його дій, визначити зміст спеціальної інформації та підібрати методичний інструментарій для трансляції її учням, а також урахувати вікові та індивідуальні особливості дітей. Тому вчитель технологій має вирізнятися самостійністю і цілісністю мислення, варіативністю та мобільністю поведінки, мати політематичні технологічні знання. Крім того, він має постійно розширювати свій загальнокультурний світогляд, аби не відставати від цивілізаційних тенденцій і запитів. Відповідно, система ПДО має сприяти розвитку саме таких якостей.

Постійне зростання обсягів інформації в світі диктує необхідність перейти в системі навчання від репродуктивного навчання до інноваційного, від знаннєвої, вузькопредметної парадигми до компетентнісної парадигми, що

передбачає не лише формування, а й динамічний розвиток цілісної компетентної особистості.

За науковою літературою модель педагогічного процесу в системі ПДО має характеризуватися такими ознаками:

- концептуальним характером матеріалу, що повідомляється;
- максимально повною обізнаністю з професійними потребами слухачів;
- варіативністю, можливістю обирати свій маршрут навчання, максимально враховуючи власні інтереси і потреби (реалізується за допомогою кредитно-модульної системи навчання);
- пошуковим характером навчальних занять (реалізується за допомогою моделювання, проектування);
- результативністю (одержанням значимого результату для всіх слухачів);
- системністю побудови навчальних занять, цілісністю інформації, що повідомляється;
- опорою на самостійну, групову та індивідуальну роботу;
- наявністю віддаленого ефекту (переосмислення результатів і використання їх у практичній діяльності);
- рефлексивним характером (самоаналіз, осмислення, оцінка передумов та здійснення власної діяльності);
- комунікативним характером (прагнення до забезпечення комфортних довірливих стосунків).

Враховуючи специфіку організації ПДО вчителів та наявних у літературі підходів до побудови моделей було спроектовано структурно-процесуальну модель розвитку фахової компетентності вчителів технологій. Структурно виокремлено взаємозв'язані цільовий, змістовий, технологічний та діагностичний блоки, що в комплексі представляють цілісну систему, дають можливість організувати цілеспрямований процес розвитку фахової компетентності вчителів технологій (*Рис. 1.3*).

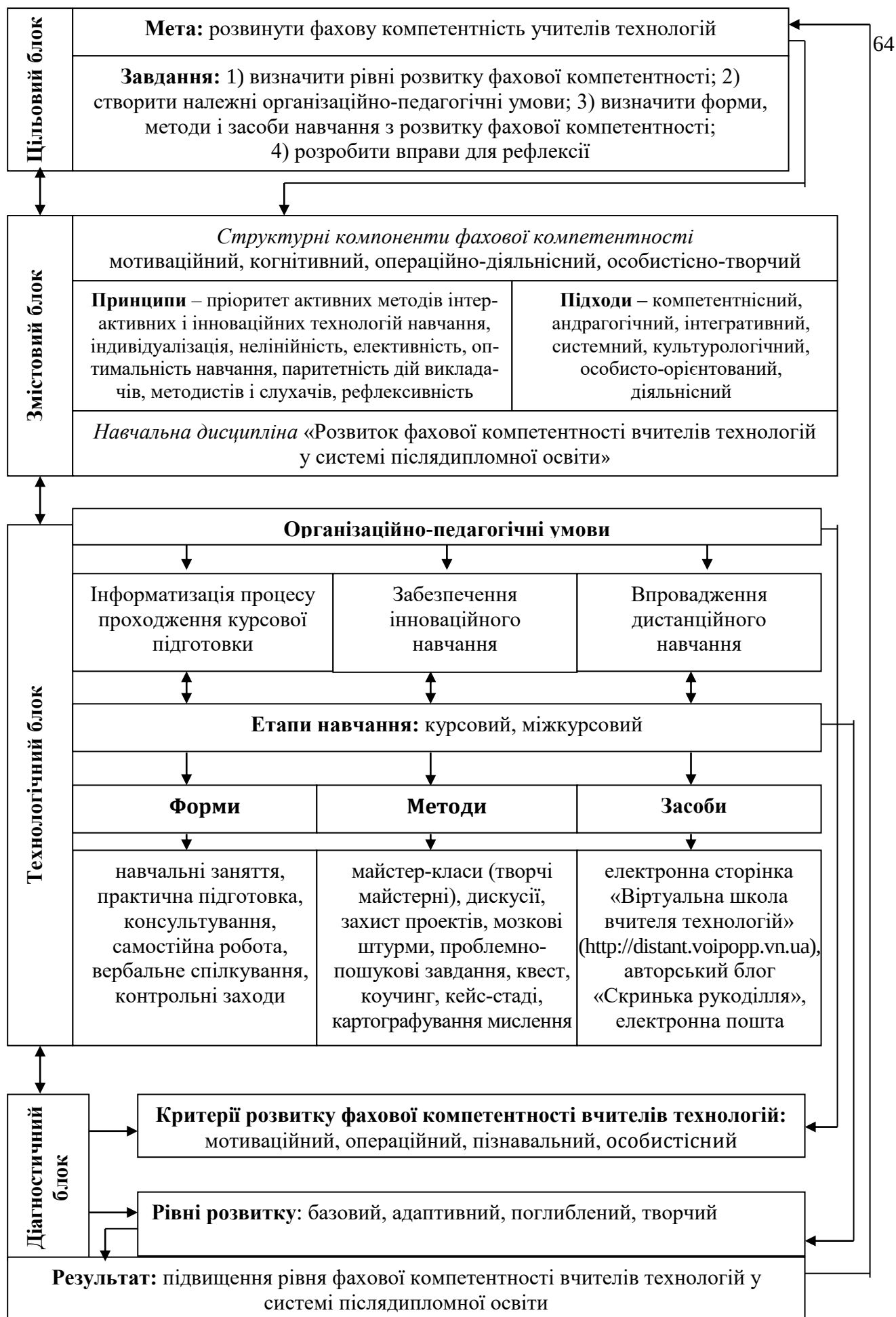


Рис. 1.3. Модель розвитку фахової компетентності вчителів технологій у системі ПДО

Цільовий блок моделі містить визначення мети та завдань дослідження. Метою нашого дослідження є розвиток фахової компетентності вчителя технологій. Відповідно до мети визначено такі завдання:

1. Визначити рівні розвитку фахової компетентності вчителів. Розвиток фахової компетентності буде ефективним за умови діагностування її рівня на початку навчання, а також визначення потреб, мотивацій, орієнтирів учителя. Це допомагає розкрити проблемні елементи фахової компетентності та труднощі, з якими зустрічаються вчителі під час виконання посадових обов'язків.

У системі ПДО за досвідом роботи та професійною майстерністю серед учителів традиційно розрізняють три групи:

- молоді фахівці. Традиційно робота з ними проходить під гаслом «становлення педагогічного працівника»;
- вчителі I та II категорій. Уся робота з ними йде під гаслом «підвищення професійної майстерності педагогічного працівника»;
- педагоги з вищими категоріями і педагогічними званнями. Вони мають добрий рівень фахової компетентності, проте інтенсивність змін, ритм оновлення інформаційного поля ставлять їй перед ними потребу в оновленні компетентності.

Формування груп за цими формальними ознаками не завжди є виправданим, адже слухачі можуть залишитися в полоні власних стереотипів і підходів. В умовах стрімкого розвитку інформаційного поля та інформаційних технологій досвідчені педагоги не завжди можуть йти ногу з молодими фахівцями. Діагностувавши первинний рівень фахової компетентності вчителів, їх мотивації та орієнтири в роботі є можливість для подальшого раціонального планування і реалізації педагогічного процесу.

2. Обрати та створити належні організаційно-педагогічні умови розвитку фахової компетентності.

3. Визначити форми, методи і засоби навчання з розвитку фахової компетентності.

4. Розробити вправи для рефлексії.

Фактично цільовий блок є підготовчим етапом у процесі розвитку фахової компетентності.

Змістовий блок визначає змістову та методологічні основи процесу підготовки вчителів з врахуванням визначених нами структурних компонентів фахової компетентності: мотиваційного, когнітивного, операційно-діяльнісного, особистісно-творчого. Він містить низку дидактичних принципів, наукових підходів до теоретичної та практичної підготовки.

Ураховуючи те, що кожний слухач має робити вільний, але відповідальний вибір освітньо-професійного «маршруту» в межах всієї системи ПДО, не забуваючи про необхідність спадковості в ускладненні завдань, що вирішуються на шляху фахового саморозвитку, нами запропоновано сукупність принципів педагогічного процесу. Крім загальнодидактичних (науковості, системності, систематичності і послідовності реалізації форм і методів розвитку, зв'язку навчання і практики, індивідуального підходу, свідомості й активності слухачів тощо), нами на основі аналізу сучасної педагогічної літератури сформульовано кілька специфічних *принципів*:

- пріоритет активних методів інтерактивних і інноваційних технологій навчання;
- нелінійність навчання. Кредитно-модульна система навчання дозволяє здолати наявні проблеми і водночас враховує індивідуальні особливості слухача з врахуванням його рівня фахової компетентності. Модульність програми дозволяє будувати індивідуальні освітні маршрути, а накопичувальна система дає можливість конструювати програми підвищення кваліфікації з різних варіативних блоків;
- опора на самостійну роботу, самостійне навчання вчителів;
- паритетність дій викладачів, методистів і слухачів;
- індивідуалізація (врахування досвіду вчителя-слухача), можливість самостійного вибору цілей, змісту, засобів професійної підготовки і виду своєї

діяльності слухача, стажера тощо. Визначення індивідуального освітнього маршруту;

- елективність, тобто наявність варіантів для реалізації професійно-педагогічного зростання. Програма навчання має передбачати різну спрямованість програм освітніх модулів, запровадження різних методів і технологій навчання, гнучких організаційних форм;

- оптимальність навчання, тобто відповідність вибору цілям професійно-педагогічної підготовки, усвідомленості професійно-особистого розвитку, визначеності умов і сфери вибору, що сприяє професійному самопізнанню і самореалізації творчого потенціалу. Зміст програми навчання має відповідати тим змінам, що відбуваються в суспільстві, науці, техніці, професійно-педагогічній діяльності;

- рефлексивність, усвідомлення необхідності підвищення фахової компетентності [28, с. 216-240].

До організації навчання можливі різні підходи, серед яких вирізняються такі традиційні, як системний і культурологічний, особисто-орієнтований і діяльнісний. Системний підхід передбачає виділення системи, структури, елемента як на рівні системи в цілому, так і кожної її підсистеми, з урахуванням того кінцевого результату, якому підпорядковано функціонування системи [265, с. 83]. Культурологічний підхід пов'язаний з визначенням освіти як соціокультурного феномену, тому досліджувану проблему можна розглядати в контексті того культурного ландшафту, що існує в певних регіональних чи хронологічних обставинах. Тобто ПДО фахівця може розглядатися як процес етичного вдосконалення, одухотворення особистості, в тому числі і на основі залучення до цінностей світової і вітчизняної культури. Особисто-орієнтований та діяльнісний підходи допомагають конкретизувати стратегічні орієнтири розвитку фахової компетентності вчителів технологій, оскільки орієнтовані на забезпечення творчості, самостійності, індивідуальності особистості. Вони здатні створити умови, за яких учителі усвідомлюватимуть себе суб'єктами

освітньої діяльності, емоційно відчуватимуть психологічну комфортність перебування в освітньому середовищі [275, с. 74].

У сучасному суспільстві освітній процес розглядається як процес досягнення самостійно поставленої цілі (досягнення ситуації успіху в процесі розв'язання педагогічних задач, аналізі ситуації, в процесі особистого і професійного становлення, розвитку і вдосконалення). У цьому плані перспективним вважаємо компетентнісний підхід до освіти (що закріплено й у нормативній базі освітньої галузі). Компетентнісний підхід до освіти передбачає створення умов для реалізації індивідуального навчального плану слухача в системі ПДО. У контексті цього підходу вчитель апріорі орієнтується на особистісно орієнтовані і діяльнісні моделі навчання. І тут на передній план виступає потреба в розвитку особистісних компетенцій – подолання проблем і стресів, толерантність, комунікативність, ініціативність, нестандартність, аргументованість – і фахових компетенцій, притаманних саме вчителю технологій. Перспективність використання компетентнісного підходу полягає в тому, що він передбачає високу готовність педагога до успішної діяльності в різних сферах.

Для реалізації успішного навчання дорослих чимале значення має андрагогічний підхід, який передбачає застосування специфічних форм, методів, засобів навчання, прийомів та вимог до організації навчального процесу. У його контексті зростає роль викладача-андрагога, який має вміти зорієнтувати практикуючого вчителя в визначенні його освітніх потреб, допомогти спроектувати індивідуальну траєкторію навчання, створити сприятливі для навчання умови, обрати методики навчання тощо [15].

Виходу на вищий рівень фахової компетентності вчителя може допомогти інтегративний підхід, який передбачає інтеграцію наукових знань з різних галузей наук та її практичну екстраполяцію в майстерність вчителя, що особливо актуально щодо учителя технологій. Інтегративність підходу проявилася також у поєднанні різних форм освіти – очної та дистанційної, а також самоосвіти.

Відповідно до визначених принципів та підходів, враховуючи виокремлені нами структурні компоненти фахової компетентності, розроблялася спеціальна навчальна дисципліна. Нею стала дисципліна «Розвиток фахової компетентності вчителів технологій у системі післядипломної освіти», у контексті якої відбувалася теоретична і практична підготовка. Змістове наповнення було зорієнтоване на збагачення методичного інструментарію вчителів, опанування ними інформаційними та інноваційними педагогічними технологіями, зокрема для викладання; розширення змісту шкільної технологічної освіти рівнів базового та профільного вивчення предмета, а також на опанування новими технологіями.

Перший змістовий модуль «Інноваційні методики викладання предмету технологій у загальноосвітньому закладі» (для обов'язкового опрацювання) мав метою ознайомити слухачів зі структурою нової української школи, специфікою навчальних планів і програми предмету «Технології», інноваційними педагогічними технологіями навчання (майстер-клас, творча майстерня, квест, кейс-стаді, портфоліо).

Другий змістовий модуль у вигляді спецкурсу «Розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів технологій» є варіативним. Він мав метою ознайомити слухачів з профільними прикладними і графічними програмами, навчити основам методики їх використання, а також методики використання блогів і хмарних технологій у навчальному процесі та для професійного саморозвитку.

Третій змістовий модуль у вигляді спецкурсу, покликаного розширити обізнаність учителів з предметними знаннями, присвячувався засвоєнню нових технологій. Навчальна програма пропонувала спецкурс «Художня обробка шкіри» (варіативний), що має навчити слухачів розрізняти види шкіри і шкірозамінників, застосовувати змішані (комбіновані) техніки художньої обробки шкіри для проектного навчання учнів, організувати робоче місце для художньої обробки шкіри, дотримуватись правил безпечної праці і санітарно-гігієнічних вимог. Слухачі мали засвоїти відомості про основи безпеки

життєдіяльності учнів на уроках технологій, специфіку в організації робочого місця для художньої обробки шкіри, матеріалознавство та технології художньої обробки шкіри.

Технологічний блок забезпечує розвиток фахової компетентності вчителя та передбачає набуття ним теоретичних і практичних знань, умінь і навичок. Він має забезпечити і раціоналізувати досягнення поставленої мети, можливість комфортного навчання.

Для розвитку фахової компетентності учителів технологій необхідно створити певні умови. Аналіз наукової та методичної літератури з педагогіки й психології, власного досвіду викладання, спілкування з колегами надало можливість дійти такого висновку: розвиток фахової компетентності учителів технологій у процесі підвищення їх кваліфікації можливо за створення таких умов:

- суб'єктно-особистісних (задоволення освітніх та професійно-особистісних потреб учителів; умотивованість педагогів на самоосвіту і самовдосконалення; розвиток їх досвіду зі створення інформаційно-комунікативного освітнього середовища; сприяння особистісній активності в моделюванні такого освітнього середовища тощо);

- організаційно-педагогічних (створення умов для вибору форми навчання; актуальний зміст освітнього контенту, призначеного саме вчителям технологій; самоорганізація слухачів; ознайомлення з сучасними освітніми дистанційними технологіями; побудова освітнього процесу з використанням інноваційних технологій навчання, модульної технології навчання тощо);

- ресурсних (моделювання програмно-методичного забезпечення в компетентнісному форматі; матеріально-технічне забезпечення навчального процесу; розвиток кадрового потенціалу системи підвищення кваліфікації тощо).

За базові умови розвитку фахової компетентності нами обрано організаційно-педагогічні. За характером свого прояву вони складаються з двох частин. Науковці під педагогічними умовами зазвичай розуміють сукупність

необхідних обставин, явищ, факторів, шляхів, а також можливостей матеріально-просторового середовища, спрямованих на розв'язання поставлених у педагогіці завдань [135, с. 45]. До такого виду умов можна віднести все, що свідомо створюється в педагогічному процесі для його найбільш ефективного перебігу, наприклад, поведінка оточуючих, комфортність середовища, складність і новизна дій, що виконуються в педагогічному процесі, мотивація до діяльності тощо.

Організація як педагогічна категорія в фаховій літературі розглядається як «упорядкування дидактичного процесу за певними критеріями, надання йому необхідної форми для найкращої реалізації поставленої мети» [195, с. 25]. Тобто організацію педагогічного процесу можна розглядати як спосіб його існування. Відповідно під поняттям організаційні умови традиційно розуміють стійкі організаційні (управлінські, кадрові, матеріально-технічні тощо) вимоги освітнього середовища. До управлінських складників ми відносимо навчальні плани (або програми підвищення кваліфікації), графік навчального процесу, навчальні програми тощо; до кадрових – наявність педагогів, які мають достатній досвід професійно-педагогічної діяльності для здійснення педагогічного процесу; до матеріально-технічних (науково-методична основа організації педагогічного процесу і забезпеченість сучасними засобами навчання, а також науковою та навчальною літературою, навчально-методичними посібниками тощо. Для вчителів технологій особливо гостро нині постало питання баз навчання, особливо виробничих. Технології сучасного виробництва оновлюються настільки швидко, що профільні знання, одержані у вищій школі доволі швидко застарівають. Для організації навчального процесу вчителям конче потрібні прямі контакти з реальним сучасним виробництвом).

Організаційно-педагогічні умови розвитку фахової компетентності вчителів технологій у системі ПДО мають створити зовнішній каркас (оптимальні умови) психологічного, організаційного, мотиваційного впливу на слухачів. Водночас ці умови мають створити таку атмосферу, щоб у віддаленій перспективі повсякденна рутинна не заглушила би у вчителях внутрішнього

прагнення до неперервної самоосвіти, ініційованого курсами підвищення кваліфікації та методичною роботою в школі.

Зазначимо, що в країні вже створено низку загальних організаційно-педагогічних умов для розвитку компетентностей у системі ПДО: є інституційно структурована система підвищення кваліфікації, що охоплює інститути ПДО, працівників, обласні методичні центри (обласний рівень), районні, міські методичні кабінети, центри (районний рівень), методичні об'єднання вчителів у школах (шкільний рівень); науковцями та методистами розроблено структуру ПДО, методику підвищення кваліфікації вчителів, накопичений чималий досвід у цій сфері; використовуються різні організаційні форми розвитку компетентностей вчителів. Проте, ці умови розраховані на загальний контингент учителів, не враховуючи специфіки освітньої галузі, зокрема для вчителів технологій.

Ураховуючи вітчизняний та світовий досвід, синкретизм та універсальність технологічного мислення, швидкий розвиток технологій і виробничих процесів, специфіку природничих, технічних, сільсько-господарських наук, у контексті дисертаційного дослідження нами висунена гіпотеза: визначальними для розвитку фахової компетентності вчителів технологій в інформаційному суспільстві є такі організаційно-педагогічні умови:

- інформатизація навчального процесу курсової підготовки;
- використання інноваційних технологій навчання;
- впровадження дистанційного навчання (можливо розподіленої схеми навчання в курсовий та міжкурсовий періоди).

Безумовно життєздатними залишаються й інші організаційно-педагогічні умови, які в системі ПДО здійснюються на постійній основі. Це стосується, наприклад, щорічного внесення змін в організацію педагогічного процесу, оновлення навчальних планів і програм; наукового й навчально-методичного забезпечення; диференційованого підходу; оптимального поєднання інноваційних форм і методів навчання з традиційними.

Основними формами навчання в системі ПДО є очне, дистанційне та самостійне навчання (самоосвіта, що здатна задовольнити особисті потреби). У сучасній практиці підвищення кваліфікації вчителя, як уже зауважувалося, відбувається за допомогою курсового навчання з очним та дистанційним етапами. Крім такої форми організації навчання, ми запропонували ще дистанційне.

Враховуючи вище згадані принципи та підходи до навчання, основною формою організації навчального процесу було обрано кредитно-модульну. Ця форма відповідає концепції «навчання впродовж усього життя». Її мета – підготовка та перепідготовка висококваліфікованих фахівців, здатних, з одного боку, адаптуватися до будь-яких ситуацій, що відбуваються в навколишньому житті, зокрема в сфері праці, а з іншого боку, продовжувати професійну освіту і зростання. В системі ПДО для усіх інституцій найбільш складним в організації кредитно-модульної системи навчання є відхід від стереотипного лідерського підходу «навчити» вчителів до тези «дати змогу навчитися». Викладач, відмовившись від звичної ролі «транслятора» знань, є організатором навчання. Його основне завдання полягає в тому, щоб стимулювати активну позицію вчителя на курсах підвищення кваліфікації й спонукати його до самостійного (самокерованого) удосконалення своєї фахової компетентності. Змістові модулі мають формувати в учителя уміння креативно мислити, орієнтуватися в інформаційному середовищі, самостійно конструювати свої знання, аналізувати результати діяльності та практично використовувати їх у роботі, створювати власні проекти та презентації. Ці модулі можна поділити на три групи:

- професійно орієнтовані модулі (для обов’язкового опрацювання);
- професійно орієнтовані модулі (за вибором);
- факультативні модулі (за вибором).

Останнім модулем має бути «контролюючий модуль», що допомагає оцінити засвоєні компетенції. Оцінка засвоєння модуля припускає демонстрацію або підтвердження того, що учасники системи ПДО засвоїли необхідні

компетенції, сформульовані в завданнях з кожного конкретного модуля, і можуть здійснювати всі необхідні дії в межах цієї компетенції.

Структура розробленої нами навчальної дисципліни «Розвиток фахової компетентності вчителів технологій у системі післядипломної освіти», як бачимо, відповідає такому підходу.

Враховуючи специфіку діяльності вчителів технологій і їхнє бажання підвищити свою кваліфікацію, основними формами навчального процесу було обрано навчальні заняття, практичну підготовку, консультування, самостійну роботу, вербальне спілкування з колегами, контрольні заходи.

Існує кілька класифікацій методів навчання, що можна класифікувати за джерелом передачі знань (найчастіше використовується в середній школі) і за ступенем самостійного мислення (найчастіше використовується у вищій школі та системі ПДО).

Серед різних методів навчання, що розрізняються за ступенем самостійного мислення вчителів-слухачів, визначають пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний, частково-пошуковий, дослідницький [145]. Попри, здавалось би консервативний характер пояснювально-ілюстративного методу для вчителів технологій особливе значення має, наприклад, такий його прояв як майстер-клас, заснований на «практичних» діях. Зберігається і значення такого репродуктивного методу навчання як лекція, проте наголошується на концептуальному характері пропонованої лектором інформації. Але головний наголос робиться на частково-пошуковому і дослідницькому методах. Наприклад, така форма їхньої реалізації, як мозковий штурм, проблемно-пошукове завдання, веб-квест, кейс-стаді залучає до обговорення всіх членів групи, виявляє нові незвичайні ідеї, стимулює синергію в групі.

Основними засобами навчання стали електронні: електронна сторінка на сайті Вінницької академії неперервної освіти – авторська «Віртуальна школа вчителя технологій» (*Додаток Р*) [50], авторський блог «Скринька рукоділля» (*Додаток Р*) [62], електронна пошта. Для їхнього забезпечення потрібні:

персональний комп'ютер з виходом в Інтернет, програмне забезпечення для роботи в мережі Інтернет (веб-браузер, платформа підтримки дистанційного підвищення кваліфікації освітян eFront); е-форум (спеціалізоване освітнє Інтернет-середовище, що забезпечує інтерактивну взаємодію між учителями в режимі реального часу, сприяє обміну досвідом); мультимедіа-апаратура; технічне спеціалізоване обладнання. Крім технічних засобів, використовувалися також державні стандарти середньої та вищої школи, навчальні плани і програми, обладнання навчально-виробничих майстерень, інструментальне обладнання, дидактичні матеріали, тренажери тощо.

Діагностичний блок моделі забезпечує оцінювання й можливість своєчасної корекції рівня фахової компетентності вчителів технологій.

Як стверджують українські вчені [24], проблема оцінювання та діагностики якості підвищення кваліфікації вчителів у системі ПДО є мало розробленою, тому перед нами постає питання самостійного пошуку шляхів вирішення цієї проблеми, самостійного розроблення підходу до неї.

Нами вже визначено компоненти фахової компетентності вчителя технологій, а для оціночного аналізу цієї компетентності потрібні певні критерії, тобто такі її ознаки, на основі яких оцінюється рівень її розвитку. Учені вважають, що ці критерії мають відповідати компонентам фахової компетентності вчителя [140, с. 68], у нашому випадку: мотиваційному, когнітивному, операційно-діяльнісному, особистісно-творчому. І це такі критерії:

- *мотиваційний* (ставлення вчителів до технізації навколишнього світу, розуміння значення технологічних знань для життєвого успіху учнів, прагнення до опанування та викладання основ технологій, самостійність у прийнятті рішень; здатність до варіативності знань);

- *пізнавальний* (знання прийомів і способів вирішення фахових завдань і вміння їх творчо використовувати; знання міжпредметного змісту зв'язку технологій та фізики, технологій та хімії, технологій та біології, технологій та права, технологій та економіки тощо);

- *операційний* (практичні вміння вчителів, володіння методикою навчання, зокрема, інтерактивними та міждисциплінарними методами);
- *особистісний* (готовність до творчого пошуку, здатність до самоаналізу власного професійного досвіду, розвиненість рефлексивної позиції).

Критерії мають надто загальний характер, тому їх можна вважати основними ознаками, які конкретизуються в показниках. Ці показники містять певні типові характеристики, за якими можна судити про рівень розвитку показників конкретного вчителя. Оскільки фахова компетентність учителя технологій в сукупності має включати такі кваліфікаційні складники [107]:

а) теоретична та практична підготовленість (професійні теоретичні знання, практичні вміння та навички, що органічно поєднуються на фундаменті загальних навчальних можливостей вчителя і сприяють розумінню інформаційно-комунікаційних та технологічних процесів);

б) інтелектуальна, діяльнісна та суб'єктна здатність (практичні педагогічні вміння, необхідні вчителеві для здійснення діяльності, адекватної своїм здібностям у відповідності до соціальних запитів);

в) особистісна і психологічна готовність особи до саморозвитку та самовдосконалення;

то усю сукупність показників ми згрупували в такі групи: технологічна культура, фаховий професіоналізм та прагнення до самоосвіти (*Табл. 1.1*). Всі названі чинники забезпечують належний рівень фахової компетентності, власне ставлення вчителя до виконання своїх професійних обов'язків, а також прояв педагогічної майстерності, необхідних особистісно-професійних якостей.

Таблиця 1.1. Показники критеріїв фахової компетентності вчителів технологій

Критерії	Показники
	<i>Технологічна культура</i>
Мотиваційний	– Стала сформованість потреби в поглибленні технологічної культури, технологічного мислення, а також фахових знань, умінь і навичок; – Здатність оперативно і фахово реагувати на суспільні запити та освітні потреби з урахуванням технологічного погляду на людину, природу і технологічне середовище; – Розумова здатність до перетворювальної діяльності щодо створення матеріальних і духовних цінностей для блага людини – суспільства –

	середовища, узагальненого та опосередкованого віддзеркалення науково-технічної сфери.
Пізнавальний	– Сформованість технологічної культури, системних техніко-технологічних знань, здатність їх розширювати, вдосконалювати, модифікувати; – Здатність до інтелектуальної та інноваційної діяльності, підтримання прогресивної динаміки технологічної освіченості, готовність до формування суб'єкта культурно-технологічного розвитку; – Здатність до оволодіння закономірностями проектної, техніко-технологічної діяльності; – Здатність до освоєння основ виробничих процесів, осучаснення виробничих стосунків з використанням інформаційно-комунікаційних засобів
Операційний	– Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми в проектно-технологічній та інформаційно-комунікаційній сферах; – Здатність до здійснення перетворювальної діяльності, пошуку неординарних рішень у реальних умовах культурно-технологічного середовища; – Спроможність визначати і розуміти роль технології в навколишньому світі, житті людини, системі освітніх дисциплін; – Уміння оперувати інформацією, раціонально впорядковувати, здійснювати різні види діяльності на засадах технологічності; – Вміння упроваджувати інноваційні технології, розвиненість технологічних умінь і навичок; досвід проектно-технологічної діяльності; здатність самостійно ставити і розв'язувати технічні завдання
Особистісний	– Домінантність креативно-орієнтованої пізнавальної мотивації, готовність до творчого пошуку й досягнення результату в фаховій діяльності; – Здатність до самоаналізу власного фахового досвіду, результатів фахової діяльності та поведінки; визначення адекватної самооцінки; – Здатність креативно та критично мислити; – Уміння застосовувати методи, прийоми розвитку технологічної культури; – Розвиненість технічних здібностей.
	Фаховий професіоналізм
Мотиваційний	– Відповідальна усвідомленість важливості професійної підготовки і значення в ній фахової компетентності; – Здатність до визначення ціннісних орієнтацій сучасної технологічної культури та освіти; узгодження вимог до фахової діяльності та реальних потреб, інтересів, особистісних та професійних якостей вчителів технологій
Пізнавальний	– Здатність до підвищення інтересу до проектування, активізації системного проектно-технологічного мислення; – Здатність застосовувати методи розвитку технологічної культури, технологічного мислення, а також фахових знань, умінь і навичок; – Здатність до формування технологічної культури учнів у предметно-перетворювальній творчій діяльності; – Здатність вдосконалювати об'єкти проектно-технологічної діяльності учнів

Операційний	– Здатність адекватно застосувати методи освітнього менеджменту на засадах комплексності і мобільності в умовах трансформації освітніх технологій; – Розвиненість методичної грамотності (глибокі знання технології навчання, вміння аналізувати навчальну та методичну літературу з технології, здатність до власних методичних пошуків, до інноваційної діяльності); – Здатність визначати оптимальний шлях і алгоритм досягнення поставленої мети як особисто, так і в колективі
Особистісний	– Здатність обирати ефективні засоби педагогічної взаємодії з учнями, забезпечувати зв'язок предмета з життям; – Здатність адекватно реагувати на зміни та вдосконалювати навчальні технології; – Здатність до розвитку самооцінки в учнів
Самоосвіта	
Мотиваційний	– Здатність до самостійної цілеспрямованої пізнавальної діяльності, самоосвіти і саморозвитку щодо технологічної культури та технологічного мислення, постійного професійного самовдосконалення в галузі предметної підготовки;
Пізнавальний	– Розуміння закономірностей, методів, прийомів розвитку самоосвіти. Знання прийомів, методів, орієнтованих на розвиток інтересу в учнів до технологічної культури, технологічного мислення, технологічної світогляд
Операційний	– Володіння методиками розвитку творчої активності особистості. Використання самостійно розробленої авторської продуктивної освітньої системи для профільного розвитку учнів
Особистісний	– Здатність до оціночних суджень, самоаналізу, самооцінки, результатів творчої діяльності в галузі технологічної культури; – Сформованість ціннісно-смыслового ставлення до власної ролі і місця в педагогічній дійсності

Важливо також зрозуміти який спосіб обрати для діагностування рівнів розвитку фахової компетентності, які за природою є слабо формалізованими. Специфіка практичної роботи вчителів технологій з учнями підказує свої своєрідні шляхи їхнього оцінювання. Звична практика проектної роботи вчителів технологій підштовхує до використання експертного її оцінювання. Експерт – кваліфікований фахівець, який відповідає вимогам професійної і кваліметричної компетентності, зацікавлений в роботі експертної комісії (групи). Експерти відбираються з групи кандидатів (в експерти) за певними методиками або чіткими ознаками. Практика показує, що найраціональніше використовувати метод взаємних рекомендацій, адже в такому випадку в середовищі експертів відсутня напружена атмосфера. Матеріал, одержаний від

експертів, для зручності його подальшої обробки для ранжування, повинний мати уніфікований характер. Така уніфікація реалізується шляхом введення системи допустимих оцінок за визначеними групами показників. Для уточнення системи показників у контексті досліджуваної проблеми можна використати критеріально-орієнтовані картки, з якими працюватимуть не експерти, а слухачі курсів підвищення кваліфікації як найбільш зацікавлені в кінцевому результаті навчання [283].

Зорієнтувавшись у потребах учителів технологій щодо розвитку їхньої фахової компетентності, ми можемо не тільки уточнити показники оцінювання для експертів, а й обрати оптимальні методи та технології навчання, скоригувати змістове наповнення навчального матеріалу та раціоналізувати навчальний процес перед початком педагогічного експерименту.

На жаль, через недостатню увагу науковців до вивчення фахової компетентності працюючих учителів ми не маємо науково розробленої практики оцінювання рівнів її розвитку. Для ранжування цих рівнів на початку та наприкінці експерименту звернемося до визнаної профільної праці Н. В. Кузьміної [129, с. 89-90] та сучасного дослідження В. Д. Шадрікова [148] і визначимо чотири рівні розвитку фахової компетентності:

- базовий (вчитель пропонує те, що вміє, чому його навчили. Він не враховує категорії учнів. Переважають традиційні методи пояснення, учні пасивно сприймають інформацію. Підвищення кваліфікації йому потрібно для організованого оволодіння новою інформацією для використання її в подальшій роботі);

- адаптивний (вчитель пристосовується до змін у навколишньому житті, до особливостей учнівської аудиторії та загальноосвітнього закладу і пропонує варіанти того, що знає та вміє, але в цілому орієнтується на стандартні рішення);

- поглиблений (вчитель, реагуючи на зміни в навколишньому середовищі, намагається розширити свої знання та вміння і застосовує їх у навчальному процесі. Він схильний до індивідуалізації підходів до учнів, характеризується

високим ступенем задоволеності від професії та самореалізації в ній. Він самостійно планує і організовує свою діяльність на тривалий проміжок часу, маючи на меті розвиток особистості учня. Володіє досвідом професійної самоосвіти, має власні методичні розробки);

– творчий (вчитель перетворює свій предмет у засіб формування особистості учнів, їх здатності до подальшого професійного і особистого самоствердження. Прищеплює учням інтерес до предмету. Він самостійно конструює оригінальні педагогічно доцільні прийоми взаємодії, має сформований індивідуальний стиль професійної діяльності).

Узагальнення результатів діагностики щодо розвитку рівнів фахової компетентності в межах структурних компонентів довело необхідність розвитку кожного з них.

У результаті реалізації моделі розвитку фахової компетентності вчитель технологій має розвинути:

– мотиваційний компонент (професійно-ціннісні орієнтації, мотивація професійної діяльності, професійно важливі якості особистості, переконаність у необхідності постійного професійного самовдосконалення в галузі фахової підготовки). Відбувається розвиток творчої основи особистості, її здатності до перетворювальної діяльності, готовності планувати її, а також розробляти;

– когнітивний компонент (знання про сучасні способи обробки матеріалів та організацію праці: знання технічних дисциплін (машинознавства, технології одержання та оброблення матеріалів, основ проектування) і методів пошуку розв’язання технічних завдань, методики викладання технологій тощо, а також сучасних комп’ютерних технологій, інженерної графіки, основ економіки і підприємництва; здатність до самостійної пізнавальної активності);

– операційно-діяльнісний компонент (уміння працювати з різними технологіями, володіння інтерактивними та інноваційними технологіями навчання, вміння їх раціонально та доцільно використовувати; здатність самостійно ставити і розв’язувати технічні завдання);

– особистісно-творчий компонент (здатність вчителя до самореалізації в різноманітних видах фахової діяльності; кристалізація індивідуального стилю педагогічної діяльності, готовності до систематизації власного досвіду, а також досвіду колег).

І як загальний результат упровадження моделі розвитку фахової компетентності вчителів технологій можемо отримати позитивну динаміку розвитку цієї компетентності.

Висновки до розділу 1

Швидкі зміни технологічного середовища навколо нас ставлять нові виклики перед учителями технологій, особливо щодо рівня їхньої фахової компетентності. У педагогічній науці є традиція вивчення формування фахової компетентності майбутніх учителів різних спеціальностей, проте подальшому її розвитку в системі ПДО не приділяється належної уваги. Більше того, аналіз спеціальної літератури дозволяє стверджувати, що досі не було уточнено поняття «фахова компетентність учителя технологій», і воно не було екстрапольовано на систему ПДО.

На нашу думку, фахова компетентність учителя технологій – це інтегрована якість особистості, що характеризується наявністю в неї відповідних мотивів, потреб і мети; високим рівнем опанування спеціальними знаннями, відповідними вміннями і навичками; розвиненістю здатностей і якостей техніко-технологічного спрямування, необхідними для ефективного виконання перетворювальної діяльності на достатньо високому творчому рівні і спрямованих на формування компетентностей учнів в області технологій.

На основі такого розуміння сутності фахової компетентності, залучаючи науковий доробок вчених-педагогів, визначено такі структурні її компоненти: мотиваційний, когнітивний, операційно-діяльнісний, особистісно-творчий. Всі компоненти є тісно взаємопов'язаними і взаємообумовленими.

На основі теоретичного обґрунтування структури фахової компетентності вчителів технологій було визначено відповідні критерії та групи показників рівня розвитку цієї компетентності.

Сьогодні принцип «освіта упродовж всього життя» стає провідною ідеєю самореалізації людини. Особливе місце тут посідає система ПДО, яка має створити додаткові умови для формування та реалізації цього вміння. Попри багатий вітчизняний досвід з розвитку фахової компетентності працюючих учителів технологій, сьогоднішня наша система ПДО має швидше модернізуватися, інтегруючись до європейської та світової систем, і використовувати найкращі здобутки іноземних колег.

Вивчення педагогічної літератури з досліджуваної проблеми, вітчизняного та зарубіжного досвіду ПДО вчителів технологій надає можливість розробити модель розвитку їхньої фахової компетентності та визначитися з організаційно-педагогічними умовами її реалізації в системі ПДО.

Розроблена модель освітнього процесу передбачає змішане навчання, інтеграцію традиційних і дистанційних його форм. Структурно вона містить цільовий, змістовий, технологічний та діагностичний блоки, в яких конкретизуються ціль, завдання, основні етапи, зміст, форми, методи, засоби і результат, а також принципи та підходи до розвитку фахової компетентності.

Для забезпечення оптимального функціонування розробленої моделі потрібні такі організаційно-педагогічні умови: інформатизація навчального процесу курсової підготовки; використання інноваційних технологій навчання; впровадження дистанційного навчання (можливо розподіленої схеми навчання в курсовий та міжкурсний періоди).

Результати дослідження теоретичних засад розвитку фахової компетентності вчителів технологій викладено в авторських наукових працях [51; 58; 63].

РОЗДІЛ 2.

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ РОЗВИТКУ ФАХОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ У СИСТЕМІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ

2.1. Інформатизація навчального процесу курсової підготовки вчителів технологій

Поняття «інформаційне суспільство» було запропоновано на початку 1960-х рр. майже одночасно в США і Японії Ф. Махлупом і Т. Умесао, відповідно. З того часу вважається, що стратегічним ресурсом такого суспільства є знання та інформація, а напрями його розвитку значною мірою визначаються інформаційними технологіями. Під інформатизацією суспільства нині розуміють створення системи ефективного забезпечення своєчасними, вірогідними і вичерпними відомостями та даними всіх суспільно значимих видів людської діяльності, створення умов для оперативного, ґрунтовного і всебічного аналізу досліджуваних процесів і явищ, прогнозування їх розвитку, передбачення наслідків прийнятих рішень [72, с. 8]. Відповідно, освіта як сфера життєдіяльності людини, де цілеспрямовано передаються та отримуються знання і відомості, однією з перших потрапляє під вплив ІКТ. Не випадково фахівці Інституту ЮНЕСКО з інформаційних технологій в освіті називають учителів генераторами передачі всіх змін [83].

В Україні це теж розуміють. У «Національній програмі інформатизації» (1998) було визначено, що інформатизація системи освіти – це упорядкована сукупність взаємопов'язаних організаційно-правових, соціально-економічних, навчально-методичних, науково-технічних, виробничих й управлінських процесів, спрямованих на: задоволення освітніх інформаційних, обчислювальних і телекомунікаційних потреб учасників навчально-виховного процесу; формування та розвиток інтелектуального потенціалу нації;

удосконалення форм і змісту навчально-виховного процесу шляхом упровадження комп'ютерних методів навчання й тестування [160].

Вітчизняні науковці вважають, що «на сучасному етапі розвитку суспільства і освіти головною метою інформатизації освіти є підготовка тих, хто навчаються, до активної та плідної життєдіяльності в інформаційному суспільстві, забезпечення підвищення якості, доступності та ефективності освіти, створення освітніх умов для широких верств населення щодо здійснення ними навчання протягом усього життя за рахунок широкого впровадження в освітню практику методів і засобів інформаційно-комунікаційних технологій і комп'ютерно-орієнтованих технологій підтримки діяльності людей» [8].

Інформатизація є наскрізною для всієї освітньої системи. Вона уже спричинила суттєві зміни в системі навчання та виховання, зокрема в змісті освіти, методах, засобах і технологіях навчання та виховання. Перед системою освіти постала проблема підготовки людей, здатних працювати за нових умов, створювати та впроваджувати в повсякденну педагогічну практику нові комп'ютерно-орієнтовані методичні системи навчання на основі поступових і неантагоністичних реформ, вбудовувати ІКТ у діючі дидактичні системи, гармонійно поєднувати традиційні та комп'ютерно-орієнтовані технології навчання, не заперечувати і не відкидати здобутки педагогічної науки минулого, а, навпаки, їх удосконалювати і посилювати, зокрема за рахунок педагогічно доцільного використання досягнень у розвитку комп'ютерної техніки і засобів зв'язку [72, с. 8-9].

Головною особливістю інформаційного суспільства є те, що в його умовах швидко застаріває професійна інформація та набуті навички, тому кожна доросла людина потребує систематичного їх оновлення. Для вчителів, професія яких саме й передбачає передачу нових знань, особливого значення набуває післядипломне їх оновлення, зокрема на курсах підвищення кваліфікації. Як стверджує С. І. Синенко, сучасні концепції післядипломної педагогічної освіти базуються на ідеях розвитку людських ресурсів (підвищення здатності фахівців до винахідливості, гнучкості, змін), управління

цим розвитком (практико-доцільне, нормативно-відповідне, примусове; стратегії «верх-низ» або «центр-периферія») та саморозвитку освітніх інституцій і суб'єктів педагогічного процесу [227, с. 13]. Український учений В. В. Олійник наголошує, що ПДО України як органічна складова сфери освіти перебуває під впливом багатьох чинників, глибинно трансформується. Серед цих чинників основними він називає такі: стандартизація різноманітних процесів життєдіяльності суспільства; інформатизація як неодмінна складова сучасного посякдення; технологізація, що узагальнює виробничий досвід людства [174, с. 58].

Інформатизація системи ПДО оцінюється як один із найважливіших напрямів її модернізації. Основними напрямками оптимізації процесу її інформатизації науковці розглядають [174, с. 60]:

- створення оптимальних умов для забезпечення інформаційних потреб учителів;
- розвиток інформаційних мереж, що використовуються в ПДО;
- забезпечення належною комп'ютерною технікою в достатній кількості;
- підготовка управлінських і педагогічних кадрів до використання засобів отримання інформації.

Питання запровадження сучасних ІКТ в систему післядипломної педагогічної освіти досліджувалися вітчизняними науковцями А. Б. Веліховською [19], В. О. Гравітом [33], Р. С. Гуревичем [38; 41; 42], А. М. Коломієць [42; 110], К. Р. Колос [111; 112], Л. Л. Ляховською [141], Н. В. Морзе [151], О. М. Самойленко [220], С. О. Сисоєвою та І. В. Соколовою [233] тощо. Вони поділяють думку, що інформатизація освітньої діяльності в закладах ПДО – це багатоаспектний процес, основними складниками якого є [176]:

- технологічний (комп'ютеризація, інтернетизація, програмне забезпечення);
- педагогічний (застосування ІКТ для організації навчального процесу та навчальних занять, прямий та зворотний зв'язок, педагогічний контроль та оцінювання результатів, педагогічна діагностика та моніторинг);

- управлінський (система управління та контролю діяльності закладу підвищення кваліфікації);
- інформаційний (інформаційно-освітній простір закладу ПДО, сайт, інформаційно-освітні ресурси: зовнішні та внутрішні, мережева взаємодія: зовнішня та внутрішня).

Як відомо, ЮНЕСКО визначає такі орієнтовані на формування інформаційно-комунікаційної компетентності моделі підвищення кваліфікації вчителів [83, с. 79-84; 243]:

- традиційне курсове підвищення кваліфікації на базі інститутів ПДО;
- модель корпоративного навчання на «робочому місці»;
- методичний супровід: дистанційне консультування;
- модель змішаного навчання в системі підвищення кваліфікації (очно-дистанційна);
- Інтернет-семінари для вчителів;
- модель неперервного підвищення кваліфікації та самоосвіти педагогів на базі мережевих педагогічних спільнот;
- модель підвищення кваліфікації на базі віртуальних методичних центрів.

Як уже зазначалося, світовий досвід свідчить, що попри нові альтернативні моделі отримання освіти (навчальні платформи, мобільне навчання, хмарні технології, соціальні медіа), традиційна лінійна модель курсового підвищення кваліфікації вчителів продовжує зберігати провідні позиції в системі ПДО. Традиційно вони реалізуються в рамках предметно-орієнтованого курсу, спрямованого на практичну діяльність. Інформатизація курсової підготовки вчителів передбачає поєднання очних аудиторних методів з ІКТ.

Для такого навчання вчителі мають засвоїти знання такого змісту:

- техніко-технологічні (рівень користувача ІКТ);
- психолого-педагогічні (формування знань і вмінь реалізації дидактичних принципів у навчанні з використанням засобів ІКТ, знань дидактичних можливостей і методів використання різних цифрових і електронних освітніх

ресурсів, умінь інтегрувати засоби ІКТ в існуючу традиційну модель навчання і використовувати їх для розроблення особистісно-орієнтованих методик навчання);

– змістовно-методичні (знання принципів, форм, методів і прийомів навчання з використанням засобів ІКТ; знання змісту і можливостей використання мультимедіа навчальних програм, Інтернет ресурсів та освітніх сайтів, вміння використовувати засоби ІКТ для здійснення різних видів навчальної діяльності) [83, с. 79].

З огляду на зазначене, для інформатизації навчального процесу курсової підготовки вчителів необхідне відповідне матеріально-технічне забезпечення в усіх закладах підвищення кваліфікації, наявність програмного забезпечення, розроблених моделей підвищення кваліфікації за допомогою інформаційних технологій як для вчителів, так і їхніх кураторів (модераторів, тьюторів, фасилітаторів); потрібні програми підготовки вчителів до професійної педагогічної взаємодії за посередництва Інтернету в мережевих педагогічних співтовариствах; потрібні програми щодо електронного навчання; необхідний теоретичний доробок щодо практики інформатизації; потрібна нормативна база та матеріальна підтримка з боку держави та місцевих органів влади. Крім того, потрібні теоретичні та практичні розробки фахівців суміжних галузей знань, зокрема щодо юридичних правил використання програмного забезпечення та інформаційних продуктів і ресурсів, вимог основ безпеки життєдіяльності щодо роботи та використання електронних пристроїв, психологічного звикання до користування ними тощо.

Водночас, узагальнюючи висновки вчених [141; 232] щодо використання ІКТ у навчальному процесі ПДО, можна стверджувати, що впровадження ІКТ в освітній процес курсової підготовки слухачів, які знаходяться на обмеженому за часом курсі підвищення кваліфікації, дає змогу:

– урізноманітнити методи унаочнення завдяки поданню навчальних матеріалів не тільки в друкованому вигляді, а й у графічному, звуковому, анімованому та відеоформаті, що істотно прискорює передачу знань, дає

реальну можливість засвоїти більший за обсягом навчальний матеріал на високому рівні;

- автоматизувати процес засвоєння, закріплення і застосування навчального матеріалу з урахуванням інтерактивності багатьох електронних засобів, а також систему контролю, оцінювання і корекції знань слухачів;

- здійснити диференціацію та індивідуалізацію навчання, забезпечити вибір індивідуальної траєкторії навчання;

- підвищити інтерес, мотивацію до навчання, активізацію пізнавальної діяльності, що також визначає якість навчання;

- надати доступ до великих обсягів додаткового матеріалу та нетрадиційних джерел інформації для організації самостійної роботи й саморозвитку слухачів;

- здійснювати інтерактивний навчальний діалог між викладачем і слухачем та неформальне спілкування викладачів і слухачів;

- розвивати інформаційну культуру, в тому числі навчати слухачів оперувати різними видами інформації, брати участь і створювати співтовариства знань;

- урізноманітнити форми навчання, використовуючи, в тому числі, дистанційну форму навчання;

- організовувати позанавчальну роботу і розвиток особистості;

- врешті-решт допомогти швидше і краще адаптуватися в соціумі до тих соціальних змін, що відбуваються.

Сучасні ІКТ дозволяють реалізувати підвищення кваліфікації, використовуючи в режимі реального часу комунікацію, співпрацю та рефлексію. На основі ІКТ створюються освітні середовища, в яких стираються межі між традиційним формальним і неформальним навчанням, зростає можливість пізнавальної діяльності, розвиваються навички самоосвітньої діяльності. Слід звернути увагу на те, що ІКТ постійно розвиваються і, наприклад, поява високотехнологічних платформ навчання на основі хмарних технологій, використання сервісів адаптивних інформаційно-комунікаційних

мереж, стають новим кроком на шляху вирішення проблем доступності та якості навчання.

Населення активно використовує різні сервіси Інтернету в професійному та повсякденному житті. І ефективна інформаційна діяльність фахівця уже вимагає систематичного використання соціальних мережеских сервісів. Науковці нині уже почали навіть міркувати про появу мережевої педагогіки [19; 289; 292].

Навчальний предмет «Технології» є одним з тих курсів, що дають практичні знання щодо використання ІКТ для освоєння навколишнього середовища. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти виписує вимоги до освітньої галузі «Технології» та її предмету: «Освітня галузь "Технологія" має формувати і розвивати проектно-технологічні та інформаційно-комунікаційні технології для реалізації творчого потенціалу учнів і їхньої соціалізації в суспільстві. Предмет "Технології" має чітко практико-орієнтовану спрямованість та реалізується переважно шляхом застосування практичних методів і форм організації занять, зокрема і проектного навчання» [46]. Тобто наголошується на визначальному значенні ІКТ. Природно, що вчитель має застосовувати на практиці ІКТ для задоволення власних потреб і розв'язування суспільно-значущих професійних задач в освітній галузі «Технології».

У багатьох загальноосвітніх навчальних закладах нині є проекційне обладнання, цифрові фото- та відеокамери, інтерактивні програмно-апаратні комплекси, до складу яких входять інтерактивна дошка, персональний комп'ютер вчителя і мультимедійний проектор. Кожний заклад має (або створює) функціональну локальну мережу, а також вихід в Інтернет. Населення все активніше використовує комп'ютери, периферійне обладнання, пристрої пам'яті та накопичувачі, мобільні телефони, планшети, цифрові камери та інші гаджети. В таких умовах кожний учитель технологій має володіти інформаційно-комунікаційними компетентностями, вміти поєднувати традиційні форми навчання з комп'ютерними, а отже: володіти основами

роботи на комп'ютері, мати доступ до інформаційного освітнього простору й уміти його використовувати; працювати з мультимедійними програмами; розуміти й свідомо використовувати різні форми і способи представлення даних у вербальній, графічній і числовій формах; знати основи роботи в Інтернет-мережі та ефективно використовувати інформаційні ресурси в професійній діяльності. Врешті-решт він має навіть усувати прості неполадки, знати сильні/слабкі сторони наявного обладнання для досягнення освітніх цілей.

Зрозуміло, що в контексті цього дисертаційного дослідження вміння користуватися текстовими редакторами, програмами для створення комп'ютерних презентацій, табличними процесорами, графічними редакторами уже недостатньо. Розробка окремих локальних of-line-продуктів (презентацій уроків, індивідуальних робочих календарів та ін.) втратила сенс, оскільки гідний взірець практично будь-якого продукту є в Інтернеті, і витратити зусилля на створення чогось подібного вже наявного нераціонально; набагато раціональніше приєднатися до вдосконалення наявних версій продуктів. Наприклад, замість написання власної статті в вікі-ресурсі логічніше виправити і доповнити наявну статтю (що може вимагати більш глибокого вивчення матеріалу) [83, с. 79]. Зараз важливіше знати програми для роботи з інтерактивною дошкою, профільні прикладні та графічні комп'ютерні програми, «хмарні технології».

Тривалий час у практиці системи ПДО інформатизація курсової підготовки приживалася повільними темпами. Ситуація різко змінилася після 2012 р., коли однією з вимог атестації вчителів стало володіння ІКТ. Відтоді кожний педагог у своїй викладацькій та виховній діяльності мав застосовувати ІКТ. Викладацький склад закладів ПДО не став виключенням.

З 2012 р. у Вінницькій академії неперервної освіти для вчителів технологій автором дослідження читався спеціальний навчально-практичний курс «Інформаційні та телекомунікаційні технології навчання», з 2013 р. – окремий спецкурс «Розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності

вчителів технологій». Навчальний матеріал умовно поділений на два змістових блоки: 1) Використання ІКТ або їх елементів у організації навчально-виховного процесу в загальноосвітньому закладі; 2) Розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів технологій у системі ПДО. Багаторічна практика автора свідчить, що в системі ПДО можна сформувати або розвинути інформаційно-комунікаційні компетентності на рівні користувача.

Це підтвердили матеріали опитування. Упродовж 2010-2012 рр. нами було проведено опитування вчителів технологій щодо оцінювання ними своєї інформаційно-комунікаційної компетентності та можливості її використання в навчальному процесі [63]. В анкетуванні брали участь 412 вчителів. Загальний результат представлений в Табл. 2.1. За одержаними результатами бачимо, що саме 2012 р. виявився переломним. Цей рік приніс такі результати: 1) на запитання, чи маєте Ви навички роботи з комп'ютером, *46% відповіли – на рівні форматування тексту; працюють з навчальними програмами – 18%; знайомі з роботою в мережах Інтернет – 26%; не мають навичок роботи – 10%*; 2) на запитання, чи використовується комп'ютер на уроках технологій, одержано такі результати: *22% – так; 78% – ні*; 3) на запитання, чи використовуються у вашій школі ІКТ на уроках різних дисциплін, вчителі відповіли: *в більшості предметів – 48%; на уроках інформатики – 42%; не використовується – 10%*; 4) на запитання, чи обладнаний у вашій школі кабінет технологій (трудового навчання) комп'ютером, одержали такі результати: *4% – так; 96% – ні*; 5) на запитання, яким шляхом ви здобули знання і досвід роботи з ІКТ, *12% відповіли – у системі ПДО; 75% – самостійно; 13% – не володіють ІКТ*.

Результати опитувань 2010-2012 рр. показали, що певний відсоток учителів не володіє ІКТ або володіє на рівні користувача (що є недостатнім для ефективного навчального процесу); більшість учителів одержали освіту самостійно і мало знайомі з методикою використання ІКТ у навчальному процесі; вчителі майже не використовують ІКТ у навчальному процесі, тому що кабінети технологій (трудового навчання) не забезпечені відповідними технічними засобами для їх впровадження.

Таблиця 2.1.

Оцінка вчителями технологій

власної інформаційно-комунікаційної компетентності, %

	2010	2011	2012	2014	2015	2016
<i>Основні форми роботи з ІКТ на комп'ютері?</i>						
на рівні формування тексту	49	47	46	30	32	17
робота з навчальними програмами	19	18	18	22	26	41
робота в Інтернеті	11	19	26	43	38	39
не володію	21	16	10	5	4	3
<i>Чи використовується комп'ютер на уроках технологій?</i>						
Так	8	12	22	28	31	35
Ні	92	88	78	72	69	65
<i>Використовуються у вашій школі ІКТ на уроках різних дисциплін?</i>						
в більшості предметів	24	40	48	50	56	60
на уроках інформатики	59	49	42	50	48	40
не використовується	17	11	10	0	0	0
<i>Чи обладнаний у вашій школі кабінет технологій (трудового навчання) комп'ютером?</i>						
так	1	2	4	12	16	21
ні	99	98	96	88	84	79
<i>Яким шляхом ви здобули знання і досвід роботи з ІКТ?</i>						
системі ПДО	14	9	12	19	28	36
самостійно	62	82	75	70	62	56
семінари, майстер-класи	7	9	13	11	10	8
<i>Основні ефективні форми роботи з ІКТ?</i>						
лекції	15	14	13	16	15	9
семінари	11	9	13	16	14	16
практичні заняття	30	27	14	15	15	21
тренінги	11	14	10	15	15	15
круглі столи	8	10	26	12	12	13
конференції з обміну досвідом	10	15	15	11	13	16
дискусії	15	11	9	15	16	10

У 2014-2016 рр. провели повторне опитування. У ньому взяли участь 118 вчителів. За результатами 2016 р. було одержано такі дані: 1) на запитання, чи

маєте Ви навички роботи з комп'ютером, 17% відповіли – на рівні форматування тексту; працюють з навчальними програмами – 41%; знайомі з роботою в мережах Інтернет – 39%; не мають навичок роботи – 3%; 2) на запитання, чи використовується комп'ютер на уроках технологій, одержані такі результати: 35% – так; 65% – ні; 3) на запитання, чи використовуються у вашій школі ІКТ на уроках різних дисциплін, вчителі відповіли: в більшості предметів – 60%; на уроках інформатики – 40%; не використовується – 0%; 4) на запитання, чи обладнаний у вашій школі кабінет технологій (трудового навчання) комп'ютером, одержали такі результати: 21% – так; 79% – ні; 5) на запитання, яким шляхом ви здобули знання і досвід роботи з ІКТ, 36% відповіли – в інституті; 56% – самостійно; 8% – на семінарах, майстер-класах.

Цікаві висновки можна зробити на основі аналізу ефективних форм роботи. Сталий характер мають показники 2014-2016 рр. використання ІКТ для круглих столів (12-13%), семінарських занять (14-16%) та тренінгів (15%). Водночас зростає значущість ІКТ у проведенні практичних занять з 15% (2014 р.) до 21% (2016 р.), обміну досвідом з 11% (2014 р.) до 16% (2016 р.). Той факт, що значущість ІКТ для проведення лекцій упала з 16% (2014 р.) до 9% (2016 р.) напряду негативно оцінювати не коректно, швидше доля цього виду роботи зменшилася на тлі зростання інших видів роботи.

Аналізуючи динаміку показників 2010-2016 рр., маємо кілька спостережень. Щодо навичок роботи з комп'ютером наочно простежуються зміни показників тих, хто знайомий з роботою в Інтернеті з 11% (2010 р.) до 39% (2016 р.); тих, хто працює з навчальними програмами з 19% (2010 р.) до 41% (2016 р.). Зменшується кількість тих, хто не має навичок роботи з комп'ютером з 21% (2010 р.) до 3% (2016 р.), також тих, хто вміє лише працювати з текстом з 49% (2010 р.) до 17% (2016 р.). Щодо ефективних форм роботи, то в 2010 р. ефективним використання ІКТ уважалося для проведення лекцій (15%) та практичних занять (29%), а в 2016 р. спостерігаємо збалансованість між формами роботи, тобто вчителі побачили реальні можливості використання ІКТ у педагогічній діяльності.

Не можна оминати увагою ще один висновок: показники 2012 р. подібні до наступних років, а от 2010-2011 рр. значно різняться.

Отже, успіхи вчителів в оволодінні ІКТ очевидні. Більшість з них уже вміють користуватися стандартними програмами Microsoft Office, мають навички роботи в Інтернеті: соціальними мережами (Facebook, LinkedIn), сервісами Веб 2.0 (Twitter, Youtube, Wiki, блоги та сайти тощо) [63]. Дехто уже має досвід роботи з хмарними сервісами для роботи з даними (Office 365, Google Drive). Учителі можуть шукати тематичні веб-сайти (наприклад, для вчителів технологій – <http://trudove.org.ua>), веб-сайти або блоги з навчальними матеріалами (наприклад, сайт «Веб-технології у навчанні» (<http://kiser3.wixsite.com/webtechinteaching>), блоги І. В. Топчій з м. Запоріжжя (<http://topchiy.com.ua/>), Т. І. Колосунової з м. Калинівки Вінницької обл. (<http://kolosynova.blogspot.com/>), Р. М. Лещука з м. Вінниці (<http://tehnologii.ucoz.org/>), Ю. В. Палія з м. Чернівців (<http://trudpalcv.at.ua/>), В. В. Фалька з м. Бучі Київської обл. (<http://falko.ucoz.ua/>); програми для креслення: <http://edu.ascon.ru/>), веб-сайти методичних журналів (наприклад, веб-сторінка журналу «Трудове навчання в школі» [253]). Учителі вже можуть адаптувати і доопрацювати наявні ресурси та методи. У той самий час учителі інформатики, які в сільській місцевості мають додаткове навантаження з предмету «Технології», можуть самостійно засвоїти програмне забезпечення.

Це одержало підтвердження в результатах опитування 2017 р., в якому брали участь 36 осіб. Ситуація з матеріально-технічним обладнанням у навчальному кабінеті трудового навчання/технологій залишається складною, проте всі вчителі на час опитування уже мали власний комп'ютер вдома і використовували його для підготовки до занять (Табл. 2.2.). Більшість із них практикували текстові, графічні та табличні редактори, програми презентацій для створення власних електронних продуктів. Вони активно працювали з уже готовими інтернет-ресурсами.

Таблиця 2.2.

Практика використання комп'ютеру вчителями технологій

для підготовки до занять

Запитання	Відповіді						
Як часто ви використовуєте комп'ютер для підготовки до уроку?	Завжди	Часто	Іноді	Ніколи			
	3	7	5	-			
Якими програмами ви користуєтесь для підготовки до уроків?	Текстові редактори	Комп'ютерні презентації	Табличні редактори	Графічні редактори	Програми відеомонтажу	Для роботи з інтерактивною дошкою	Профільні прикладні програми
	13	12	4	7	3	-	5
Які електронні освітні ресурси використовуєте для підготовки до уроків?	Освітні Інтернет-портали	Мультимедійні презентації та енциклопедії	Програми для тестування учнів	Адаптовані програмно-методичні комплекси	Електронні підручники	Мультимедійні путівники	
	12	12	4	2	6	1	

Цей висновок підтверджують узагальнення В. М. Заячковського, який стверджує, що вчителі будь-яких спеціальностей володіють інформаційно-технологічними компетенціями на достатньому рівні для користувача, але уточнює, що цей рівень недостатній – для спеціаліста [76, с. 124].

За таких обставин освітній заклад має брати на себе певні обов'язки щодо інформатизації курсової підготовки вчителів технологій. Це вимагає удосконалення програм навчання, наприклад, завдяки впровадженню відповідних спецкурсів, дистанційних тренінгів, майстер-класів у курсовому та міжкурсовому етапах навчання вчителів технологій. Автором дослідження з 2013 р. розпочато викладання прикладного використання стандартного

графічного редактора Microsoft Paint для художнього та конструктивного моделювання елементів одягу (*Додаток М*). Якщо спочатку використовувалися скриншоти, які за допомогою мультимедійного проектора, нагадували інтерфейс програми та відбувалося покрокове ознайомлення з послідовністю виконання роботи, то згодом було зроблено презентацію за допомогою Microsoft Office PowerPoint.

Того ж 2013 р. було розпочато викладання прикладних фахових програм для вчителів технологій. Специфіка діяльності цих учителів полягає в можливості широкого використання в практиці викладання прикладних фахових програм, що набуває особливого значення на тлі слабкої / застарілої шкільної матеріально-технічної бази навчання. Це можуть бути, наприклад, такі прикладні фахові програми, як Pattern Maker (створення схем вишивки хрестиком), MyCrochet (створення схем в'язання гачком), KnitBird (схеми в'язання спицями із будь-якої картинки), Easy Bead – Beadwork Software (бісероплетіння), Easy Quilt – Patchwork Software (печворк і квілтінг, клаптикова техніка), Easy Lace – Lace Software (мереживо, гачок), Easy Knit – Garment/Picture Knit Software (малюнки для в'язання), Julivi (моделювання одягу) або графічні програми (Компас-3D, CorelDraw, PhotoShop, IrfanView тощо).

На очних заняттях курсів підвищення кваліфікації пропонується вивчення програми Pattern Maker (створення схем вишивки хрестиком) (*Додаток Н*). Оскільки закладу ПДО складно фінансово та організаційно придбати ліцензоване програмне забезпечення для кожної програми, то на заняттях використовуються демоверсії цих програм. Умовно ознайомлення з програмою поділяється на дві частини: вивчення за допомогою скриншотів інтерфейсу програми та ознайомлення з послідовністю кроків для створення і перегляду схем для вишивки. Матеріал закріплюється на практичних заняттях з комп'ютерним обладнанням.

Для закріплення та перевірки отриманих знань створювалися тести та проводилося тестування (за допомогою Microsoft Office PowerPoint).

Таким чином, крім прикладних фахових і графічних програм, на курсовій підготовці вчителів технологій використовуються стандартні програми Microsoft / Google для роботи з текстовою, графічною та числовою інформацією, для цільового пошуку інформації та передачі інформації, комп'ютерної візуалізації моделей об'єктів. Використовуються також ресурси з відкритим доступом: Wiki-середовище, Google+, Google Hangouts, канал YouTube, блоги та сайти методистів, вчителів.

Цифрові технології дозволили створити та наповнити профільний сегмент учителя технологій інформаційно-освітнього середовища, що діє на базі сайту Вінницької академії неперервної освіти. Враховуючи розробки науковців [75, с. 147], цей сегмент містить такі блоки: світоглядний (нормативна база, посилання на профільні on-line-спільноти, посилання на профільні мережеві ресурси); технологічний (профільні відеоуроки, посилання на навчальні мережеві ресурси, навчальні матеріали, діагностично-тренувальне середовище для моніторингу, дистанційні майстер-класи, дистанційні курси); організаційно-методичний (нормативна база, інструкції для вчителів та методистів, методичні матеріали, матеріали на блогах, дистанційні майстер-класи, on-line-консультації, дистанційні курси); самоосвітній (профільна on-line-спільнота, відеолекції та відеоуроки, посилання на відкриті освітні ресурси, навчальні матеріали, дистанційні курси) [50].

Як відомо, знання слухачів краще зростають в умовах спеціально організованого освітнього середовища. Освітній простір має бути насичений різноманітною літературою (не тільки підручниками), мати різновіковий склад слухачів, створювати можливість роботи з експертами (зовсім не обов'язково професійними педагогами), з телекомунікаційними мережами (Інтернетом, локальними електронними ресурсами), організовувати предметно-практичну діяльність (для вчителів технологій важливим є можливість організації екскурсій на реальне сучасне виробництво, можливість ознайомлення з сучасним промисловим обладнанням). Таке освітнє середовище дає можливість

кожному слухачеві накопичити необхідний для розвитку особистого знання досвід діяльності, вибудувати індивідуальну освітню траєкторію.

Реалізація інформатизації курсової підготовки вчителів у системі ПДО може відбуватися також за допомогою спеціальних семінарів і тренінгів. Найзатребуванішими найближчим часом будуть такі тематичні блоки: а) дистанційні освітні технології; б) веб-портфоліо вчителів (авторський блог); в) освітні соціальні мережі. Організація електронного навчання за допомогою соціальних мереж; г) інформаційна безпека електронного навчання, інтелектуальне право на електронні продукти.

Тривалий час запровадження ІКТ у сфері освіти сприймалося лише як застосування апаратних засобів і програмного забезпечення. Нині ситуація змінилася. Уже є розуміння того, що оволодіння ІКТ сприяє соціалізації людини в суспільстві в цілому, дозволяє скорочувати витрати на освіту, допомагає вчителю вдосконалювати навчання. Успішна реалізація цього процесу потребує модернізації структури усієї системи ПДО, освітньої діяльності, створення освітнього середовища на основі загальнонаціональних електронних ресурсів, новітніх відкритих навчальних систем і відповідних педагогічних технологій. Уже відстежується очевидний позитивний результат упровадження ІКТ у професійну діяльність учителів технологій. Як свідчать результати опитування, певною мірою уже пройдений первинний етап повідомлення необхідних знань щодо ІКТ, у вчителів уже сформовано навички на репродуктивному рівні, і можна в окремих випадках говорити про підхід до пошукової, продуктивної фази. І це не окремі особисто зацікавлені вчителі технологій, які знайомилися з ІКТ власними шляхами, а мова йде про результат роботи системи ПДО.

Водночас інформатизація навчального процесу курсової підготовки вчителів технологій не є самоціллю. Це лише одна з організаційно-педагогічних умов реалізації розробленої моделі розвитку фахової компетентності, але без ІКТ сьогодні неможливе застосування інноваційних технологій навчання та дистанційне навчання.

2.2. Використання інноваційних технологій навчання в закладах післядипломної освіти

Динамічні зміни в освіті та інформаційній культурі в цілому вимагають від педагогів пошуку форм і методів навчання в рамках підвищення фахової кваліфікації працівників педагогічної сфери, аби забезпечити необхідний рівень їх фахових компетенцій і, головне, неперервний професійний поступ. З огляду на це, проблема використання інноваційних технологій для вчителів технології, які проходять післядипломну підготовку, не втрачає своєї актуальності, тому що практика і роботодавець (керівник навчального закладу) зацікавлені в фахівці, здатному до ефективних дій, який має практичні вміння, навички і готовність розв'язувати завдання, продиктовані часом. Випускники попередніх поколінь спеціальності «трудове навчання» реально (об'єктивно) не готові до компетентного забезпечення функцій учителя технології, що включає як мінімум такі дисципліни: трудове навчання, графіку (креслення), інформатику, позакласну роботу з учнями з їх профорієнтацією [278]. Тому сьогодення вимагає від учителів опанування мультипредметними вміннями, навичками і готовністю постійно навчатися новітнім освітнім технологіям, набуті, по суті, якості менеджера освіти. Захоплені повсякденною працею вчителі не помічають перемін, потрапляють у полон поведінкових шаблонів і стереотипів, якими успішно послуговувалися в минулому, і не усвідомлюють того, що їхні традиційні навички неефективні в нових умовах. Лише інноваційні технології навчання можуть забезпечити подолання цієї усталеної в свідомості пересічного учителя уяви, що можна старими методами розв'язати нові завдання.

ПДО має бути зорієнтованою на опанування слухачами інструментальними і системними знаннями та навичками як основним інструментом генеративного навчання. Учителі технологій під час післядипломного навчання поруч з розширенням предметних знань мають одержати в результаті вміння: працювати в команді, співробітничати, оперативно приймати оптимальні рішення, встановлювати контакти, вести

діалоги, здійснювати презентацію і самопрезентацію, формувати імідж, швидко перебудовуватись через динамічні зміни, що тривають. Лише в такому разі вони зможуть адаптувати наявні у них знання до нових обставин, цілей і завдань. Вартість міжособистіх навичок (спілкування, соціальної взаємодії та співпраці) жодною мірою не поступається базовим (фаховим) навичкам, натомість сприяють формуванню універсальної компетентності, що включає комунікативну, інтерактивну та ігротехнічну компетентність, яка забезпечить: а) необхідну адаптивність індивідуальних та групових навичок; б) відповідну налаштованість до автономного ухвалення рішень; в) емоційну вмотивованість праці в умовах змін [188, с. 14].

Оскільки вчителям почасти доводиться працювати в умовах поточного реформування і невизначеності, кризи і навіть хаосу, їм необхідні такі універсальні метакомпетентності, отже ПДО має бути сфокусована і на психологічне перелаштування самодостатньої і відповідальної особистості. З огляду на це інноваційна освіта виборює чим далі дужче лідерські позиції на цій ділянці педагогічної культури. Водночас проблема полягає в тому, що тут не можна покладатись на винахідливість, особисту допитливість і самоосвіту вчителів. Їх зусилля варто спрямовувати на найбільш результативні інноваційні технології і методи в їх предметно-фаховому полі. З іншого боку, навіть успішний оригінальний досвід через недостатність форм і засобів безпосередньої комунікації між працівниками освіти не набуває поширення, не піддається осмисленню та вдосконаленню і через те виявляється закапсульованим у часі і просторі та приречений на згасання. Натомість його актуалізація могла б дати йому розвиток, вдосконалення, відточення за динамічно мінливих умов суспільного запиту.

Симптоматичним у цьому сенсі є виникнення (почасти стихійне) методичних об'єднань, фахових товариств, асоціацій у мережі Інтернет. У кращому разі на рівні горизонтальних зв'язків користувачі підвищують свої знання, урізноманітнюють навички, спираючись на «підказки» колег, наслідуючи їх досвід, нерідко елементарно копіюючи, втім не додаючи власної

креативності. Віднайдені в такий спосіб ключі до інновацій неминуче закономірно «старіють», стають не прийнятними для дальшого просування, оскільки вони набуті як своєрідна «позичка», а не як конструктивний складник опанування панівної (визначальної, домінуючої) тенденції. Ще одним недоліком, що дається взнаки в таких ситуаціях, є практика перейняття новітнього досвіду в традиційній схемі (вивчення нового матеріалу – практичні заняття – перевірка засвоєного), що не тільки уповільнює, а часто зовсім унеможлиблює інноваційну модель.

Однією з успішних форм інноваційної освіти є інтернет-портали для вчителів; вони прислужуються як майданчики неформального підвищення кваліфікації, професійного саморозвитку для багатьох працівників освіти. Але логістика таких інтернет-порталів узалежнюється запитами й інтересами конкретного педагога, що для інших – не завжди є прозорою і зручною в процесі викладання шкільного курсу. Пересічний учитель у рамках вимог навчальної програми і календарного плану продовжує йти протоптаними шляхами (від теми до теми через методично відібраний і дозований матеріал). У такому разі інноваційна освіта вихолощується, оскільки ідея-новація припасовується до старих стандартів, схем, моделей і, відірвана від ґрунту сучасних запитів, втративши живлення, вона збіднюється і замикається в зачарованому колі. Беручи до уваги також те, що в сучасних умовах набуті знання швидко старіють, основним концептом є не факт освіти (диплом, кваліфікація), а процес освіти (навчання), що знайшло відображення в таких уже засвоєних визначеннях як «освіта впродовж життя», «неперервна освіта», «навчання в життєвих і професійних ситуаціях», де навчання розглядається як засіб саморозвитку шляхом особистої активності. Отже, ПДО в інноваційному форматі передбачає культивування такої потреби, здатності і готовності учителя. Можна резюмувати, що ПДО має бути націленою не стільки на формування кінцевого набору наперед заданих компетенцій, скільки на оновлення компетенцій.

Доцільно подбати про розв'язання завдань, що постають зі всією очевидністю, а саме:

- налагодити можливість забезпечувати тісний взаємозв'язок змісту навчання в системі ПДО і щоденною практикою вчителів в умовах зростаючої інформації і технологічного поступу;
- сприяти наступності формальної і неформальної освіти на рівні методів і форм навчання для налагодження неперервного процесу ПДО;
- заохочувати слухачів до процесу навчання за умови їхньої взаємодії між собою в різних рольових позиціях;
- активно використовувати фаховий досвід самих учасників, напрацьований при розв'язанні педагогічних завдань, емоційно-особистісне ставлення до цих завдань, а також досвід оцінок та рефлексій [217].

Для результативності засвоєння інноваційних технологій у режимі інтенсивної освіти, де важливим стимулятором є змагальність і конкуренція в стислих часових рамках, в аудиторних умовах (курси перепідготовки, перекваліфікація тощо) доцільно практикувати комп'ютерну презентацію, аудіо-, відеоматеріали, фрагменти кіно або зображення основних тез на фліп-чарті тощо. Сьогодні уже кожна лекція з опанування ІКТ обов'язково проходить як активна. Для інтенсифікації засвоєння навчального матеріалу усі лекції навчальної дисципліни «Розвиток фахової компетентності вчителів технологій у системі післядипломної освіти», що читаються автором дослідження, є активними.

На семінарських заняттях виправданою є *групова дискусія*, або робота в малих (під)групах, або техніка тримірного аналізу 3D, або техніка GROW (постановка цілі (Goal) – переключення на реальність (Reality) – вибір варіантів дій (Options) – переключення на волю (Will) під час вибору оптимального варіанту розв'язання проблеми) тощо. Важливо, що на дискусійно-полемічному майданчику таких семінарів гуртом визначається кращий варіант відповіді, піддаються аналізу недостатньо переконливі чи хибні судження, відкидаються недостатньо аргументовані чи застарілі підходи, колективно конструюється

оптимальне бачення розв'язуваної проблеми, доцільно враховуються як новітні наукові знання, так і практичний досвід учителів. За таких умов відбувається необхідне корегування знань, умінь, навичок усіх учасників навчального процесу, шліфуються комунікаційні навички і організаторські вміння, головним тут є демократизм і толерантність співпраці, в кращому результаті якої зацікавлені всі учасники без виключення. Сучасні дослідники суголосні в тому, що в педагогіці конструктивізму вітається зіткнення протилежних точок зору, постановка контрприкладів, розкриття суперечностей у процесі обговорення [276]. Важливо, що кожний учасник обговорення вибудовує аналогії, створює зручні для себе образи і метафори, що є виразним маркером технік розвитку креативності, таких як синектика, метод бісоціацій, мозковий штурм тощо [146, с. 249].

Серед інноваційних технологій аудиторно-контактного навчання варто практикувати метод *картографування мислення* – створення так званих «ментальних карт» або «інтелект-карт», – сутність якого полягає в структуруванні розумового процесу (Тоні Бьюзен). За допомогою ментальних карт учитель легше опановує інформаційний потік, структурує і скеровує його в необхідному напрямі. Картографування дозволяє краще використовувати можливості мозку, оскільки за його допомогою можна об'єднати інформацію, відобразити взаємозв'язки, візуалізувати думки. Завдячуючи цій методиці людина мінімалізує або зовсім долає страх забути і втратити щось важливе, загубити якісь відомості, потонути в інформаційному потоці.

З авторського досвіду наведемо приклад (*Рис. 2.2*) розробки «інтелект-карти» при вивченні розділу «Проектування та виготовлення комплексного виробу» (9 клас). Слухачі курсів отримують від викладача картки з зображенням різних виробів. Слухачам необхідно скласти «інтелект-карту» відповідно до отриманого зображення.

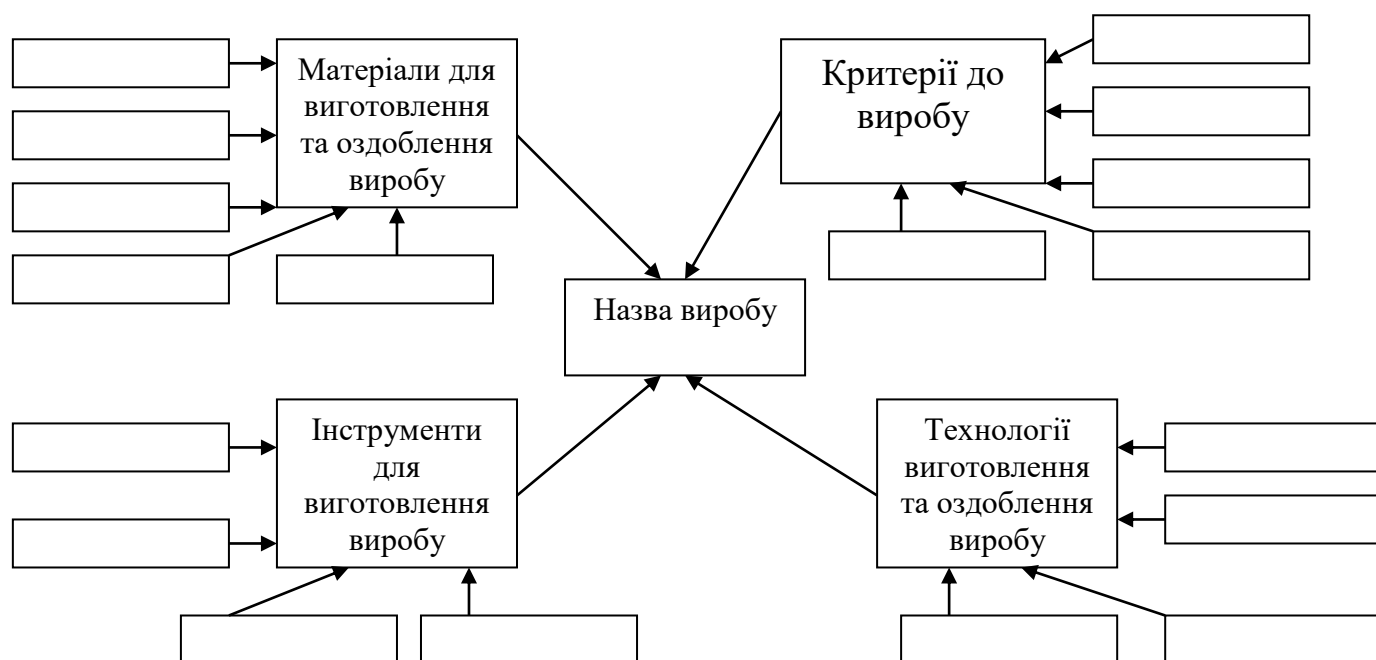


Рис. 2.2. Приклад «інтелект-карти»

Особливе місце посідають технології *мозкового штурму* (метод психологічної активізації колективної творчої діяльності). Це дуже поширена технологія і має багато різновидів: зворотний, тіньовий, комбінований, індивідуальний, візуальний, брейн (ринг або рейтинг) тощо.

Важливим способом інноваційного навчання є *ігрове проектування*. Його висока продуктивність зумовлена насамперед адаптивним потенціалом до навколишнього середовища, конкретної фахової діяльності, соціуму в цілому. Ігрове проектування здійснюється з функціонально-рольових позицій, що відтворюються в ігровій взаємодії. Ігрове проектування розвиває навички спільної діяльності, навчає співробітництву. Крім того, групова робота згуртовує учасників, розвиваючи почуття не лише індивідуальної, а й колективної відповідальності. Робота над проектом розвиває аналітичні, прогностичні, дослідницькі і креативні здібності. Під час захисту проектів розвиваються презентаційні вміння і навички, комунікативна та інтерактивна компетентність. Ігрові проектні технології придатні до широкого охоплення дійсності і наочно увиразнюють результат прийнятих рішень, водночас уможлиблюють перевірку альтернативних варіантів.

У сучасному менеджменті освіти популярною є технологія *тренінгу*. В перепідготовці вчителів технологій можуть бути використовуваними в першу чергу різні види соціально-психологічного тренінгу (лідерства, спілкування, ораторської майстерності, колективного вироблення рішень, сенситивності тощо), завдяки яким можна істотно посилити рівень особистої мотивації, розвинути креативність, презентаційні навички й уміння, вдосконалити здатності взаємодії та взаєморозуміння, виробити стресостійкість і мобільність. Для вдосконалення вербальної і невербальної компетентності вчителів технологій, їхніх активних інтерактивних умінь і навичок, комунікативних технік і комунікативних навичок варто проводити комунікативні і поведінкові тренінги. Як добре структурована трирівнева модель навчання (набуття знань – їх демонстрація – їх застосування) тренінг дозволяє чітко і цілеспрямовано організовувати необхідний процес підвищення кваліфікації.

Для набуття знань на тренінгах учителів технологій використовуються міні-лекція, структурована і керована дискусія, повідомлення, друковані матеріали (книжки, брошури, буклети, листівки). На наступному рівні вчителям технологій можна запропонувати розв'язування аналітичних вправ, участь в імітаційних іграх і живих ілюстраціях, розробку і апробацію презентацій і самопрезентацій, відеодемонстрацій тощо. Стадія застосування забезпечується через моделювання, рольові і ділові ігри, відеофільми з обов'язковим аналізом всіма учасниками тренінгу.

Оскільки педагогіка партнерства ґрунтується на засадах психологічної рівності і свободи учасників навчально-освітнього процесу, в перепідготовці вчителів технологій практикується тренінг партнерських стосунків. Якщо не займатися корекційною діяльністю індивідуальних особливостей учителя, то його стиль може набути авторитарності, диктату, маніпулятивного тиску і безапеляційного судження. Тренінг партнерських стосунків спрямований на психологічну розрядку, вдосконалення психологічної готовності учителя до реальної складності міжособистісних стосунків. У таких тренінгах дуже важливою стає заключна дискусія чи різнобічна рефлексія з приводу того, що

сталось в тих чи інших імітованих ситуаціях взаємодії. На таких тренінгах увагу вчителів технологій зосереджують не тільки на аналізі мовних сигналів і дій учасників, а й на невербальних реакціях (жести, міміка, зоровий контакт), настроях та емоціях (радість, задоволення, розчарування, розгубленість, зневіра). По завершенню тренінгу використовують анкети зворотного зв'язку і діагностики набутої компетентності «на виході».

Близькими до тренінгу є технології *фасилітації, коучингу, менторингу* тощо, комунікативний інструментарій яких спрямований на покращення рефлексивного мислення, стимулювання пізнавального діалогу (вміння слухати, підтримувати бесіду логічним запитанням, влучною реплікою), розвиток креативності та інтуїції учасників у взаємодії. Технологія фасилітації дозволяє групі людей досягти бажаних результатів за рахунок побудови ефективної моделі їхньої діяльності, для вчителів технологій фасилітаційна технологія важлива саме в режимі підвищення індивідуальної фахової компетентності, коли учителі-новатори в режимі взаємного обміну досвіду можуть покроково розкрити алгоритм власної успішності.

Натомість технології коучингу та менторингу спрямовані на суто індивідуальне підвищення майстерності, вчителям технологій їх варто використовувати в рамках спеціалізованих напрямів технологічної освіти або на дистанційному навчанні. Особливість цих інноваційних технологій полягає в переключенні фокусу уваги з викладача на учня. Коуч-наставник (особа, яка допомагає визначитися з конкретною метою і результативно дістатися її) покликаний розкрити талант того, хто навчається, створюючи для нього комфортну атмосферу саморозкриття і самореалізації. Не випадково основними принципами коучингу Міжнародної федерації коучингу є: «результативність дорівнює потенціал мінус втручання», «немає поразок, є лише зворотний зв'язок», «особиста зрілість – ключова компетенція коуча», «кожна людина гарна» [182]. Коучинг сприяє побудові партнерських стосунків, заснованих на довірі і повазі, чесності і відкритості [1, с. 15].

На думку багатьох сучасних вчених, «вільне діяння» (за Й. Гейзингою) в умовах гри є найкращою передумовою результативної організації навчального процесу; з огляду на це міні-проекти, рольові ігри, квест-проекти відіграють особливу роль серед сучасних інотехнологій, оскільки саме завдяки їм якнайкраще реалізовується ідея педагогічного сприяння становлення учасника навчання як усвідомленого суб'єкта соціокультурного освітнього простору [95].

Ігрові технології усувають суперечність між абстрактним характером предмету і реальним характером професійної діяльності, сприяючи більшому залученню учасників взаємодії в процес навчання, спонукаючи їх до невимушеної активності в умовах удаваної ситуації, оскільки яскраво насичені зворотним зв'язком («тут-і-зараз»), причому більш змістовним і багатогранним в порівнянні з традиційними методами активізації навчального процесу [188, с. 108]. Ігрові проекти різного типу (дослідницькі, пошукові, творчі (креативні), прогностичні, аналітичні) містять широкі можливості трансформації ігрової інформації в базову фахову компетентність.

Важливими умовами ефективності застосування ігрових технологій є принципи організації і правила, котрі сприяють досягненню поставлених у навчанні цілей і завдань. По-перше, це продумана організація «ігрового поля» – адекватного ігровій діяльності просторового середовища – та визначення ігрових ролей для учасників. По-друге, це вироблення, роз'яснення і суворе дотримання правил гри, системи «заохочень» і «покарань» за продемонстровані позитивні чи негативні результати. По-третє, обов'язковість для кожного учасника проходження всього ігрового циклу і жорстке дотримання регламенту в процесі колективного схвалення рішень на засадах об'єктивних критеріїв.

Квести як різновид креативних освітніх технологій містять значний ресурсний педагогічний потенціал і через те визнані перспективними технологіями підготовки до професій майбутнього. Нам з практичної діяльності як учителя технологій, добре відомо, що на уроках шиття (для дівчаток) краще засвоюються технічні деталі і найменування та закріплюється необхідні

практичні навички при підготовці швейної машинки до праці, коли це здійснювати за допомогою тематичного квесту (*Додаток О*).

Особливість квестових завдань полягає в тому, що вони спираються на міжпредметні зв'язки, на використання різногалузевих знань, умінь і навичок, тому їх інтегративна складова має необмежений потенціал, а ігрова модель дозволяє активно задіяти ініціативу, інтуїцію, креативність. Для вчителів технологій квестові технології практично незамінні під час конструювання. Як соціально-педагогічні технології квести сприяють формуванню загальнокультурних і фахових компетенцій, відповідальності за прийняті рішення і готують до майбутніх ризиків, в тому числі і в фаховій діяльності [95]. Під час застосування квест-технології учасники проходять повний цикл мотивації від уваги до задоволення, знайомляться з автентичним матеріалом, який дозволяє їм досліджувати, обговорювати й усвідомлено будувати нові концепції і відносини в контексті проблем реального світу, створюючи проекти, що мають практичну значимість [238; 239].

Як результат інтеграції методу проектів із використанням Інтернету і рольових ігор вчителями технологій практикується технологія *веб-квесту* (Web-quest), що уможливлює використання кожним учасником власних знань і досвіду в спілкуванні з учасниками гри з використанням Інтернет-мережі [163]. Концепція веб-квестів була розроблена професорами Б. Доджем і Т. Марчем в середині 1990-х рр. В основі веб-квестів лежить проектна методика, що орієнтована на самостійну діяльність учасників – індивідуальну, парну, групову, котра здійснюється за певний проміжок часу. Цей метод органічно поєднується з груповим підходом до навчання (cooperative learning). Б. Додж у 1995 р. розробив інноваційні додатки до Інтернет із метою інтеграції в навчальний процес для різних предметів і рівнів навчання [40, с. 287-300]. Він запропонував три принципи класифікації веб-квестів: а) за тривалістю виконання: короткотривалі та довготривалі; б) за предметним змістом: монопредметні, міжпредметні; в) за типом завдань: переказ, компіляційні загадки, журналістські, конструкторські, творчі, самопізнавальні, аналітичні,

переконуючі, розв'язок суперечливих проблем, оцінні, наукові. На сучасному етапі широко практикується поєднання декількох типів завдань, що дозволяє сформувати інноваційну компетентність. Так, наприклад, планування і проектування дозволяє створити план майбутнього інноваційного проекту та сформувати діяльнісний компонент готовності; компіляція дозволяє аргументовано формулювати свої думки та генерувати ідеї; творче завдання – сформувати мотивацію до інноваційної діяльності; переконання певною мірою змінить комунікативні навички та дозволить навчитись відстоювати свої ідеї.

Сьогодні веб-квести використовуються на різних етапах навчання (від шкільної освіти до вищих навчальних закладів та навчання персоналу на робочому місці). С. В. Маївка [144] пропонує розглядати веб-квести як засіб розвитку інформаційної культури та інформаційно-комунікаційних компетентностей, М. Ю. Кадемія розглядає веб-квести як засіб активізації пізнавальної діяльності [88; 89] і розкриває цю технологію і для предмету «Технології» [87].

Веб-квести найчастіше використовуються для організації проектної та дослідницької діяльності. Не випадково дослідниця О. В. Фомічова підкреслює, що «поняття готовності до інноваційної діяльності на сучасному етапі розглядається як складна інтегрована характеристика особистості, що є умовою та регулятором успішної професійної діяльності та передбачає наявність у фахівця потреби в інноваційній діяльності та ціннісному ставленні до такої діяльності, а також наявність індивідуально-психологічних особливостей, професійних і спеціальних знань і умінь у сфері інновацій» [259]. Готовність до інноваційної професійної діяльності є передумовою максимальної реалізації його можливостей, розкриття творчого потенціалу, показником його здатності нетрадиційно розв'язувати актуальні професійні проблеми.

Веб-квести в арсеналі перепідготовки вчителя технологій передусім орієнтовані на самопізнання, яке можна розвивати через дослідження on-line і of-line. Достоїнство веб-квестів полягає в тому, що вони найбільш ефективно виконуються в міні-групах, або й поодиночі. Веб-квести дають можливість

відстежити сформованість навичок: дослідної та творчої роботи; якості аргументації; оригінальності; роботи в мікрогрупі; усного виступу; мультимедійної презентації; письмового тексту тощо.

Учителю технологій веб-квестова технологія найзручніша в формі: створення бази даних з проблеми; створення мікросвіту, де учасники пересуваються за допомогою гіперпосилань, моделюючи фізичний простір; створення документу, в якому проаналізована проблема; інтерв'ю on-line з віртуальним партнером; створення інтерактивної історії. Веб-квест складається з двох поступальних етапів: аналітичного та проектувального. Спочатку проект може бути лише описовим (в якому зазначені мета, завдання, основні етапи розробки проекту, часові обмеження, цільова аудиторія та ін.) або ж практичним (розроблений веб-сайт або сторінка соцмережі, що надає інформацію майбутнім клієнтам про інноваційну послугу чи продукт). На проектувальному етапі веб-квесту основним завданням є створення інноваційного проекту. Проектувальний етап веб-квесту також має закінчуватись виступом перед аудиторією (в on-line або of-line) або ж мультимедійною презентацією з описом основної ідеї інноваційного проекту.

Практична значущість веб-квестів полягає в тому, що вони дозволяють з'ясувати рівень розвитку комунікативної компетенції в реальному і віртуальному просторах. Технологія веб-квесту розвиває і вдосконалює пізнавальний інтерес, навички самонавчання і самоорганізації, готовність працювати в команді (якщо задана одна мета) і знаходити найбільш раціональний варіант у розв'язанні певної професійної проблеми [260].

Інтеграція технологій блог та веб-квест зумовили появу технології *блог-квест* (blog-quest), яка уможливила безпосереднє спілкування, обговорення, висунення та захист власних пропозицій у актуальному проекті, через це ця технологія набула швидкого визнання в соцмережах і цілком доцільно її стали використовувати в навчальному процесі. Блог-квестова технологія сприяє зростанню компетентності фахівця, вдосконалюючи такі компетенції: технічну, інформаційну, комунікативну, культурологічну, соціальну [40, с. 300-314].

Для перепідготовки учителя технологій виключно важливим є технологія *майстер-класу*. Майстер-клас – це одна з форм ефективного професійного, активного навчання. Ця технологія відрізняється від семінару тим, що під час майстер-класу ведучий-спеціаліст (Майстер) розповідає і, що ще більш важливо, показує, як застосовувати на практиці нову технологію або метод. Це яскрава, детальна і завершена демонстрація, що служить моделлю для наслідування, надихає учасників на досягнення найкращих результатів. У цій технології важливим є не тільки демонстрація, а й уміння навчити конкретним технікам, навичкам. Майстер має володіти метакомпетентностями, не повинен бути егоїстичним, скритним, одержимим і нелогічним. Майстром є людина, яка добре знає технологію виготовлення продукту, здатна визначити сутність майстерності і має здібність викласти все в доступній формі. У ході майстер-класу Майстер представляє власну систему роботи, що передбачає комплекс методичних прийомів, якими володіє саме він; дії Майстра взаємопов'язані між собою, оригінальні і забезпечують ефективне вирішення поставлених завдань.

Спеціалісти з інноваційних технологій вважають майстер-класи найкращою моделлю для періодичних індивідуальних занять у програмах відкритого і гнучкого навчання, оскільки вони мають такі переваги [85]:

- майстер-клас забезпечує формування мотивації та пізнавальної потреби слухачів у конкретній діяльності;
- стимулює пізнавальний інтерес;
- у ході майстер-класу відпрацьовуються вміння з планування, самоорганізації і самоконтролю педагогічної діяльності;
- під час проведення майстер-класу здійснюється індивідуальний підхід стосовно кожного слухача, відслідковуються позитивні результати навчально-пізнавальної діяльності;
- майстер-клас – форма організації активної самостійної роботи слухачів, під час проведення якої використовуються емпіричні методи дослідження: спостереження, вивчення документів і результатів діяльності, тестування,

розробки дидактичних матеріалів для дослідно-експериментальної роботи в власній педагогічній діяльності.

Авторське представлення упродовж 2012-2017 рр. власного досвіду по роботі зі шкірою за допомогою технології майстер-класу для вчителів технологій на методоб'єднаннях учителів м. Вінниці та Вінницької області, а також під час забезпечення змістового модуля «Художня обробка шкіри» при викладанні дозволяє говорити про результативність цієї технології не лише для слухача, а й, власне, для самого автора (*Додаток П*). Оскільки в таких майстер-класах завдяки безпосередньому контактуванню з зацікавленими колегами відбувається рефлексія власної професійної майстерності, поглиблюється відпрацювання власних методичних підходів і прийомів, поповнюється їх арсенал завдяки пропозиціям і рекомендаціям слухачів. Підготовка таких майстер-класів заохотила автора до вивчення досвіду інших майстрів по роботі зі шкірою, перегляд їхніх майстер-класів у мережі [266].

Програма майстер-класу призначена для того, щоб посилити потенційні можливості присутніх через розвиток їхньої поваги до майстра, довіри до нього і створення впевненості, що програма відповідає їхнім здібностям і потребам і розвиває ті компетентності, що згодяться в їх самостійній практичній діяльності.

Близьким до майстер-класу є технологія *творчої майстерні*, спрямована на занурення учасників у процес пошуку, пізнання і самопізнання, основним принципом дії є ланцюжок послідовних завдань від досвідченого керівника майстерні. Обов'язковим є створення розвиваючого простору, коли під час діалогу учасники доходять до формування нової компетентності, осмислення цінностей, важливих для професійного і особистого життя. Стосунки учасників мають взаємно розвиваючий характер як між майстром і учасниками, так і між самими учасниками. Відбувається колективна інтеграція і передача знань і вмінь, коректування власного досвіду, осмислення і переосмислення власної діяльності і поведінки, спілкування і вчинків стосовно себе та інших учасників.

Творча майстерня як технологія зазвичай проводиться за правилами інтенсивної, інтерактивної взаємодії, за рахунок наявності інноваційного знання, імпрровізації, поєднання умовного і реального планів дій, освоєння алгоритмічних кроків та блок-структур різноманітних технік і прийомів. Алгоритм творчої майстерні передбачає такі блоки:

- індукція (техніки «занурення», «розігріву» учасників з метою створення емоційного стану);
- самоконструкція (індивідуальна робота зі створення певного продукту, гіпотези, моделі);
- соціоконструкція (обговорення в групі і вироблення колективної версії або продукту);
- соціалізація (презентація колективного продукту, коментарі і міжгрупове обговорення);
- самокорекція (доопрацювання/уточнення, внесення змін до розробленого проекту, продукту);
- зворотній зв'язок (дискусія-обговорення результатів і висновків, рефлексія – відображення вражень, почуттів і де брифінг – демонстрація того, чому навчилися).

Прийняття готових вірців, зазвичай, не схвалюється, а для того, аби «щось» демонструвати аудиторії необхідно здійснити самопідготовку, виконати спеціальні завдання, підготувати презентацію.

Творчі майстерні за результатами роботи вручають сертифікати учасникам. Основними ознаками творчої майстерні спеціалісти вважають;

- максимальну включеність і активну позицію учасників;
- діалогічну і полілогічну (дискусійну) взаємодію;
- деяку невизначеність і можливість імпрровізації в завданнях;
- невисокий рівень регламентації дій учасників;
- свободу вибору змісту, способів, технік, форм і засобів діяльності;
- зіткнення інтересів, конфлікт чи наявність інтриги, парадоксальності пропонуванних завдань;

– психологічну підтримку учасників і атмосферу відкритості, творчості, доброзичливості і взаємної довіри.

Досвід автора показує, що участь у роботі майстерні – це інтенсивна праця кожного окремо і всіх учасників разом з попередньою домашньою підготовкою і колективним обговоренням результатів під керівництвом майстра. Саме ця технологія в більшій мірі чим інші формує метакомпетентності.

Багаторічна практика автора з проведення майстер-класів логічно підштовхує його до створення творчої майстерні. Заклади ПДО можуть пропонувати вчителям технологій відвідування таких творчих майстерень, що можуть діяти на базі навіть інших закладів, використовувати відеоматеріали. Наприклад, автор дослідження подібні матеріали «Творча майстерня Людмили Дзигаленко» розмістила в авторському блозі [62].

Тривале спостереження позитивного досвіду результативності цих двох інноваційних технологій дозволив автору дослідження розробити систему оцінювання розвитку фахової компетентності вчителів технологій у системі ПДО, враховуючи виконання ними проектних робіт за результатами вивчення матеріалу змістового модулю «Художня обробка шкіри».

Метод *кейс-стаді* будується на навчанні шляхом розв’язання завдань-ситуацій, оскільки він надається до проблемно-ситуаційного аналізу, тобто є неігровим імітаційним активним методом навчання [109]. Цей метод першими стали практикувати економісти в справах оптимізації бізнесу ще з початку ХХ ст. Нині на нього покладаються фахівці різних спеціальностей і наук. Як відомо, 1973 р. було створено за участі 22 вищих навчальних закладів The Case Clearing House of Great Britain and Ireland, що з 1991 р. став називатися European Case Clearing House (ЕССН), нині до нього входять близько 350 організацій, що мають свої колекції кейсів [67]. Серед її недавніх членів – Школа бізнесу Національного університету «Києво-Могилянська Академія» (НаУКМА).

Саме цей метод дозволяє максимально наблизити навчання до реальної професійної ситуації. Безпосередньою метою методу кейс-стаді є аналіз

ситуації, що виникла за певних обставин, і вироблення практичного вирішення і, що важливо, оцінювання запропонованих алгоритмів і вибір кращого в контексті поставленої проблеми. Наведемо приклад кейсу *ситуаційного аналізу* під час вивчення теми «Технологія ремонту та оновлення одягу» (7-9 класи), який полягає в тому, що слухачам курсів пропонується ситуація, що склалася і завдання, що вимагає від них розв'язання цієї ситуації. Наприклад, можна запропонувати ситуацію: Після повернення до салону прокату вечірньої сукні було виявлено дірки по низу спідниці сукні, а тканини, щоб перешити спідницю не знайшлось. Потрібно запропонувати варіанти ремонту та оновлення сукні.

У педагогіці метод кейс-стаді в сучасних умовах високозатребуваний, оскільки нині ставка робиться не на засвоєння конкретних знань, а на формування фахової компетентності, умінь і навичок розумової діяльності, розвитку здібностей особистості, серед яких визначальною є здатність до навчання, зміни парадигми мислення, вміння опрацьовувати величезні обсяги інформації. Крім того, фахівець сучасного рівня має володіти здатністю до оптимальної поведінки в різних ситуаціях, зберігати системність і ефективність дій в умовах кризи і стресу.

Сучасна педагогіка має орієнтуватися на дві класичні школи кейс-стаді – Гарвардську (американську) та Манчестерську (європейську). Якщо перша передбачає внаслідок пошуку знайти єдине правильне (оптимальне) рішення, то друга – пропонує багатоваріантність розв'язання проблеми. Завдяки цьому методу збільшується пізнавальний інтерес і розвиваються дослідницькі, комунікативні і творчі здібності людини. Виключною ознакою цього методу є створення проблемної ситуації на підставі фактів із реального життя, отже в ньому вдало поєднуються теорія і практика, що є вкрай важливим в умовах реалізації системно-діяльнісного підходу до навчання. Кейс-метод добре поєднується з ігровими ситуаціями, що забезпечує інтерактивність і зацікавленість, з одного боку, а з іншого – уможливорює вмотивований пошук оптимального вирішення, змагальність, вдосконалює аналітичні і

конструктивістські начала в учасників. У ПДО має реалізовуватися модель ігрового динамічного кейсу. Кейс-технології, за оцінкою спеціалістів, є результативними за умови дотримання двох обов'язкових чинників: гарний кейс та визначена методика його використання в навчальному процесі.

Кейс має відповідати таким вимогам: чітка відповідність поставленій меті створення; відповідний рівень складності; наявність кількох аспектів технологічної ситуації; ілюстративність типових ситуацій; провокативність до дискусії; наявність кількох варіантів розв'язання. Сутність кейс-технології полягає в тому, що від кожного задіяного вимагається власна активність, актуалізація власного досвіду і теоретично набутих знань.

До кейс-технологій, що активізують навчальний процес під час вивчення варіативних модулів відноситься і метод візуалізації. Слухачі курсів розбиваються на групи та кожна група одержує від викладача папки з проблемними запитаннями та картинками, що допомагають знайти вихід зі складного становища. Наприклад, за темою «Технологія заготівлі та зберігання продуктів харчування» можна розглянути такий випадок: «У холодильнику зберігаються заздалегідь заготовлені продукти (список продуктів для кожної групи додається). Уявіть ситуацію: влітку під час буревію зникло світло. *Запитання:* Як забезпечити зберігання продуктів при умові відсутності газових плит? Які терміни зберігання продуктів і при яких температурних режимах? *Картки:* фото заготівлі і зберігання продуктів.

Близьким є метод пазлів. Так, наприклад, при узагальненні теми «Технологія дизайну предметів інтер'єру» (10-11 класи) слухачі розбиваються на групи та кожна одержує конверт із пазлами, які вони повинні зібрати. Тематикою може бути дизайн предметів інтер'єру до різних подій (до Різдва, до Великодня, до Дня народження), підібрати матеріали і технології для виконання дизайну предметів інтер'єру.

Метод кейс-стаді становить специфічний різновид дослідницької аналітичної технології, тобто включає в себе операції дослідницького процесу, аналітичні процедури. Цей метод можна розглядати як синергетичну

технологію, суть якої полягає в підготовці до занурення групи в ситуацію, формування ефектів множення знання, інсайтного осяяння, обміну відкриттями. Тобто метод кейс-стаді інтегрує в себе технології розвивального навчання, включаючи процедури колективного, групового та індивідуального розвитку, формування численних особистісних якостей у тих, хто навчається.

З іншого боку, кейс-стаді є різновидом проектної технології. Якщо в звичній навчальній проектній технології йде процес розв'язання наявної проблеми через спільну дію учасників, то в методі кейс-стаді йде процес формування проблеми і шляхів її розв'язання за допомогою кейсу, який водночас є різновидом технічного завдання і джерелом інформації для усвідомлення варіантів ефективних дій. Метод кейс-стаді значною мірою має потенціал технології «створення успіху», що забезпечує позитивну мотивацію, нарощування пізнавальної активності.

Для підвищення особистої відповідальності й іміджевої привабливості учитель технологій має володіти технологією електронного *портфоліо* [237].

До структури портфоліо учителя технологій входить таке: мотиваційний компонент, що є, по суті, викладом особистого кредо; змістовий компонент (відомості про підвищення кваліфікації / перепідготовки, про результати наукової діяльності: публікації, участь в конференціях і фахових конкурсах), методичні матеріали як зразки освітньої діяльності; технологічний компонент, що містить документацію інноваційного процесу; рефлексивний компонент, що підтверджує здобутки слухачів як результат аудиторної і мережевої діяльності викладача; організаційний компонент включає одержання зворотного зв'язку в формі відгуків колег, слухачів, експертів.

З позиції оцінювання практичних результатів педагога під поняттям «портфоліо» розуміють організаційно-управлінський інструмент сучасної освітньої технології, що застосовується для системної рефлексії професійної діяльності і визначення векторів подальшого саморозвитку [189, с. 47].

Портфоліо дозволяє одержати змістовне уявлення про наявність сформованих компетенцій і професійні дефіцити. Ведення блога на платформі

веб-портфоліо мотивує учасників утвореного віртуального співтовариства до обміну новими ідеями з актуальних питань освіти, тим самим стимулюючи самостійну неперервну освіту всіх суб'єктів освітньої дискусії [248].

Презентована у веб-портфоліо інформація краще сприймається, якщо вона візуалізована. Візуалізація як процес перекодування вербального або символічного матеріалу в просторово зримі уявлення також заохочує опанування засобами інфографіки, колажу, скрайбінгу. У такий спосіб у системі підвищення кваліфікації веб-портфоліо учителя стає інструментом організації слухачів у рамках курсової роботи. Веб-портфоліо – це комбінація можливостей технологій і закритий персональний простір для зберігання файлів на «хмаринці» плюс соціальна мережа для подання / презентації своїх професійних результатів. Автор дослідження постійно використовує свій блог для роботи зі своїми слухачами [62].

Інноваційна економіка потребує кадрів, здатних до інноваційної діяльності, а також споживачів інноваційних продуктів. Саме система освіти, як вважають дослідники, має відігравати провідну роль у підготовці інноваційно-продуктивних і інноваційно-чутливих членів суспільства.

Система ПДО може забезпечити розвиток інноваційної особистості, формуючи інноваційну адаптивність і чутливість, піднімаючи рівень креативності, розвиваючи здібності до альтернативного мислення, вміння працювати команді, оскільки інноваційна діяльність нині є справою колективною.

Підсумовуючи, можна стверджувати, що інноваційні технології у ПДО вчителів технологій покликані відіграти важливу роль у забезпеченні формування метакомпетенцій в цілому і вдосконалення фахової, зокрема. Їх використання уможливорює не лише підтримку на новому рівні учительського традиційного арсеналу для забезпечення навчального процесу, озброює учителя технологій новітнім інструментарієм і техніками, а й, головне, гарантує його якісну адаптацію до новітніх вимог сучасної освіти. Ці технології змушують учителя виступати водночас в різних ролях і демонструвати різні види

компетентності. Учитель виконує нові обов'язки, включаючи роботу менеджера, психолога, фасилітатора, тьютора, ігротехніка (розробника технологій ігрового проектування та моделювання), експерта тощо. Для впровадження інноваційних технологій і забезпечення інтенсивного навчання, окрім обов'язкової інформаційно-комунікаційної компетентності, учитель має постійно підтримувати і розвивати комунікативні, інтерактивні, перцептивні, ігротехнічні (проектно-ігрові) знання, вміння і навички. Інноваційні технології змінюють і самого вчителя, посилюючи мотивацію персональної динамічної соціалізації на всіх рівнях і сегментах його особистісної діяльності. Стратегічні пріоритети освіти вимагають від учителя готовності до нестандартної, варіативної освіти в мінливому світі, його здатності до адаптивного навчання, що включає в себе дію, зворотний зв'язок і синтез, що експлуатують постійне експериментування, прийняття ризиків, припустимість помилок та їх розгорнутий аналіз пост-фактум, зміни через розроблення і реалізацію нових стандартів, проектів. При такому навчанні превалює відкрите групове спілкування, партнерські стосунки, активний інформаційний обмін, що сприяє мотивації та розвитку вчителя.

Чимало інноваційних технологій можна застосовувати й в реалізації дистанційного навчання.

2.3. Упровадження дистанційного навчання вчителів технологій у системі післядипломної освіти

Учителі підвищують свою кваліфікацію кожних п'ять років. Установлення такої практики стало результатом багаторічних досліджень. Водночас виявлено, що до 30% вчителів залишаються поза цими очними курсами. Очне навчання, попри його звичність та позитивний досвід, має низку недоліків, адже слухач вимушений їхати на курси під час навчального року, його навантаження мають виконувати інші вчителі за додаткову оплату, самому

слухачу треба оплатити добові та проїзд. Крім того, відсутність вчителя може негативно позначатися на навчанні дітей.

Виходом з такої ситуації може бути дистанційне навчання (далі – ДН). Як відомо, перші кроки для його організації було зроблено ще у ХІХ ст., і з розвитком технологій такий спосіб організації навчання набуває все більшої популярності. Активне використання інформаційних технологій, підключення навчальних закладів до мережі Інтернет створило нині нові умови для реалізації ДН. У всьому світі його розвитку приділяють надзвичайну увагу. Фахівці ЮНЕСКО зазначають важливість здійснення переходу від обмеженої концепції фізичного переміщення студентів із країни в країну до концепції мобільних ідей, знань і навчання з метою розподілу знань за допомогою обміну освітніми ресурсами між країнами. Вони визначають довгострокову мету ДН: уможливити для кожної людини в будь-якому місці вивчення програми будь-якого коледжу або університету. Отже, ДН покликане забезпечити права кожної людини на вільний доступ до інформації та освіти [184]. Невипадково створення системи ДН в Національній стратегії розвитку освіти в Україні на 2012–2021 рр. визначене як одне з пріоритетних завдань [161]. Зокрема, визначено необхідність створення ресурсних центрів ДН, їх програмно-технічного забезпечення. На жаль, запровадження ДН в країні відбувається без розробленої нормативно-правової бази (фактично є лише «Положення про дистанційне навчання» (2013) [200], «Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні» (2000) [119], Український центр дистанційної освіти [210]), що веде до затримки його практичного використання.

У світовій практиці під дистанційною освітою розуміють цілеспрямоване, методично організоване керівництво навчально-пізнавальною діяльністю і особистісним розвитком студентів, які знаходяться на відстані від навчального закладу і не контактують з педагогічним персоналом. Практикується в двох, зазвичай комбінованих формах: а) через листування, під час якого педагог корегує та контролює засвоєння навчальної програми; б) через засоби масової комунікації – лекції-інструкції, аудіовізуальні матеріали, індивідуальні

консультації по телефону [288]. У «Концепції розвитку дистанційної освіти в Україні» дистанційна освіта визначена формою навчання, рівноцінною з очною, заочною, вечірньою та екстернатом, що реалізується, в основному, за технологіями ДН [119]. Більшість сучасних педагогів-теоретиків схиляється до думки, що дистанційною є не форма одержання освіти, а технологія навчання.

У світовій практиці новою перспективною формою освіти нині вважається відкрита освіта, основними ознаками якої є [193, с. 29]:

- відкрите планування навчання (свобода складання індивідуальної освітньої траєкторії – модулів з системи навчальних курсів відповідної програми);
- свобода вибору викладача (вибір того викладача, який найбільшою мірою відповідає потребам слухача, особливо в подальшому, коли навчання може перейти в освітній консалтинг);
- свобода у виборі часу, ритму і темпу навчання (відсутність фіксованих термінів виконання самостійної роботи);
- свобода у виборі місця навчання (самостійний вибір території навчання).

За деякими позиціями дистанційні освітні технології є ідеальною основою для відкритої освіти. Допоки у вітчизняній нормативній базі не передбачено таку форму навчання, проте ДН активно використовується в системі ПДО. Відповідно до чинного законодавства України, ДН – індивідуалізований процес передавання і засвоєння знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчання в спеціалізованому середовищі, створеному на основі сучасних психолого-педагогічних та ІКТ [200].

ДН дозволяє організувати різні способи навчання. Це може бути:

- навчання у визначений час та визначеному місці (формальна освіта або традиційна). Навчання йде за допомогою пошуку інформації, роботи з визначеними веб-ресурсами, роботою зі спільними on-line-документами, on-line-переглядами навчальних відео;

– навчання в довільний час у визначеному місці (неформальна освіта). Воно передбачає такі форми навчання: дистанційні курси, on-line-консультації; робота зі спільними on-line-документами; участь у форумах, інтернет-конференціях;

– навчання у визначений час в довільному місці (неформальна освіта). Основними формами навчання є вебінари, чати, форуми, відеоконференції, дистанційні майстер-класи, робота зі спільними on-line-документами, віртуальною дошкою, вікі-середовищем;

– навчання в будь-який час, у будь-якому місці (інформальна освіта). Це може бути спілкування в професійних спільнотах; робота з інформаційними та освітніми веб-ресурсами; on-line-перегляд навчального відео [75, с. 143].

Базуючись на такому підході, вітчизняні та зарубіжні вчені визначають, що ДН на організаційному рівні:

- сприяє формуванню глобального, принципово нового інформаційно-освітнього простору;
- розширює ринок освітніх послуг;
- активізує процес навчання, посилює його творчу складову;
- створює сприятливі умови для переходу до особистісно орієнтованого навчання, що дозволяє слухачу обирати найбільш затребувані курси, регламентувати час, необхідний для опанування навчального матеріалу, визначати оптимальний час складання контрольних та іспитів, не залежати від географічної відстані від осередку науково-методичної підготовки педагогічних кадрів [22; 286; 294; 297].

Паралельно така форма навчання допомагає вирішити низку проблем самих слухачів [100]:

- організаційну (можливість навчання впродовж усього життя);
- психологічну (навчання слухача в комфортних для нього умовах (ситуація, простір, час і темп; високий ступінь інтерактивності учасників);
- транспортну (необхідність доїзду до навчального закладу, особисту присутність на заняттях);

- соціальну (необхідність залишити без уваги близьких родичів, проблеми опалення приватного будинку, наявність присадибної ділянки тощо);

- мотиваційну (недостатня сформованість уявлень про лакуни в знаннях, можливості нових технологій навчання, кінцевий результат навчання).

Врешті-решт кожний вчитель може самостійно опановувати потрібні йому знання та навички, проте, як правило, в нього час від часу виникають певні труднощі із розумінням матеріалу, його узагальненням тощо. Здавалось би ДН може допомогти вирішити ці проблеми, проте попри величезний позитивний досвід є недоліки, про які чимало пишуть фахівці [22; 100; 286]. Вони, зокрема, вказують такі:

- представлення матеріалу позбавляється емоційного забарвлення, ускладнюється комунікація, досить важко створити творчу атмосферу серед слухачів. Унаслідок цього вони можуть прагнути лише одержання відповідного документа про підвищення кваліфікаційного рівня, в кращому випадку знижується їх активність, професійний розвиток;

- обов'язкова наявність відповідного технічного та програмного забезпечення; заклад ПДО має утримувати та підтримувати власний сайт; слухач має бути забезпеченим персональним комп'ютером і доступом до Інтернету, а також мати певний рівень комп'ютерної грамотності, володіння інтерактивними технологіями;

- результат ДН залежить від самостійності та свідомості слухача, жорсткої самодисципліни, саморегуляції, професійної рефлексії;

- розроблення курсів ДН є дуже трудомістким процесом;

- в умовах ДН є більше можливостей фальсифікації навчання, ніж за традиційної форми навчання. Складно якісно проконтролювати процес самостійності виконання завдань;

- нині відсутній системний підхід в організації ДН для вдосконалення фахової компетентності вчителів у системі підвищення кваліфікації.

Вітчизняні та іноземні вчені багато уваги приділяли вивченню теоретико-методологічних засад ДН та практики його здійснення. Зокрема практиці

організації ДН саме в системі ПДО вчителів в Україні присвятили праці українські дослідники О. Г. Захар [75], А. М. Зубко [78], Н. І. Клокар [99; 100], К. Р. Ковальська [104], К. Р. Колос [111], О. П. Муковіз [156], В. С. Назаренко [158], С. А. Пойда [198]. Особливо активно в цьому напрямі працюють співробітники вітчизняного ЦППО [3; 34; 65; 142; 172-175; 201]: В. В. Олійник, В. О. Гравіт, С. В. Антощук, Т. І. Сябрук, А. Л. Кліменко, Л. Л. Ляхоцька. Українські науковці (Н. М. Бендерезь [5], В. Ю. Биков [7; 250], Р. С. Гуревич [37], В. Г. Кремень [128], В. М. Кухаренко [66; 132; 133; 250], Ю. М. Линник [134], Н. В. Морзе [152], Н. С. Ручинська [216] тощо) активно розробляють теоретичні та практичні аспекти організації керованої самостійної роботи слухачів на дистанційній формі навчання. В її основі вони бачать самостійну роботу слухачів та широке застосування в навчанні сучасних інформаційних, комп'ютерних та телекомунікаційних технологій, що відбувається під керівництвом відповідних закладів і установ [142]. Поза увагою дослідників не залишилися й учителя технологій, наприклад, В. П. Король [121; 122] вивчає особливості використання дистанційного навчання для їхньої підготовки.

ДН, як і традиційне очне, будується з урахуванням канонічних дидактичних принципів, але має й специфічні. До таких фахівці відносять [100; 104; 142]:

- інтерактивність (оптимальна взаємодія між суб'єктами навчального процесу);
- адаптивність (вибір слухачем темпу, терміну і графіка навчання);
- гуманістичність (створення максимально сприятливих умов для пізнавальної творчої діяльності);
- пріоритетність педагогічного підходу (до проектування освітнього процесу);
- вибір змісту освіти (відповідно до вимог Державного освітнього стандарту та потреб фахівців);

– педагогічна доцільність застосування нових інформаційних технологій (оцінка ефективності кожного етапу навчання).

Другорядними, але також значущими, вчені визначають: принципи забезпечення захисту інформації, врахування стартового рівня освіти, відповідність технологій навчанню, гнучкість і мобільність; неантагоністичність ДН наявним формам освіти, економічність [100; 104]. Вони вважають, що дотримання цих принципів має забезпечити ефективність підвищення кваліфікації вчителів під час ДН, вплинути на їхній професійний розвиток, а також певною мірою дозволить уточнити зміст, визначити форми організації та методи такого навчання.

Разом із тим проблема організації ДН учителів технологій в ПДО потребує більш детального розгляду, оскільки специфіка функціонування цієї складової неперервної освіти висуває коло важливих питань щодо недоліків, переваг, перспектив такого навчання.

Якщо для традиційних форм навчання застосовується принцип систематичності та послідовності, за яким знання мають бути впорядковані, класифіковані, логічно пов'язані з іншим матеріалом, то при ДН акцент робиться на можливості самостійно обирати навчальні цілі, форму та темп навчання, тобто тут веде принцип індивідуальної навчальної траєкторії слухача. Дотримання традиційного принципу наочності дозволяє в ДН використати усі можливості віртуального середовища, мультимедійні видання, відеоролики, ілюстративні матеріали, відеоконференції тощо.

Нині для організації ДН практикують два основних способи: 1) за допомогою платформ (систем) дистанційного навчання; 2) за допомогою сукупності служб і сервісів мережі Інтернет (блог, електронна пошта, on-line-дошка, on-line-відео та аудіо, чати, форуми, on-line-засоби проведення тестування, on-line-презентації, електронні бібліотеки, сервіси публікації книг тощо) [177].

Ураховуючи «користувацький» рівень підготовки вчителів технологій, можна припустити, що вони могли б самостійно знайти і вільно користуватися

тими можливостями, що надають відкриті освітні платформи для бажаючих навчатися, побудувавши в такий спосіб індивідуальну траєкторію навчання, проте в реальності ситуація складається невтішна.

Однією з найвідоміших освітніх платформ є Coursera [287], відкрита в 2012 р. професорами Стенфордського університету. Партнерами проекту є кращі університети світу (у лютому 2017 р. – 149 закладів), що пропонують on-line-курси для всіх. Coursera пропонує не окремі лекції, а повноцінні курси, що включають відеолекції з субтитрами, текстові конспекти, домашні завдання, тести та підсумкові іспити. Доступ до курсів обмежений за часом; кожне домашнє завдання або тест має бути виконані тільки за певний проміжок часу. Після закінчення курсу, за умови успішного складання проміжних завдань і заключного іспиту, слухачеві видається сертифікат про закінчення. З 2013 р. розпочалося субтитрування окремих навчальних курсів українською мовою. У Києві відкритий навчальний центр цього проекту. Проте, серед понад 2000 пропонованих курсів немає жодного, спеціально призначеного вчителям технологій. Є загальнопедагогічні, є курси, що можуть використовувати вчителі-предметники з різних дисциплін, але вчителі технологій через інтегративний характер свого курсу цього позбавлені.

Переглянувши інший відомий відкритий проект професійного спрямування EdX Массачусетського технологічного інституту і Гарвардського університету, заснований в травні 2012 р. [291], приходимо до того самого висновку. Цей самий Масачусетський інститут має відкритий проект «MIT OpenCourseWare» (MIT OCW), що охоплює понад 2 250 курсів [295]. У його межах навіть функціонує цикл курсів «OCW Scholar» для шкільної освіти, проте жодного спеціального курсу, призначеного або потенційно корисного для вчителів технологій немає.

Відкрита платформа «Khan Academy» [293] (засновник – педагог Салман Хан, з 2006 р.) не передбачає реєстрації і є швидше ресурсом для школярів і вчителів, які намагаються реалізувати ідеї інтерактивного навчання, проте

жодного блоку тем, призначених спеціально для вчителя технологій також немає.

Ні українські проекти «Prometheus» [296], «EdEra» [290], ні російський «Універсаріум» [257] та інші не пропонують подібні курси, отже, такий шлях ПДО є недоступним для вчителів технологій. Тому перед кожним закладом системи ПДО гостро постає питання створення власного продукту на електронній навчальній платформі для реалізації ДН.

У практиці українських закладів ПДО педагогічних працівників прижилася очно-дистанційна форма навчання, що передбачає проведення двох очних триденних сесій та дистанційного етапу протягом 6 місяців. Це такі три етапи: організаційно-настановча сесія – ознайомлення слухачів з особливостями організації та порядком підвищення кваліфікації, із сучасними педагогічними підходами; дистанційний етап – керована та контрольована самостійна робота слухачів, результатом якої є написання атестаційної роботи. За результатами виконання завдань слухач має можливість одержати рецензію та оцінку, індивідуальну консультацію викладача. Останній етап (триденний) – це залікова сесія, завданням якої є систематизація знань, умінь слухачів, атестація успішності їх навчання. Таким чином, максимальне навчальне навантаження припадає на дистанційний етап, тобто самостійну керовану роботу слухачів за певним планом. Хоча за часом період підвищення кваліфікації зростає, проте переваги дистанційного етапу в тому, що:

1. Програми підготовки інтегровані. Завдяки кредитно-накопичувальній системі пропонували слухачам короткі програми підвищення фахової компетентності (30, 45 та 60 годин). Такі короткі програми дозволяють використовувати їх в кількох форматах:

- як цілісний модуль в складі комплексних курсів підвищення кваліфікації;
- як окремі модулі, реалізовані за накопичувальною системою в складі проблемних курсів підвищення кваліфікації;
- як самостійний курс підвищення кваліфікації.

2. Підвищення кваліфікації відбувається безвідривно від роботи. Вчителі, які працюють в різні зміни, можуть розв'язувати спільні завдання незалежно від режиму роботи.

3. Навчальний контент (електронний навчально-методичний комплекс) курсу розміщується в мережі Інтернет (на освітній платформі сайту закладу ПДО), що дозволяє використовувати його потенціал для підвищення:

- наочності;
- оновлення за мірою необхідності, редагування, розширення;
- якості навчально-методичного матеріалу за рахунок компактного і структурованого оформлення матеріалів курсу, а також завдяки доступу не тільки до обов'язкових, а й рекомендованих джерел;
- індивідуалізації процесу навчання, коли інструментарій аккаунта забезпечує персоніфікацію вкладки і дозволяє зафіксувати особисті позиції і смаки учасника курсової підготовки, що забезпечує навчальну взаємодію з урахуванням персонального досвіду і запитів;
- мобільності навчання, тому що доступ до навчально-методичних матеріалів можливий з будь-якого технічного засобу (комп'ютера, смартфона або планшета).

4. Забезпечується активна взаємодія між слухачами курсу під час навчання завдяки організації роботи над спільними проектами, де особистий професійний досвід входить до складу рішення, а також відкритості механізмів управління. Така інтерактивна взаємодія певним чином може також стимулювати суперництво між слухачами.

Для організації власне ДН висуваються чималі вимоги до баз навчання, насамперед закладів ПДО. Саме заклад має забезпечити максимально можливе інформаційне, навчально-методичне і кадрове забезпечення процесу; практичність навчання шляхом виконання індивідуальних робіт (проектів, завдань, есе тощо) із застосуванням набутих знань; потижневе планування навчальної діяльності слухачів та її унормування; наявність прозорості системи оцінювання, зокрема визначеної максимальної оцінки для кожного виду

навчальної діяльності. Заклад для підвищення ефективності ДН має забезпечити організацію коригувальних вступних курсів, що мають заповнити прогалини як в методичній, психологічній підготовці слухачів, так і в оволодінні ними інформаційними технологіями. На початку ДН варто очолювати вступний курс інформаційних технологій, для того щоб вивести всіх слухачів на мінімально потрібний рівень комп'ютерної грамотності та освоєння засобів комунікаційних технологій Інтернету. Заклади мають забезпечити матеріальну базу для підтримки електронного контенту. Вони мають також прийняти рішення про використання конкретної on-line-освітньої платформи, що найоптимальніше відповідає бим саме вимогам цієї установи. Найчастіше у вітчизняній практиці використовуються Moodle та e-Front.

Певну проблему під час ДН складає автономія викладача в процесі підготовки програмно-методичного комплексу та електронних ресурсів. Викладач має відразу підготувати курс високої якості, адже в нього не буде можливості принципово вплинути на засвоєння певної теми, лише можливість щось додати або уточнити уже під час навчання. Програма має враховувати конкретну специфіку підвищення кваліфікації. В структурі програми курсу має бути опис фахової компетентності в контексті наявної кваліфікації, якісна зміна якої має відбутися в результаті навчання.

Досвід ВНЗ світу, що здійснюють ДН, показує, що для підготовки курсів краще створювати авторські колективи, які складаються із науковця, методиста й фахівця із засобів навчання [103, с. 252-284]. На думку дослідників ДН, «результат навчання істотно залежить не від типу інформаційних технологій, а від якості розробки та представлення навчальних курсів» [98, с. 14]. Якщо зміст та робота на аудиторних заняттях знаходяться під контролем викладача, то самостійна робота слухачів доволі часто опиняється не контрольованою, тому важливо створити модель самостійної роботи зрозумілої для слухача. Дистанційний курс, порівняно з традиційним навчанням, вимагає більшої гнучкості, детальнішого розроблення змісту, ретельнішого планування [90, с. 152-156]. Для створення власних дистанційних курсів викладач, крім

традиційних вмінь, повинен уміти [66]: 1) визначати і розрізняти освітні цілі, що підлягають розв'язанню під час дослідницької та освітньої діяльності окремо; 2) визначати предмет інформаційного пошуку; 3) вміти обґрунтувати можливу стратегію пошуку необхідних інформаційних матеріалів; 4) окреслювати можливі джерела інформації; 4) формулювати гіпотези, проблеми, завдання для розв'язання; 5) працювати в мережах. Щодо останнього пункту, то неабиякого значення набуває якісне адміністрування: оперативне і чітке керування слухачем, вчасне реагування на його запити, контроль за термінами подання виконаних завдань; можливість поточного адаптування змісту освітнього контенту до рівня підготовки слухача, особливостей його розвитку, здатностей або інтересів.

Створюючи власні веб-курси, викладачі мають пам'ятати про авторське право своїх колег, урахувати недоступність програмного забезпечення для слухачів або його відсутність рідною мовою, чітко прив'язувати контент до специфіки саме предметної сфери вчителя. Останнє особливо важливо для підвищення кваліфікації вчителів технологій у нашій країні, адже тривала глибока економічна криза призвела до значного старіння обладнання на українському виробництві, технологічного відставання від провідних світових країн, а учителям потрібно орієнтувати дітей на найновіші технології та виробничі процеси. Тому вміння ефективного пошуку відповідної інформації в Інтернеті затребуване вчителями технологій, як ніким.

Частину навчального матеріалу слухачі мають одержувати перед початком його освоєння. Це:

– конспект лекцій, з посиланнями на підручник, глосарій та ін., в яких розкрито більш докладно зміст лекції. За можливості може доповнюватися хрестоматіями або статтями, навіть опорним конспектом за курсом, що містить всі використовувані відомості, в тому числі з вивчених дисциплін (матеріали курсу мають складати 30% від загального обсягу всієї поданої інформації, довідкова інформація і посилання – 60% [199, с. 23]). Це може бути електронна лекція. Така лекція дозволяє багаторазово повторити складні блоки, зручно

розташувати навчальний матеріал, представити матеріал в анімаційній формі та у віртуальному просторі, що дозволяє його прослухати в зручний час і в зручному місці.

- робочі зошити, що містять як приклади виконання практичних завдань з предмета, так і завдання для самостійного виконання; слухач вносить у цей зошит свої відповіді та рішення контрольних завдань;

- методичні вказівки з вивчення предмета; путівник за курсом, що зіставляє розділи підручника, робочих зошитів, лабораторного практикуму, відео- і аудіодоповнень, участь у телеконференціях і контрольних комп'ютерних опитуваннях у режимі on-line;

- завдання й матеріали для виконання лабораторного практикуму;

- аудіо- і відеоматеріали з досліджуваного предмета. Віртуальне практичне заняття проводиться за допомогою спеціальної комп'ютерної програми моделювання, в якому закладений порядок дій та все необхідне обладнання (віртуальне). Це дозволяє провести ширше коло практичних дій, навіть неможливих у реальному світі в обставинах регіону.

Решта матеріалів також готується викладачем заздалегідь, проте видається слухачам у певний момент (за графіком курсів):

- контрольні завдання для оцінювання результатів самостійної роботи слухача (як правило, складають 10% всієї запропонованого матеріалу): анкети, завдання, опитування. Завдання мають бути індивідуальними.

Саме індивідуальні навчальні завдання є основним способом реалізації самостійної роботи слухачів. Якщо види цих завдань чітко визначаються навчальними планами, то самі завдання, як правило, дозволяється обирати чи формулювати самостійно та узгоджувати їх з викладачем. До основних видів індивідуальних завдань відноситься: а) виконання завдань курсу за вибором; б) написання випускної (проектної) роботи; в) виконання завдань навчальної практики.

В ідеальному випадку програм курсів (або їхньої варіативної частини) має бути кілька і кожний слухач має обирати самостійно. Для вчителів

технологій можна запропонувати таку, наприклад, тематику спецкурсів «Сучасні виробничі процеси (на прикладі підприємств ... області)», «Основи дизайну», «Розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів технологій», «Профільні прикладні та графічні програми», «Художня обробка шкіри». Перспективною формою виглядають також елективні курси. Як відомо, така форма навчання дає можливість для максимального врахування індивідуальних можливостей та потреб слухачів. Елективні курси в контексті досліджуваної проблеми можуть задовольняти потреби в розширенні навичок фахової практичної та дослідницької діяльності. Такі курси пропонувалися для глибокого вивчення профільних прикладних (Pattern Maker – програма для створення схем вишивки хрестиком; MyCrochet – програма для створення схем в'язання гачком; KnitBird – програма для створення схем в'язання спицями із будь-якої картинки; Easy Bead – Beadwork Software – бісероплетіння; Easy Quilt - Patchwork Software – печворк і квілтінг, клаптикова техніка; Easy Lace - Lace Software – мереживо, гачок; Easy Knit - Garment/Picture Knit Software – малюнки для в'язання; Julivi – програма для моделювання одягу) або графічних програм (Компас-3D, CorelDraw, PhotoShop, IrfanView).

Більшість практичних завдань носили проблемний або творчий характер. Це сприяє розвитку критичного мислення вчителів і зростання їхньої професійної майстерності. Результати виконання практичних робіт слухачі завантажують до платформи ДН. У процесі роботи за спецкурсом вони консультуються з викладачем. Всі вказані види діяльності реалізуються засобами платформи ДН.

Атестаційна робота – це головний етап в самостійній роботі слухача в ДН щодо вивчення визначених закладом навчальних курсів. Її рівень і якість є основними показниками успішності підвищення кваліфікації слухача [173]. Тему випускної роботи слухачі обирають індивідуально. Можливий як вибір із переліку, запропонованого викладачем, так і власне пропонування теми за умови її узгодження. Після вибору теми слухачу рішенням кафедри призначають наукового керівника. Ним може бути не тільки викладач-тьютор, а

й інші викладачі кафедри, які є спеціалістами за обраною тематикою випускних робіт.

Індивідуальна навчальна практика є обов'язковим компонентом самостійної роботи слухача на ДН. Проводиться, як правило, з метою апробації слухачем теоретичних положень його атестаційної роботи [173]. Навчальна практика може мати методичний або науково-дослідний напрям. Методичний напрям включає вивчення й узагальнення передового педагогічного досвіду, вивчення системи педагогічної діяльності кращих учителів міста або району, створення методичних рекомендацій. Науково-дослідний напрям передбачає вивчення нових ІКТ, планування, організацію та проведення досліджень, аналіз та творче практичне використання одержаних результатів у професійній діяльності. Для вчителів технологій останнє має принципове значення, оскільки уся їхня діяльність має практикоорієнтований характер.

Як і під час роботи з випускною роботою, тему індивідуальної навчальної практики слухачі обирають із переліку, наданого викладачем-тьютором. При цьому слухачі можуть формулювати тему навчальної практики самостійно (логічним виглядає обрання одного з варіативних модулів навчання за курсом «Технології»), узгоджуючи її з керівником курсів. За результатами виконання індивідуальної навчальної практики слухачі пишуть звіт, що може бути виконаний у вигляді додатку до випускної роботи.

Режим виконання таких завдань може бути різним: або слухачеві дається певний час на виконання завдання і його пересилання в інститут, або він повинен виконати завдання за певний час, пересилаючи результати в інститут у реальному масштабі часу. Вибір типу й режиму виконання завдання визначається викладачем, виходячи з педагогічних завдань і можливостей слухачів. Контрольні роботи дозволяють перевірити засвоєння теоретичного та практичного матеріалу, стимулюють самостійний пошук необхідної інформації. Контрольні роботи можуть бути первинними (вступні тести), проміжними (після вивчення певних тем чи розділів) та підсумковими на основі всіх модулів курсу.

Як правило, в умовах ДН слухачу необов'язково вивчати весь навчальний матеріал, зокрема, теоретичний, виконувати усі без винятку завдання. Якщо він має достатню підготовку для того, щоб відповісти на запитання теми, що вивчається, без перегляду навчального матеріалу, то достатньо буде лише виконати практичну роботу, яка засвідчує достатній рівень навчальних досягнень слухача. Так само й завдання для самостійного опрацювання мають тренувальний характер і не є обов'язковими, за умови достатньої підготовки слухача. Разом з тим обов'язковою є підсумкова практична робота, яка розглядається як засіб демонстрації рівня знань та умінь, а також як засіб реалізації педагогічного контролю. Кожна практична робота за підсумками кожного модуля організовується у вигляді окремих навчальних елементів, які в системі e-Front називається проектом.

Ефективним є таке орієнтовне співвідношення в поданні інформації: текстова інформація – 40%; графічна – 20%; аудіо-відео – 40% [235].

Певну проблему в процесі ДН складає автономія слухача. Подоланню цієї проблеми призначена методична та організаційна допомога тьютора-викладача [192]. Тьютор в процесі своєї діяльності виконує різні функції: цільову, діагностично-проектувальну, організаційно-діяльнісну, рефлексивно-оціночну, мотиваційну, інформаційно-змістовну, технологічну, консультаційну. Він має враховувати психолого-андрагогічні особливості студентів. Він має організувати систему дій, по-перше, спрямованих на створення сприятливих умов для попередження можливих труднощів, для стимулювання особистісних ресурсів, що забезпечують процес самоосвіти; по-друге, спрямованих на подолання тих складнощів, що вже виникли в слухача в процесі ДН [66].

Значущість ролі тьютора обумовлюється на тлі розуміння того, що навчання дорослих значною мірою залежить від інтелектуального потенціалу людини, його готовності до певного процесу індивідуального розвитку, а також від психофізіологічних можливостей його навчання. Саме тьютор може допомогти нівелювати, згладити ті складнощі, з якими стикаються слухачі під час курсів.

Усім викладачам, які працюють з ДН, необхідно формувати в слухачів позитивне ставлення до предмета; чітко формулювати мету; давати настанови на успіх. Кожний слухач має розуміти, що можливість задовольнити його індивідуальні потреби реалізується в ДН через надання викладачем консультацій та додаткових завдань студентам, які бажають знати більше. Між викладачем і слухачем має встановлюватися педагогічна взаємодія, тобто має бути узгодженість дій, спільний рух (за наявності спільної мети), взаєморозуміння, взаємопов'язаність, взаємовплив, обмін думками, емоціями, втім, не є виключенням і суперечності, що також завдають нових імпульсів до розвитку [106, с. 84]. Будучи колегами за сферою професійної діяльності, викладач і вчителі можуть порозумітися в спільному навчальному процесі, особливо за умови врахування професійного досвіду слухачів.

За рахунок того, що слухачеві надається право починати, припиняти й продовжувати навчання в зручний для нього час і вивчати теми з доступною для нього швидкістю, з'являється можливість організації гнучкого навчального процесу. Це ускладнює роботу тьютора, але в умовах гуманізації ПДО слухач має право чекати відгуку на свої побажання, якщо вони узгодяться з головною метою – одержати знання за обраною фаховою підготовкою. Це до речі, є абсолютним постулатом навчання дорослої людини, яка, за Ш. Ноулзом, шукає якнайшвидшого застосування одержаним під час навчання знань і вмінь.

У сучасній парадигмі освіти однією з ключових ідей є переакцентування уваги з викладача на студента, який має активно проектувати свою траєкторію навчання в неперервному освітньому середовищі. На основі аналізу наукових джерел можна сформулювати комплекс вимог до вчителя технологій у процесі ДН [155]. Учитель повинен:

- знати: психолого-педагогічні основи ДН, правила мережевого етикету, основні алгоритмічні структури, будову і функціонування персонального комп'ютера, семіотичні знання (знак, значення, мови, види мов), мати поняття про мови програмування;

– вміти: створювати та підтримувати психологічний комфорт, вирішувати конфліктні ситуації, грамотно висловлюватися в усній та письмовій формі, користуватися різними програмно-педагогічними засобами, користуватися системами телекомунікацій, моделювати, інтерпретувати, систематизувати, планувати, логічно мислити;

– володіти технікою самоаналізу розвитку, рефлексією власної діяльності, технологіями та прийомами спілкування, зокрема «на відстані», арсеналом методів і прийомів сучасних педагогічних та інформаційних технологій;

– бути компетентним, грамотним, авторитетним, відповідальним, комунікативним, приємним у спілкуванні, доброзичливим, толерантним, креативним, схильним до інновацій. Особливого значення набуває комунікативна компетенція слухачів, зокрема щодо рівня мовного спілкування в художньо-технічній сфері (симбіоз технічної та гуманітарної освіти). Потенція до художньо-технічної творчості також є відмінною рисою вчителів технологій.

Для стимулювання самостійної діяльності слухачів мають існувати зовнішні різноманітні форми контролю засвоєння знань; система повинна передбачати не тільки індивідуальні форми навчання, а й групові в режимі різних конференцій для спілкування з іншими учасниками освітнього процесу. Пріоритетним може бути використання такої особистісно орієнтованої технології навчання як робота над проектом, коли слухачі набувають знання в процесі планування та виконання практичних завдань, що постійно ускладнюються. Чимале значення має систематичне інформування слухачів про досягнуті ними успіхи. Це дає значний мотиваційний ефект, зміцнює їх віру у власні сили і прагнення вчитися [213, с. 87].

Крім того, в процесі організації ДН, використовуючи різні методи, можна спостерігати за навчальною діяльністю кожного слухача. Наявні платформи ДН дозволяють спостерігати за всіма навчальними діями. Тьютор може вести послідовне спостереження за тим, хто зі слухачів і як бере участь у вивченні навчального матеріалу, які робить помилки, скільки витрачає часу на вивчення

матеріалу. За допомогою методу тестування можна контролювати рівень засвоєння матеріалу. Завдяки тестуванню слухачі бачать результати виконання завдань на всіх етапах і самостійно визначають для себе ступінь засвоєння навчальних матеріалів. Тим більш, що є можливість кілька разів пройти тести, що позитивно впливає на активізацію пізнання. Метод анкетування дозволяє впливати і гнучко корегувати процес підвищення кваліфікації в різних напрямках і формах. Можлива організація не тільки індивідуальної самостійної роботи, а й парної та групової, де можна консультивати, підтримувати один одного. У такий спосіб вони можуть брати участь у диспутах, рольових і ділових іграх, використовувати методи ситуативного аналізу, проектування тощо. За допомогою консультації тьютора та викладачів кафедри можна проаналізувати інтелектуальний потенціал та індивідуальні особливості кожного слухача, його психологічний настрій та специфіку мислення.

На допомогу в реалізації можливості ДН для вчителів технологій на базі навчальної платформи e-Front, що діє на сайті Вінницької академії неперервної освіти, автором дослідження було розроблено та розміщено «Віртуальну школу вчителя технологій» [50]. Технічну допомогу авторові надавав завідувач відділу дистанційного навчання академії, кандидат педагогічних наук С. А. Пойда. Змістовим наповненням «Віртуальної школи» є навчальна дисципліна «Розвиток фахової компетентності вчителів технологій у системі післядипломної освіти». Її навчальна програма викладена в *Додатку А*. На ДН було винесено опанування профільних прикладних програм, а також технологія роботи зі шкірою. Для вивчення слухачі самостійно обирали 4 конкретних профільних прикладних програм з 8 запропонованих.

Оскільки для навчання використовувалися демоверсії цих програм, то слухачі мали володіти програмним забезпеченням на рівні користувачів, тобто вони мали досить швидко орієнтуватися в елементах керування платформи ДН і вміти їх ефективно використовувати під час навчання. Основні принципи роботи із платформою, інструменти управління нею слухачі могли освоїти

самостійно, використовуючи документацію на офіційному сайті e-Front: www.efrontlearning.net.

Майбутні слухачі мали реєструватися на платформі, потім входити у систему і через меню управління отримувати доступ до всіх тем-уроків кожного модуля. Кожна тема містить навчальні матеріали, практичне завдання, файли, що додаються (презентації, фото- та відеодокументи, малюнки, віртуальні лабораторії тощо), тести, питання для самоконтролю, завдання для самостійного опрацювання, список рекомендованої літератури та корисних посилань тощо).

Платформа e-Front містить вбудовані сервіси Веб 2.0., що дозволило під час підготовки матеріалів до теми використовувати Вікіпедію, Google Earth, Flickr, Blogger, Delicious, YouTube тощо. Наприклад, для викладу теми «Термічна обробка шкіри» змістового модулю «Технологія обробки шкіри» додатково використовується відеороліки на YouTube: Ольга Никишичева. Украшення из кожи <https://www.youtube.com/watch?v=KikgM3fmoFs>; Художественная обработка кожи <https://www.youtube.com/watch?v=rGAybDqU6HI>; Ольга Никишичева. Жарим украшения <https://www.youtube.com/watch?v=jETDcz7DfR0>, посилання на авторський блог «Скринька рукоділля» [62], що містить майстер-клас «Біжутерія зі шкіри», профільну «Творчу майстерню Людмили Дзигаленко», а також завдання для самостійного опрацювання.

Платформа дозволяє формувати навчальний контент засобами платформи, причому не лише авторами, а й самими слухачами курсу також за допомогою Web 2.0. Ці сервіси можна підключати до кожного уроку окремо, що дозволяє їм обмінюватися інформацією з викладачем, з колегами, спільно формувати навчальні матеріали, розробляти нові, розширювати існуючі.

До кожного уроку у викладача є можливість організувати блог, вікі або форум до кожного уроку. Таким чином можна забезпечити одночасну роботу кількох слухачів курсів над одним і тим самим проектом, організувати їх опитування. На платформі є можливість через посилання «Повідомлення» поширювати інформацію кожному конкретному слухачу, реагуючи на їх

запитання. Наприклад, у вивченні теми «Методика використання прикладних комп'ютерних програм на уроках технологій» слухачі доволі часто задають питання про можливості і доцільність впровадження програм у навчальний процес в різних класах. Наприклад, програму Pattern Maker (створення схем вишивки хрестиком) можна впроваджувати в 6 класі при вивченні теми «Основи побудови композиції у вишивці», в 7-8 класах – при вивченні варіативного модулю «Технологія виготовлення виробів, оздоблених українською народною вишивкою; в 10-11 класах – при вивченні варіативних модулів «Технологія вишивання весільних рушників», «Технологія вишивання сорочки»).

Платформа e-Front до кожної теми автоматично створює і новий канал чату, який можна використовувати для тематичної дискусії чи семінарського заняття. Так, під час опрацювання теми «Інноваційні методики викладання предмету технологій в загальноосвітньому закладі» чат дозволяв швидко вирішити такі проблеми, як розробка інтелект-карти для вивчення будь-якої технології по виготовленню виробів; складання квестів для проведення уроків технологій; впровадження кейс-технологій під час вивчення розділу «Основи проектування, матеріалознавства та технології обробки».

Частіше використовувався форум, оскільки в такому режимі під час проведення семінарів, тематичних дискусій слухачі мали можливість продумати свій виступ, сформулювати аргументи та викласти їх у письмовому вигляді.

Програма Skype давала ще одну можливість спілкування викладача і слухачів. Але в реальних обставинах – доволі часто ширина каналу Інтернет у одного (або обох) з користувачів досить мала – і складно було вести розмову, тому частіше Skype використовувався для консультацій у режимі чату. Часто викладач, працюючи з надісланим звітом про виконання роботи, зв'язувався зі слухачем для з'ясування спірних питань.

Хоча платформа дає можливість проведення такої форми навчального заняття, як вебінар, проте через недостатній рівень технічного забезпечення слухачів, вебінари не проводилися.

Отже, ДН є високою технологією в ПДО, що дає можливість по-новому поглянути на цілі, форми і зміст післядипломного навчального процесу на основі широкого застосування в навчанні ІКТ [197]. Низка українських навчальних закладів ПДО (наприклад, Центр дистанційного навчання Тернопільського національного педагогічного університету ім. Василя Гнатюка. Інженерно-педагогічний факультет [269], Київський університет ім. Бориса Грінченка. Інститут післядипломної педагогічної освіти [94]: мають дистанційні курси, призначені вчителям технологій, проте вони закриті для сторонніх осіб, тому вчитель за власним бажанням не може їх вивчати.

Цю ситуацію уже відстежили підприємливі особи, які пропонують корисні для вчителів дистанційні курси на платній основі. Наприклад, комерційний сайт «Віртуальна школа ІКТ» пропонує курси «Хмарні сервіси для навчання», «Блог вчителя», «Персональний сайт вчителя на платформі WIX», «Сервіси Web 2.0 – інструмент для творчості», «Використання Інтернету та хмарних сервісів для дистанційного та перевернутого навчання. Віртуальна школа Moodle», «Створення власних мультимедійних матеріалів» [21]. Кожний пропонований курс триває місяць. Якщо відвідувач хоче отримати лише доступ до навчального матеріалу, то навчання безкоштовно, а от методичний супровід і сертифікат кожного курсу уже коштує 100 грн. (літо 2017 р.) Так само сайт «Дистанційна академія» пропонує дистанційні курси з вивчення графічних програм CorelDraw та PhotoShop, кожне з яких коштує 600 грн. (літо 2017 р.) [64]. Далеко не кожний вчитель може дозволити собі подібні витрати.

Відповідно перед кожним обласним закладом системи ПДО стоїть завдання розробки власної системи профільного ДН.

Висновки до розділу 2

Через низку економічних, фінансових, соціальних, організаційних причин в нашій країні складно революційно змінити систему ПДО педагогічних працівників. Крім того, більшість учителів не може підвищувати свою кваліфікацію в центральних / провідних закладах ПДО, що не мають безпосереднього відношення до регіонів, оскільки фінансування навчання викладача здійснюється саме на місцях, а не за принципом «гроші ходять за людиною», а за свої гроші може вчитися лише незначна частина вчителів. У такій ситуації одним зі способів інтенсифікації системи ПДО може бути використання певних організаційно-педагогічних умов на базі кожного закладу. І нами доведено можливість і важливість виконання таких умов на базі кожного закладу для реалізації розробленої моделі розвитку фахової компетентності вчителів технологій в системі ПДО. Це такі умови: інформатизація навчального процесу курсової підготовки вчителів, використання інноваційних технологій навчання, упровадження дистанційного навчання.

На наш погляд, ці організаційно-педагогічні умови – це передумова, вимога і обставини навчання. Швидше навіть обставини навчання, спрямовані на активне включення слухачів у відповідний вид діяльності. Ці умови розглядаються з позиції діяльнісного підходу, реалізованого викладачем, але регламентованого і забезпеченого адміністрацією закладу ПДО на управлінському рівні. Усі вони умови тісно взаємопов'язані й найбільш ефективні в комплексі.

Визначені в дослідженні організаційно-педагогічні умови розвитку фахової компетентності в системі ПДО експериментально реалізовувалися під час вивчення слухачами навчальної дисципліни «Розвиток фахової компетентності вчителів технологій у системі післядипломної освіти» на базі Херсонської та Вінницької академій неперервної освіти під час планової курсової підготовки вчителів та в ДН (за бажанням вчителів). Дослідно-

експериментальна перевірка цих умов для забезпечення розвитку фахової компетентності вчителів технологій у системі ПДО довела їх ефективність.

У вчителів, які входили до експериментальної групи, відбулося суттєве підвищення показників рівня розвитку фахової компетентності. Детальна інформація щодо перевірки зазначених у ході дослідження організаційно-педагогічних умов представлена в наступному розділі роботи.

Основні результати розділу відображені в публікаціях [48; 49; 52; 53; 54; 55; 56; 57; 61].

РОЗДІЛ 3.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МОДЕЛІ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ РОЗВИТКУ ФАХОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ У СИСТЕМІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ

3.1. Організація і методика проведення експерименту

Для підтвердження та перевірки ефективності запропонованої моделі та організаційно-педагогічних умов розвитку фахової компетентності вчителів технологій у системі ПДО було проведено педагогічний експеримент. У профільній літературі він розглядається як комплексний метод дослідження, що забезпечує науково-об'єктивну і доказову перевірку правильності обґрунтованої на початку дослідження гіпотези [231, с. 253]. Теоретичними та методологічними засадами організації та проведення експерименту були ідеї, розроблені в педагогічному дискурсі вітчизняними вченими В. І. Ковальчуком [190], Е. А. Панасенко [186], С. О. Сисоевою і Т. Є. Кристопчук [231] тощо.

У експериментальній роботі брали участь 567 учителів технологій загальноосвітніх навчальних закладів. Експеримент здійснювався в звичайних педагогічних обставинах під час навчального процесу. Обставини (визначений зміст навчального матеріалу, регламентований навчальний час, великі колективи без сталих стосунків, ДН, політична і соціально-економічна ситуація в країні) такого природного експерименту призводять до деяких ускладнень та проблем його чистоти, тому його результати перевірялися кількома методами.

Мета педагогічного експерименту полягала в перевірці ефективності розробленої моделі та організаційно-педагогічних умов розвитку фахової компетентності вчителів технологій у системі ПДО.

Для організації експериментальної роботи було виконано такі завдання:

- виокремлено основні компоненти фахової компетентності вчителів технологій, визначено критерії, групи показників та рівні її розвитку;

- розроблено модель розвитку фахової компетентності вчителів технологій у системі ПДО;

- визначено організаційно-педагогічні умови, виконання яких може вплинути на розвиток фахової компетентності;

- розроблено та реалізовано програму навчальної дисципліни «Розвиток фахової компетентності вчителів технологій у системі післядипломної освіти»;

- розроблено електронний навчальний комплекс з названої дисципліни та розміщено його у профільному сегменті інформаційно-освітнього середовища, що діє на базі лабораторії технологій Вінницької академії неперервної освіти [20, с. 69]. Адреса доступу: <http://distant.voipopp.vn.ua> [50];

- вибрано методику діагностики, котра дозволила б визначити рівень розвитку фахової компетентності вчителів технологій, розроблено анкети та тестові завдання;

- зібрано та проаналізовано результати експерименту.

На першому *аналітично-констатувальному* етапі проаналізовано профільну літературу, педагогічний досвід, узагальнено досвід організації ПДО вчителів трудового навчання/технологій. В теоретичній площині вивчено також стан розробки досліджуваної проблеми в Україні; визначено категоріальний апарат (об'єкт, предмет, мету, завдання дослідження); окреслено компоненти, критерії і групи показників розвитку фахової компетентності вчителів технологій, розроблено модель розвитку фахової компетентності, обрано методи діагностики її рівня. В організаційній площині з'ясовано матеріальні та кадрові можливості системи ПДО щодо розвитку фахової компетентності вчителів технологій, у практичній – зібрано відомості про освітні фахові запити вчителів, визначено рівень знань і вмінь вчителів щодо ІКТ, виявлено, які фахові прикладні програми можуть бути корисними для вчителів технологій, на основі цього розроблено перші спецкурси та елективні курси для роботи із слухачами; проаналізовано вхідний стан фахової компетентності вчителів, особливостей їх діяльності. Все це дало можливість визначити вихідні позиції дослідження й обґрунтувати модель розвитку фахової компетентності вчителів технологій у системі ПДО.

Для здійснення цієї діяльності застосовувалися такі методи: аналіз науково-педагогічної літератури, фахового інформаційного потоку, вивчення й узагальнення педагогічного досвіду з питань формування компетентностей, моделювання, анкетування, тестування, бесіди, спостереження і включене спостереження.

Цей етап дослідження мав на меті з'ясувати вхідний рівень розвитку фахової компетентності вчителів технологій, які прийшли на курси підвищення кваліфікації у заклад ПДО, а також з'ясувати нагальні проблеми, з якими стикаються педагоги під час професійного саморозвитку, зокрема, рівня мотиваційної готовності до розвитку фахової компетентності, а також конкретної потреби щодо розширення предметних знань. Для цього використовувалися анкети «Фахові потреби вчителів технологій», «Готовність вчителя технологій до розвитку фахової компетентності», «ІКТ у роботі вчителя технологій» (*Додаток В, Д, Е*). За результатами їх аналізу, що виявив проблемні зони у фаховій підготовці вчителів, та емпіричним досвідом було складено критеріально-орієнтовану картку «Самооцінювання вчителем власної фахової компетентності» (*Додаток И*), що мала дати кількісні характеристики показників визначених нами критеріїв. З огляду на певний суб'єктивізм результатів, ми не можемо повністю їм довіряти, проте слабкі місця у фаховій компетентності слухачів вони виявляють, допомагають учителям відрефлексувати свою професійну діяльність. Специфіка анкети, запропонованої нами, полягала не тільки в простому ранжуванні оціночних понять, а й мислення в межах певних протилежних категорій.

Враховуючи специфіку роботи вчителів технологій, для оцінювання вхідного рівня їхньої фахової компетентності був використаний метод експертної оцінки. Для цього вчителів просили надати одну з останніх проектних робіт, яку вони виконували з учнями (*Додаток Ж*).

На основі анкетування, спілкування з учителями, під час бесід занять, які проводив автор дослідження, виявлено низку проблем щодо розвитку фахової компетентності слухачів:

– значна частина (43,6%) учителів з сільської місцевості не є фахівцями з предмету за базовою освітою. Вони в такий спосіб одержують додаткові години для навантаження до ставки, відповідно вони мають занижкий рівень фахової підготовки. В міській місцевості ситуація краща, зазвичай, вчителі технологій мають профільну базову освіту;

– лінійна курсова модель підвищення кваліфікації вчителів (1 раз на 5 років) не відповідає сучасному темпу розвитку технологій і виробничих процесів;

– значна частина вчителів у самостійній роботі схильна до репродуктивної діяльності, їй не вистачає вміння залучати учнів до розв’язання практичних завдань, наближених до реального життя, воно сформовано на рівні розв’язування стандартних завдань;

– значна частина вчителів технологій мало знайома з профільними прикладними та графічними програмами. Якщо про існування фахових прикладних і графічних програм слухачі знали (в експериментальній групі – 23% та 42% (прикладні та графічні, відповідно), контрольній групі – 16% та 73% (прикладні та графічні, відповідно)), то з опануванням і використанням програм ситуація набагато гірша. В експериментальній групі використовують у навчальному процесі прикладні програми лише 8,2% слухачів, а графічні – 4,6%, в контрольній – 3,4% і 8,6%, відповідно. Отже, гостро стоїть питання опанування і використання спеціального програмного забезпечення. Водночас спостерігається стала тенденція до зростання освоєння вчителями стандартних програм Microsoft Office, розширення навичок роботи в Інтернеті з соціальними мережами (Facebook, LinkedIn), сервісами Веб 2.0 (Twitter, Youtube, Wiki, блоги та сайти) (про що вже йшлося в §2.1);

– підвищенню фахового рівня вчителів технологій значною мірою заважають організаційні та матеріально-технічні можливості навчальних закладів, а саме відсутність обладнаних кабінетів технологій мультимедійною технікою, комп’ютерами з високошвидкісним підключенням до Інтернету, новим виробничим обладнанням. Лише 6% вчителів мають кабінети обладнані

інтерактивною дошкою або мультимедійним проектором, 18% – комп'ютером. Виробниче навчальне обладнання практично не поновлюється;

– стрімкий прогрес технологій і виробничих процесів нівелює різницю між знаннями вчителів різних поколінь, адже оновлення інформації щодо предмету викладання йде настільки швидко, що лише від особистості залежить її фахова компетентність. Водночас молодше покоління вчителів краще обізнано з ІКТ;

– ситуація з інноваційними технологіями навчання подібна до ситуації зі спеціальним програмним забезпеченням: незначна частина вчителів чула про існування технологій коучінг-консультування (3,1% опитаних), кейс-стаді (4,9%), веб-квестів (15,6%). Водночас не можна не відзначити, що про технології майстер-класу знають 100% опитаних, портфоліо – 85,7%, творчу майстерню – 32,7%. Відзначимо, що ситуація тут не залежить від віку, досвіду чи місця проживання слухача;

– прояви творчого потенціалу (вибір модулів для навчання) вчителів обмежується матеріально-технічними можливостями шкільних майстерень.

Під час роботи з учителями технологій автором як викладачем закладу післядипломної освіти для подолання виявлених проблем щодо рівня фахової компетентності вчителів було розроблено навчальну програму дисципліни «Розвиток фахової компетентності вчителів технологій у системі післядипломної освіти».

На цьому етапі було окреслено зміст поняття «фахова компетентність учителя технологій», розроблено її структуру, що складається з чотирьох компонентів: мотиваційного, когнітивного, операційно-діяльнісного, особисто-творчого. Для визначення ваги компонентів фахової компетентності вчителів технологій був застосований метод експертних оцінок (метод Дельфі) [231].

Кількість експертів визначали за допомогою методики засновника кваліметрії Г. Г. Азгальдова [93], зокрема формули (3.1).

$$N = \frac{t_{\alpha}^2}{\varepsilon_1^2}, \text{ де} \quad (3.1)$$

N – кількість експертів;

t_{α} – табличний аргумент;

ε_1 – похибка оцінювання.

Допускаючи абсолютну похибку 0,5 і використовуючи значення таблиці визначення кількості експертів за відповідною ε_1^2 , знаходимо, що для проведення експертного оцінювання з довірчою ймовірністю на рівні 95% достатньо 15 експертів. Як уже вказувалося в § 2.1 найоптимальнішим способом відбору експертів є взаємне рекомендування. Як наслідок, експертами в нашому дослідженні виступили досвідчені вчителі-методисти закладів загальної середньої освіти районів (міст) Херсонської та Вінницької областей, які викладають предмет «Технології». Оскільки критеріїв досліджуваної компетентності чотири, то експертам пропонувалося за 4-бальною шкалою проранжувати вказані компоненти структури фахової компетентності. Для цього вони були ознайомлені з критеріями та показниками її оцінки.

Під час використання методу Дельфі з метою наближення закону розподілу експертних оцінок до нормального закону розподілу виконувалися також такі умови: число експертів було більшим за 10 (нами було обрано 15); використовувалося сумарне значення показників, визначених кожним експертом; опитування проводилося в один тур без обговорення, тобто експерти працювали незалежно.

Таблиця 3.1.

Співвідношення між компонентами фахової компетентності вчителів технологій

Компоненти	Вага	Інструменти оцінювання
Мотиваційний	0,22	Тестування, експертна оцінка практичного завдання
Когнітивний	0,28	Тестування, експертна оцінка практичного завдання
Операційно-діяльнісний	0,31	Тестування, експертна оцінка практичного завдання
Особистісно-творчий	0,19	Тестування, експертна оцінка практичного завдання

На основі одержаних експертних оцінок (Додаток Б) було складено Табл. 3.1. Співвідношення відносної значущості («ваги») кожного компоненту

допомогло в діагностуванні рівня розвитку фахової компетентності в системі ПДО. Співвідношення розраховувалося за формулою (3.2) [236]:

$$v = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{T_{x_i}}, \text{ де} \quad (3.2)$$

v – відносна частота обраного показника;

n – кількість експертів;

T – максимальна оцінка відповідно до застосованої шкали;

x_i – оцінка i -м експертом показника;

$\sum_{i=1}^n x_i$ – сумарна кількість балів для обраного показника.

За цією системою показників зібраний для експертного оцінювання матеріал вивчався і розподілявся по рівням (*Додаток К*). У зв'язку з тим, що очне навчання триває недовго, експерти здебільшого працюють не зі слухачами, а з документами, виконаними слухачами, тобто у них немає можливості точно ранжувати рівень розвитку фахової компетентності слухачів, було прийнято рішення визначити такі межі кожного рівня фахової компетентності та її компонентів:

від 0% до 25% – базовий рівень;

від 26% (включно) до 50% – адаптивний рівень;

від 51% (включно) до 75% – поглиблений рівень;

від 76% (включно) до 100% – творчий рівень.

Основною базою формувального етапу були Херсонська та Вінницька академії неперервної освіти, і експериментальна та контрольна групи формувалися тут. Оскільки шкільне навчання в освітній галузі «Технології» організовано окремо як обслуговуючі та технічні види праці, і змістове наповнення предмету різниться, то курсова підготовка вчителів технологій у системі ПДО також відповідає цьому принципу. До складу експериментальної групи входили вчителі технологій обслуговуючих видів праці – 182 особи. Для них впроваджувалася в життя розроблена модель розвитку фахової компетентності, основу якої складала запропонована навчальна програма.

Кожний учасник експериментальної групи (далі – ЕГ) під час навчання мав самостійно вибудувати індивідуальну траєкторію – свою лінію змін фахової компетентності у відповідності до власних психофізичних можливостей, здатностей, цінностей, мотивації, в умовах свого професійного середовища, за допомогою консультацій та координації куратора. Контрольна група (175 осіб, далі – КГ), що складалася з учителів технологій технічних видів праці, проходила традиційну курсову підготовку з підвищення кваліфікації.

Проведення формувального етапу експерименту є можливим, оскільки:

- обидві вибірки випадкові, ніякого спеціального відбору за жодною з можливих ознак (педагогічний стаж, кваліфікаційна категорія, мотиваційні установки, час проведення курсів тощо) не відбувалося;
- представники кожної групи незалежні;
- шкала вимірювань обмежувалась чотирма рівнями розвитку кожного критерія: базовим, адаптивним, поглибленим, творчим.

Первинний рівень фахової компетентності вчителів технологій для обох груп визначався за кожним критерієм окремо, і разом за всіма. Вхідне діагностування здійснювалося за допомогою анкетування та тестування за критеріально-орієнтованою карткою у вигляді самооцінювання. Причому вхідне та вихідне діагностування під час самооцінювання здійснювалося за однією та тією самою критеріально-орієнтованою тестовою карткою «Самооцінювання вчителем власної фахової компетентності» (*Додаток II*). Такий прийом дозволяє наочно простежити динаміку змін рівня фахової компетентності, хоча ми свідомі суб'єктивності його результатів. Водночас самооцінювання сприяє розвитку саморефлексії та самовдосконаленню педагога, дозволяючи уявити свій ідеальний образ і порівняти себе з ним. Це стимулює кожного вчителя до вирішення своїх професійних проблем.

Провівши вхідне експертне оцінювання слухачів ЕГ і КГ, ми отримали можливість ранжувати їх за ступенем розвитку фахової компетентності за кожним критерієм окремо. Для перевірки результатів діагностування в ЕГ та КГ, узгодженості ЕГ та КГ учителів технологій на початку експерименту

використали критерій Пірсона χ^2 [191]. Обчислення значення критерію χ^2 проводилося за формулою 3.3:

$$\chi^2 = \frac{1}{n_1 * n_2} \left(\frac{(n_1 \cdot Q_{21} - n_2 \cdot Q_{11})^2}{Q_{11} + Q_{21}} + \frac{(n_1 \cdot Q_{22} - n_2 \cdot Q_{12})^2}{Q_{12} + Q_{22}} + \frac{(n_1 \cdot Q_{23} - n_2 \cdot Q_{13})^2}{Q_{13} + Q_{23}} + \frac{(n_1 \cdot Q_{24} - n_2 \cdot Q_{14})^2}{Q_{14} + Q_{24}} \right) \quad 3.3$$

де n_1 – кількість учасників ЕГ;

n_2 – кількість учасників КГ;

Q_{11} – кількість учасників ЕГ, які досягли 1 рівня;

Q_{21} – кількість учасників КГ, які досягли 1 рівня;

Q_{12} – кількість учасників ЕГ, які досягли 2 рівня;

Q_{22} – кількість учасників КГ, які досягли 2 рівня;

Q_{13} – кількість учасників ЕГ, які досягли 3 рівня;

Q_{23} – кількість учасників КГ, які досягли 3 рівня;

Q_{14} – кількість учасників ЕГ, які досягли 4 рівня;

Q_{24} – кількість учасників КГ, які досягли 4 рівня.

На **формульовальному** етапі узагальнено результати попереднього етапу, уточнено програму й методику цього етапу експерименту, оприлюднено проміжні результати.

Педагогічний експеримент проводився в природних умовах, не порушуючи логіки та перебігу навчального процесу курсів підвищення кваліфікації. Технічною сутністю етапу було впровадження розробленої теоретичної моделі розвитку фахової компетентності вчителів технологій у визначених організаційно-педагогічних умовах.

Для проведення експериментальної перевірки ефективності моделі розвитку фахової компетентності вчителів технологій були внесені зміни в навчальний процес для реалізації визначених організаційно-педагогічних умов, а також у зміст навчання шляхом запровадження навчальної дисципліни «Розвиток фахової компетентності вчителів технологій у системі післядипломної освіти» (*Додаток А*). Запропонована дисципліна відповідала

освітньо-професійній програмі, за якою вчителі технологій проходили курсову підготовку. Програма дисципліни розроблялася з урахуванням принципів особистісного, діяльнісного та компетентнісного підходів. Навчання було організовано за очно-дистанційною формою з адресною методичною допомогою. На етапі очного навчання активно використовувалися ІКТ та інноваційні технології навчання (майстер-клас, творча майстерня, кейс-стаді, проектів, коучінг тощо). Кожний слухач на етапі ДН мав можливість самостійно обирати матеріал для вивчення з кількох пропонованих варіантів, формуючи в такий спосіб індивідуальну освітню траєкторію. Змістовно цей етап був спрямований швидше на оволодіння практичними навичками за певними технологіями, розширення технологічного світогляду вчителів. Для впровадження дистанційного етапу навчання на освітній платформі Вінницької академії неперервної освіти був розміщений електронний навчальний комплекс. Зберігалися також традиційні форми навчальної роботи (лекції, семінари, практичні заняття, консультації), що реалізовувалися в аудиторній та позааудиторній роботі. Наприкінці курсової підготовки вчителі мали виконати випускню проектну роботу.

Завдяки такому комплексному підходу паралельно уточнювалися цілі та зміст процесу підвищення кваліфікації вчителя технологій, зміст навчання технологій у школі, а в контексті здійснюваного дослідження – деякі елементи пропонованої моделі, перевірявся вплив як окремих організаційно-педагогічних умов розвитку фахової компетентності вчителів технологій ЕГ і положень методики їх реалізації, так і вплив комплексу умов і методик у цілому.

Вивчаючи перший модуль «Методика викладання предмету “Технології” в загальноосвітньому закладі» слухачі на лекціях знайомилися з активними та інноваційними методиками викладання предмету технологій у загальноосвітніх закладах, з вимогами до науково-методичного забезпечення навчально-виховного процесу, з основними видами навчальних та індивідуальних занять, самостійної роботи та практичної підготовки учнів, враховуючи зміни в шкільних навчальних програмах. На семінарських заняттях обговорювалися

структура нової української школи та її ключові компоненти, ключові компетентності (зокрема, компетентності в технологіях: наукове розуміння сучасних технологій, а також здатність застосовувати їх в практичній діяльності [208]), можливості інноваційних технологій навчання, наголос робився також на основних принципах «педагогіки партнерства», принципах дитиноцентризму тощо. На заняттях використовувалися такі інтерактивні технології навчання, як активна навчальна лекція, групова дискусія, кейс-стаді. На дистанційне опанування виносилося вивчення інтерактивних методів та інноваційних педагогічних технологій навчання. Кожний слухач самостійно обирав 1 метод та 1 технологію для вивчення із переліку запропонованих (модульно-рейтингова технологія; технологія природного навчання; контрольнo-коригувальна технологія навчання; коучінгу; картографічного мислення; ігрового проектування, веб-квестів, портфоліо тощо). Для контролю етапів засвоєння використовувалися тестові завдання, а наприкінці як залікову роботу слухачі мали розробити сучасний урок з предмету «Технології» у контексті компетентнісного підходу, де мали застосовувати опановану технологію навчання.

На лекціях другого модулю «Розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів технологій» висвітлювалися питання щодо переваг і недоліків використання ІКТ на уроках технологій; розглядалися види прикладних та графічних комп'ютерних програм та методика їх використання на уроках технологій. На семінарах обговорювалися питання ефективності використання блогів і хмарних технологій у навчальному процесі; факторів, що сприяють впровадженню ІКТ у навчальний процес. На цих аудиторних заняттях використовувалися такі інтерактивні технології навчання, як навчальна дискусія, дидактична гра, «мозковий штурм». Алгоритм усіх практичних занять був приблизно однаковим: слухачі знайомилися з можливостями певної прикладної програми, її інтерфейсом, пробували виконувати прості завдання. Оскільки подібних програм чимало і основний етап навчання – дистанційний, то на одному практичному занятті слухачі

знайомилися лише з однією з профільних прикладних програм – RedCafe (моделювання одягу). Інші програми (наприклад, Pattern Maker (створення схем вишивки хрестиком), My Crochet (створення схем в'язання гачком), Knit Bird (схеми в'язання спицями із будь-якої картинки), Easy Bead–Beadwork Software (бісероплетіння), Easy Quilt – Patchwork Software (печворк і квілтінг, клаптикова техніка), Easy Lace – Lace Software (мереживо, гачок), Easy Knit – Garment/Picture Knit Software (малюнки для в'язання)) пропонувалося для дистанційного вивчення. Кожний слухач на цьому етапі обирав 4 програми для вивчення, програми, в яких він мав особисту зацікавленість. Усі згадані програми мають версії з доступним мовним інтерфейсом, з достатньо великим хронологічним періодом ознайомчого використання. Треба зауважити, що слухачі могли пропонувати для засвоєння інші прикладні програми, що застосовуються в процесі вивчення тих чи інших навчальних модулів у школі. У такому випадку, вибір програми потрібно узгодити з викладачем. Як правило, з правової точки зору це програми з програмного забезпечення *freeware* (програми, що розповсюджуються безкоштовно) [59]. Для контролю навчання та прикінцевого оцінювання освоєння прикладних програм слухачі мали виконати практичне завдання – дослідницький або творчий проект.

Більшість наявних спеціальних графічних програм (Компас-3D, Corel Draw, PhotoShop, Irfan View, Julivi) складніші для опанування, для роботи з ними потрібна ліцензія, тому організувати дистанційне їх вивчення нелегко (лише завдяки особливому зацікавленню вчителя), тому з ними знайомилися лише в навчальному класі. Основний наголос на практичних заняттях робився на знайомстві з інтерфейсом програми Компас-3D.

На допомогу професійній самореалізації вчителів пропонувалися також заняття із опанування та використання Інтернету та хмарних сервісів для дистанційного та перевернутого навчання: хмарні технології, блоги, сервіси Web2.0, а також створення власних мультимедійних матеріалів. Якщо на аудиторних заняттях можна ознайомити слухачів із технологією створення блогу вчителя в Blogger, створення публікації в блозі, то на дистанційному

етапі навчання слухачі мали можливість ознайомитись з можливостями створення майданчика для дистанційного навчання на прикладі платформи Moodle / eFront.

Вивчаючи програму дистанційно, слухачі мали можливість працювати з методичною розробкою заняття, демонстраційним заняттям, брати участь у чат-семінарі та веб-занятті (наприклад, практикум зі створення композиції для оздоблення виробу), а також одержати консультації. Як правило, така необхідність виникала в спробах додаткового використання інструментів програми (для більш поглибленого вивчення програми) або в разі складнощів зі скачуванням ознайомчої версії програми, з виконанням практичного завдання – дослідницького або творчого проекту. Крім контрольного практичного завдання для оцінювання слухачів використовувалися тестові завдання.

Для розширення технологічних вмінь учителів технологій пропонувалося оволодіння новою технологією – робота зі шкірою. Якщо на аудиторних заняттях слухачі були ознайомлені з властивостями натуральної та штучної шкіри, з основними видами декорування шкіри, з інструментами для її оброблення, то на дистанційному етапі вони мали можливість одержати практичні поради щодо організації робочих місць з дотриманням правил безпечної праці та санітарно-гігієнічних вимог, поради щодо способів відновлення старої шкіри в умовах шкільної майстерні, практичні поради щодо використання основних видів декорування шкіри тощо. На етапі виконання практичних робіт використовувалася така інноваційна форма навчання, як майстер-клас, що для вчителів технологій набуває особливого значення. На заняттях майстер-класу слухачі практично опановували одну із технологій художнього оброблення шкіри і виготовляли нескладний виріб. Під час дистанційного етапу слухачі мали можливість ознайомитися з основними видами художньої обробки шкіри і технологіями виготовлення виробів. Кожний слухач на цьому етапі міг обирати ті технології, що відповідають матеріально-технічному забезпеченню їхніх навчальних майстерень (наприклад, для термічної обробки шкіри кабінет має бути обладнаний

втяжкою, для перфорації шкіри потрібні спеціальні пристрої). Наприкінці дистанційного етапу навчання слухачі мали здати в електронному вигляді проект. Його виконання передбачало використання прикладних або графічних програм (наприклад, для створення малюнка для оздоблення виробу, або виконання лекал для виробів у техніці печворк, або для виконання креслень). Слухач міг запропонувати власну тему, узгодивши її з викладачем.

Наприкінці формувального етапу проводилося вихідне діагностування рівня розвитку фахової компетентності. Для виявлення рівнів розвитку її компонентів проводилися тестування за критеріально-орієнтованою карткою (*Додаток II*) та експертна оцінка їхніх випускних проектних робіт (проектів) (*Додаток Л*), а також математичне обчислення. Експериментальна перевірка рівня фахової компетентності вчителів технологій відбувалася на основі визначених нами критеріїв, а саме: мотиваційного, пізнавального, операційного, особистісного. Оцінювання проводилося за чотирма рівнями розвитку фахової компетентності: базовий, адаптивний, поглиблений, творчий рівень. Для обґрунтування позитивного результату реалізації формувального етапу педагогічного експерименту використовувався критерій Пірсона χ^2 .

На завершальному етапі експерименту опрацьовано й узагальнено одержані експериментальні дані щодо рівнів розвитку кожного компоненту фахової компетентності вчителів технологій, узагальнено та визначено динаміку розвитку фахової компетентності вчителів технологій ЕГ та КГ; співвіднесено результати експерименту з поставленими цілями, завданнями, тобто перевірено гіпотезу дослідження; розроблено теоретичні та практичні рекомендації щодо розвитку фахової компетентності вчителів технологій та внесено зміни до організації курсового підвищення їх кваліфікації.

Отже, методика здійсненого педагогічного експерименту дозволяє оцінити ефективність розробленої моделі розвитку фахової компетентності вчителів технологій у системі ПДО та запропонованих організаційно-педагогічних умов: інформатизації курсового проходження підвищення

кваліфікації вчителів, інноваційних педагогічних технологій та технологій дистанційного навчання.

3.2. Результати педагогічного експерименту

Для фіксації того рівня фахової компетентності вчителів технологій, з яким вони приходили на курси підвищення кваліфікації, ми використовували критеріально-орієнтовану картку «Самооцінювання вчителями власної фахової компетентності» (Додаток II) та експертну оцінку за визначеними критеріями (Додаток К) тих проектних робіт, що надавалися вчителями на наше прохання.

Результати самооцінювання, як уже зауважувалося, достатньо суб'єктивні, проте вони допомагали визначити проблемні місця у фаховій компетентності вчителів технологій. Візуалізація результатів представлена на *Рис. 3.1.*



Рис. 3.1. Результати самодіагностування рівня фахової компетентності вчителями технологій на початку експерименту

Як бачимо, різниця в самооцінці представників ЕГ та КГ ледь помітна. Слухачі обох груп на початку експерименту приблизно однаково оцінюють власну фахову компетентність за всіма групами показників: технологічна культура, самоосвіта, фаховий професіоналізм, – кожного визначеного нами критерію: мотиваційного, пізнавального, операційного та особистісного. Об'єктивнішу і чіткішу оцінку мав дати експертний метод. Експерти оцінювали проектні роботи вчителів за тими самими критеріями.

Рівень фахової компетентності за мотиваційним критерієм представлено в Табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Результати діагностики рівня розвитку фахової компетентності вчителів технологій за мотиваційним критерієм на початку експерименту

Групи	Рівні							
	Творчий		Поглиблений		Адаптивний		Базовий	
	осіб	%	осіб	%	осіб	%	осіб	%
ЕГ 182	21	11,5	34	18,7	59	32,4	68	37,4
КГ 175	21	12,0	37	21,1	54	30,9	63	36,1

Для наочності результати представимо графічно (Рис. 3.2).

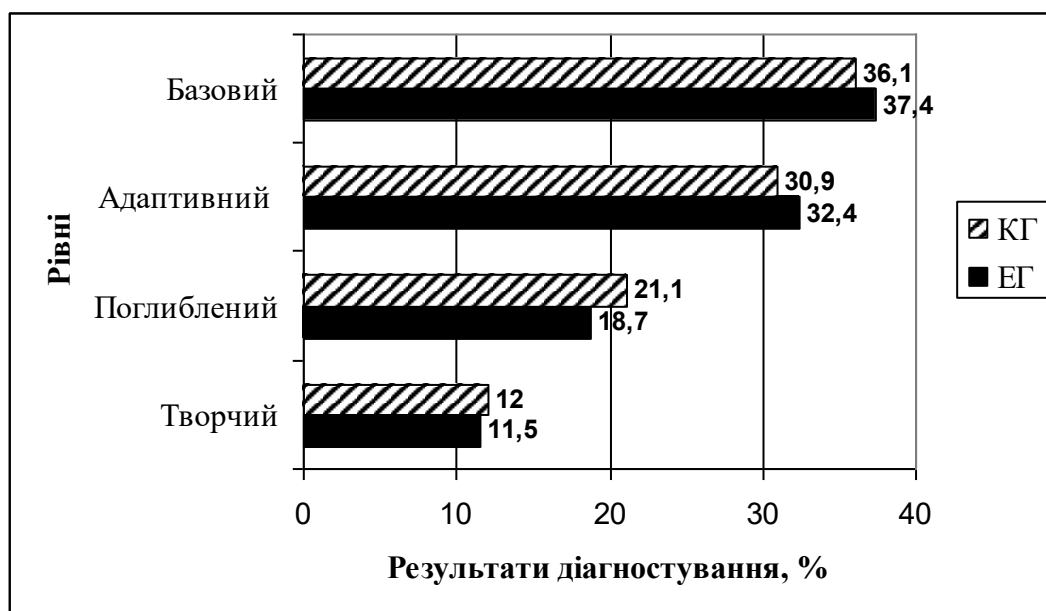


Рис. 3.2. Результати діагностики рівня розвитку фахової компетентності вчителів технологій за мотиваційним критерієм на початку експерименту

Для того, щоб установити значимість різниці в показниках, застосувався непараметричний критерій Пірсона χ^2 . Було сформульовано нульову гіпотезу

H_0 : різниця показників ЕГ і КГ незначна. Альтернативна гіпотеза H_1 : різниця показників ЕГ і КГ значна. Застосувавши формулу 3.3, одержали результат.

Згідно з умовами застосування двостороннього критерію для ступеню свободи ($k=4-1=3$) та рівня значимості $\alpha=0,05$, знайшли за таблицею χ^2 -розподілу критичне значення χ^2 : $\chi^2_{\text{табл}} = 7,814$. Таким чином, одержане $\chi^2_{\text{спост}} < \chi^2_{\text{табл}}$ ($0,402 < 7,814$). Згідно з правилами прийняття рішень для критерію χ^2 , одержаний результат дає достатні підстави для прийняття нульової гіпотези та відхилення альтернативної.

Одержані результати діагностування дозволяють стверджувати таке:

1. Рівень розвитку фахової компетентності вчителів технологій за мотиваційним критерієм на початку експерименту істотно не відрізняється в КГ та ЕГ.

2. У випадку мотиваційного критерію привертає увагу те, що вже понад 70% учителів технологій перебувають на базовому і адаптивному рівнях розвитку фахової компетентності. Вочевидь, певною мірою на такий рівень оцінювання проектних робіт учителів впливає ситуація з матеріальним оснащенням кабінету, вартісним матеріалом/сировиною для виготовлення виробів; зарегульованість вимог до вчителя. На творчому рівні знаходиться так само незначне число вчителів, приблизно однакове у відсотковому співвідношенні – 11,5% та 12,0%. На поглибленому рівні знаходиться приблизно в 1,6/1,7 рази більше людей, ніж на творчому – 18,7% (ЕГ) та 21,1% (КГ).

3. З огляду на думку експертів та вчителів найменш розвиненими показниками рівня розвитку фахової компетентності за мотиваційним критерієм в ЕГ та КГ є: прагнення до узагальнення власного викладацького та методичного досвіду, ігнорування популяризації свого досвіду, недостатня орієнтація в соціальній ситуації політехнічного та інформаційного суспільства, умотивованість у професійному розвитку. Водночас головним орієнтиром для фахової самоосвіти вчителів є самоповага.

Рівень розвитку фахової компетентності за пізнавальним критерієм представлено в Табл. 3.3.

Таблиця 3.3

Результати діагностики рівня розвитку фахової компетентності вчителів технологій за пізнавальним критерієм на початку експерименту

Групи	Рівні							
	Творчий		Поглиблений		Адаптивний		Базовий	
	осіб	%	осіб	%	осіб	%	осіб	%
ЕГ	29	15,9	28	15,4	52	28,6	73	40,1
КГ	27	15,4	37	21,1	51	29,2	60	34,3

Для наочності представимо результати графічно (Рис. 3.3).

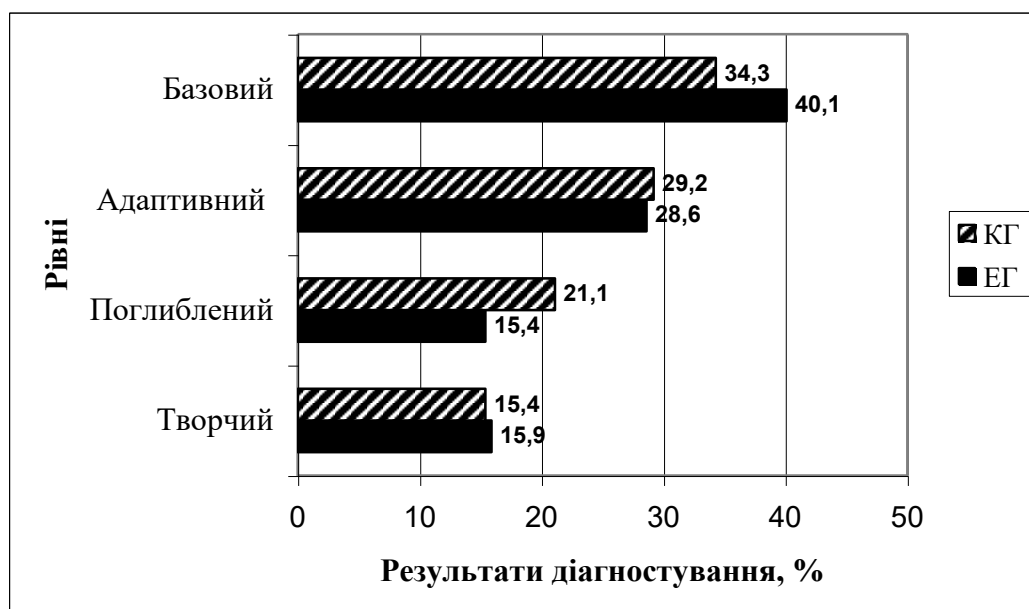


Рис. 3.3. Результати діагностики рівня розвитку фахової компетентності вчителів технологій за пізнавальним критерієм на початку експерименту

Щоб установити значимість різниці в показниках, застосувався непараметричний критерій Пірсона χ^2 . Було сформульовано нульову гіпотезу H_0 : різниця показників ЕГ і КГ незначна. Альтернативна гіпотеза H_1 : різниця показників ЕГ і КГ значна. Застосувавши формулу 3.3, одержали результат.

Згідно з умовами застосування двостороннього критерію для ступеню свободи ($k=4-1=3$) та рівня значимості $\alpha=0,05$ знайшли за таблицею χ^2 -розподілу критичне значення χ^2 : $\chi^2_{\text{табл}} = 7,814$. Отже, одержане $\chi^2_{\text{спост}} < \chi^2_{\text{табл}}$ ($0,246 < 7,814$). Згідно з правилами прийняття рішень для критерію χ^2 ,

одержаний результат дає достатні підстави для прийняття нульової гіпотези та відхилення альтернативної. Одержані результати діагностування дозволяють стверджувати наступне:

1. Рівень розвитку фахової компетентності вчителів технологій за пізнавальним критерієм на початку експерименту істотно не відрізняється в КГ та ЕГ.

2. Як і у випадку з попереднім критерієм, понад 2/3 вчителів технологій обох груп перебувають на базовому і адаптивному рівнях розвитку фахової компетентності. Вочевидь причини цього ті самі. Водночас простежується своєрідна ситуація з поглибленим і базовим рівнем. Їх співвідношення протилежне: якщо представників ЕГ на базовому рівні – 40,1% і представників КГ – 34,3%, то на поглибленому рівні навпаки – ЕГ – 15,4% та КГ – 21,1%. Разом з тим, на творчому рівні, хоча традиційно знаходиться не так багато слухачів (15,9% (ЕГ) та 15,4% (КГ)), проте їхня кількість приблизно однакова.

3. З огляду на думку експертів та вчителів, найменш розвиненими показниками рівня розвитку фахової компетентності за пізнавальним критерієм в ЕГ та КГ є: знання міжпредметних зв'язків, відсутність активного прагнення до розширення технологічного мислення, слабка обізнаність з фаховими прикладними та графічними програмами, недостатнє використання ІКТ у навчальному процесі.

Результати рівня розвитку фахової компетентності за операційним критерієм представлено в Табл. 3.4.

Таблиця 3.4.

Результати діагностики рівня розвитку фахової компетентності вчителів технологій за операційним критерієм на початку експерименту

Групи	Рівні							
	Творчий		Поглиблений		Адаптивний		Базовий	
	осіб	%	осіб	%	осіб	%	осіб	%
ЕГ 182	24	13,2	27	14,8	63	34,6	68	37,4
КГ 175	19	10,7	42	24,0	56	32,0	58	33,2

Для наочності представимо результати графічно (Рис. 3.4).

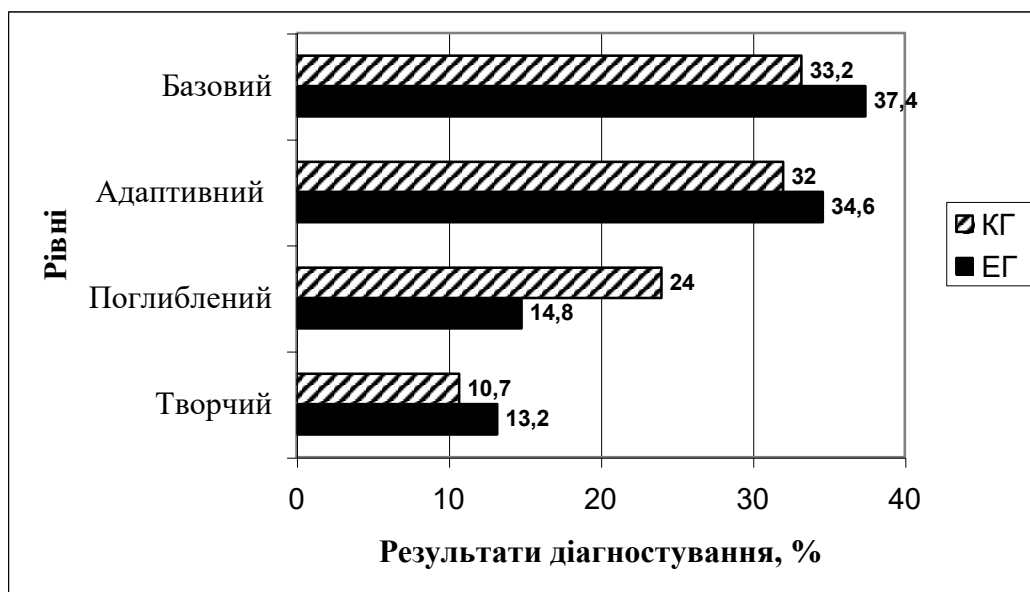


Рис. 3.4. Результати діагностики рівня розвитку фахової компетентності вчителів технологій за операційним критерієм на початку експерименту

Щоб установити значимість різниці в показниках, застосувався непараметричний критерій Пірсона χ^2 . Було сформульовано нульову гіпотезу H_0 : різниця показників ЕГ і КГ незначна. Альтернативна гіпотеза H_1 : різниця показників ЕГ і КГ значна. Застосувавши формулу 3.3, одержали результат.

Згідно з умовами застосування двостороннього критерію для ступеню свободи ($k=4-1=3$) та рівня значимості $\alpha=0,05$ за таблицею χ^2 -розподілу знайшли критичне значення χ^2 : $\chi^2_{\text{табл}} = 7,814$. Отже, одержане $\chi^2_{\text{спост}} < \chi^2_{\text{табл}}$ ($0,475 < 7,814$). Згідно з правилами прийняття рішень для критерію χ^2 , одержаний результат дає достатні підстави для прийняття нульової гіпотези та відхилення альтернативної.

Одержані результати діагностування дозволяють стверджувати наступне:

1. Рівень розвитку фахової компетентності вчителів технологій за операційним критерієм на початку експерименту істотно не відрізняється в КГ та ЕГ.

2. Близько 2/3 (більше в ЕГ (72,0%) і трохи менше в КГ (65,1%)) вчителів технологій знаходяться на базовому і адаптивному рівнях розвитку фахової компетентності. За матеріалами анкети «Фахові потреби вчителів технологій»

(Додаток Е), серед учителів багато людей, особливо з сільської місцевості, без відповідної базової освіти, що вочевидь впливає на наявну ситуацію. На творчому рівні знаходиться незначне число вчителів (13,2% та 10,7%, відповідно для ЕГ та КГ), що в цілому відповідає численним спостереженням фахівців щодо ситуації серед інших учителів-предметників. Можливо в учителів технологій цей критерій чіткіше окреслений в силу специфіки діяльності, тому є важливим орієнтиром для подальших міркувань. Привертає увагу досить помітна перевага КГ на поглибленому рівні – 24,0% над показником ЕГ – 14,8%. Можливо це пов'язано з тим, що КГ складали вчителі технологій (технічних видів праці).

3. З огляду на думку експертів та вчителів, найменш розвинутими показниками рівня розвитку фахової компетентності за операційним критерієм в ЕГ та КГ є: інтерес до творчих технічних завдань, увага до власної технологічної культури та мислення, зосередженість на одних самих технологіях, обізнаність з поточними подіями в галузі технологій та виробничих процесів.

Рівень розвитку фахової компетентності за особистісним критерієм представлено в Табл. 3.5.

Для того, щоб установити значимість різниці в показниках, застосувався непараметричний критерій Пірсона χ^2 . Було сформульовано нульову гіпотезу H_0 : різниця показників ЕГ і КГ незначна. Альтернативна гіпотеза H_1 : різниця показників ЕГ і КГ значна. Застосувавши формулу 3.3, одержали результат.

Згідно з умовами застосування двостороннього критерію для ступеню свободи ($k=4-1=3$) та рівня значимості $\alpha=0,05$, знайшли за таблицею χ^2 -розподілу критичне значення χ^2 : $\chi^2_{\text{табл}} = 7,814$. Таким чином, одержане $\chi^2_{\text{спост}} < \chi^2_{\text{табл}}$ ($0,539 < 7,814$). Згідно з правилами прийняття рішень для критерію χ^2 , одержаний результат дає достатні підстави для прийняття нульової гіпотези та відхилення альтернативної.

Таблиця 3.5

Результати діагностики рівня розвитку фахової компетентності вчителів технологій за особистісним критерієм на початку експерименту

Групи	Рівні							
	Творчий		Поглиблений		Адаптивний		Базовий	
	осіб	%	осіб	%	осіб	%	осіб	%
ЕГ	15	8,2	37	20,3	73	40,1	57	31,3
КГ	17	9,7	20	11,4	75	42,9	63	36,0

Для наочності результати представимо графічно (Рис. 3.5).

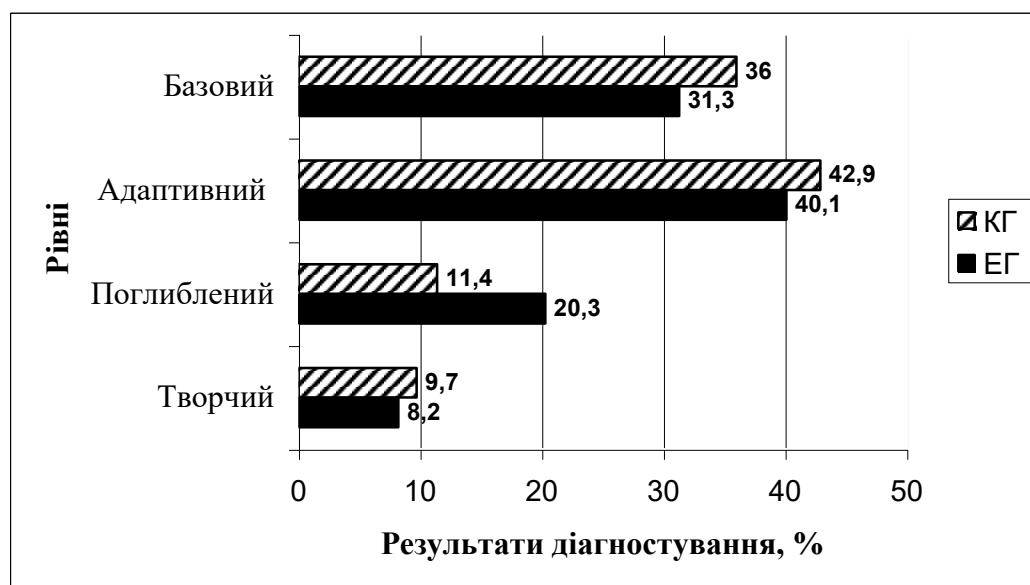


Рис. 3.5. Результати діагностики рівня розвитку фахової компетентності вчителів технологій за особистісним критерієм на початку експерименту

Одержані результати діагностування дозволяють стверджувати наступне:

1. Рівень розвитку фахової компетентності вчителів технологій за особистісним критерієм на початку експерименту істотно не відрізняється в КГ та ЕГ.

2. Привертає увагу, що на творчому рівні за особистісним критерієм знаходиться найменша кількість слухачів – 8,2% (ЕГ) та 9,7% (КГ). Водночас помітна різниця простежується на поглибленому рівні, до якого належать 20,3% слухачів ЕГ та 11,4% слухачів КГ. Можемо припустити, що оскільки ЕГ складали вчителі обслуговуючих видів праці, переважно, – жінки, які більш схильні до сумнівів, невпевненості до себе, тому ми одержали подібний

результат. За цим критерієм обидві групи за сумою показників базового та адаптивного рівнів мають понад 70% слухачів (71,4 % (ЕГ) та 78,9% (КГ)), що свідчить про певні проблеми вчителів щодо фахової компетентності за особистісним критерієм.

3. З огляду на думку експертів та вчителів найменш розвиненими показниками рівня розвитку фахової компетентності за особистісним критерієм в ЕГ та КГ є: уміння самопрезентації, впевненість у професійній кар'єрі та самореалізації, педагогічна та рефлексивна культура вчителя.

Отже, під час діагностики були одержані показники рівнів розвитку фахової компетентності вчителів технологій за визначеними критеріями на початку експерименту. За допомогою експертів ми визначили коефіцієнти значущості кожного компоненту фахової компетентності вчителів технологій (Табл. 3.1). Далі ми можемо узагальнити результати діагностики вчителів ЕГ та КГ щодо загального рівня розвитку фахової компетентності на аналітично-констатувальному етапі дослідження, використавши формулу 3.4:

$$F = \sum_{i=1}^n (R_i * K_i), \text{ де} \quad (3.4)$$

F – значення рівня фахової компетентності;

R_i – значення рівня п-критерію

k_i – коефіцієнт п-критерію;

n – кількість критеріїв.

Результати розрахунків загального рівня розвитку фахової компетентності на початку експерименту представлено у Табл. 3.6.

Таблиця 3.6

Результати діагностики загального рівня розвитку фахової компетентності вчителів технологій на початку експерименту

Групи	Рівні							
	Творчий		Поглиблений		Адаптивний		Базовий	
	осіб	%	осіб	%	осіб	%	осіб	%
ЕГ	23	12,6	31	17,0	61	33,5	67	36,9
КГ	21	12,0	35	20,0	58	33,2	61	34,8

Для наочності представимо результати графічно (Рис. 3.6).

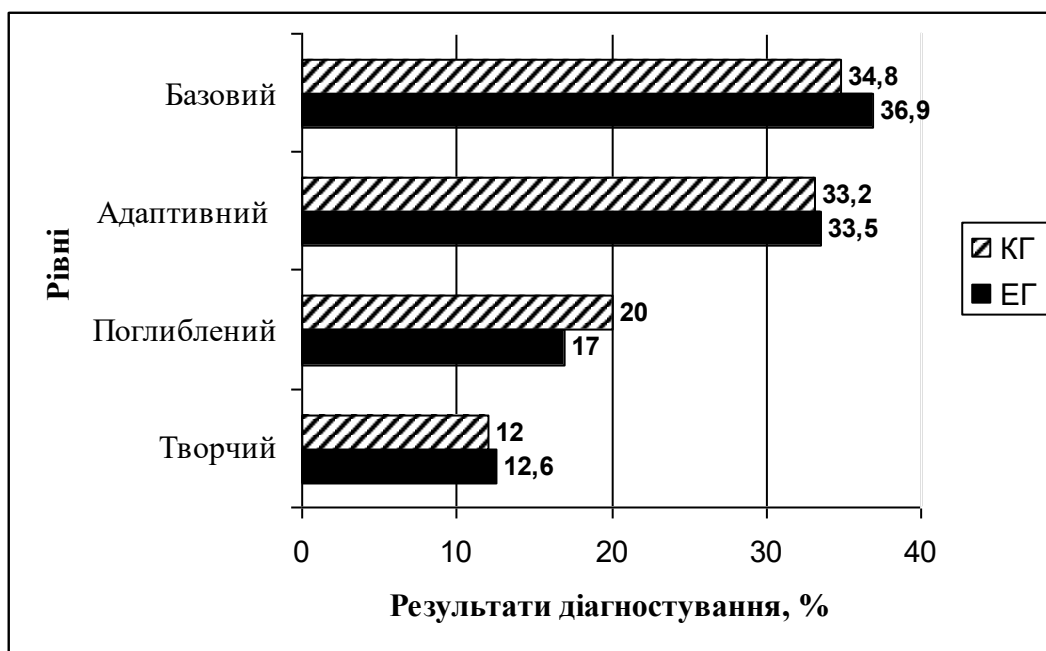


Рис. 3.6. Результати діагностики загального рівня розвитку фахової компетентності вчителів технологій на початку експерименту

Для того, щоб установити значимість різниці в показниках, застосовувався непараметричний критерій Пірсона χ^2 . Було сформульовано нульову гіпотезу H_0 : різниця показників ЕГ і КГ незначна. Альтернативна гіпотеза H_1 : різниця показників ЕГ і КГ значна. Застосувавши формулу 3.3, одержали результат.

Згідно з умовами застосування двостороннього критерію для ступеню свободи ($k=4-1=3$) та рівня значимості $\alpha=0,05$, знайшли за таблицею χ^2 -розподілу критичне значення χ^2 : $\chi^2_{\text{табл}} = 7,814$. Отже, одержане $\chi^2_{\text{спост}} < \chi^2_{\text{табл}}$ ($0,55 < 7,814$). Згідно з правилами прийняття рішень для критерію χ^2 , одержаний результат дає достатні підстави для прийняття нульової гіпотези та відхилення альтернативної.

Отже, рівні розвитку фахової компетентності вчителів технологій у цілому та за кожним критерієм окремо між ЕГ та КГ на початку експерименту мають незначні відхилення.

Ситуація з фаховою компетентністю, в цілому, така сама, що й за кожним критерієм окремо. Слухачі з ЕГ (70,4%) та КГ (68,0%) перебувають на базовому та адаптивному рівнях, що дозволяє їм, вочевидь, здійснювати професійну

діяльність, проте свідчить про обмеженість професійної самореалізації, досягнення певного рівня, коли людині для подальшого розвитку потрібний зовнішній поштовх. Невипадково показники рівнів мотиваційного і особистісного критеріїв на творчому рівні найнижчі в обох групах. У цілому, розподіл слухачів за рівнями закономірний: поступове зменшення кількості представників з базового рівня до творчого.

Отже, на початку формувального етапу експерименту виявлявся наявний рівень розвитку фахової компетентності вчителів технологій, визначалися найменш розвинуті її показники за мотиваційним, пізнавальним, операційним та особистісним критеріями. Результати цього дозволили уточнити подальший напрям дослідницької роботи: уточнити зміст навчального матеріалу та його методичного забезпечення, особливо на дистанційному етапі, оптимізувати його організацію.

Наприкінці формувального етапу слухачі ЕГ та КГ знову заповнювали критеріально-орієнтовані картки «Самооцінювання вчителем власної фахової компетентності» (*Додаток II*), а також анкету «Оцінювання слухачем ефективності розвитку фахової компетентності» (*Додаток Ж*).

Помітна різниця між ЕГ та КГ, пов'язана зі змістовим наповненням навчання. Зокрема, йдеться про обізнаність щодо інноваційних технологій навчання та фахових прикладних програм. Представники ЕГ, зрозуміло, на запитання про знайомство з програмами та запропонованими технологіями дали 100% позитивну відповідь, а от КГ – гірші результати. Про коучінг-консультування чули 10,5% опитаних, кейс-стаді – 16,8%, веб-квести – 32,6%. Кращі результати щодо технологій портфоліо і творчої майстерні, де вже була 100% обізнаність. Подібна ситуація склалася щодо фахових прикладних і графічних програм. Слухачі ЕГ – 100% обізнаність, а в КГ – 100% знайомство з графічними програмами, проте 68,2% – з прикладними. Вочевидь, завдяки спілкуванню між представниками груп певне поширення інформації відбувалося, оскільки показники готовності до використання технологій або програм набагато нижчі в обох групах, хоча в КГ катастрофічно нижче.

Зрозуміло, що готовність практикувати технології або програми обумовлена низкою суб'єктивних і об'єктивних факторів, проте майже 2/3 представників ЕГ заявили про це, а серед представників КГ показники готовності коливалися в межах 5-8%. У цілому така картина очікувана, оскільки КГ не вивчала саме ці технології та програми, і результати опитування лише підкреслили різницю між групами.

Узагальнені результати заповнення критеріально-орієнтованої картки «Самооцінювання вчителем власної фахової компетентності» (Додаток II) на початку та наприкінці формувального етапу подано у Табл. 3.7.

Таблиця 3.7.

*Результати самодіагностування рівня розвитку фахової компетентності
вчителів технологій на початок і наприкінці експерименту*

Критерій	Показники	ЕГ-на початку	ЕГ- наприкінці	КГ- на початку	КГ- наприкінці
Мотиваційний	М-1 (технологічна культура)	12,7	17,0	12,4	14,1
	М-2 (самоосвіта)	13,0	17,5	12,5	13,8
	М-3 (фаховий професіоналізм)	12,7	15,0	12,8	14,0
Пізнавальний	П-1 (технологічна культура)	11,7	17,1	11,8	12,4
	П-2 (самоосвіта)	13,0	17,8	12,6	13,1
	П-3 (фаховий професіоналізм)	13,7	18,4	11,9	12,5
Операційний	О-1 (технологічна культура)	12,7	16,3	12,9	14,3
	О-2 (самоосвіта)	13,3	15,5	13,1	14,1
	О-3 (фаховий професіоналізм)	14,3	16,9	14,2	14,9
Особистісний	С-1 (технологічна культура)	12,2	15,9	12,5	14,8
	С-2 (самоосвіта)	12,7	16,4	12,2	15,7
	С-3 (фаховий професіоналізм)	12,0	14,1	11,7	14,2

Для унаочнення результати самодіагностування рівня розвитку фахової компетентності вчителів технологій на початок і наприкінці експерименту представимо графічно (Рис. 3.7).



Рис. 3.7. Результати самодіагностування рівня розвитку фахової компетентності вчителями технологій на початок і наприкінці експерименту

За результатами опитування вчителів визначені нами групи показників демонструють тенденцію до зростання за всіма критеріями. Отже, курси підвищення кваліфікації вчителів позитивно впливають на їх самооцінювання власної фахової компетентності. Особливо чітко простежується на гістограмі, що ЕГ має кращі результати. Найкращі результати показників за пізнавальним, трохи гірші за мотиваційним критеріями. Водночас КГ демонструє ледь помітний рух за показниками операційного та пізнавального критеріїв. Не можна не зауважити, що за особистісним критерієм обидві групи показали майже подібні результати. Вище же зауважувалося, що самооцінка є достатньо суб'єктивним показником, який може ілюструвати тенденції, але довіряти йому повністю складно. Від самого початку ми розраховували на експертну оцінку, котра мала дати об'єктивніше оцінювання розвитку фахової компетентності.

Наприкінці курсів підвищення кваліфікації вчителі на останньому очному етапі здавали проектну роботу за матеріалами, вивченими за навчальною

дисципліною «Розвиток фахової компетентності вчителів технологій у системі післядипломної освіти». Ця робота мала продемонструвати їхній рівень засвоєння навчального матеріалу як очного, так й дистанційного етапів. У результаті роботи експертів було одержано попередні оцінки проектів, які було оброблено. Так само за допомогою непараметричного критерію Пірсона χ^2 (формула 3.3) ми порівняли результати діагностування в ЕГ та КГ за кожним із визначених нами критеріїв (мотиваційним, пізнавальним, операційним, особистісним).

Рівень розвитку фахової компетентності вчителів технологій наприкінці експерименту за мотиваційним критерієм представлено в Табл. 3.8.

Таблиця 3.8

Результати діагностики рівня розвитку фахової компетентності вчителів технологій за мотиваційним критерієм на початок і наприкінці експерименту

Групи	Рівні							
	Творчий		Поглиблений		Адаптивний		Базовий	
	осіб	%	осіб	%	осіб	%	осіб	%
ЕГ – на початку	21	11,5	34	18,7	59	32,4	68	37,4
ЕГ - наприкінці	48	26,4	62	34,1	57	31,3	15	8,2
<i>різниця</i>	+27	+14,9	+28	+15,4	-2	-1,1	-53	-29,2
КГ - на початку	21	12,0	37	21,1	54	30,9	63	36,0
КГ - наприкінці	32	18,3	49	28,0	68	38,8	26	14,9
<i>різниця</i>	+11	+6,3	+12	+6,9	+14	+7,9	-37	-21,1

Як видно з таблиці, в ЕГ кількість слухачів базового рівня зменшилась найбільше – на 29,2%. Наприкінці експерименту лише 8,2% слухачів залишилися на цьому рівні, також помітно зросла кількість осіб творчого рівня в 2,3 рази (з 11,5% до 26,4%). Хоч адаптивний рівень кількісно не змінився, проте вочевидь він відновив свою кількість за рахунок учителів, які поліпшили свої результати. У КГ також спостерігається досить суттєве зменшення кількості слухачів базового рівня (на 11,1%), хоча цей показник гірший за ЕГ ледь не втричі. Зміни решти рівнів також позитивні, але відстають від показників ЕГ.

Для наочності представимо результати графічно (Рис. 3.8).

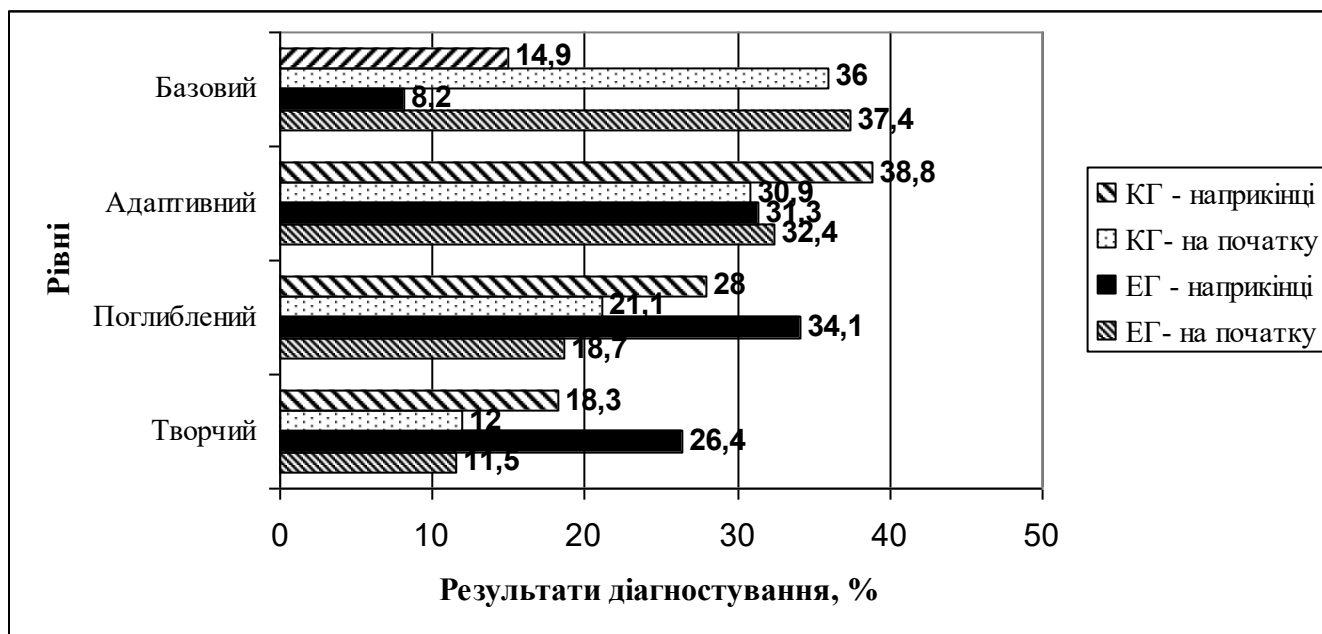


Рис. 3.8. Результати діагностики рівня розвитку фахової компетентності вчителів технологій за мотиваційним критерієм на початок і наприкінці експерименту

Установимо значимість змін, застосувавши критерій Пірсона χ^2 (формула 3.3). Сформулюємо нульову гіпотезу H_0 : якщо в процес розвитку фахової компетентності вчителів технологій впровадити визначені нами організаційно-педагогічні умови, то показники їхньої фахової компетентності за мотиваційним критерієм не зміняться. Альтернативна гіпотеза H_1 : якщо в процес розвитку фахової компетентності вчителів технологій впровадити визначені нами організаційно-педагогічні умови, то показники їхньої фахової компетентності за мотиваційним критерієм значно зміняться.

Згідно з умовами застосування двостороннього критерію для ступеню свободи ($k=4-1=3$) та рівня значимості $\alpha=0,05$, знайшли за таблицею χ^2 -розподілу критичне значення χ^2 : $\chi^2_{\text{табл}} = 7,814$. Застосувавши формулу 3.3, одержуємо $\chi^2_{\text{спост}} > \chi^2_{\text{табл}}$ ($8,508 > 7,814$). Згідно з правилами прийняття рішень для критерію χ^2 одержаний результат дає достатні підстави для відхилення нульової гіпотези та прийняття альтернативної.

Рівень розвитку фахової компетентності вчителів технологій наприкінці експерименту за пізнавальним критерієм представлено в Табл. 3.9.

Таблиця 3.9

*Результати діагностики рівня розвитку фахової компетентності
вчителів технологій за пізнавальним критерієм на початок і наприкінці експерименту*

Групи	Рівні							
	Творчий		Поглиблений		Адаптивний		Базовий	
	осіб	%	осіб	%	осіб	%	осіб	%
ЕГ – на початку	29	15,9	28	15,4	52	28,6	73	40,1
ЕГ - наприкінці	45	24,7	60	33,0	56	30,8	21	11,5
різниця	+16	+8,8	+32	+17,6	+4	+2,2	-52	-28,6
КГ – на початку	27	15,4	37	21,1	51	29,2	60	34,3
КГ - наприкінці	31	17,7	44	25,2	66	37,7	34	19,4
різниця	+4	+2,3	+7	+4,1	+15	+8,5	-26	-14,9

Для наочності представимо результати графічно (Рис. 3.9).

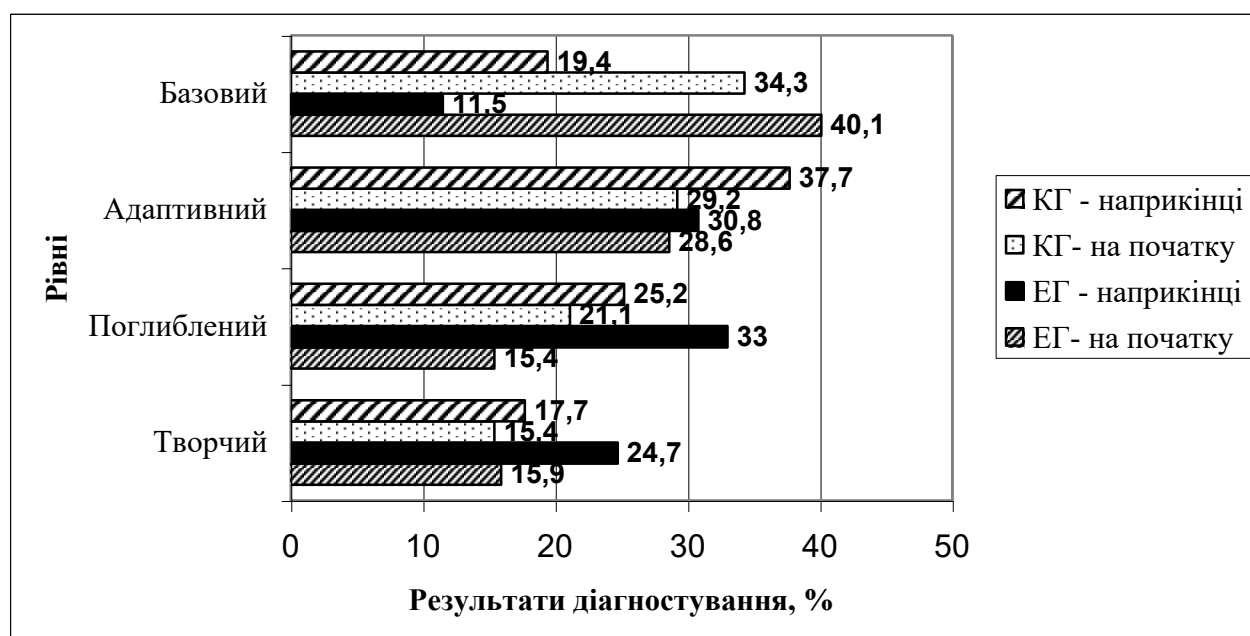


Рис. 3.9. Результати діагностики рівня розвитку фахової компетентності вчителів технологій за пізнавальним критерієм на початок і наприкінці експерименту

Як видно з таблиці, в ЕГ майже чверть (24,7%) слухачів вийшли на творчий рівень. Водночас різко впала їх кількість на базовому рівні до 11,5%, тобто зменшення на 28,6%. Це, до речі, є співпадає з результатами самооцінювання вчителів за анкетною. Більш ніж вдвічі зросла кількість слухачів поглибленого рівня – з 15,4% до 33,0%. Хоча зменшення кількості

слухачів КГ базового рівня також показує добрі результати – 14,9%, проте зростання інших рівнів незначне – від 2,3% (творчий) до 8,3% (адаптивний).

Установимо значимість змін, застосувавши критерій Пірсона χ^2 (формула 3.3). Сформулюємо нульову гіпотезу H_0 : якщо в процес розвитку фахової компетентності вчителів технологій впровадити визначені нами організаційно-педагогічні умови, то показники їхньої фахової компетентності за пізнавальним критерієм не зміняться. Альтернативна гіпотеза H_1 : якщо в процес розвитку фахової компетентності вчителів технологій впровадити визначені нами організаційно-педагогічні умови, то показники їхньої фахової компетентності за пізнавальним критерієм значно зміняться. Згідно з умовами застосування двостороннього критерію для ступеню свободи ($k=4-1=3$) та рівня значимості $\alpha=0,05$, знайшли за таблицею χ^2 -розподілу критичне значення χ^2 : $\chi^2_{\text{табл}} = 7,814$. Застосувавши формулу 3.3, одержуємо $\chi^2_{\text{спост}} > \chi^2_{\text{табл}}$ ($8,799 > 7,814$). Згідно правила прийняття рішень для критерію χ^2 одержаний результат дає достатні підстави для відхилення нульової гіпотези та прийняття альтернативної.

Рівень розвитку фахової компетентності вчителів технологій наприкінці експерименту за операційним критерієм представлено в Табл. 3.10.

Таблиця 3.10

Результати діагностики рівня розвитку фахової компетентності вчителів технологій за операційним критерієм на початок і наприкінці експерименту

Групи	Рівні							
	Творчий		Поглиблений		Адаптивний		Базовий	
	осіб	%	осіб	%	осіб	%	осіб	%
ЕГ – на початку	24	13,2	27	14,8	63	34,6	68	37,4
ЕГ – наприкінці	35	19,2	62	34,0	64	35,2	21	11,5
<i>різниця</i>	+ 11	+6,0	+35	+19,2	+1	+0,6	–47	–25,9
КГ – на початку	19	10,7	42	24,0	56	32,0	58	33,2
КГ – наприкінці	24	13,7	46	26,3	70	40,0	35	20,0
<i>різниця</i>	+5	+3,0	+4	+2,3	+14	+8,0	–23	–13,2

Для наочності представимо результати діагностики рівня розвитку фахової компетентності вчителів технологій за операційним критерієм графічно (Рис. 3.10).

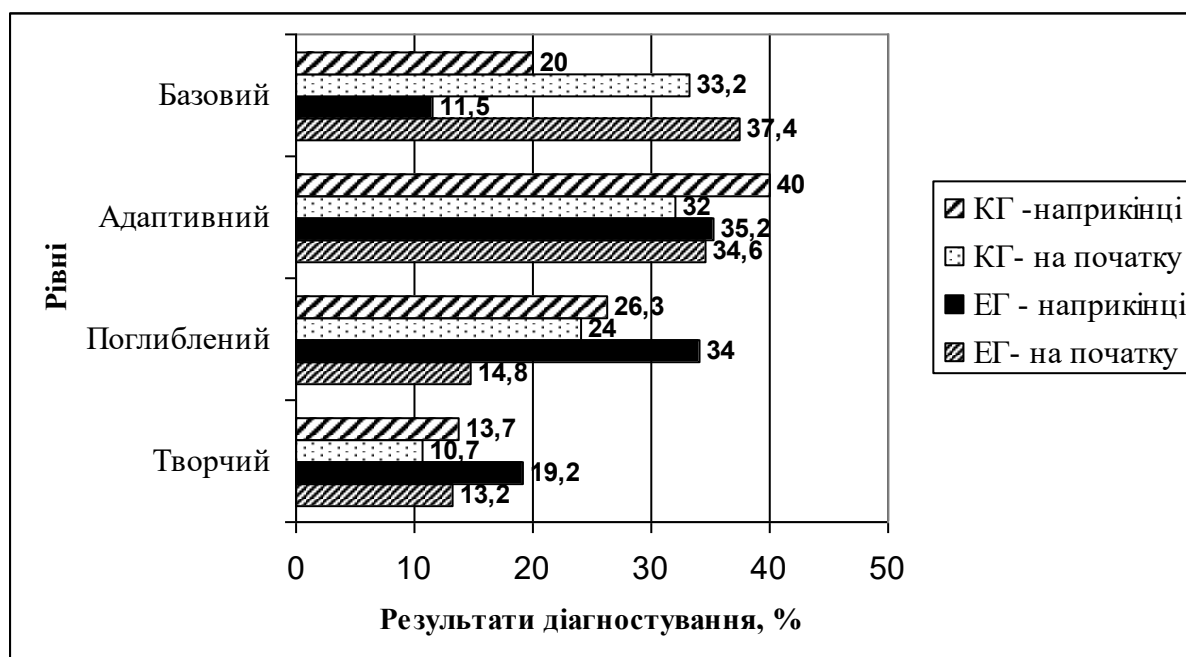


Рис. 3.10. Результати діагностики рівня розвитку фахової компетентності вчителів технологій за операційним критерієм на початок і наприкінці експерименту

Як видно з таблиці, в ЕГ кількість слухачів з творчим і поглибленим рівнями становить 53,2%, отже більше половини тих, хто навчався. Хоча кількість осіб на адаптивному рівні майже не змінилася, проте це переважно інші особи, адже кількість людей з базовим рівнем зменшилася на 47 осіб (на 25,9%), тобто вони поліпшили свої результати. Водночас в КГ, попри позитивні тенденції, кількісні результати незначні. 60,2% слухачів так й залишилися на базовому та адаптивному рівнях за операційним критерієм.

Установимо значимість змін, застосувавши критерій Пірсона χ^2 (формула 3.3). Сформулюємо нульову гіпотезу H_0 : якщо в процес розвитку фахової компетентності вчителів технологій впровадити визначені нами організаційно-педагогічні умови, то показники їхньої фахової компетентності за операційним критерієм не зміняться. Альтернативна гіпотеза H_1 : якщо в процес розвитку фахової компетентності вчителів технологій впровадити визначені нами організаційно-педагогічні умови, то показники їхньої фахової компетентності за операційним критерієм значно зміняться. Згідно з умовами застосування двостороннього критерію для ступеню свободи ($k=4-1=3$) та рівня значимості

$\alpha=0,05$, знайшли за таблицею χ^2 -розподілу критичне значення χ^2 : $\chi^2_{\text{табл}} = 7,814$. Застосувавши формулу 3.3, одержуємо $\chi^2_{\text{спост}} > \chi^2_{\text{табл}}$ ($8,056 > 7,814$). Згідно з правилами прийняття рішень для критерію χ^2 одержаний результат дає достатні підстави для відхилення нульової гіпотези та прийняття альтернативної.

Рівень розвитку фахової компетентності вчителів технологій наприкінці експерименту за особистісним критерієм представлено в Табл. 3.11.

Таблиця 3.11

Результати діагностики рівня розвитку фахової компетентності вчителів технологій за особистісним критерієм на початок і наприкінці експерименту

Групи	Рівні							
	Творчий		Поглиблений		Адаптивний		Базовий	
	осіб	%	осіб	%	осіб	%	осіб	%
ЕГ – на початку	15	8,2	37	20,3	73	40,1	57	31,3
ЕГ - наприкінці	35	19,2	78	42,9	37	20,3	32	17,6
різниця	+20	+11,0	+41	+22,6	-36	-19,8	-25	-13,7
КГ - на початку	17	9,7	20	11,4	75	42,9	63	36,0
КГ - наприкінці	23	13,1	66	37,7	58	33,1	28	16,1
різниця	+6	+3,4	+46	+26,3	-17	-9,8	-35	-19,9

Для наочності представимо результати графічно (Рис. 3.11).

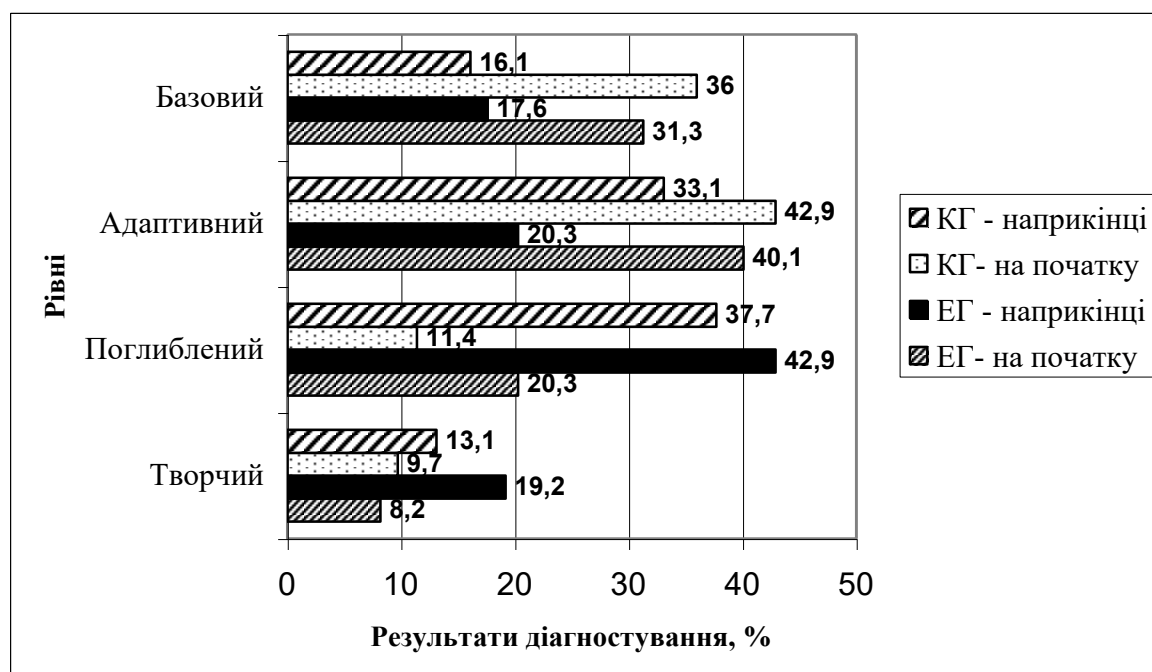


Рис. 3.11. Результати діагностики рівня розвитку фахової компетентності вчителів технологій за особистісним критерієм на початок і наприкінці експерименту

Як видно з таблиці, наприкінці експерименту цей критерій дав цікаві результати. Це єдиний критерій, де деякі результати в КГ, кращі за ЕГ. Так, зменшення кількості слухачів у КГ відбувалося дещо краще за ЕГ: 19,9% (КГ) проти 13,7% (ЕГ), у свою чергу на поглибленому рівні кількість слухачів КГ зросла на 26,3%, а ЕГ – 22,6%. Водночас саме за цим критерієм сумарна кількість слухачів ЕГ на творчому та поглибленому рівнях уперше перевалила за 60% і досягла 63,1% (майже 2/3 вчителів). Решта рівнів ЕГ традиційно зростала інтенсивніше.

Установимо значимість змін, застосувавши критерій Пірсона χ^2 (формула 3.3). Сформулюємо нульову гіпотезу H_0 : якщо в процес розвитку фахової компетентності вчителів технологій впровадити визначені нами організаційно-педагогічні умови, то показники їхньої фахової компетентності за особистісним критерієм не зміняться. Альтернативна гіпотеза H_1 : якщо в процес розвитку фахової компетентності вчителів технологій впровадити визначені нами організаційно-педагогічні умови, то показники їхньої фахової компетентності за особистісним критерієм значно зміняться.

Згідно з умовами застосування двостороннього критерію для ступеню свободи ($k=4-1=3$) та рівня значимості $\alpha=0,05$ знайшли за таблицею χ^2 -розподілу критичне значення χ^2 : $\chi^2_{\text{табл}} = 7,814$. Застосувавши формулу 3.3, одержуємо $\chi^2_{\text{спост}} > \chi^2_{\text{табл}}$ ($8,27 > 7,814$). Згідно з правилами прийняття рішень для критерію χ^2 одержаний результат дає достатні підстави для відхилення нульової гіпотези та прийняття альтернативної.

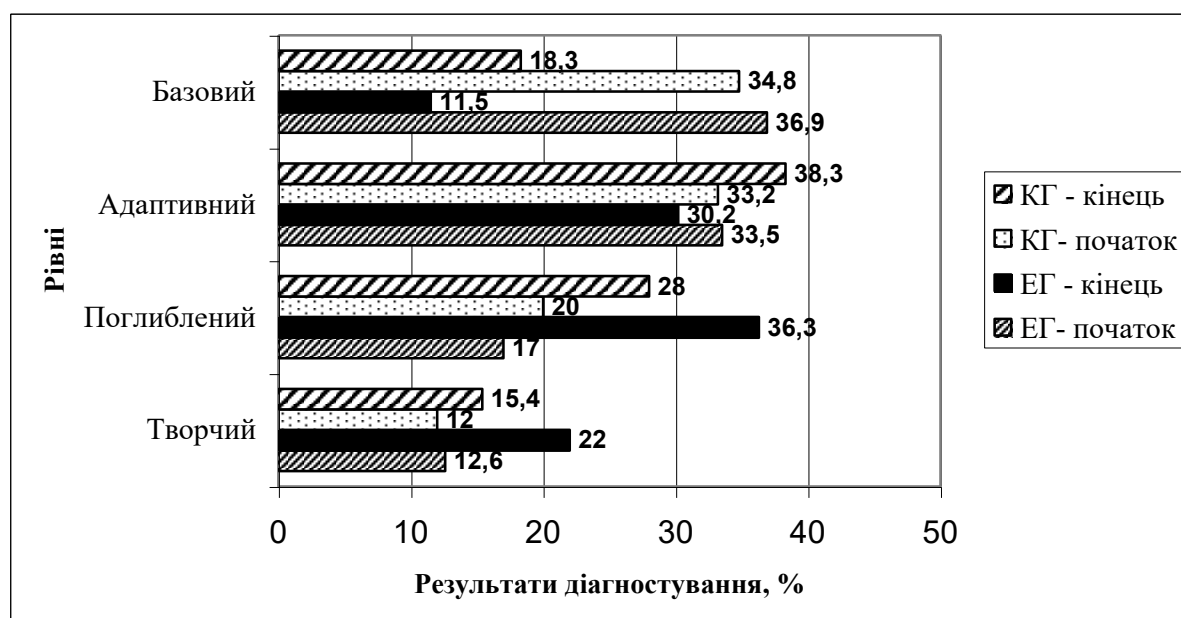
Отже, наприкінці формувального етапу були одержані показники рівнів розвитку фахової компетентності вчителів технологій ЕГ та КГ за визначеними критеріями. Згідно з коефіцієнтами значущості компонентів фахової компетентності вчителів технологій (Табл. 3.1) ми можемо узагальнити результати діагностики вчителів ЕГ та КГ щодо загального рівня розвитку фахової компетентності після формувального етапу дослідження, використавши формулу 3.4. Узагальнені результати розрахунків на початок та наприкінці експерименту для обох груп представлено в Табл. 3.12.

Таблиця 3.12.

*Результати діагностики загального рівня розвитку фахової компетентності
вчителів технологій на початок і наприкінці експерименту*

Групи	Рівні							
	Творчий		Поглиблений		Адаптивний		Базовий	
	осіб	%	осіб	%	осіб	%	осіб	%
ЕГ – на початку	23	12,6	31	17,0	61	33,5	67	36,9
ЕГ - наприкінці	40	22,0	66	36,3	55	30,2	21	11,5
<i>різниця</i>	+17	+9,4	+35	+19,3	-6	-3,3	-46	-25,4
КГ - на початку	21	12,0	35	20,0	58	33,2	61	34,8
КГ - наприкінці	27	15,4	49	28,0	67	38,3	32	18,3
<i>різниця</i>	+6	+3,4	+14	+8,0	+9	+5,1	-29	-16,5

Графічно результати порівняльного аналізу рівнів розвитку фахової компетентності вчителів технологій представлено на *Рис. 3.12.*



*Рис. 3.12. Результати діагностики загального рівня розвитку фахової компетентності
вчителів технологій на початок і наприкінці експерименту*

У цілому, динаміка змін в ЕГ вища за КГ. Кількість слухачів, які були на базовому рівня зменшилася в обох групах, проте в ЕГ успіх помітніший, адже тут залишилося лише 11,5% вчителів проти 18,3% в КГ. Іншими словами, кількість учителів цього рівня в ЕГ зменшилася в 3,2 рази, а в КГ – лише в 1,9 рази. Так само зростання кількості вчителів на творчому рівні помітніший в ЕГ: на 9,4% (ЕГ) проти 3,4% (КГ). Як наслідок, якщо на початку експерименту кількість учителів цього рівня була приблизно однакова (12,6% та 12,0%), то

наприкінці – 22,0% (ЕГ) та 15,4% (КГ). Майже чверть слухачів курсів ЕГ досягли творчого рівня. Якщо в КГ найбільшу групу (38,3%) складають представники адаптивного рівня, то в ЕГ – поглибленого (36,3%).

Установимо значимість змін, застосувавши критерій Пірсона χ^2 (формула 3.3). Сформулюємо нульову гіпотезу H_0 : якщо в процес розвитку фахової компетентності вчителів технологій впровадити визначені нами організаційно-педагогічні умови, то показники їхньої фахової компетентності не зміняться. Альтернативна гіпотеза H_1 : якщо в процес розвитку фахової компетентності вчителів технологій впровадити визначені нами організаційно-педагогічні умови, то показники їхньої фахової компетентності значно зміняться.

Згідно з умовами застосування двостороннього критерію для ступеню свободи ($k=4-1=3$) та рівня значимості $\alpha=0,05$, знайшли за таблицею χ^2 -розподілу критичне значення χ^2 : $\chi^2_{\text{табл}} = 7,814$. Застосувавши формулу 3.3, одержуємо $\chi^2_{\text{спост}} > \chi^2_{\text{табл}}$ ($8,615 > 7,814$). Згідно з правилами прийняття рішень для критерію χ^2 одержаний результат дає достатні підстави для відхилення нульової гіпотези та прийняття альтернативної. Отже, ми можемо говорити про значущість одержаних результатів експериментального дослідження.

Зміни відбулися на всіх рівнях розвитку фахової компетентності вчителів технологій ЕГ і КГ. Вони не викликані випадковими причинами, а є наслідком виконаної дослідно-експериментальної роботи. Одержані в процесі педагогічного експерименту результати дають можливість стверджувати, що рівень розвитку фахової компетентності вчителів технологій ЕГ в цілому вище, ніж у КГ, а це свідчить про ефективність розробленої моделі розвитку фахової компетентності, а також значущості та достатності визначених і впроваджених під час експерименту організаційно-педагогічних умов.

Висновки до розділу 3

Здійснений педагогічний експеримент мав з'ясувати життєздатність запропонованої нами моделі розвитку фахової компетентності вчителів технологій у визначених організаційно-педагогічних умовах. Модель

реалізовувалася на прикладі вивчення навчальної дисципліни «Розвиток фахової компетентності вчителів технологій у системі післядипломної освіти».

Аналіз результатів, одержаних за контрольної діагностики, дозволяє стверджувати, що у слухачів ЕГ істотно зріс рівень розвитку всіх компонентів, що складають фахову компетентність вчителів технологій. Для обчислення інтегральної оцінки розвитку фахової компетентності нами було складено зведені таблиці щодо ЕГ та КГ. За їхніми показниками чітко простежується, що на творчому та поглибленому рівнях ЕГ давала кращі результати приросту за кожним критерієм: мотиваційний – ЕГ (+14,9% та +15,4%) проти КГ (+6,3% та +6,9%); пізнавальний – ЕГ (+8,8% та +17,6%) проти КГ (+2,3% та +4,1%); операційний – ЕГ (+6,0% та +19,2%) проти КГ (+3,0% та +2,3%); особистісний – ЕГ (+11,0% та +22,6%) проти КГ (+3,4% та +26,3%). Причому сумарно за двома рівнями результати приросту ЕГ за кожним критерієм переважають і переважають стабільно (у межах від +25,2% до +33,6%), а в КГ результати приросту нижчі і коливаються з великим розкидом від +5,3% до +29,7%. Треба відзначити, що в цілому приріст в КГ за трьома критеріями стабільно маловиразний: від +5,3% до +13,2%, і лише за особистісним критерієм значний – +29,7%. Останнє можна пояснити загальним перебуванням представників групи на курсах підвищення кваліфікації, що традиційно стимулює особистісні якості людей, але можна припустити, що цей успіх нестабільний. В середньому, результати приросту груп на творчому на поглибленому рівнях виглядають таким чином: ЕГ (+9,4% та +19,3%) проти КГ (+3,4% та +8,0%).

Об'єднавши всі показники, ми співвіднесли показники їхнього рівня розвитку фахової компетентності на початку та наприкінці експерименту, тому можемо стверджувати, що за умови традиційних форм підвищення кваліфікації вчителі не можуть значною мірою поліпшити свій рівень фахової компетентності.

Результати експериментального дослідження свідчать про доцільність подальшого впровадження запропонованої нами моделі розвитку фахової

компетентності вчителів технологій та визначених нами організаційно-педагогічних умов у систему ПДО.

Основні результати розділу відображені в публікаціях [61; 62; 65].

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

У дисертації здійснено теоретичне та експериментальне дослідження моделі розвитку фахової компетентності вчителів технологій у системі ПДО, за умови дотримання визначених організаційно-педагогічних умов. Одержані в ході виконаного дослідження результати підтверджують положення гіпотези, а досягнута мета та виконані завдання дослідження є основою для таких загальних висновків:

1. Узагальнення наукової літератури, вітчизняного та зарубіжного досвіду довело, що необхідність розвитку фахової компетентності вчителів технологій обумовлена потребами інформаційного суспільства, коли відбувається швидке оновлення науки й технологій, знань і вмінь. Проблема інтенсифікації розвитку є актуальною в умовах модернізації системи ПДО. Затребуваність здійсненого дослідження обумовлена відсутністю подібних праць у науковому доробку вітчизняних вчених. Тривалий час у системі ПДО не приділяли достатньої уваги конкретним фаховим потребам учителів праці / трудового навчання / технологій, тому сьогодні не вистачає досвіду вирішення багатьох організаційних, методичних, змістових питань, методичних розробок і рекомендацій у цій сфері. Зарубіжний досвід свідчить, що: курсова форма підготовки до освоєння конкретних нововведень у шкільну практику зберігає своє значення у системі ПДО; зростає інтеграція технічного та інформативного складників змісту навчання; диференціація та гнучкість змісту навчання забезпечується можливістю факультативного вибору спеціальних модулів з курсів вузької спеціалізації; посилюється дослідницько-пошуковий характер навчання; практикоорієнтований підхід у діяльності вчителів технологій залишається визначальним.

2. У виконаному дослідженні під поняттям «фахова компетентність учителів технологій» слід розуміти: інтегровану якість особистості, що характеризується наявністю у неї відповідних мотивів, потреб і мети; високим рівнем опанування спеціальними знаннями, відповідними вміннями і навичками; розвиненістю здатностей і якостей техніко-технологічного

спрямування, необхідними для ефективного виконання перетворювальної діяльності на достатньо високому творчому рівні і спрямованих на формування компетентностей учнів в області технологій.

Таке визначення сутності фахової компетентності вчителів технологій дозволило виділити у її структурі чотири взаємопов'язаних компоненти: мотиваційний, когнітивний, операційно-діяльнісний, особистісно-творчий. У структурі враховано специфіку професійної діяльності вчителів технологій і розкрито зміст їхньої фахової компетентності.

З урахуванням запропонованої структури фахової компетентності вчителів технологій визначено мотиваційний, пізнавальний, операційний, особистісний критерії та групи показників розвитку цієї компетентності. За допомогою експертної оцінки уточнено, що рівні розвитку фахової компетентності вчителів технологій можуть бути базовим, адаптивним, поглибленим або творчим.

3. Дослідно-експериментальне дослідження показало, що розроблена нами модель дозволяє ефективно вирішувати завдання, пов'язані з розвитком фахової компетентності саме вчителів технологій.

Запропонована модель є структурно-функціональною. Вона містить ціль, завдання, основні етапи, зміст, форми, методи і засоби навчання, а також конкретизує умови розвитку, принципи та підходи, що визначають ефективність розвитку фахової компетентності. Структурно вона охоплює такі блоки: цільовий, змістовий, технологічний та діагностичний. Цільовий блок моделі містить визначення мети й завдань дослідження. Змістовий блок визначає зміст і методологічні основи процесу навчання вчителів. Технологічний блок забезпечує розвиток фахової компетентності вчителя та передбачає набуття ним теоретичних і практичних знань і навичок. Діагностичний блок моделі містить інформацію про методику діагностики, критерії оцінки та визначення успішності розвитку фахової компетентності вчителя технологій.

Перебіг експерименту засвідчив, що в обох групах – ЕГ та КГ –

найсуттєвіше змінилися значення показників розвитку фахової компетентності на базовому рівні. Вони зменшилися на 25,4% та 16%, відповідно. В ЕГ показники продовжили зменшуватися й на адаптивному рівні, натомість показали високий приріст на поглибленому рівні +19,3%. У КГ на всіх трьох інших рівнях відбувалося незначне зростання. Як наслідок, на творчий і поглиблений рівні вийшло 58,3% слухачів ЕГ та лише 43,4% слухачів КГ.

В ЕГ кращу динаміку зростання продемонстрували мотиваційний та особистісно-творчий компоненти фахової компетентності в сумарному обрахуванні творчого та поглибленого рівнів, ніж операційно-діяльнісний і когнітивний на цих самих рівнях. Така тенденція дає надію на те, що у міжкурсовий період учителі ЕГ будуть більше уваги приділяти професійному саморозвитку.

Експериментальна перевірка ефективності розробленої моделі розвитку фахової компетентності вчителів технологій довела можливість її широкого застосування в системі ПДО. Завдяки їй можна у досить короткий термін переводити вчителів з базового рівня на адаптивний. При цьому професійно розвивати вчителів, закладати основу для оновлення та набуття нових фахових знань і вмінь.

4. Експериментально підтверджено, що такі організаційно-педагогічні умови, як: інформатизація навчального процесу курсової підготовки, використання інноваційних технологій навчання, впровадження дистанційного навчання, – сприяють ефективному розвитку фахової компетентності.

Оскільки специфіка фахової діяльності вчителів технологій передбачає засвоєння та активне використання широкого спектру прикладних профільних і графічних програм, то в системі ПДО потрібно забезпечити їх засвоєння. Тому виникає потреба в інформатизації навчального процесу курсової підготовки. Заняття потребували технічного та програмного забезпечення, використання інформаційного матеріалу (презентацій та фото-, відеоматеріалів з мережі Інтернет), інтерактивного спілкування між викладачем і слухачем за допомогою електронних сервісів. Для інтенсифікації засвоєння навчального

матеріалу, крім традиційних технологій навчання, використовувалися такі інноваційні технології, як майстер-класи (творчі майстерні), захист проєктів, веб-квести, коучинг, кейс-стаді, портфоліо (авторський блог). Для побудови індивідуальної траєкторії / варіативності навчання, забезпечення можливості вибору місця навчання у системі ПДО сьогодні активно запроваджується ДН, для реалізації якого автор запропонувала авторську «Віртуальну школу вчителя технологій» (URL:<http://distant.voipopp.vn.ua>), а також авторський блог «Скринька рукоділля» (URL:http://rukodelkyn.blogspot.com/p/blog-page_52.html).

Результати дослідно-експериментальної роботи дозволяють судити про ефективність запропонованих комплексу організаційно-педагогічних умов і моделі в цілому, оскільки вони сприяють успішному розвитку фахової компетентності вчителів технологій у системі ПДО.

Визначаючи перспективні напрями подальшого опрацювання досліджуваного поля, відзначимо, що виконана робота, звісно, не претендує на вичерпну повноту розроблення проблеми. Отже, подальшого удосконалення потребує педагогічна та організаційна система розвитку фахової компетентності вчителів технологій з урахуванням їхніх індивідуальних (стать, вік, регіон проживання, коло інтересів) та професійних особливостей (матеріально-технічне обладнання майстерень, можливості інформаційно-освітнього середовища загальноосвітнього закладу) для забезпечення побудови індивідуальної освітньої траєкторії; дослідження розвитку фахової компетентності вчителів на базі навчального закладу; вивчення та відстеження розвитку технологічної культури учнів у залежності від рівня фахової компетентності вчителя технологій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Аксенова Т. Н. Коучинг как основа взаимодействия субъектов образовательного процесса // Актуальные проблемы гуманитарных и социально-экономических наук. 2017. № 11. С. 12-15. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28938117> (дата обращения: 02.10.2017).
2. Андрущенко В. Основні характеристики європейської вищої освіти та можливості їх реалізації в системі освіти України // Вища освіта України. 2010. № 4. С. 5-9.
3. Антощук С. В. Організаційно-педагогічні засади підвищення кваліфікації педагогічних працівників за дистанційною формою навчання : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Переяслав-Хмельниц. держ. пед. ун-т ім. Г. Сковороди. Переяслав-Хмельницький, 2016. 23 с.
4. Архипова С. П. Соціально-педагогічні аспекти освіти різних категорій дорослих : монографія. Черкаси, 2013. 353 с.
5. Бендерець Н. М. Розвиток педагогічної майстерності вчителів у процесі підвищення кваліфікації в умовах дистанційного навчання : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Ун-т менеджменту освіти НАПН України. Київ, 2013. 20 с.
6. Березівська Л. Д. Ткаченко Іван Гурович // Енциклопедія освіти / гол. ред. В. Кремень. Київ, 2008. С. 910.
7. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти : монографія. Київ : Атіка, 2008. 684 с.
8. Биков В. Ю. Проблеми і цілі інформатизації освіти України // Інформаційні технології і засоби навчання. 2010. № 1. URL: http://lib.iitta.gov.ua/1162/1/Сучасні_завдання_інформатизації_освіти.pdf (дата звернення: 02.10.2017).
9. Бібик Н. М. Компетентність і компетенції в результатах початкової освіти // Початкова школа. 2010. № 9. С. 1-4.

10. Бігич О. Б. Теорія і практика формування методичної компетенції вчителя іноземної мови початкової школи : навч. посіб. Київ : Ленвіт, 2006. 199 с.
11. Бірюк Л. Я. Комунікативна компетентність майбутнього вчителя початкових класів: теорія і технології формування (на матеріалі методики викладання російської мови) / Нац. пед. ун-т ім. М.П. Драгоманова, Глухів. нац. пед. ун-т ім. О. Довженка. Київ ; Глухів, 2009. 317 с.
12. Бойчук В. М. Теоретичні і методичні основи художньо-графічної підготовки майбутнього вчителя технологій: дис. д-ра пед. наук : 13.00.04 / Вінниц. держ. пед. ун-т ім. М. Коцюбинського. Вінниця, 2017. 873 с.
13. Борисенко Н. А. Підготовка майбутніх учителів технологій до формування художньо-технічних умінь в учнів основної школи : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Глухів. нац. пед. ун-т ім. О. Довженка. Глухів, 2016. 24 с.
14. Булах І. Є. Теорія і методика комп'ютерного тестування успішності навчання (на матеріалах мед. навчальних закладів) : автореф. дис... д-ра пед. наук : 13.00.01 / Ін-т педагогіки і психології проф. освіти АПН України. Київ, 1995. 50 с.
15. Василенко Н. В. Андрагогічний супровід безперервної самоосвіти дорослих в системі післядипломної педагогічної освіти // Андрагогічні засади післядипломної освіти: матеріали Всеукр. наук.-метод. інтернет-конф. Кіровоград, 2015. С. 18-28
16. Василенко Н. В. Нова модель підготовки фахівців у системі неперервної освіти України // 8-й Міжнарод. фестиваль педагог. інновацій. Черкаси, 2016. Т. 2. С. 206-212.
17. Введенский В. Н. Моделирование профессиональной компетентности педагога // Педагогика. 2003. № 10. С. 51-55.
18. Везетіу К. В. Розвиток науково-методичної компетентності вчителів-філологів у післядипломній освіті : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Крим. гуманітар. ун-т. Ялта, 2013. 20 с.
19. Веліховська А. Б. Удосконалення системи професійної діяльності методистів інститутів післядипломної педагогічної освіти засобами

- мережних технологій : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Ун-т менеджменту освіти НАПН України. Київ 2011. 214 с.
20. Вінницький обласний інститут післядипломної освіти педагогічних працівників. Вінниця, 2014. 74 с.
 21. Віртуальна школа ІКТ : веб-сайт. URL: <http://i-math.com.ua/vsikt/> (дата звернення: 02.10.2017).
 22. Власенко Л. В. Переваги та недоліки дистанційного навчання // Професійна підготовка педагога: історичний досвід і виклики сучасності : зб. наук. пр. Дрогобич, 2013. С. 224-228.
 23. Воєвода А. Л. Формування фахової компетентності майбутніх учителів математики засобами розвитку пізнавальної активності : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Вінниц. держ. пед. ун-т ім. М.Коцюбинського. Вінниця, 2009. 20 с.
 24. Волярська О. С. Оцінка якості підвищення кваліфікації вчителів у післядипломній педагогічній освіті: теоретичний аспект // Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи. 2015. Вип. 2 (11). С. 127-134.
 25. Гаврилюк Г.М. Підготовка вчителів у післядипломній освіті до реалізації проектно-технологічного підходу у трудовому навчанні учнів : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Херсон. держ. ун-т. Херсон, 2016. 20 с.
 26. Галузева концепція розвитку неперервної педагогічної освіти : наказ М-ва освіти і науки України № 1176 від 14 серпня 2013 р. // Освіта.UA. URL:http://osvita.ua/legislation/Ser_osv/36816/ (дата звернення: 02.10.2017).
 27. Гаргай В. Б. Повышение квалификации учителей в Великобритании // Киберленинка : электрон. б-ка. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/povyshenie-kvalifikatsii-uchiteley-v-velikobritanii> (дата звернення: 02.11.2017).
 28. Гильмеева Р. Х. Формирование профессиональной компетентности учителя в системе последипломного образования : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.01 / Ин-т сред. спец. образования Рос. Акад. образования. Казань, 1999. 459 с.

29. Глазкова І. Я. Компетентність майбутнього вчителя у запобіганні та подоланні педагогічних бар'єрів : монографія / Харк. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди. Бердянськ, 2013. 414 с.
30. Глузман О. В. Базові компетентності: їх сутність і значення в життєвому успіху особистості // Гуманітарні науки. 2009. № 1. С. 6-15.
31. Глузман О. В. Базові компетентності: їхня сутність та значення у життєвому успіху особистості // Гуманітарні науки. 2010. № 1. С. 7-11.
32. Гончаренко С. У. Педагогічні дослідження: методологічні поради молодим науковцям. Вінниця, 2008. 278 с.
33. Гравіт В. О. Інформатизація освітньої діяльності у вищому навчальному закладі ППО як один із напрямів модернізації // Інформатизація освітньої діяльності навчальних закладів післядипломної педагогічної освіти: тези доп. Міжнар. методол. семінар, (11 квіт. 2013 року, м. Київ) / Ун-т менеджменту освіти НАПН України. Київ, 2013. С. 227-228.
34. Гравіт В. О., Антощук С. В. Особливості впровадження дистанційного навчання в післядипломну педагогічну освіту // Педагогіка і психологія. 2003. № 1. С. 67-75.
35. Гришанова Н. А. Развитие компетентности специальий как важнейшее направление реформирования профессионального образования // X симпозиум. Квалиметрия в образовании: методология и практика. Москва, 2002. Кн. 6. С. 42-46.
36. Грітченко А. Г. Компетентність як інтеграційна характеристика сучасного вчителя трудового навчання // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. 2010. Вип. 26. С. 218-223.
37. Гуревич Р. С. Мобільне навчання – нова технологія професійної освіти ХХІ століття // Вісн. Луган. нац. ун-ту ім. Т. Шевченка. Пед. науки. 2012. № 20. С. 113-119.

38. Гуревич Р. С. Освітнє середовище для підготовки майбутніх педагогів засобами ІКТ / Вінниц. держ. пед. ун-т ім. М. Коцюбинського. Вінниця : Рогальська І. О., 2011. 347 с.
39. Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю. Інформаційно-телекомунікаційні технології в навчальному процесі та наукових дослідженнях : навч. посіб. для студ. пед. ВНЗ і слухачів ін-тів післядиплом. освіти. Київ : Освіта України, 2006. 390 с.
40. Гуревич Р. С., Козяр М. М., Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. Інноваційні технології навчання в умовах інформатизації освіти : навч. посіб. Львів, 2015. 346 с.
41. Гуревич Р. С., Коломієць А. М. Неперервна освіта педагога: мотиваційні чинники // Kształcenie zawodowe: Pedagogika i psychologia. Czestochowa; Kijow, 2003. S. 75-85.
42. Гуревич Р. С., Коломієць А. М., Коломієць Д. І. Формування інформаційної культури педагога в контексті неперервної освіти // Неперервна професійна освіта: теорія і практика : зб. наук. пр. Київ, 2001. С. 276-281.
43. Гушлевська І. Поняття компетентності у вітчизняній та зарубіжній педагогіці // Шлях освіти. 2004. № 3. С. 22-24.
44. Даниленко Л. І. Застосування компетентнісного підходу в системі післядипломної педагогічної освіти // Післядипломна освіта в Україні. 2009. № 1. С. 14-16.
45. Дем'янчук С. П. Трудова підготовка учнів загальноосвітніх шкіл України (1945-1999 рр.) : автореф. дис... канд. пед. наук : 13.00.01 / Прикарпат. ун-т ім. В. Стефаника. Івано-Франківськ, 2000. 16 с.
46. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти : Постанова Кабінету Міністрів України від 23 листоп. 2011 р. № 1392 // Верховна Рада України : офіц. веб-портал. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-11-23> (дата звернення: 02.10.2017).
47. Джемилева Н. Н. Сравнительный анализ повышения квалификации учителей за рубежом // Ярослав. пед. вестн. 2011. № 1. Т. 2 (Психолого-пед.

- науки). URL: http://vestnik.yspu.org/releases/2011_1pp/46.pdf. (дата звернення: 02.11.2017).
48. Дзигаленко Л. М. Актуальність впровадження дистанційного навчання для вчителів технологій у систему післядипломної освіти // Научные исследования в деталях : материалы Междунар. науч.-практ. конф. Шымкент (Республика Казахстан), 2017. С. 49-66.
 49. Дзигаленко Л. М. Використання інформаційно-комунікаційних технологій у дослідницькій діяльності учнів на уроках трудового навчання // Розвиток професійної компетентності педагогів у системі післядипломної освіти : монографія / за наук. ред. С. І. Дровозюка. Вінниця, 2015. С. 348-360.
 50. Дзигаленко Л. М. Віртуальна школа учителя технологій // Вінницька академія неперервної освіти : веб-сайт. URL: <http://distant.voipopp.vn.ua> (дата звернення: 02.11.2017).
 51. Дзигаленко Л. М. Дефініція поняття «Фахова компетентність учителя технологій» у науково-педагогічній літературі // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. Вінниця, 2017. Вип. 48. С. 204-209.
 52. Дзигаленко Л. М. Інноваційні педагогічні методики в сучасних соціокультурних умовах. Особистісно-орієнтований підхід // Психолого-педагогічні проблеми розвитку особистості в сучасних соціокультурних умовах: зб. наук. праць / Вінниц. обл. ін.-т післядипломної освіти пед. працівників ; за ред. А. І. Анцибора. Вінниця, 2011. С. 93-97.
 53. Дзигаленко Л. М. Інтеграція ІКТ у навчальний процес викладання предмета «Технологія» // Трудове навчання в школі. 2013. № 13-14.
 54. Дзигаленко Л. М. Методика використання інноваційно-комунікаційних технологій на уроках трудового навчання // Актуальні проблеми розвитку особистості у системі дошкільної та загальної середньої освіти : матеріали Всеукр. наук.-метод. конф., Вінниця, 21-22 жовт. 2010 р. Вінниця, 2010. С. 76-81.

55. Дзигаленко Л. М. Нові ресурси і можливості інформаційно-комунікативних технологій : електрон. підруч. // Український шкільний підручник у європейському вимірі : матеріали Міжнарод. наук.-практ. конф. Вінниця, 21-22 жовт. 2009. С. 64-70.
56. Дзигаленко Л. М. Особливості навчання учнів 5-9 класів з теми «Проектування та виготовлення виробів з текстильних матеріалів» // Трудова підготовка в закладах освіти. 2006. № 6. С. 19-21.
57. Дзигаленко Л. М. Особливості формування профільних інтересів учнів на основі організації елективних курсів технологічного напрямку в умовах допрофільного навчання // Запровадження компетентнісного підходу в умовах неперервної освіти: реалізація ключових компетентностей : монографія / Вінниц. акад. неперервної освіти. Вінниця, 2016. С. 67-72.
58. Дзигаленко Л. М. Підвищення кваліфікації вчителів технологій України: досвід минулого і сьогодення // *Pedagogika Naukowa I Praktyczna Nauka swiatowa: problem I innowacje* : zbior artykulow naukowych Konferencji Miedzynarodowej Naukowo-Praktycznej. Warszawa, 2017. S. 59-69.
59. Дзигаленко Л. М. Практичний досвід розробки та впровадження інформаційно-комунікаційних технологій на уроках трудового навчання в 6-7 класах середньої загальноосвітньої школи // Витоки педагогічної майстерності. Сер. : Педагогічні науки. 2011. Вип. 8(1). С. 105-110.
60. Дзигаленко Л. М. Проблеми удосконалення психолого-педагогічного супроводу розвитку фахової компетентності вчителів технологій у системі післядипломної освіти // Ідеї В. Сухомлинського про психологічне забезпечення навчально-виховного процесу та сучасна освіта : матеріали наук.-практ. інтернет-конф., Кропивницький, 2017. С. 107-116.
61. Дзигаленко Л. М. Проектне навчання як процес формування допрофесійних компетентностей учнів в умовах використання ІКТ // Проблеми сучасної педагогічної освіти. Сер. : Педагогіка і психологія. Ялта, 2011. Вип. 31. Ч. 2. С. 239-246

62. Дзигаленко Л. М. Скринька рукоділля : блог. URL: http://rukodelkyn.blogspot.com/p/blog-page_52.html (дата звернення: 10.11.2017).
63. Дзигаленко Л. М. Теоретичні аспекти розвитку інформаційно-комунікаційних компетентностей вчителів технологій у системі післядипломної освіти // Проблеми сучасної педагогічної освіти. Серія: Педагогіка і психологія. Ялта: РВВ КГУ, 2012. Вип. 37. Ч. 1. С. 244-250.
64. Дистанційна академія : веб-сайт. URL: <http://d-academy.com.ua/kursi/on-line-kursi> (дата звернення: 02.10.2017).
65. Дистанційне навчання в післядипломній педагогічній освіті (в схемах і табл.) / за заг. ред. В. В. Олійника ; ЦППО АПН України. Київ, 2003. 75 с.
66. Дистанційне навчання. Дистанційний курс : навч. посіб. / за ред. В.М. Кухаренка. Харків, 1999. 216 с.
67. Долгоруков А. Метод case-study как современная технология профессионально-ориентированного обучения. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28915054> (дата обращения: 02.10.2017).
68. Драйден Г., Вос Дж. Революция в обучении. Научить мир учиться по-новому. Москва : Парвинэ, 2003. 670 с.
69. Дубасенюк О. Модернізація системи освіти в Україні в умовах сучасних глобалізаційних процесів // Освітні реформи: місія, дійсність, рефлексія : монографія / за ред. В. Кременя, Т. Левовицького, В. Огнев'юка, С. Сисоєвої. Київ, 2013. С. 253-263.
70. Дубасенюк О. А. Основи теорії і практики професійної виховної діяльності. Житомир : Житомир. держ. пед. ін-т, 1995. 187 с.
71. Етсуо Е., Котряхов Н. Ручной труд в образовательных учреждениях России (1884 – 1917 гг.) // PORTALUS.RU : науч. цифр. б-ка. URL: http://www.portalus.ru/modules/shkola/rus_readme.php?subaction=showfull&id=1193142623&archive=1195596785&start_from=&ucat=& (дата обращения: 28.07.2017).

72. Жалдак М. І. Проблеми інформатизації навчального процесу в середніх і вищих навчальних закладах // Комп'ютер у школі та сім'ї. 2013. № 3. С. 8-15. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/komp_2013_3_3. (дата звернення: 02.10.2017).
73. Жерноклеєв І. В. Перспективи впровадження досягнень системи підготовки майбутніх вчителів технологій країн Північної Європи в освітню практику вищої школи України // Наук. часопис Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. 2012. Вип. 31. С. 88-93.
74. Жерноклеєв І. В. Підготовка майбутніх учителів технологій у королівстві Норвегія // Трудова підготовка в рідній школі. 2014. № 6. URL: <http://ukped.com/trudove-navchannia/6640-pidhotovka-maybutnikh-uchyteliv-tekhnohohiy-u-korolivstvi-norvehiya.html> (дата звернення: 02.11.2017).
75. Захар О. Г. Методична система підвищення кваліфікації вчителів інформатики із застосуванням технологій дистанційного навчання : дис. ... канд.. пед.. наук : 13.00.04 / Київ. ун-т ім. Б. Грінченка. Київ, 2016. 19 с.
76. Заячковский В. М. Технологическая зрелость как профессиональная компетентность педагога: потребности и их удовлетворение // Проблемы современного педагогического образования. 2014. № 5. С. 115-125. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22487403> (дата звернення: 02.10.2017)
77. Зимняя И. А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании. Москва : Исслед. центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. 42 с.
78. Зубко А. М. Організація навчального процесу в системі підвищення кваліфікації педагогічних кадрів: монографія. [2-е вид.]. Херсон : Херсон. акад. неперервної освіти, 2013. 124 с.
79. Зязюн І. А. Неперервний розвиток і саморозвиток педагогічної майстерності вчителя у післядипломний період // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. 2012. Вип. 29. С. 13-23.

80. Зязюн І. А. Освітні парадигми та педагогічні технології у вимірах філософії освіти // Наук. вісн. Миколаїв. держ. ун-ту імені В. О. Сухомлинського. Серія : Педагогічні науки. 2010. Вип. 1. С. 21-27. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvmdup_2010_1 (дата звернення: 02.10.2017).
81. Зязюн І. А. Філософія педагогічної дії : монографія. Черкаси, 2008. 608 с.
82. Зязюн І. А. Філософія поступу і прогнозу освітньої системи // Педагогічна майстерність: проблеми, пошуки, перспективи: монографія. Київ, 2005. С. 10-18.
83. Информационные и коммуникационные технологии в образовании : монография / под ред. Б. Дендева. Москва : ИИТО ЮНЕСКО, 2013. 320 с. URL: <http://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214728.pdf> (дата обращения: 02.10.2017).
84. Ільченко В. Р. Компетентнісна модель освітньої галузі як необхідна умова ефективної освіти // Компетентнісний підхід в освіті: теоретичні засади і практика реалізації : матеріали методол. семінару, 3 квіт. 2014 р., м. Київ / НАПН України. Київ, 2014. Ч. 1. С. 71-77.
85. Інноваційні педагогічні технології у трудовому навчанні : навч.-метод. посіб. / уклад. В. Г. Гетта [та ін.]. Умань : СПД Жовтий, 2008. 212 с.
86. Інтерактивні технології в післядипломному навчанні : довідник / уклад. М.І. Скрипник ; Ун-т менеджменту освіти НАПН України. Київ, 2013. 202 с.
87. Кадемія М. Ю. Використання Веб-квестів у процесі підготовки вчителя технологій // Наук. зап. ВДПУ ім. М.Коцюбинського. Серія: Педагогіка. 2011. № 3. С. 353-356.
88. Кадемія М. Ю. Використання технології «Веб-квест» у формуванні професійної компетентності майбутніх фахівців // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. праць. Київ ; Вінниця, 2012. Вип. 33. С. 342-347.
89. Кадемія М. Ю. Технологія веб-квест у навчанні студентів // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці

- фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. праць. Київ ; Вінниця, 2016. Вип. 45. С. 214-219.
90. Кадемія М. Ю. Формування професійних знань учнів профтехучилищ засобами мережних комунікацій : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Київ, 2004. 255 с.
 91. Камаралі С. Е. Окремі аспекти ліцейської історичної освіти в системі особистісно орієнтованого навчання // Педагогіка і психологія формування творчої особистості: проблеми і пошуки. Київ ; Запоріжжя, 2002. Вип. 25. 406 с.
 92. Карелін М. В. Трудове навчання у загальноосвітніх закладах Харківської губернії у другій половині XIX на початку XX століття : автореф. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Луган. нац. пед. ун-т ім. Т. Шевченка. Луганськ, 2005. 19 с.
 93. Квалиметрия для всех : учеб. пособие / сост. Г.Г. Азгальдов, А.В. Костин, В.В. Садовов. Москва : ИнформЗнание, 2012. 165 с.
 94. Київський університет ім. Бориса Грінченка. Інститут післядипломної педагогічної освіти. URL: <http://e-learning.kubg.edu.ua/ippo/course/index.php?categoryid=25>) (дата звернення: 02.10.2017).
 95. Кичерова М. Н., Ефимова Г. З. Образовательные квесты как креативная педагогическая технология для студентов нового поколения // Мир науки. 2016. Т. 4. № 5. URL: <http://mir-nauki.com/PDF/28PDMN516.pdf> (дата обращения: 02.10.2017).
 96. Кільдеров Д. Е. Інтеграційні процеси як соціально-педагогічна проблема підвищення якості освіти // Вища освіта України. Темат. вип. : Педагогіка вищої школи: методологія, теорія, технології. Київ, 2012. Т. 2. С. 144-151.
 97. Кільдеров Д. Е., Сидоренко В. К. Європейський вимір неперервної освіти в Україні // Вища освіта України. Темат. вип. : Педагогіка вищої школи: методологія, теорія, технології. Київ, 2011. Т. 3. С. 64-73.
 98. Клименко І. В., Степанова Я. М., Сафронова І. О., Іванова Т. С. Проблеми дистанційної освіти // Комп'ютер в школі та сім'ї. 2001. № 6. С. 13-15.

99. Клокар Н. І. Інформаційно-навчальне середовище як відкрита педагогічна система професійного розвитку освітян // Комп'ютер у школі та сім'ї. 2012. № 2. С. 38-40.
100. Клокар Н. Методологічні основи запровадження дистанційного навчання в системі підвищення кваліфікації // Шлях освіти. 2007. № 4 (46). С. 38-41.
101. Клокар Н. І. Побудови моделі підвищення кваліфікації в системі післядипломної педагогічної освіти // Післядипломна освіта в Україні. 2010. № 2. С. 14-21.
102. Коберник О. М., Сидоренко В. К. Концепція технологічної освіти учнів загальноосвітніх навчальних закладів (Проект) // Трудова підготовка в закладах освіти. 2010. № 6. С. 3-11.
103. Коваль Т. І., Сисоєва С. О., Сущенко Л. П. Підготовка викладачів вищої школи: інформаційні технології у педагогічній діяльності : навч.- метод. посіб. Київ : Вид. центр КНЛУ, 2009. 380 с.
104. Ковальська К. Р. Дистанційне навчання як перспективна форма розвитку предметно-орієнтовних професійних компетентностей учителів // Інформаційні технології і засоби навчання. 2009. Вип. 2 (10). URL: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/53/39> (дата звернення: 02.10.2017).
105. Ковальчук В.І. Професійний розвиток учителів: зарубіжний досвід // Освітня політика: портал громадських експертів. URL: <http://education-ua.org/ua/porivnyalna-pedagogika/485-profesijnij-rozvitok-uchiteliv-zarubizhnij-dosvid> (дата звернення: 02.11.2017).
106. Ковальчук І. М. Організація педагогічної взаємодії як чинник розвитку професійних якостей вчителів технологій у післядипломній педагогічній освіті // Педагогічний процес: теорія і практика. 2015. № 5-6. С. 83-89.
107. Ковальчук І. М. Розвиток професійних якостей учителів технологій у післядипломній педагогічній освіті : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Ун-т менеджменту освіти НАПН України. Київ, 2016. 350 арк.

108. Ковтонюк М. М. Фундаменталізація професійної підготовки майбутнього вчителя математики-бакалавра : монографія. Вінниця, 2013. 425 с.
109. Колесник Н. П. Кейс-стади в интерактивном обучении педагогике : метод. рекомендации. Санкт-Петербург : НП «Стратегия будущего», 2006. 198 с.
110. Коломієць А. М. Функції освіти в період становлення інформаційного суспільства // Теорія і практика управління соціальними системами. Харків, 2007. Вип. 1. С. 15-23.
111. Колос К. Р. Система Moodle як засіб розвитку предметних компетентностей учителів інформатики в умовах дистанційної післядипломної освіти : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.10 / Ін-т інформац. технологій і засобів навчання НАПН України. Київ, 2011. 238 с.
112. Колос К. Р. Функціональна модель комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти // Інформаційні технології і засоби навчання. 2014. Т. 41. Вип. 3. С. 70-82. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2014_41_3_8. (дата звернення: 02.10.2017).
113. Компетентнісна освіта – від теорії до практики / уклад. Н.М. Бібік, І.Г.Єрмаков, О.В. Овчарук [та ін.]. Київ : Плеяди, 2005. 120 с. (Навч.-методич. серія «Відкритий урок. Основна школа» ; Вип. 3-4).
114. Компетентнісний підхід в освіті: теоретичні засади і практика реалізації : матеріали методол. семінару, 3 квіт. 2014 р., м. Київ. Ч. 1 / Ін-т обдарованої дитини НАПН України. Київ, 2014. 369 с.
115. Компетентнісний підхід у вищій освіті: світовий досвід. Київ : КНЕУ ім. В. Гетьмана, 2016. С. 8-9.
116. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи / за заг. ред. О. В. Овчарук. Київ : К.І.С., 2004. 112 с.
117. Концептуальні засади реформування середньої освіти «Нова українська школа» // Міністерство освіти і науки України : веб-сайт. URL: mon.gov.ua/Новини%202016/12/05/konczepczyia.pdf (дата звернення: 02.10.2017).

118. Концепція розвитку освіти дорослих в Україні / розроб. Л. Є. Сігаєва ; Ін-т пед. освіти і освіти дорослих АПН України. Київ, 2009. 44 с.
119. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні, затв. 20 груд. 2000 р.
URL: <http://www.osvita.org.ua/distance/pravo/00.html> (дата звернення: 02.10.2017).
120. Корець М. С. Теорія і практика технічної підготовки вчителів трудового навчання : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Нац. пед. ун-т ім. М.П. Драгоманова. Київ, 2006. 38 с.
121. Король В. П. Інформаційне середовище Moodle у професійній підготовці майбутніх учителів технологій // Актуальні проблеми математики, фізики і технологічної освіти : матеріали звітної наук.-практ. конф. Вінниця, 15-16 квіт. 2013 р. Вінниця, 2013. Вип. 10. С. 347-352.
122. Король В. П., Луп'як Д. М. Огляд програмного забезпечення для дистанційного навчання в професійній підготовці вчителя технологій // Сучасні інформац. технології та інновац. методики навчання у підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. Київ ; Вінниця, 2011. Вип. 27. С. 377-382.
123. Костікова І. І., Маслюк А. О. Професійно-педагогічна компетентність майбутнього вчителя іноземної мови в умовах впровадження інформаційно-комунікаційних технологій : монографія / Харків. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди. Харків, 2013. 204 с.
124. Котенко О. В. Розвиток полікультурної компетентності вчителів світової літератури в системі післядипломної освіти : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Ун-т менеджменту освіти НАПН України. Київ, 2011. 20 с.
125. Кравець С. Г. Компетентнісний підхід як інструмент інтеграції професійної підготовки у світовий освітній простір // Компетентнісний підхід в освіті: теорет. засади і практика реалізації : матеріали методол. семінару, 3 квіт. 2014 р., Київ / НАПН України. Київ, 2014. Ч. 1. С. 161-164.

126. Кремень В. Модернізація освіти – важливий чинник соціального, економічного і політичного розвитку України // Вісн. Нац. академії наук України. 2001. № 3. С. 22-25.
127. Кремень В. Сучасний навчальний процес як синергетична система // Освітні реформи: місія, дійсність, рефлексія : монографія / за ред. В. Кременя, Т. Левовицького, В. Огнев'юка, С. Сисоєвої. Київ, 2013. С. 21-47.
128. Кремень В. Г. Освіта і наука України: шляхи модернізації: факти, роздуми, перспективи. Київ : Грамота, 2003. 215 с.
129. Кузьмина Н. В. Профессионализм личности преподавателя и мастера производственного обучения. Москва : Высш. шк., 1990. С. 89-90.
130. Кузьмінський А. І. Теоретико-методологічні засади післядипломної педагогічної освіти в Україні : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Київ, 2003. 42 с.
131. Курок В.П. Теоретико-методологічні засади інженерної підготовки майбутніх учителів трудового навчання : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Черкас. нац. ун-т ім. Б. Хмельницького. Черкаси, 2013. 40 с.
132. Кухаренко В. М. Дистанційне навчання : енцикл. вид. Київ : ТОВ Редакція «Комп'ютер», 2007. 128 с.
133. Кухаренко В. М., Рибалко О. В., Сиротинко Н. Г. Дистанційне навчання: умови застосування : дистанц. курс. 2-ге вид., доп. Харків : НТУ «ХПІ», Торсінг, 2001. 319 с.
134. Линник Ю. М. Розвиток професійної компетентності вчителів природничо-наукових предметів засобами дистанційного навчання у післядипломній освіті : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Київ. ун-т ім. Бориса Грінченка. Київ, 2014. 20 с.
135. Литвин А., Мацейко О. Методологічні засади поняття «педагогічні умови» // Педагогіка і психологія професійної освіти. 2013. № 4. С. 43-63.
136. Ліщинська-Кравець Г. Л. Художньо-трудова підготовка як чинник формування педагогічної майстерності майбутніх учителів технологій //

<http://vuzlib.com.ua>: веб-сайт. URL:http://vuzlib.com.ua/articles/book/36145-KHudozhno-trudova_p%D1%96dgotovka_/1.html (дата звернення: 02.11.2017).

137. Лодатко Є. О. Педагогічні моделі, педагогічне моделювання і педагогічні вимірювання: that is that? // Вища освіта України : теорет. та наук.-метод. часопис. Київ, 2011. Вип. 3 : Педагогіка вищої школи: методологія, теорія, технології. Т. 1. С. 339-344.
138. Локшина О. І. «Компетентнісна» ідея в освіті зарубіжжя: успіхи та проблеми реалізації // Компетентнісний підхід в освіті: теоретичні засади і практика реалізації : матеріали методол. семінару, 3 квіт. 2014 р., м. Київ / НАПН України. Київ, 2014. Ч. 1. С. 51-59.
139. Луговий В. І. Європейська концепція компетентнісного підходу у вищій школі та проблеми її реалізації в Україні // Педагогіка і психологія. 2009. № 2. С. 13-25.
140. Лукьянова М. И. Психолого-педагогическая компетентность учителя: диагностика и развитие. Ульяновск : ИПК им. Ульянова, 1996. 264 с.
141. Ляхоцька Л. Л. Інформатизація освітньої діяльності в навчальних закладах післядипломної педагогічної освіти // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. 2014. Вип. 36. С. 286-294.
142. Ляхоцька Л. Л. Методичні рекомендації щодо виконання атестаційних робіт слухачами курсів підвищення кваліфікації за очно-дистанційною формою навчання / ЦПППО АПН України. Київ, 2005. 20 с.
143. Мадзигон В. Н. Продуктивная педагогика. Политехнические основы соединения обучения с производительным трудом. Київ : Педагог. думка, 2007. 360 с.
144. Маївка С. В. Веб-квест. Розвиток інформаційної культури та ІКТ-компетентностей засобами проектної діяльності // Інформатика. 2017. № 3. С. 20-24.

145. Малафійк І. В. Дидактика : навч. посіб. Київ : Кондор, 2009. 406 с. URL: <http://www.info-library.com.ua/books-text-4310.html> (дата звернення: 02.10.2017).
146. Малахова Н. Н. Особенности применения инновационных педагогических технологий в современном обществе // Вектор науки Тольятинского гос. ун-та. 2013. № 4. С. 249-252. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-primeneniya-innovatsionnyh-pedagogicheskikh-tehnologiy-v-sovremennom-obshchestve> (дата обращения: 01.10.2017).
147. Матяш О. І. Теоретично-методичні засади формування методичної компетентності майбутнього вчителя математики до навчання учнів геометрії : монографія. Вінниця, 2013. 450 с.
148. Методика оценки уровня квалификации педагогических работников / под. ред. В. Д. Шадрикова, И. В. Кузнецовой. Москва, 2010. 174 с.
149. Михаськова М. А. Формування фахової компетентності майбутнього вчителя музики : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Ніжин. держ. пед. ун-т ім. М.Гоголя. Київ, 2007. 228 арк.
150. Монько Р. М. Підготовка майбутнього вчителя «Техніки» у Республіці Польща // Наук. зап. Тернопіл. нац. пед. ун-ту ім. В. Гнатюка. Серія : Педагогіка. 2010. № 1. С. 164-167.
151. Морзе Н. В. Підготовка педагогічних кадрів до використання комп'ютерних телекомунікацій // Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання. Київ : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2003. Вип. 6. С. 12-25.
152. Морзе Н. В., Глазунова О. Г. Методика створення електронних навчальних курсів (на базі платформи дистанційного навчання Moodle): навч. посіб. Київ : Аграр Медіа груп, 2012. 247 с.
153. Мосейко Ю. В. Формування фахової компетентності майбутніх інженерів-металургів у процесі вивчення професійно орієнтованих дисциплін : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Класич. приват. ун-т. Запоріжжя, 2010. 20 с.

154. Моштук В. Фахова компетентність як основа проектно-технологічної культури майбутнього вчителя трудового навчання // Молодь і ринок. 2011. № 7. С. 108-112.
155. Муковіз О. П. Комплекс вимог до вчителя початкової школи у застосуванні технологій дистанційного навчання // Інституц. репозитарій Уман. держ. пед. ун-ту ім. П. Тичини. URL: http://dspace.udpu.org.ua:8080/jspui/bitstream/6789/1828/1/Vimogi_dist.pdf (дата звернення: 02.10.2017).
156. Муковіз О. П. Теоретичні та методичні засади дистанційного навчання у системі неперервної освіти вчителів початкової школи : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Ін-т пед. освіти і освіти дорослих НАПН України. Київ, 2017. 39 с.
157. Навчально-методичний комплекс підготовки організаторів дистанційного навчання для системи післядипломної педагогічної освіти / за ред. В. В. Олійника. Київ : Міленіум, 2003. 69 с.
158. Назаренко В. С. Інформаційно-комунікаційні технології у післядипломній освіті : навч. посіб. / Херсон. акад. неперервної освіти. Херсон, 2013. 151 с.
159. Національна бібліотека України ім. В. Вернадського НАН України : веб-сайт. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe (дата звернення: 02.10.2017).
160. Національна програма інформатизації : Закон України від 4 лютого 1998 р. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/74/98-%D0%B2%D1%80> (дата звернення: 02.10.2017).
161. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012-2021 рр. URL: <http://www.mon.gov.ua/images/files/news/12/05/4455.pdf>. (дата звернення: 02.10.2017).
162. Никитин Э. М. Федеральная система повышения квалификации работников образования. История становления, сравнительный опыт, современное состояние, прогнозирование, развитие : учеб. пособие / МО РФ. Москва, 1995. 194 с.

163. Николаева Н. В. Образовательные квест-проекты как метод и средство развития навыков информационной деятельности учащихся. URL: http://rcio.pnzgu.ru/vio/07/cd_site/Articles/art_1_12.htm (дата обращения: 03.10.2017)
164. Ничкало Н. Андрагогіка в системі педагогічних наук // Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи. 2009. Вип. 1. С. 7-20. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/OD_2009_1_4. (дата звернення: 02.10.2017).
165. Ничкало Н. Г. Неперервна професійна освіта як філософська та педагогічна категорія // Неперервна професійна освіта: теорія і практика. 2001. № 1. С. 49-57.
166. Ноулз М. Ш. Современная практика образования взрослых. Андрагогика против педагогики. Москва : Издат. отдел НМЦ СПО, 1998. 248 с.
167. Об основных направлениях реформы общеобразовательной и профессиональной школы : Постановление Верховного Совета СССР от 12 апреля 1984 г. // Петербург. правовой портал. URL: <http://ppt.ru/newstext.phtml?id=45818> (дата обращения 12.09.17)
168. Овчарук О. В. Компетентності як ключ до оновлення змісту освіти // Директор школи. Україна. 2005. № 3. С. 31-34.
169. Овчарук О. В. Компетентності як ключ до оновлення змісту освіти // Стратегія реформування освіти в Україні. Київ : КІС, 2003. С. 68-75.
170. Овчарук О. В. Розвиток компетентнісного підходу: стратегічні орієнтири міжнародної спільноти // Компетентнісний підхід у сучасній освіті: Світовий досвід та українські перспективи / за заг. ред. О. В. Овчарук. Київ : К.І.С, 2004. С. 6-15.
171. Огієнко О. І. Андрагогічний підхід у неперервній освіті дорослих : метод. рекомендації / Ін-т педагогіки і психології проф. освіти АПН України. Київ, 2007. 39 с.
172. Олійник В. Дистанційне навчання в післядипломній педагогічній освіті: організаційно-педагогічний аспект. Київ, 2001. 147 с.

173. Олійник В. В. [та ін.] Підвищення кваліфікації керівних кадрів професійно-технічних навчальних закладів за дистанційною формою навчання : навч. посіб. / Ун-т менеджменту освіти НАПН України. Київ, 2006. 268 с.
174. Олійник В. В. Тенденції розвитку післядипломної педагогічної освіти в умовах трансформації суспільства // Теорія і практика управління соціальними системами: філософія, психологія, педагогіка, соціологія. 2013. № 1. С. 56–66.
175. Олійник В., Гравіт В. Проблеми модернізації освітньої діяльності у вищих навчальних закладах післядипломної педагогічної освіти // Післядипломна освіта в Україні. 2012. № 1 (20). С. 15-17.
176. Оршанський Л. В. Формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі творчої художньо-трудової діяльності : монографія. Дрогобич, 2014. 186 с.
177. Осадчий В. В. Система дистанційного навчання університету // Наук. вісн. Мелітопол. держ. пед. ун-ту. Сер. : Педагогіка. 2010. Вип. 30. С. 7-16. URL http://lib.mdpu.org.ua/nvsp/articles/2010/30_05.pdf (дата звернення: 02.10.2017).
178. Освіта дорослих : енцикл. слов. / за ред. В. Г. Кременя, Ю. В. Ковбасюка ; НАПН України, Нац. акад. держ. упр. при Президентові України [та ін.]. Київ : Основа, 2014. 496 с.
179. Освіта дорослих: теоретичні і методологічні засади : монографія / [Л. Б. Лук'янова та ін.] ; Ін-т пед. освіти і освіти для дорослих НАПН України. Київ : Педагог. думка, 2012. 271 с.
180. Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи: зб. наук. пр. / [редкол. Л. Б. Лук'янова (голова) та ін.]; Ін-т пед. освіти і освіти дорослих НАПН України. Київ ; Ніжин : ПП Лисенко М.М., 2012. Вип. 4. 288 с.
181. Освіта протягом життя: світовий досвід і українська практика: аналіт. зап. // Національний інститут стратегічних досліджень : веб-сайт. URL: <http://www.niss.gov.ua/articles/252/> (дата звернення: 03.10.2017).

182. Оскирко О. В. Создание творческой среды на основе коучингового подхода при подготовке студентов экономических направлений // Вестн. Кемеров. гос. с.-г. ин-та. 2016. № 6. С. 25-31.
183. Отич О. М. Мистецтво у розвитку індивідуальності педагога: історичний і методологічний аспекти : монографія. Чернівці : Зелена Буковина, 2008. 439 с.
184. Открытые образовательные ресурсы, созданные на вашем родном языке в удобной для вас форме // ЮНЕСКО: веб-сайт. URL: <http://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214739.pdf> (дата обращения: 02.10.2017).
185. Очерки истории школы и педагогической мысли народов СССР (1961-1986 гг.) / М.Н. Колмакова, Н.Н. Кузьмин, С.Э. Карклин, Ф.Г. Паначин (отв. ред.) и др. Москва : Педагогика, 1987. 414 с.
186. Панасенко Е. А. Експеримент у педагогічних дослідженнях в Україні: теорія та практика (1943-1991 рр.). Донецьк : Донбас, 2013. 756 с.
187. Паначин Ф. Г. Педагогическое образование в России: ист.-педагог. очерки. Москва : Педагогика, 1979. 216 с.
188. Панфилова А. П. Инновационные педагогические технологии: Активное обучение : уч. пособие. Москва : ИЦ «Академия», 2009. 192 с.
189. Панюкова С. В., Гостин А. М., Кулиева Г. А., Самохина Н. В. Создание и ведение веб-портфолио преподавателя : метод. рекомендации : учеб. пособие. Рязань, 2014. 65 с.
190. Педагогічний експеримент в освіті : інформ.-метод. зб. / [уклад.: В. І. Ковальчук та ін.] ; Київ. ун-т ім. Борис Грінченка, Ін-т післядиплом. пед. освіти. Київ, 2012. 142 с.
191. Петров П. К. Математико-статистическая обработка и графическое представление результатов педагогических исследований с использованием информационных технологий : учеб. пособие. Ижевск, 2013. 179 с.
192. Пехота О. М. та ін. Андрагогічні проблеми у підготовці викладачів для системи післядипломної освіти. Чернівці : Букрек, 2006. 96 с.

193. Пивоваров А. А. Синергетическая основа открытой обучающей среды повышения квалификации педагогов // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров. 2015. Вып. 4 (25). С. 29. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26104126> (дата обращения: 03.10.2017).
194. Підготовка науково-педагогічних кадрів у системі післядипломної педагогічної освіти: зміст, організаційні форми, технології : наук. посіб. / Є. Р. Чернишова (наук. ред.), Н. В. Гузій, В. П. Ляхоцький [та ін.] ; Ун-т менеджменту освіти НАПН України. Київ, 2014. 318 с.
195. Підласий І. П. Діагностика та експертиза педагогічних проєктів : навч. посіб. Київ : Україна, 1998. 343 с.
196. Післядипломна педагогічна освіта України : сучасність, перспективи розвитку : наук.-метод. посіб. / [за ред. В. В. Олійника, Л. І. Даниленко]. Київ : Міленіум, 2005. 203 с.
197. Пойда С. А. Вибір засобів для дистанційного навчання вчителів інформатики // Прогресивні інформаційні технології в науці та освіті : зб. наук. пр. Вінниця, 2007. С. 231-236
198. Пойда С. А. Організаційно-педагогічні умови підвищення кваліфікації учителів інформатики за дистанційною формою навчання : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Нац. акад. Держ. прикордон. служби України ім. Б. Хмельницького. Хмельницький, 2015. 20 с.
199. Полат Е. С., Буханкина М.Ю., Моисеева М.В. Теория и практика дистанционного обучения : учеб. пособие для студ. высш. пед. учебн. заведений. Москва : Изд. центр «Академия», 2004. 416 с.
200. Положення про дистанційне навчання : наказ Міністерства освіти і науки України від 25 квіт. 2013 р. № 466. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13> (дата звернення: 02.10.2017).
201. Положення про організацію очно-дистанційного підвищення кваліфікації керівних і педагогічних кадрів в Центральному інституті післядипломної педагогічної освіти / за заг. ред. В. В. Олійника ; ЦППО АПН України. Київ, 2005. 40 с.

202. Пометун О. І. Компетентнісний підхід – найважливіший орієнтир розвитку сучасної освіти // Рідна школа. 2005. № 1. С. 65-69.
203. Пометун О. І. Теорія і практика послідовної реалізації компетентнісного підходу в досвіді зарубіжних країн // Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи / за заг. ред. О.В. Овчарук. Київ, 2004. С. 16-25.
204. Постригач П. Підвищення кваліфікації учителів у європейському регіоні: проблеми, перспективи // Наук. зап. Нежін. держ. ун-ту ім. М. Гоголя. Серія : Психолого-педагог. науки. 2013. № 3. С. 55-60.
205. Прийма С. М. Системи відкритої освіти дорослих: теоретико-методологічні засади проектування і функціонування : монографія. Мелітополь : Вид-во МДПУ ім. Б. Хмельницького, 2015. 323 с.
206. Про вищу освіту : Закон України від 1 лип. 2014 р. // Верховна Рада України : офіц. веб-портал. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (дата звернення: 02.10.2017).
207. Про вищу освіту : Закон України від 17 січ. 2002 р. // Верховна Рада України : офіц. веб-портал. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/2984-14> (дата звернення: 03.10.17)
208. Про освіту : Закон України (проект, редакція від 10.07.2017 р.) // Верховна рада України : офіц. веб-портал. URL: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=58639 (дата звернення: 02.10.2017).
209. Про професійний розвиток працівників : Закон України від 5 лип. 2012 р. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/4312-17> (дата звернення: 02.10.2017).
210. Про створення Українського центру дистанційної освіти : наказ Міністерства освіти і науки України від 7 лип. 2000 р. № 293 // Освіта.UA. URL: http://osvita.ua/legislation/Dist_osv/3137/ (дата звернення: 02.10.2017).
211. Проворова Є.М. Комунікативна компетентність вчителя музики: теорія і технологія : монографія. Київ, 2010. 180 с.

212. Протасова Н. Г. Післядипломна освіта педагогів: зміст, структура, тенденції розвитку. Київ : Шкільн. світ, 1998. 176 с.
213. Психологія програмованого навчання / [за ред. Г.С. Костюка і Г.О. Балла]. Київ : Рад. школа, 1973. 125 с.
214. Равен Дж. Компетентность в современном обществе. Москва : Когито-Центр, 2002. 655 с.
215. Резолюция Первого Всероссийского съезда по вопросам народного образования с 22 декабря 1913 г. по 3 января 1914 г. (по секциям и комиссиям). Санкт-Петербург, 1914. 55 с.
216. Ручинська Н. С. Формування готовності викладачів закладів післядипломної педагогічної освіти до використання технологій дистанційного навчання : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Херсон. держ. ун-т. Херсон, 2013. 20 с.
217. Савельев В. А. Применение метода кейсов в дополнительном профессиональном образовании педагогов с использованием технологий дистанционного обучения // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров. 2016. Вип. 4 (29). С. 62-68. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-metoda-keysov-v-dopolnitelnom-professionalnom-obrazovanii-pedagogov-s-ispolzovaniem-tehnologiy-dstantsionnogo-obucheniya> (дата обращения: 03.10.2017).
218. Савченко О. Досвід реформування української освіти: спроба наукової рефлексії // Освітні реформи: місія, дійсність, рефлексія : монографія / за ред. В. Кременя, Т. Левовицького, В. Огнев'юка, С. Сисоєвої. Київ, 2013. С. 385-397.
219. Савченко О. Я. Упровадження компетентнісного підходу в початкову освіту: здобутки і нерозв'язані проблеми // Педагогіка і психологія. 2014. № 2. С. 25-32.
220. Самойленко О. М. Історія становлення електронної педагогіки та її особливості // Наук. вісн. Миколаїв. нац. ун-ту ім. В. О. Сухомлинського.

- Серія: Педагогічні науки. 2015. № 1. С. 278-282. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvmdup_2015_1_56. (дата звернення: 02.10.2017).
221. Саюк В. І. Розвиток професійної компетентності вчителів географії у системі післядипломної педагогічної освіти : автореф. дис... канд. пед. наук : 13.00.04 / ЦППО АПН України. Київ, 2007. 22 с.
 222. Свистун В. І. Підготовка майбутніх фахівців аграрної галузі до управлінської діяльності: монографія. Київ, 2006. 343 с.
 223. Сергієнко Н. Ф. Професійна компетентність сучасного вчителя // Теорія та методика управління освітою / Ун-т менеджменту освіти НАПН України. 2011. № 5. URL: www.nbuv.gov.ua/old_jrn/e-journals/ttmuo/2011_5/24.pdf (дата звернення: 02.10.2017).
 224. Сидоренко В. К. Вплив соціально-економічних процесів у суспільстві на визначення підходів до трудового навчання школярів // Трудова підготовка в закладах освіти. 2010. № 7-8. С. 3-8.
 225. Сидоренко В. К. Як подолати невідповідність між традиційними підходами до трудового навчання школярів і потребами суспільного розвитку // Наук. часопис Нац. педагог. ун-ту ім. М. П. Драгоманова. Сер. № 13 : Проблеми трудової та професійної підготовки. Київ, 2010. Вип. 7. С. 3-9.
 226. Синенко С. І. Провідні чинники та стратегії розвитку післядипломної освіти педагогів у Західній Європі (Англія й Уельс, Німеччина, Франція). Київ, 2001. 49 с.
 227. Синенко С. І. Розвиток післядипломної педагогічної освіти в країнах Західної Європи (Англія, Франція, Німеччина) : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / ЦППО АПН України. Київ, 2002. 19 с.
 228. Сисоєва С. О. Інтерактивні технології навчання дорослих : навч.-метод. посіб. / Ін-т пед. освіти і освіти дорослих НАПН України. Київ : ЕКМО, 2011 320 с.
 229. Сисоєва С. О. Освіта і особистість в умовах постіндустріального світу: монографія. Хмельницький, 2008. 324 с.

230. Сисоєва С. О. Проблеми дистанційного навчання : педагогічний аспект // Неперервна проф. освіта: теорія і практика. 2003. Вип. 3/4. 308 с.
231. Сисоєва С. О., Кристопчук Т. Є. Педагогічний експеримент в наукових дослідження неперервної професійної освіти : навч.-метод. посіб. Луцьк, 2009. 460 с.
232. Сисоєва С.О., Осадчий В.В., Осадча К.П. Професійна підготовка викладача-тьютора: теорія і методика : навч.-метод. посіб. Київ ; Мелітополь, 2011. 280 с.
233. Сисоєва С. О., Соколова І. В. Проблеми неперервної професійної освіти: тезаурус наукового дослідження / Ін-т пед. освіти і освіти дорослих НАПН України ; Маріупол. держ. гуманітар. ун-т. Київ : ЕКМО, 2010. 362 с.
234. Сігаєва Л. Є. Розвиток освіти дорослих в Україні (друга половина XX ст. – початок XXI ст.) : монографія / Ін-т пед. освіти і освіти дорослих НАПН України. Київ : ЕКМО, 2010. 419 с.
235. Складарова І.О. Адаптивна система дистанційного навчання в системі післядипломної освіти // Наук. часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Сер. 19 : Корекційна педагогіка та спеціальна психологія. 2014. Вип. 25. С. 207-213.
236. Смирнов А.В., Смирнова Р.А. Статистическая обработка анкет, содержащих балльные шкалы // Резервы интенсификации учебно-воспитательного процесса педвуза : межвуз. сб. науч. труд. Кострома, 1990. С. 117-121.
237. Смирнова И. Н. Электронный портфолио как дидактическое средство проектного обучения педагогов в системе постдипломного образования // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. 2012. № 25 (1). С. 253-257. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/elektronnyy-portfolio-kak-didakticheskoe-sredstvo-proektnogo-obucheniya-pedagogov-v-sisteme-postdiplomnogo-obrazovaniya> (дата обращения: 03.10.2017).
238. Сокол И. Н. Классификация квестов // Молодий вчений. 2014. № 6 (9). С. 138-140. URL: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2014/6/89.pdf> (дата звернення: 02.10.2017).

239. Сокол І. М. Квест: метод чи технологія? // Комп'ютер у школі та сім'ї. 2014. № 2. С. 28.
240. Солдунова Л. Ю. Становление и развитие системы дополнительного профессионального образования учителей в России (середина XIX – XX веков): автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Саратов. гос. ун-т им. Н.Г. Чернышевского. Саратов, 2008. 22 с.
241. Сорочан Т. М. Розвиток професіоналізму управлінської діяльності керівників загальноосвітніх навчальних закладів у системі післядипломної педагогічної освіти : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Луган. нац. пед. ун-т ім. Т.Шевченка. Луганськ, 2005. 39 с.
242. Стратегія розвитку національної системи кваліфікацій на період до 2020 р. // Міністерство освіти та науки України : веб-сайт. URL: old.mon.gov.ua/img/zstored/files/strategiy.doc (дата звернення: 02.10.2017).
243. Структура ИКТ-компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО. Редакция 2.0. Русский перевод. ЮНЕСКО, 2011. 115 с. URL: <http://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214694.pdf> (дата обращения: 02.10.2017).
244. Субетто А. И. Теория фундаментализации образования и универсальные компетенции (ноосферная парадигма универсализма). Санкт-Петербург : Астерион, 2010. 556 с.
245. Сухомлинский В. А. Трудовое воспитание в сельской школе. Москва : Знание, 1957. 32 с.
246. Сучасні технології освіти дорослих : посібник / [Аніщенко О. В. та ін.] ; Ін-т пед. освіти і освіти дорослих НАПН України. Київ ; Кіровоград : Імекс, 2013. 181 с.
247. Тарасенко Г. С. Формування естетико-екологічної культури вчителя : дис... д-ра пед. наук: 13.00.04. Київ, 1996. 453 с.
- 247а.Татур Ю. Г. Компетентность в структуре модели качества подготовки специалиста // Высшее образование сегодня. 2004. № 3. С. 10-13.

248. Тележинская Е. Л., Котлярова А. Е. Веб-портфолио как инструмент организации работы педагога в рамках курсов повышения квалификации // Научно-теоретич. журн. 2016. № 1 (26). С. 67-72.
249. Терещук А. І. Теорія і методика технологічної підготовки учнів старшої загальноосвітньої школи : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02 / Ін-т педагогіки НАПН України. Київ, 2013. 35 с.
250. Технологія розробки дистанційного курсу : навч. посіб. / [В. Ю. Биков, В. М. Кухаренко, Н. Г. Сиротенко та ін.]. Київ : Міленіум, 2008. 324 с.
251. Титаренко В. П. Теорія і практика формування естетичної культури майбутніх учителів трудового навчання засобами українських народних промислів : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02. Київ, 2009. 509 с.
252. Ткачук С. І. Теорія і методика підготовки майбутнього вчителя трудового навчання до формування в учнів технологічної культури: дис... д-ра пед. наук: 13.00.04 / Уман. держ. пед. ун-т ім. П. Тичини. Умань, 2012. 452 с.
253. Трудове навчання в школі : наук.-метод. журн. // Основа: видавнича група : веб-сайт. URL: <http://journal.osnova.com.ua/journal/26> (дата звернення: 02.10.2017).
254. Трудове навчання та технології. 5-11 класи : метод. рекомендації щодо організації навч.-вихов. процесу в 2015/2016 навч. році з коментарем провідних фахівців. Харків : Ранок, 2015. 80 с.
255. Труды Первого Всероссийского съезда по вопросам народного образования с 22 декабря 1913 г. по 3 января 1914 г. Вып. 1, 2, 4. Петроград, 1915–1916.
256. Тхоржевський Д. О. Методика трудового та професійного навчання. Ч. 1: Теорія трудового навчання. Київ : РННЦ «ДІНІТ», 2000. 321 с.
257. Универсалиум – открытая система электронного образования : образ. платформа. URL: <http://universarium.org/> (дата обращения: 02.10.2017).
258. Філімонова Т. В. Захаренко Олександр Антонович // Енциклопедія освіти / гол. ред. В. Кремень. Київ, 2008. С. 315-316.

259. Фомичёва О. В. Структура готовности будущих специалистов по технологиям электронных мультимедийных изданий к инновационной профессиональной деятельности // Alma mater : Вест. высшей школы. 2015. № 10. С. 114-117. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24386572> (дата обращения: 03.10.2017).
260. Фомічова О. М. Веб-квести як засіб формування готовності до інноваційної діяльності студентів у вищій школі // Science Rise: Pedagogical Education. 2016. № 10 (6). С. 31-34.
261. Фрицюк В. А. Теоретичні та методичні засади підготовки майбутніх педагогів до безперервного професійного саморозвитку : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Вінниц. держ. пед. ун-т ім. М. Коцюбинського. Вінниця, 2017. 40 с.
262. Фурдуй С. Б. Компетентнісний підхід у вищій школі в Україні: розробка та впровадження ідей при підготовці фахівців соціономічної сфери // Молодий вчений. 2017. № 3 (43). С. 485-489.
263. Хоружа Л. Л. Етична компетентність майбутнього вчителя початкових класів: теорія і практика / Ін-т педагогіки АПН України. Київ, 2003. 319 с.
264. Хоружа Л. Л. Теоретичні засади формування етичної компетентності майбутніх учителів початкових класів : автореф. дис... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Ін-т педагогіки АПН України. Київ, 2004. 36 с.
265. Хриков Є. М. Управління навчальним закладом : навч. посіб. Київ : Знання, 2006. 365 с.
266. Художня обробка шкіри. Майстер-клас Валентини Ребрик, викл. Хмельницьк. нац. ун-ту. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=cMfFTHRLOVQ> (дата звернення: 02.10.2017).
267. Хуторской А. В. Дидактическая эвристика. Теория и технология креативного обучения. Москва : Изд-во МГУ, 2003. 416 с. URL: <http://testolog.narod.ru/Competence.html> (дата обращения: 02.10.2017).

268. Хуторской А. В. Ключевые компетенции как компонент личностно ориентированной парадигмы образования // Народ. образование. 2003. № 2. С. 55-64.
269. Центр дистанційного навчання Тернопільського національного педагогічного університету ім. Василя Гнатюка. Інженерно-педагогічний факультет. URL: <http://elr.tnpu.edu.ua/course/index.php> (дата звернення: 02.10.2017).
270. Часнікова О. В. Розвиток фахової компетентності з основ економіки вчителів географії у післядипломній освіті : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Луган. нац. ун-т ім. Т. Шевченка. Луганськ, 2012. 245 арк.
271. Чегодаев Н. М. Организационно-педагогические условия совершенствования системы повышения квалификации педагогических кадров : автореф. дис. ... канд. пед. наук / НИИ НОВ АПН СССР. Ленинград, 1991. 18 с.
272. Чемерис О. С. Теоретичне обґрунтування групової дієвої компетентності органів державного управління та місцевого самоврядування // Актуальні проблеми державного управління : зб. наук. праць / Львів. філія УАДУ при Президентіві України. Львів, 2000. Вип. 4. С. 8-22.
273. Чернишова Є. Р. Теорія і практика формування кадрового потенціалу навчальних закладів післядипломної педагогічної освіти : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Ін-т пед. освіти і освіти дорослих НАПН України. Київ, 2013. 417 с.
274. Шадриков В. Д. Новая модель специалиста: инновационная подготовка и компетентностный подход // Высшее образование сегодня. 2004. № 8. С. 120-128.
275. Шарко В. Д. Навчання дорослих: дидактико-технологічний аспект : метод. посіб. Херсон, 2006. 200 с.
276. Шаталова Н. П. Конструктивизм в образовании. URL: http://portalus.ru/modules/pedagogics/rus_readme.php?archive=&id=1271195149&start_from=&subaction=showfull (дата обращения: 03.10.2017).

277. Шевченко І. А. Сучасні підходи до визначення сутності поняття фахова компетентність учителів природничих дисциплін // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. 2012. Вип. 32. С. 500-505. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Sitimn_2012_32_104 (дата звернення: 02.10.2017).
278. Шевченко Л. С. Анализ использования инновационных педагогических методик на уроках предмета «технологии» // Проблемы и перспективы развития образования в России. 2013. Вип. 22. С. 88-93. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20298040> (дата обращения: 03.10.2017).
279. Шилова Л. А. Специальная компетентность как результат профессиональной подготовки бакалавров педагогического образования // NovaInfo.Ru. 2016. Вип. 54. Т. 3. С. 276-280. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27248420> (дата обращения: 03.10.2017).
280. Шишов С. Е. Понятие компетенции в контексте качества образования // Стандарты и мониторинг в образовании. 1999. № 2. С. 30-34.
281. Шишов С. Е., Агапов И. И. Компетентностный подход к образованию как необходимость // Мир образования – образование в мире. 2001. № 4. С. 12-15.
282. Шишов С. Е., Кальней В.А. Школа: мониторинг качества образования. Москва : Педагог. общество России, 2000. 316 с.
283. Шошин П. Б. Метод экспертных оценок. Москва : МГУ, 1987. 79 с.
284. Эльконин Б. Д. Понятие компетентности с позиции развивающего обучения // Современные подходы к компетентностно-ориентированному образованию : материалы семинара / под ред. А.В. Великановой. Самара : Профи, 2001. С. 34-41.
285. Ягунов В. В., Свистун В. І. Компетентнісний підхід до підготовки фахівців у системі вищої освіти // Наук. зап. Нац. ун-ту «Києво-Могилянська академія». 2007. Т. 71: Педагог., психол. науки та соціальна робота. С. 3-8.

286. Cobb J., Steele C. Association learning management systems. URL: <http://www.tagoras.com/docs/Tagoras-Association-LMS-Report-Overview.pdf>. (accessed 02.10.2017).
287. Coursera: free online courses. URL: <https://www.coursera.org/> (accessed 02.10.2017).
288. Creating Distance Learning Courses. URL: <http://depts.washington.edu/eproject/lesson1.htm> (accessed 02.10.2017).
289. Dirckinck-Holmfeld L., Jones C., Lindström B. Analysing Networked Learning Practices in Higher Education and Continuing Professional Development. Rotterdam : Sense Publishers. BV, 2009. 320 p.
290. EdEra : он-лайн курси. URL: <https://www.ed-era.com/courses/> (дата звернення: 02.10.2017).
291. EdX: free online courses from the world's best universities. URL: <https://www.edx.org/> (accessed 02.10.2017).
292. Hodgson V., Laat M. de, McConnell D., Ryberg T. The Design, Experience and Practice of Networked Learning. New York : Springer, 2014. 205 p.
293. Khan Academy : [free online courses]. URL: <https://www.khanacademy.org/> (accessed 02.10.2017).
294. Koper R. (Ed.) Learning Network Services for Professional Development. Berlin, Heidelberg: Springer, 2009. 410 p.
295. MIT OpenCourseWare. OCW Scholar courses. URL: <https://ocw.mit.edu/courses/ocw-scholar/> (accessed 02.10.2017).
296. Prometheus : масові відкриті онлайн-курси. URL: <https://prometheus.org.ua/courses/> (дата звернення: 02.10.2017).
297. Siemens G. Connectivism: A learning theory for the digital age // International Journal of Instructional Technology and Distance Learning. 2005. № 2 (10). P. 3-10.

ДОДАТКИ

Розвиток фахової компетентності вчителів технологій у системі післядипломної освіти

Програма навчальної дисципліни

Вступ

Програма навчальної дисципліни розроблена для вчителів технологій відповідно нормативним документам та сучасним освітнім процесам і направлена на розвиток їхньої фахової компетентності у системі ПДО у курсовий і міжкурсний період.

Курс лекцій передбачає збагачення методичного інструментарію вчителів, опанування ними інформаційними та інноваційними педагогічними технологіями, зокрема для викладання; розширення змісту шкільної технологічної освіти рівнів базового та профільного вивчення предмета, а також опанування новими технологіями. Завдяки покроковому алгоритму самооцінки фахової компетентності вчитель може проаналізувати власний дефіцит фахової компетентності та вибрати свою траєкторію її розвитку, відповідно результату діагностування.

Особлива увага приділяється ознайомленню слухачів з структурою нової української школи; специфікою навчальних плавнів і програм предмету «Технології»; з профільними прикладними і графічними програмами; основам методики їх використання, а також методики використання блогів і хмарних технологій у навчальному процесі та для професійного саморозвитку; розширенню обізнаності вчителів з предметними знаннями; засвоєнню нових технологій.

Мета курсу: розвиток фахової компетентності вчителів технологій у системі ПДО.

Спецкурс складається з трьох модулів.

Модуль 1. Методика викладання предмету технологій в загальноосвітньому закладі

Завдання модуля 1:

- *ознайомити з:* структурою нової української школи; ключовими компонентами і компетентностями нової української школи; вимогами до науково-методичного забезпечення навчально-виховного процесу; нормативно-правовою базою організації викладання предмету технологій в загальноосвітньому закладі;
- *систематизувати знання щодо:* основних принципів «Педагогіки партнерства»; принципів дитиноцентризму; активних та інноваційних методик викладання предмету технологій;
- *сформувати вміння (навички):* впроваджувати інноваційні методики викладання предмету технологій в загальноосвітньому закладі; створювати власну траєкторію розвитку фахової компетентності.

Модуль 2. Спецкурс «Розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів технологій»

Завдання модуля 2:

- *систематизувати знання щодо:* переваг і недоліків використання ІКТ на уроках технологій; видів прикладних та графічних комп'ютерних програм та методику їх використання на уроках технологій; ефективності використання блогів і хмарних технологій у навчальному процесі;
- *сформувати вміння (навички):* використовувати ІКТ у навчально-виховному процесі загальноосвітнього закладу; моделювати оптимальні організаційні форми та методи навчання при застосуванні ІКТ на уроках технологій;

Модуль 3. Спецкурс «Художня обробка шкіри»

Завдання модуля 3:

- *ознайомити з матеріалознавством та технологіями художньої обробки шкіри; специфікою в організації робочого місця для художньої обробки шкіри;*
- *систематизувати знання щодо: нормативно-правової бази організації навчального процесу; основ безпеки життєдіяльності учнів на уроках технологій;*
- *сформувати вміння (навички): розрізняти види шкіри і шкірозамінників; застосовувати змішані (комбіновані) техніки художньої обробки шкіри для проектного навчання; організувати робоче місце для художньої обробки шкіри;*

Навчальний план

№	Зміст навчального модуля	I етап			II етап			III етап			Загальна
		Анкетування	Лекція	Семінарські заняття	Чат-семінари	Онлайн–консультації	Самостійна робота	Семінарські заняття	Захист проектів	Анкетування	
Модуль 1. Методика викладання предмету технології в загальноосвітньому закладі											
1.1	Інноваційні методики викладання предмету технологій в загальноосвітньому закладі		2		2	2					
1.2	Формула нової української школи: ключові компоненти і компетентності				2	2					
1.3	Предметні компетентності для життя: нові стандарти викладання предмету технології			2	2	2	8				
ВСЬОГО			2	2	6	6	8				24
Модуль 2. Спецкурс «Розвиток ІКК вчителів технологій»											
2.1	Розвиток інформаційно-комунікаційних компетентностей вчителів технологій		2		2						
2.2	Методика використання графічних комп’ютерних програм на уроках технологій				2	2	2				
2.3	Методика використання прикладних комп’ютерних програм на уроках технологій				2	6	6				
2.4	Творча-майстерня “Розробка орнаменту для рушника”					2	6				
ВСЬОГО			2		6	10	12				30

Модуль 3. Спецкурс «Художня обробка шкіри»											
3.1	Педагогічні умови організації навчального процесу з художньої обробки шкіри		2		2						
3.2	Досвід та практика проведення практичних занять з художньої обробки матеріалів (шкіри)			2	2						
3.3	Творча-майстерня вчителя “Виготовлення біжутерії зі шкіри”					10	8				
ВСЬОГО			2	2	4	10	8				26
Діагностико-аналітичний модуль											
Д.1	Настановне заняття Вхідне анкетування	1,5									
Д.2	Вхідне діагностування	0,5									
Д.3	Конференція з актуальних питань							2			
Д.4	Захист випускних робіт								4		
Д.5	Вихідне діагностування									1,5	
Д.6	Вихідне анкетування Підсумкове заняття									0,5	
ВСЬОГО		2						2	4	2	10
ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ ГОДИН		2	6	4	16	24	28	2	4	2	90

Начальна дисципліна розрахована на 90 години очної-дистанційної форми навчання вчителів технологій, з них відведено годин: вхідне/вихідне анкетування і діагностування – 4, лекції – 6, семінарські заняття – 4, чат-семінари – 16, онлайн-консультації – 24, для самостійних робіт – 28, захист проектів – 4.

Програмний матеріал

Модуль 1. Методика викладання предмету технологій в загальноосвітньому закладі

Тема 1. Інноваційні методики викладання предмету технологій в загальноосвітньому закладі

Основні питання

Активні та інноваційні методики викладання предмету технологій. Визначення понять "інновація", "інноваційні педагогічні технології". Основні групи інноваційних педагогічних технологій.

Контрольні запитання

1. Дайте визначення поняттям "інновація", „інноваційні педагогічні технології“.
2. Чим відрізняється активні методики навчання від інтерактивних?
3. Проаналізуйте основні групи інноваційних педагогічних технологій, які підвищують якість підготовки спеціалістів на рівні міжнародних стандартів.

Творчі завдання

1. Самостійно оберіть тему уроку та змодельуйте навчальну ситуацію з використанням Кейс-методу навчання
2. Самостійно оберіть тему уроку та розробіть веб-квест
3. Самостійно оберіть тему уроку та продемонструйте декілька варіантів використання різних методів навчання для засвоєння учнями одного й того ж матеріалу.

Рекомендована література:

1. Гуревич Р. С. Веб-квест як інноваційна технологія навчання у вищій і середній школі / Р. С. Гуревич // Вісн. Луган. нац. ун-ту ім. Т. Шевченка. Сер.: Пед. науки. – 2011. – № 18. – С. 232.
2. Захарчук Т. В. Інноваційні технології навчання в сучасній школі / Т. В. Захарчук // Інноваційні технології навчання в сучасній школі. – 2010. – № 2. – URL: <http://social-science.com.ua/article/263/> (адреса доступу: 30.08.2017)
3. Інноваційні методи навчання в процесі трудового навчання // Інформац.-освіт. портал каф. інновац. та інформац. технологій в освіті Навч.-наук. ін-ту педагогіки, психології, підготовки фахівців вищої кваліфікації Вінниц.

- держ. пед. ун-ту ім. М. Коцюбинського. – URL: http://ito.vspu.net/duplomni_rob/html/blank_version/Dokumentu/spezial/Solod_a1la/rob.htm (адреса доступу: 30.08.2017)
4. Кремень В. Час вимагає учителя з новими якостями / В. Кремень // Освіта. – 2006. – № 33.
 5. Симонович Н. В. Методичні аспекти використання Веб-квестів у трудовому навчанні / Н. В. Симонович // Publishing house Education and Science. – 2008. – № 1. – URL: http://www.rusnauka.com/1_NIO_2008/Pedagogica/25496.doc.htm (адреса доступу: 30.08.2017)
 6. Софій Н. Інноваційні методи навчання та викладання / Н. Софій // Освіта України. – URL: <http://osvita.ua/school/method/1663> (адреса доступу: 30.08.2017)
 7. Ягоднікова В. В. Кейс-метод (Case study) як форма інтерактивного навчання майбутніх фахівців / В. В. Ягоднікова // Publishing house Education and Science. – 2008. – № 1. – URL: http://www.rusnauka.com/1_NIO_2008/Pedagogica/25496.doc.htm (адреса доступу: 30.08.2017)

Тема 2. Формула нової української школи: ключові компоненти і компетентності

Основні питання

Структура нової української школи. Ключові компоненти і компетентності нової української школи. Основні принципи «Педагогіки партнерства». Принцип дитиноцентризму.

Питання для обговорення

1. Назвіть ключові компоненти і компетентності нової української школи.
2. Охарактеризуйте основні ідеї, принципи та сутність «Педагогіки партнерства»

3. Як ви розумієте сучасні принципи дитиноцентризму та індивідуалізації освіти

Рекомендована література:

1. 10 ключових компетентностей нової української школи // Миколаївська міська загальноосвітня школа № 44: веб-сайт. – URL: http://school44.edukit.mk.ua/aktualjno/10_klyuchovih_kompetentnostej_novoi_u_krainsjkoi_shkoli/ (адреса доступу: 30.08.2017)
2. Гніда Т. Б. Дитиноцентризм як особистісно-орієнтована модель навчання та виховання / Т. Б. Гніда // Молчанов Є.А. : сайт вчителя «Захисту Вітчизни» та історії Харківської гімназії №86. – URL: https://molchanov.io.ua/s2285891/ditinocentrizm_yak_osobistisno-orintovana_model_navchannya_ta_vihovannya (адреса доступу: 30.08.2017)
3. Глузман О. Базові компетентності: сутність та значення в життєвому успіху особистості / О. Глузман // Педагогіка та психологія. – 2009. – № 2.
4. Концептуальні засади реформування середньої освіти «Нова українська школа» // Міністерство освіти і науки України : веб-сайт. URL: mon.gov.ua/Новини%202016/12/05/konczepczyia.pdf (адреса доступу: 30.08.2017)
5. Концепція розвитку освіти України на період 2015-2025 років // Міністерство освіти та науки України : веб-сайт. – URL: <http://mon.gov.ua/%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B8%202016/08/21/2016-08-17-3-.pdf> (адреса доступу: 30.08.2017)

Тема 3. Предметні компетентності для життя: нові стандарти викладання предмету технології

Основні питання

Ключові компетентності нової української школи. Методи формування предметних компетентностей учнів на уроках технологій. Методичні рекомендації щодо викладання трудового навчання (технології)

Питання для обговорення

1. Які ви знаєте методи формування предметних компетентностей учнів на уроках технологій
2. Охарактеризуйте нові стандарти щодо викладання трудового навчання (технології)

Рекомендована література:

1. Життєві компетенції на уроках технологій // Миколаївська міська загальноосвітня школа № 44: веб-сайт. – URL: <http://school2saki.krimeu.com/ru/article/zhittevi-kompetentsiyi-na-urokakh-tekhnologiyi.html> (адреса доступу: 30.08.2017)
2. Концептуальні засади реформування середньої освіти «Нова українська школа» // Міністерство освіти і науки України : веб-сайт. – URL: mon.gov.ua/Новини%202016/12/05/konczepczyia.pdf (адреса доступу: 30.08.2017)
3. Методичні рекомендації щодо викладання трудового навчання (технології), креслення у 2017/2018 навчальному році // Шкільне життя : веб-сайт. – URL: <https://www.schoollife.org.ua/metodychni-rekomendatsiyi-shhodo-vykladannya-trudovogo-navchannya-tehnologiyi-kreslennya-u-2017-2018-navchalnomu-rotsi/> (адреса доступу: 30.08.2017)
4. Мостенець А. В. Формування предметних компетентностей / А. В. Мостенець // Мостенець А. В. : веб-сайт. – URL: http://mostenets.at.ua/load/naukovo_metodichna_dijalnist/formuvannja_predmetnikh_kompetentnostej_trudove_navchannja/3-1-0-19 (адреса доступу: 30.08.2017)
5. Фоміна Н. Е. Формування предметних компетентностей учнів на уроках трудового навчання засобами інформаційно-комунікативних технологій / Н. Е. Фоміна // Фоміна Н. Е. : веб-блог. – URL: http://fominane.blogspot.com/p/blog-page_7061.html (адреса доступу: 30.08.2017)

Модуль 2. Спецкурс «Розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів технологій»

Тема 1. Розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів технологій

Основні питання

Науково-теоретичні підходи вітчизняних вчених щодо використання ІКТ в навчальному процесі. Ефективність використання блогів і хмарних технологій у навчальному процесі. Сучасні технології навчання (дистанційне навчання, перевернуте навчання).

Контрольні запитання

1. Охарактеризуйте переваги та недоліки щодо використання ІКТ на уроках технологій.
2. Назвіть перспективи використання блогів і хмарних технологій у навчальному процесі.
3. Охарактеризуйте основні принципи перевернутого навчання

Рекомендована література:

1. Биков В. Ю. Проблеми і цілі інформатизації освіти України / В. Ю. Биков // Інформаційні технології і засоби навчання : електрон. журн. – 2010. – № 1. – URL: [http://lib.iitta.gov.ua/1162/1/Сучасні завдання інформатизації освіти.pdf](http://lib.iitta.gov.ua/1162/1/Сучасні_завдання_інформатизації_освіти.pdf) (адреса доступу: 30.08.2017)
2. Гуревич Р., Кадемія М. Інноваційні засоби навчання в трудовій підготовці школярів // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2008. – № 2. – С. 3-5.
3. Дзигаленко Л. М. Теоретичні аспекти розвитку інформаційно-комунікаційних компетентностей вчителів технологій у системі післядипломної освіти / Л. М. Дзигаленко // Проблеми сучасної педагогічної освіти. Сер.: Педагогіка і психологія. – 2012. – № 37. – Ч. 1. – С. 244-250.

4. Захарова С. В. Активизация познавательной деятельности с использованием ИКТ на уроках технологи / С. В. Захарова // Янтиковская средняя общеобразовательная школа. – URL: <http://www.sosh-yantik.edu21.cap.ru/?t=publ&eduid=4637&publ=45623> (адреса доступу: 30.08.2017)
5. Жалдак М. І. Проблеми інформатизації навчального процесу в середніх і вищих навчальних закладах / М. І. Жалдак // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2013. – № 3. – С. 8-15.
6. Ляхощка Л. Л. Інформатизація освітньої діяльності в навчальних закладах післядипломної педагогічної освіти / Л. Л. Ляхощка // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. – 2014. – Вип. 36. – С. 286-294.
7. Морзе Н. В. Підготовка педагогічних кадрів до використання комп'ютерних телекомунікацій / Н. В. Морзе // Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання. – Київ, 2003. – Вип. 6. – С. 12-25.

Тема 2. Методика використання графічних комп'ютерних програм на уроках технологій

Основні питання

Види графічних комп'ютерних програм (Компас-3D, Corel Draw, PhotoShop, Irfan View). Основні елементи інтерфейсу КОМПАС. Методика використання комп'ютерних програм на уроках технологій.

Питання для обговорення

1. Види графічних комп'ютерних програм?
2. Переваги програми КОМПАС для застосування на уроках технологій:

Рекомендована література:

1. Годорожа І. В., Стьопкін А. В., Турка Т. В. Використання засобів 3D моделювання на уроках трудового навчання // Духовність особистості: методологія, теорія і практика. – 2016. – № 4 (73). – С. 33-38.
2. Інтерфейс Компас 3D LT. Панели и меню. – URL: http://mysapr.com/pages/1_interface_kompas.php (адреса доступу: 30.08.2017)
3. Палій Ю. В. Виконання геометричних побудов в системі комп'ютерного креслення КОМПАС / Ю. В. Палій // Палій Ю.В. : блог. – URL: http://trudpalcv.at.ua/load/sapr_kompas/7 (адреса доступу: 30.08.2017)
4. Палій Ю. В. З досвіду роботи «Комп'ютерні технології – крок до сучасного проектування» / Ю. В. Палій // Палій Ю.В. : блог. – URL: http://trudpalcv.at.ua/_ld/0/47_saP.pdf (адреса доступу: 30.08.2017)
5. Палій Ю. В. Огляд програм для створення креслень, схем, планів, САПР / Ю. В. Палій // Палій Ю. В. : блог. – URL: <https://www.slideshare.net/ssuser0a1424/ss-61721643> (адреса доступу: 30.08.2017)
6. Лещук Р. М. Система роботи учителя трудового навчання на основі використання інформаційно-комунікаційних технологій / Р. М. Лещук // Творча майстерня вчителя: веб-сайт. – URL: <https://dorobok.edu.vn.ua/article/pdf/1616> (адреса доступу: 30.08.2017)

Тема 3. Методика використання прикладних комп'ютерних програм на уроках технологій

Основні питання

Види прикладних комп'ютерних програм для уроків технологій RedCafe (моделювання одягу), Pattern Maker (створення схем вишивки хрестиком), My Crochet (створення схем в'язання гачком), Knit Bird (схеми в'язання спицями із будь-якої картинки), Easy Bead–Beadwork Software (бісероплетіння), Easy Quilt – Patchwork Software (печворк і квілтінг, клаптикова техніка), Easy Lace – Lace Software (мереживо, гачок), Easy Knit – Garment/Picture Knit Software

(малюнки для в'язання). Методика використання комп'ютерних програм на уроках технологій.

Контрольні запитання

1. Основні фактори ефективності використання прикладних комп'ютерних програм на уроках технологій
2. Основні джерела з яких можна отримати прикладні програми для використання на уроках технологій
3. Особливості впровадження прикладних комп'ютерних програм у викладання предмету технологій.

Творчі завдання:

Оберіть 4 прикладних програми, в яких маєте особисту зацікавленість. Перегляньте відео-уроки щодо роботи з програмами. Ознайомтесь з основними елементами інтерфейсів цих програм. Виконайте творчий або дослідницький проект за однією із тем:

- Доцільність впровадження програми ... на уроках технологій
- Використання програми для розробки практичних завдань до уроку

Рекомендована література:

1. Дзигаленко Л. М. Практичний досвід розробки та впровадження інформаційно-комунікаційних технологій на уроках трудового навчання в 6-7 класах середньої загальноосвітньої школи / Л.М. Дзигаленко // Витоки педагогічної майстерності. Сер.: Педагогічні науки. – 2011. – Вип. 8. – Ч. 1. – С. 105-110.
2. Дзигаленко Л. М. Особливості навчання учнів 5-9 класів з теми «Проектування та виготовлення виробів з текстильних матеріалів» / Л. М. Дзигаленко // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2006. – № 6. – С. 19-21.

3. Панькова Н. П. Использование информационно-коммуникационных технологий при выполнении проектов на уроках технологии / Н. П. Панькова // Панькова Н.П. : веб-сайт. – URL: osak9.narod.ru/metodika/m16.html (адреса доступу: 30.08.2017)
4. Сидоренко О., Коломієць Т. Використання комп'ютерних технологій для стилізації малюнків під різні види художньо-творчих робіт // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2004. – № 3. – С. 33-35.
5. Шпак Л. Застосування комп'ютерних технологій у процесі проектування одягу / Л. Шпак //Трудова підготовка в закладах освіти. – 2004. – № 3. – С. 35-37.
6. Pattern Maker – создаем свои схемы. – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=ZP-8Ycx3NrA> (адреса доступу: 30.08.2017)

Тема 4. Творча-майстерня «Розробка орнаменту для рушника»

Основні питання

Інтерфейс програми Pattern Maker. Технологія створення орнаменту для рушника.

Творчі завдання

1. Ознайомтесь з основними елементами інтерфейсу програми Pattern Maker. Створіть базу елементів (малюнків) для орнаменту рушника і збережіть файл
2. Використовуючи бібліотеку (малюнків) створіть орнамент для рушника. Виконайте промальовування бекстічу.

Контрольні запитання

1. Як змінити кольорову гаму в створеному орнаменті?
2. Як виконати бекстіч на створеному орнаменті?

Рекомендована література:

1. Дзигаленко Л. М. Практичний досвід розробки та впровадження інформаційно-комунікаційних технологій на уроках трудового навчання в 6-7 класах середньої загальноосвітньої школи / Л. М. Дзигаленко // Витоки педагогічної майстерності. Сер.: Педагогічні науки. – 2011. – Вип. 8. – Ч. 1. – С. 105-110.
2. Pattern Maker – создаем свои схемы. Часть 5. – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=taTPGKCWyks> (адреса доступу: 30.08.2017)
3. Pattern Maker – создаем свои схемы. Часть 6. – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=1cBE5Im5mFA> (адреса доступу: 30.08.2017)

Модуль 3. Спецкурс «Художня обробка шкіри»

Тема 1. Педагогічні умови організації навчального процесу з художньої обробки шкіри

Основні питання

Нормативно-правова база організації навчального процесу. Художня обробка шкіри у художньо-проектній та технологічній учнівській діяльності.

Контрольні запитання

1. Програмно-методичне забезпечення щодо вивчення технології обробки шкіри.
2. Матеріально-технічне забезпечення для уроків з художньої обробки шкіри.

Рекомендована література:

1. Андрианова Т. Н. Художественная обработка кожи / Т. Н. Андрианова. – Санкт-Петербург : Питер, 2004. – 80 с.
2. Глазычев В. О дизайне. Очерки по теории и практике дизайна на Западе / В. Глазычев. – Москва : Искусство, 1970. – 517 с.
3. Легенький Ю. Г. Від ремесла до творчості : збірник / Ю. Г. Легенький. – Київ : Час, 1990. – 152 с.
4. Художні ремесла. Художня обробка шкіри // Етнографія України : навч. посіб. / за ред. С. А. Макаруча. – Львів : Світ, 1994. – С. 299-305.

Тема 2. Досвід та практика проведення практичних занять з художньої обробки матеріалів (шкіри)

Основні питання

Шкіра і шкірозамінники та їх порівняльні характеристики. Види технологій обробки шкіри. Санітарно-гігієнічні вимоги щодо організації робочого місця для роботи зі шкірою.

Питання для обговорення

1. Вимоги до інструменту для роботи зі шкірою.
2. Залежність вибору об'єкта праці і технології від властивостей шкіри і шкірозамінників

Рекомендована література:

1. Козлова Т. В. Основы художественного проектирования изделий из кожи : учеб. пособие для студ. / Т. В. Козлова. – Москва, 1975. – 324 с.
2. Митина И. Д. Технология создания декоративных изделий из кожи : метод. рекомендации / И. Д. Митина. – Ульяновск, 2001. – 32 с.
3. Селіфанова Л. М. Ремонт шкіргалантерейних виробів / Л. М. Селіфанова. – Київ : Техніка, 1973. – 161 с.

4. Синеглазова М. О. 1000 мелочей из кожи / М. О. Синеглазова. – Москва : Профиздат, 1996. – 132 с.
5. Шахова Н. В., Дмитриева Н. А. Кожаная пластика / Н. В. Шахова, Н. А. Дмитриева. – Москва : АСТ, 2004. – 78 с.

Тема 3. Творча-майстерня вчителя «Виготовлення біжутерії зі шкіри

Основні питання

Декоративні техніки художньої обробки шкіри. Технологія виготовлення біжутерії зі шкіри

Творчі завдання

Ознайомтесь з різними техніками художньої обробки шкіри. Перегляньте відео-уроки щодо виготовлення виробів зі шкіри. Виконайте творчий або дослідницький проект за однією із тем:

- Оздоблення шкіряних виробів вишивкою.
- Оптимальні техніки художньої обробки шкіри для виготовлення об'ємних елементів біжутерії зі шкіри.
- Використання змішаних технік художньої обробки шкіри у проектному навчанні учнів.

Рекомендована література:

1. Голубинцева Е. А. Подарки из кожи: Украшения и аксессуары / Е. А. Голубинцева. – Москва : ЭКСМО, 2003. – 128 с.
2. Делаем синичку в витражной технике из кожи // Ярмарка мастеров. – URL: <https://www.livemaster.ru/topic/2328351-delaem-sinichku-v-vitrazhnoj-tehnike-iz-kozhi?msec=59>(адреса доступу: 30.08.2017)
3. Картины из кожи Андрея Коробейникова. Витражная техника. – URL: https://www.youtube.com/watch?v=qvja_REZUZE&t=1s (адреса доступу: 30.08.2017)

4. Комплект украшений из кожи // Ярмарка мастеров. – URL: <https://www.livemaster.ru/topic/105725-komplekt-ukrashenij-iz-kozhi?msec=59> (адреса доступа: 30.08.2017)
5. Создаем брошку из кожи: мастер-класс // Ярмарка мастеров. – URL: <https://www.livemaster.ru/topic/136913-sozdaem-broshku-iz-kozhi-master-klass?msec=59> (адреса доступа: 30.08.2017)

Додаток Б.

Визначення вагомості кожного компонента фахової компетентності вчителів технологій

Експерти: вчителі-методисти загальноосвітньому закладів районів (міст) Вінницької області, які викладають предмет «Технології» (15 осіб).

Оскільки критеріїв досліджуваної компетентності 4, то експертам пропонується за 4-бальною шкалою проранжувати вказані компоненти структури фахової компетентності. Шкала оцінювання пропонується наступна:

- значущий (так) – 4;
- частково значущий (більш так, ніж ні) – 3;
- урівноважено значущий (і так, і ні) – 2;
- частково негативно значущий (більш ні, ніж так) – 1;
- не значущий (ні) – 0.

Таблиця

Визначення ваги компонентів фахової компетентності вчителя технологій

Компоненти	Розподіл експертів					Σ	v
	0	1	2	3	4		
мотиваційний	-	2	3	10	-	38	0,63
когнітивний	-	-	3	6	6	48	0,8
операційний	-	-	3	3	9	51	0,85
особистісний	1	3	5	4	2	33	0,55

Практика використання електронного обладнання та програм вчителями технологій

1. Чи маєте Ви комп'ютер у своєму навчальному класі?
Так
Ні
2. Чи маєте Ви інтерактивну дошку в своєму навчальному класі?
Так
Ні
3. Чи маєте Ви мультимедійний проектор у своєму навчальному класі?
Так
Ні
4. Чи маєте комп'ютер вдома?
Так
Ні
5. Чи використовуєте Ви комп'ютер для підготовки до уроку? Якщо ні, то чому?
6. Як часто Ви використовуєте ІКТ для підготовки до уроків?
 - завжди;
 - часто;
 - іноді;
 - ніколи
7. Якими програмами Ви користуєтесь для підготовки уроків?
 - текстові редактори (MS Word)
 - програми для створення комп'ютерних презентацій(MS PowerPoint)
 - табличні процесори(MS Excel,MS Access),
 - графічні редактори (CorelDraw, PhotoShop, IrfanView),
 - програмами мультимедіа (тестування HotPotatoes, AdobeAuthorware)
 - програми для роботи з інтерактивною дошкою (SMART Notebook)
 - прикладні комп'ютерні програми (Компас-3D – графічний редактор, Pattern Maker - програма для створення схем вишивки хрестиком, MyCrochet - програма для створення схем в'язання гачком, KnitBird - програма для створення схем в'язання спицями із будь-якої картинки, Easy Bead - Beadwork Software - бісероплетіння,

Easy Quilt - Patchwork Software - печворк і квілтінг, клаптикова техніка,

Easy Lace - Lace Software - мереживо, гачок,

Easy Knit - Garment/Picture Knit Software - малюнки для в'язання,

Julivi – програма для моделювання одягу)

8. Які електронні освітні ресурси використовуєте для підготовки до уроків:

- освітні інтернет-портали;
- мультимедійні презентації та енциклопедії;
- програми, що тестують учнів,
- адаптовані програмно-методичні комплекси
- електронні підручники
- мультимедійні путівники.

9. Чи використовуєте Ви комп'ютер на уроках? Якщо ні, то чому?

Фахові потреби вчителів технологій
(анкета анонімна)

Загальні відомості

Вік

Педагогічний стаж

Стаж викладання предмету

Категорія

Диплом за освітою

В якій місцевості (сільська, міська) працюєте?

Рік проходження останніх курсів підвищення кваліфікації

1. Яка тематика курсової підготовки Вам більш необхідна:
 - а) питання, пов'язані зі змістом предмету, який Ви викладаєте;
 - б) теми, присвячені новим освітнім технологіям та використанню їх під час вивчення предмету, який Ви викладаєте;
 - в) питання, присвячені активізації діяльності учнів на матеріалі Вашого предмету;
 - г) теми, які присвячені підготовці до атестації;
 - е) інший варіант відповіді.
2. Чи використовуєте Ви у своїй практичній діяльності всі ті знання, уміння, навички, які отримали на курсах підвищення кваліфікації?
 - а) так;
 - б) частково;
 - в) майже ніколи;
 - б) ні.
3. Яким заняттям у курсовій період Ви надаєте перевагу:
 - а) теоретичним;
 - б) практичним.
4. Яким формам роботи на курсах підвищення кваліфікації надаєте перевагу:
 - а) колективним;
 - б) груповим;
 - в) індивідуальним.
5. Якій формі навчання Ви надаєте перевагу?
 - а) очній;
 - б) заочній;
 - в) дистанційній;
 - б) очно-дистанційній.
6. Якими *знаннями* ви володієте на високому рівні?
 - а) теорія та методика викладання моєї дисципліни;
 - б) правове забезпечення освітнього процесу;
 - в) знання з технологічних процесів (різних технологій);
 - г) нові досягнення в галузі освітніх технологій;
 - д) у сфері можливостей ІКТ-технологій

7. Яких знань вам не вистачає?
8. Якими *уміннями* Ви володієте на високому рівні?
- а) оцінювання якості навчання предмету, який Ви викладаєте;
 - б) планування й творче конструювання навчального процесу;
 - в) підбір методів, способів, форм організації діяльності учнів на уроці;
 - г) розробка диференційованих завдань для учнів;
 - д) володіння технічними засобами навчання, комп'ютерною технікою
9. Яких *умінь* вам не вистачає?
10. Яке з поданих тверджень найповніше розкриває вашу мотивацію участі в роботі курсів?
- а) у зв'язку з атестацією;
 - б) ознайомитись з кращим досвідом свої колег;
 - в) мотивація відсутня («мене направили»);
 - г) можливість поповнити свої знання;
 - д) бажання змінити життєве середовище;
 - е) інший варіант відповіді.
11. В який спосіб будете шукати нову для себе інформацію для підготовки до уроку з нового для Вас технологічного модуля?
12. З яким досвідом в області фахової діяльності Ви хотіли б познайомитися під час курсової підготовки?
13. Яким фаховим досвідом можете поділитися з колегами?
14. Заповніть, будь ласка, таблицю щодо Вашої обізнаності з інноваційними технологіями навчання

Інноваційні технології навчання	Знаю про існування	Володію	Практикую в роботі
Майстер-клас			
Творча майстерня			
Портфоліо			
Кейс-стаді			
Веб-квести			
Коучінг			

15. Заповніть, будь ласка, таблицю щодо Вашої обізнаності з фаховими прикладними та графічними програмами (*про будь-які*)

Профільні прикладні та графічні програми	Знаю про існування	Володію	Практикую в роботі
Прикладні програми (Pattern Maker, MyCrochet, KnitBird, Easy Bead – Beadwork Software, Easy Quilt - Patchwork Software, Easy Lace - Lace Software, Easy Knit - Garment/Picture Knit Software, Julivi)			
Графічні програми (Компас-3D, CorelDraw, PhotoShop)			

Додаток Е.

Готовність вчителя технологій до розвитку фахової компетентності

(анкета анонімна)

1. Які зміни, на Вашу думку, відбуваються в сучасній технологічній освіті учнів протягом останніх 15 років?
2. Чи вважаєте Ви себе людиною, здатною вплинути на подальшу професійну долю учня? Окресліть філософію фаху, соціальної місії вчителя технологій.
3. Чи вважаєте Ви себе успішним педагогом?
4. Що, на Вашу думку, охоплює поняття «фахова компетентність вчителя технологій»?
5. В чому полягає відмінність фахової компетентності вчителя технологій від іншого вчителя-предметника?
6. Які чинники впливають на рівень сформованості фахової компетентності вчителя технологій?
7. За якими показниками можна оцінити ефективність фахової компетентності вчителя технологій?
8. Розвиток яких компонентів фахової компетентності допоможе Вам досягти професійної досконалості?
 - а) операційно-діяльнісний;
 - б) когнітивний;
 - в) мотиваційно-затребуваний;
 - г) особистісно-творчий
9. Які професійні якості вчителя технологій актуальні сьогодні?
 - а) професійна самосвідомість;
 - б) технологічна культура;
 - в) комунікативність;
 - г) креативність
10. Чи маєте Ви інтерес і бажання до розвитку своєї фахової компетентності?
11. Чи згодні Ви з твердженням, що процес фахового розвитку триває упродовж всієї професійної кар'єри?
12. Чи володієте Ви технологією фахового саморозвитку?
13. Чи можете Ви виділити час на самоосвіту?
14. Чи потребуєте Ви методичної допомоги для фахового самовдосконалення?

Додаток Ж.

Оцінювання слухачем ефективності розвитку фахової компетентності*(анкета анонімна)*

1. Визначте результативність проходження курсової підготовки.
(від 1 до 5).
2. Визначте рівень отриманих знань і вмінь на курсах підвищення кваліфікації
(від 1 до 5 для кожного напрямку окремо):
 - методичних;
 - інформаційних;
 - технологічних.
3. Які ідеї стосовно поліпшення викладання у Вас з'явилися внаслідок курсової підготовки?
4. Чи продовжите у міжкурсовий період роботу з розвитку фахової компетентності?
 - а) так;
 - б) ні;
 - в) частково.
5. Визначте необхідність впровадження у навчальний план курсів підвищення кваліфікації спецкурсу «Розвиток фахової компетентності вчителів технологій»:
 - а) так;
 - б) ні;
 - в) частково.
6. Чи вважаєте, що впровадження атестації вчителів технологій за рівнями фахової компетентності буде сприяти їх мотивації до самовдосконалення:
 - а) так;
 - б) ні;
 - в) частково.
7. Яким чином Ви збираєтеся працювати над розвитком фахової компетентності у подальшому?
8. Заповніть, будь ласка, таблицю щодо Вашої обізнаності з інноваційними технологіями навчання

Інноваційні технології навчання	Знаю про існування	Володію	Практикую в роботі
Майстер-клас			
Творча майстерня			
Портфоліо			
Кейс-стаді			
Веб-квести			
Коучінг			

9. Заповніть, будь ласка, таблицю щодо Вашої обізнаності з фаховими прикладними та графічними програмами *(про будь-які)*

Профільні прикладні та графічні програми	Знаю про існування	Володію	Практикую в роботі
Прикладні програми (Pattern Maker, MyCrochet, KnitBird, Easy Bead – Beadwork Software, Easy Quilt - Patchwork Software, Easy Lace - Lace Software, Easy Knit - Garment/Picture Knit Software, Julivi)			
Графічні програми (Компас-3D, CorelDraw, PhotoShop)			

Додаток И.

Самооцінка вчителем власної фахової компетентності

Шановні колеги, перед Вами пари протилежних тверджень, розташованих на одному рядку в двох стовпчиках. Будь ласка, прочитайте їх уважно. Вам необхідно розглянути всі пари тверджень і по кожній парі взаємовиключних тверджень вибрати собі місце (оцінку) в кожному пункті (рядку). Якщо Ви повністю згодні з твердженням в лівому стовпчику, то поставте цифру «5». Якщо повністю згодні з твердженням в правій колонці, поставте цифру «1». Якщо Ви частково згодні з твердженнями, то оцініте себе в залежності від ступеня згоди з твердженням – оцінки «2», «3» або «4».

Критерій	№/№			Середній бал
Операційний	О-1	Я вважаю, що вчитель технологій має володіти робочими професіями	Я вважаю, що вчитель технологій може не володіти робочими професіями	
		Політехнізм вчителя – обов’язковий критерій оцінки його роботи	Політехнізм вчителя не є критерієм оцінки його роботи	
		Я постійно генерую нові ідеї, реалізація яких сприяє якісно новому рівню професійної діяльності	Я ніколи не пропоную нових ідей, які могли би посприяти якісно новому рівню професійної діяльності	
		Я здатний самостійно аналізувати інформаційно-технологічні можливості освітнього середовища	Я не вмію аналізувати інформаційно-технологічні можливості освітнього середовища	
	Разом			
	О-2	Я маю широкий спектр практичних навичок з різних технологій	Я маю вузький спектр практичних навичок з різних технологій	
		Мене вирізняє струнка система техніко-технологічних знань	Моя обізнаність з техніко-технологічними знаннями фрагментарна	

Пізнавальний		Моя обізнаність з подіями в галузі технологій та виробничих процесів посередня	Я добре обізнаний з найновішими досягнення в галузі технологій та виробничих процесів	
		Я спроможний оперувати інформацією відповідно до власних потреб і вимог сучасного високотехнологічного суспільства	Я гублюсь у потоці інформації, потрібної мені для роботи	
	Разом			
	О-3	Мені складно пояснювати учням сутність технологічних новинок на основі їхніх шкільних знань	Мені легко пояснювати учням сутність технологічних новинок на основі їхніх шкільних знань	
		Прикладні та графічні програми впливають на контакти з учнями, їхнє засвоєння матеріалу	Прикладні та графічні програми не впливають на контакти з учнями, їхнє засвоєння матеріалу	
		Я добре знайомий з матеріально-технічною базою навчання	Я погано обізнаний з матеріально-технічною базою навчання	
		Я завжди дотримуюсь основних вимог ОБЖ під час навчання	Я не завжди дотримуюсь вимог ОБЖ під час навчання	
	Разом			
	П-1	Я добре знаю міжпредметні зв'язки своєї навчальної дисципліни з іншими	Моє знання міжпредметних зв'язків вимагає серйозного поліпшення	
		Я вважаю корисним дистанційне навчання фаховим дисциплінам	Я вважаю дистанційне навчання фаховим дисциплінам недоцільним	
		Я добре знайомий з стандартним набором програмного забезпечення	Я погано знаю стандартний набір програмного забезпечення	
			Технічне обладнання є запорукою успіху у викладанні	
	Разом			
	П-2	Я добре вмію набувати фахові технологічні навички з різних джерел	Я погано вмію набувати фахові технологічні навички з різних джерел	
		Я уникаю використання спеціальної технічної термінології	Я використовую лише ту спеціальну технічну термінологію, якою послуговуються у побуті	
		За допомогою Інтернет-технологій можна встановлювати контакти з колегами та учнями	Інтернет-технології заважають живому спілкуванню з колегами та учнями	
		Я регулярно застосовую на уроках інформаційно-комунікативні технології	Я не застосовую на уроках інформаційно-комунікативні технології	
	Разом			
	П-3	Фахові прикладні та графічні програми допомагають учням в отриманні практичних умінь	Фахові прикладні та графічні програми заважають учням в отриманні практичних умінь	

Мотиваційний		Я добре усвідомлюю переваги та недоліки пропонованого мною нового матеріалу	Мені важко обґрунтувати переваги і недоліки пропонованого мною нового матеріалу	
		Пропонований мною учням матеріал складений з врахуванням нормативних вимог, темпу засвоєння матеріалу, наступності тощо	Пропонований мною учням матеріал не достатньо обґрунтований	
		Я вільно володію спеціальною технологічною термінологією і легко її пояснюю учням	Я погано володію спеціальною технологічною термінологією і мені складно пояснити її учням	
	Разом			
	М-1	Можна бути гарним учителем, не будучи новатором	Новаторство - кредо кожного гарного вчителя	
		Мої методичні та дидактичні розробки неодноразово ставали переможцями конкурсів	Мої методичні та дидактичні розробки ніколи не ставали переможцями конкурсів	
		Я ніколи не працював (а) в групах по розробці програм, дидактичних і методичних матеріалів	У мене є великий досвід участі в роботі груп по розробці програм, дидактичних і методичних матеріалів	
		У мене є самостійно розроблені дидактичні та методичні матеріали	У мене немає дидактичних і методичних матеріалів, розроблених самостійно	
	Разом			
	М-2	Моїх знань достатньо для того, щоб викладати свій предмет	Мені потрібна додаткова підготовка, щоб викладати свій предмет	
		Мені потрібна фахова самоосвіта для того, щоб зробити кар'єру	Мені потрібна фахова самоосвіта для того, щоб поважати себе	
		Немає незнання вчителя, а є «каверзні» питання від учнів	Немає «каверзних» питань від учнів, є незнання вчителя	
		Я вважаю, що головне навчити учнів тим технологічним навичкам, які перевірені часом	Я готовий до інноваційної діяльності щодо пропонування нових модулів	
	Разом			
	М-3	При підготовці до уроків, я використовую тільки програмний матеріал і вважаю, що з мого предмету додаткові матеріали зайві	При підготовці до уроків, крім основного матеріалу, я використовую додаткові матеріали по предмету	
		Діти повинні мати високий рівень технологічного мислення	Діти мають володіти основами технологічного мислення	
		У разі виникнення технологічної проблеми я намагаюсь підказати учню, де шукати інформацію про спосіб її розв'язання	Я відразу намагаюсь допомогти учню у розв'язанні технологічної проблеми	
		Я погано орієнтуюся в соціальній ситуації і практично не враховую взаємин учнів у педагогічних цілях	Я добре орієнтуюся в соціальній ситуації, знаю і враховую взаємини учнів у педагогічних цілях	

	Разом			
Особистісний	С-1	Я частіше наголошую на практичному значенні теми	Я частіше наголошую на теоретичному значенні теми	
		Я не маю потреби продукувати власну фахову інформацію через блоги та хмарні технології	Я прагну продукувати власну власну фахову інформацію через блоги та хмарні технології	
		Портфоліо – це спосіб самореклами	Портфоліо – це адекватний спосіб самопрезентації	
		Я не можу самореалізуватися у своїй професійній діяльності	Я можу самореалізуватися у своїй професійній діяльності	
	Разом			
	С-2	Я прагну постійного саморозвитку та самовдосконалення	Саморозвиток і самовдосконалення – це процеси, які відбуваються спорадично	
		Я докладаю зусиль для розвитку творчого мислення та креативності	Я вважаю марним витрачати час на технологічну творчість	
		Мені важко проектувати свій подальший фаховий розвиток	Я здатний проектувати свій подальший фаховий розвиток	
		Я готовий до засвоєння нових фахових знань, які допоможуть мені плідно працювати з учнями	Мені вистачає програмного матеріалу, щоб плідно працювати з учнями	
	Разом			
	С-3	На моїх уроках немає місця для міркувань і дискусій учнів, виконання ними нестандартних завдань	Я так організовую урок, щоб учні міркували, дискутували, виконували нестандартні завдання	
		Уроки для учнів однієї паралелі я завжди проводжу за єдиним сценарієм	Я завжди готую різні варіанти проведення уроків для учнів різного рівня однієї паралелі	
		Я визначаю цілі уроку відповідно до індивідуальних особливостей учнів	При постановці цілій уроку мають домінувати нормативні вимоги, а не індивідуальні особливості учнів	
		Я добре володію різними сучасними методами викладання і використовую їх на своїх уроках	Я володію обмеженим набором сучасних методів викладання	
	Разом			

Методичні рекомендації експертам щодо оцінювання проектної роботи вчителів на початку експерименту

Оскільки роботи потрібно оцінити за кількома критеріями, то прохання заповнити таблицю щодо кожного слухача, оцінюючи за 4-бальною шкалою

ПІБ слухача	Критерій				Загальна сума
	Мотиваційний	Пізнавальний	Операційний	Особистісний	

Мотиваційний критерій

(усвідомлення важливості професійної підготовки та значення в ній фахової компетентності, переконаність в необхідності постійного професійного самовдосконалення в області фахової підготовки)

3 бали – якщо слухач продемонстрував прагнення до нової діяльності, запропонувавши оригінальний виріб і самостійне освоєння прикладних чи графічних програм

2 бали – якщо слухач запропонував базовий виріб з додатковим використанням технологічних умінь з інших модулів та стандартних програм Microsoft Office для презентації

1 бал – якщо слухач відтворив базовий виріб з використанням стандартних програм Microsoft Office для презентації

0 балів – якщо слухач відтворив базовий виріб з підручника

Пізнавальний критерій

(міцність і системність техніко-технологічних знань, пізнавальна активність і самостійність, сформованість технологічного мислення)

3 бали – використання хоча б однієї прикладної або графічної програми; будь-який спосіб інформування про зроблене в Інтернеті

2 бали – використання стандартних програм Microsoft Office для презентації; будь-який спосіб інформування про зроблене в Інтернеті

1 бал – використання стандартних програм Microsoft Office для презентації

0 балів – відсутність презентації або реклами

Операційний критерій

(сформованість технологічних умінь і навичок, досвід проектно-технологічної діяльності, здатність самостійно ставити і вирішувати творчі технічні завдання)

3 бали – виріб оригінальний

2 бали – варіант базового виробу з використанням додаткових технологічних умінь з різних модулів

1 бал – варіант базового виробу

0 балів – відтворення базового виробу за прикладом підручника

Особистісний критерій

(розвиненість технічних здібностей, сформованість рефлексивної позиції слухача)

3 бали – якщо слухач свідомий перспектив подальшої роботи з дітьми щодо засвоєння нових технологій

2 бали – якщо слухач називає перспективи, які відкриваються перед дітьми із засвоєнням навичок.

1 бал – якщо слухач лише констатує успіхи дітей, називає навички, які вони засвоїли

0 балів – якщо слухач лише презентує свій виріб (констатує факт діяльності), без розкриття його переваг

Додаток Л.

**Методичні рекомендації експертам щодо оцінювання
проектних/випускних робіт слухачів**

Оскільки роботи потрібно цінити за кількома критеріями, то прохання заповнити таблицю щодо кожного слухача, оцінюючи за 3-бальною шкалою

ПІБ слухача	Критерій				Загальна сума
	Мотиваційний	Пізнавальний	Операційний	Особистісний	

Мотиваційний критерій

(усвідомлення важливості професійної підготовки та значення в ній фахової компетентності, переконаність в необхідності постійного професійного самовдосконалення в області фахової підготовки)

3 бали – якщо слухач продемонстрував прагнення до нової діяльності, запропонувавши оригінальний виріб і програми засвоєні самостійно

2 бали – варіант базового виробу з використанням додаткових технологічних умінь з різних модулів з використанням програм, вивчених на дистанційному етапі або самостійно

1 бал – якщо слухач створив варіант базового виробу очного етапу / відтворив базовий виріб з використанням програми очного етапу

0 балів – якщо слухач відтворив базовий виріб очного етапу

Пізнавальний критерій

(міцність і системність техніко-технологічних знань, пізнавальна активність і самостійність, сформованість технологічного мислення)

3 бали – використання 2 і більше програм, засвоєних на дистанційному етапі, або таких програм, що не пропонувалися для вивчення

2 бали – використання 1 програми, засвоєної на дистанційному етапі

1 бал – використання програми, вивченої на очному етапі

0 балів – ігнорування пропонованих для вивчення прикладних чи графічних програм

Операційний критерій

(сформованість технологічних умінь і навичок, досвід проектно-технологічної діяльності, здатність самостійно ставити і вирішувати творчі технічні завдання)

3 бали – виріб оригінальний

2 бали – варіант базового виробу з використанням додаткових технологічних умінь з різних модулів

1 бал – варіант базового виробу очного етапу

0 балів – відтворення базового виробу очного етапу

Особистісний критерій

(розвиненість технічних здібностей, сформованість рефлексивної позиції слухача)

3 бали – слухач зумів комплексно подати свій проект. Охарактеризував перспективи та проблеми використання засвоєного матеріалу (технологій та програм), способи подолання цих проблем. Має бачення використання засвоєних програм щодо інших технологій.

2 бали – слухач бачить перспективи та проблеми використання засвоєного матеріалу (технологій та програм). Має бачення використання засвоєних програм щодо інших технологій.

1 бал – слухач лише констатує перспективи та/або проблеми використання засвоєного матеріалу (технологій та програм)

0 балів – слухач не має власної думки щодо засвоєної інформації, лише виконує поставлене завдання

Додаток М.

Використання графічного редактора Microsoft Paint для художнього та конструктивного моделювання елементів одягу

Microsoft Paint – найпростіший графічний редактор, призначений для створення і редагування растрових графічних зображень. Він прийнятний для створення найпростіших графічних ілюстрацій.

Інтерфейс програми продуманий до дрібниць і з ним можна починати роботу без будь-якого попереднього знайомства. Інструментальне меню і меню вибору фарб розташовані перед очима, так що достатньо обрати потрібний колір і робочий інструмент, як можна розпочати малювати.

Оскільки редактор підтримує технологію OLE, то отримані малюнки можна скопіювати в буфер, оформити їх у вигляді об'єкту і вставляти в тексти редактора WordPad і інших прикладних програм Windows. Ефективність застосування комп'ютерної графіки під час проектування одягу визначається такими її можливостями, як:

- підтримка якості креслення базових елементів завдяки використанню програмних утиліт: «лінія», «полігон», «окружність», «довільна крива»;
- наявність засобів редагування при створенні графічної моделі – утиліти: «поворот», «перенесення», «копіювання», «дзеркальне відбиття», які доцільно застосовувати до окремих елементів одягу, що проектується (виточок, проектних ліній тощо);
- використання бібліотеки готових елементів, стандартних частин моделі, кількість яких з часом накопичується та становить творче надбання учня, його доробок на шляху до майбутньої професії.

Розглянемо приклад.

Завдання 1. За запропонованими зразками силуетів суконь, певної вікової групи, створити ескіз ошатної сукні.

Завдання 2. За створеним ескізом виконати моделювання сукні.

Завдання 1. Варіант 1 (використання готових графічних елементів)

Для виконання такого завдання необхідно створити базу малюнків: «силуети суконь», «види рукавів», «види комірів» і т. д.

З готових малюнків слухачі курсів мають скопіювати окремі елементи і за допомогою буфера обміну інформації перенести їх на ескіз, який ним створюється.

Хід роботи

1. Відкрити папку з малюнками, вибрати необхідний елемент (*Рис. 1.*).

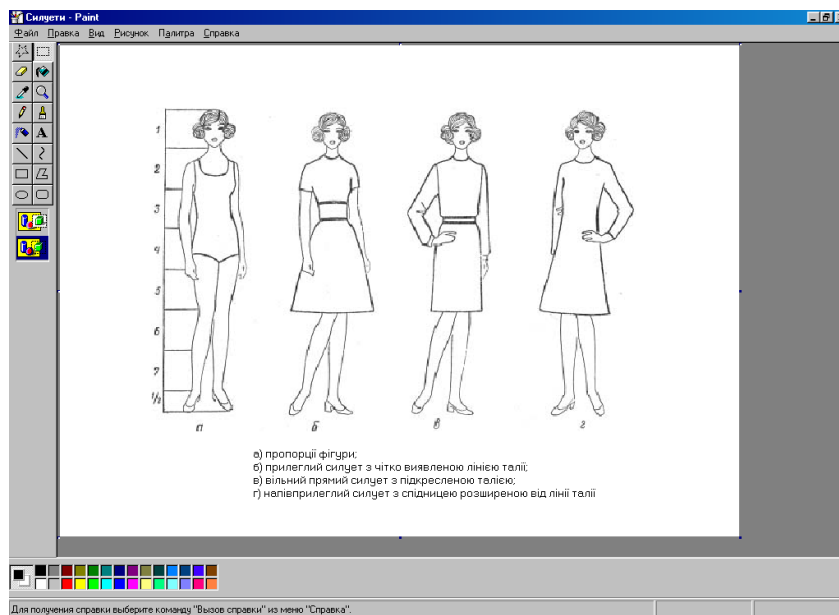


Рис. 1. База малюнків «Силуети суконь»

2. Виокремити елемент за допомогою інструмента «виділення прямокутної області», поставити курсор на середину виділеного елемента, натиснути праву клавішу миші, вибрати дію «Копіювати».

3. Створити новий файл в програмі Paint, натиснути в головному меню програми «Правка», вибрати дію «Вставити» (Рис. 2.)

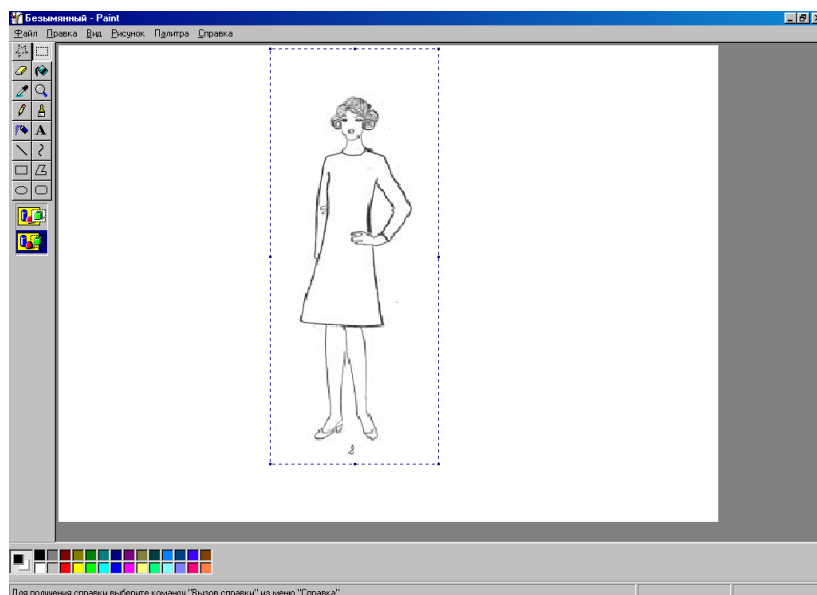


Рис. 2. Новий файл. Вставка виокремленого елемента

4. Виконати збереження файла з розширенням BMP і JPEG (ім'я файла «модель»).

3). Повторити дії п.1 і п.2 з іншими елементами (рукавом, коміром) (Рис. 3).

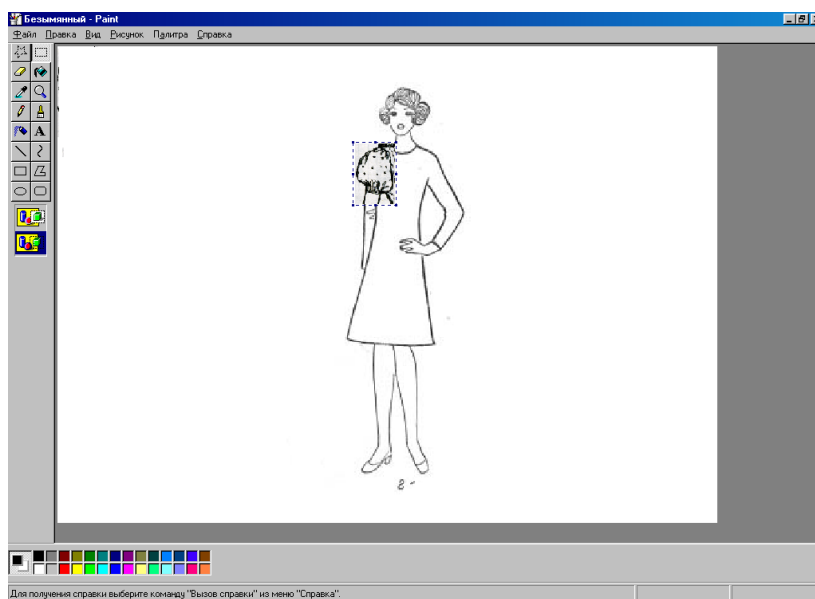


Рис. 3. База малюнків «Види рукавів»

6. Відкрити файл модель і вставити скопійований елемент (Рис. 4).

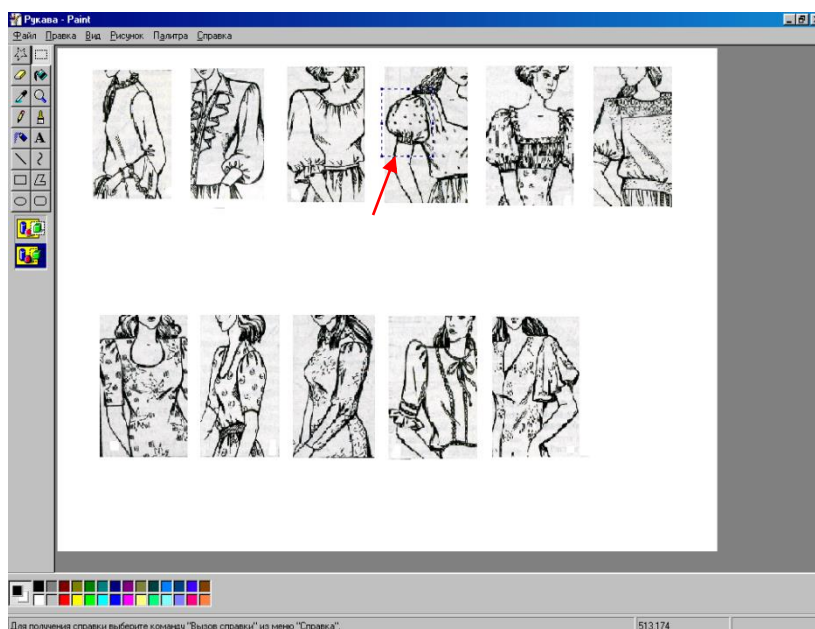


Рис. 4. Вставка виокремленого елементу в файл «модель».

7. Виконати дії пунктів 1, 2 з елементом файла «коміри» (Рис. 5, 6).

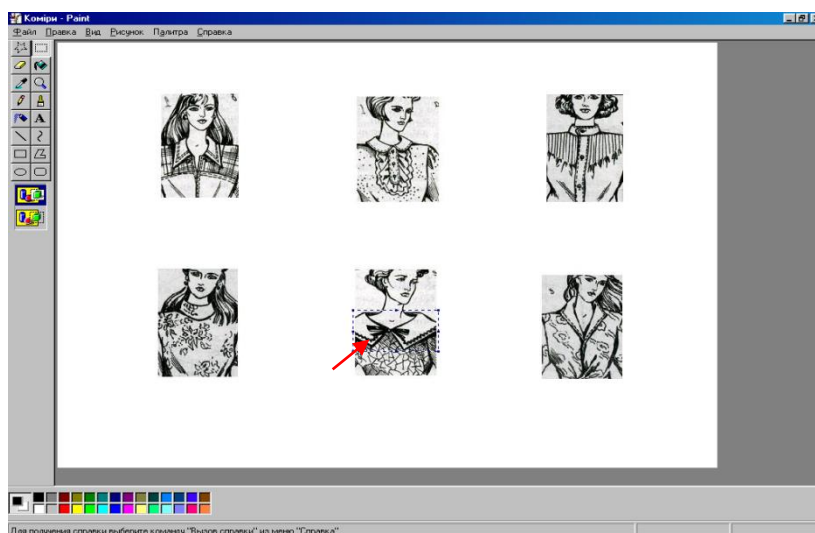


Рис. 5. База малюнків «Види комірів»

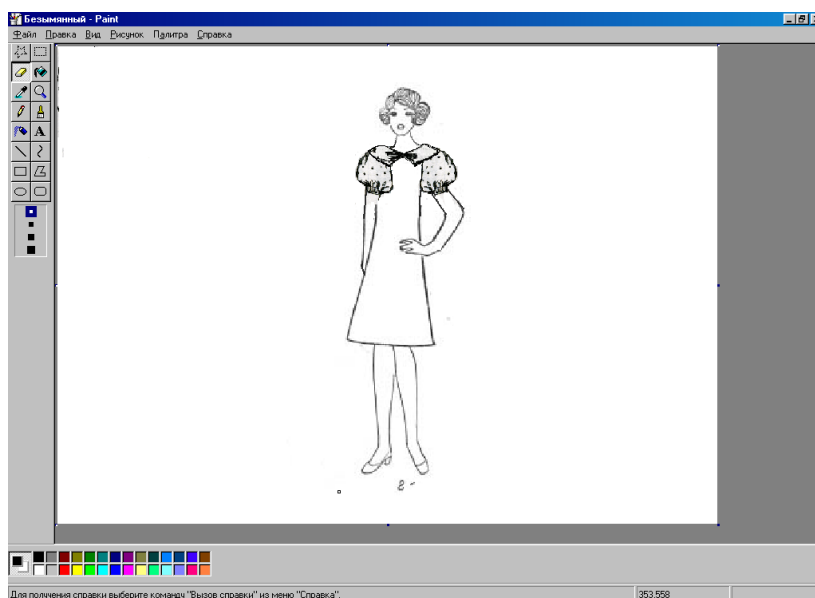


Рис. 6. Вставка виокремленого елементу в файл «модель»

8. Використовуючи інструменти програми намалювати силуетні лінії рельєфів (дивись варіант 2).
9. За бажанням змінити лінію низу виробу (дивись варіант 2) (Рис.7).
10. Виконати збереження зміненого графічного файлу.

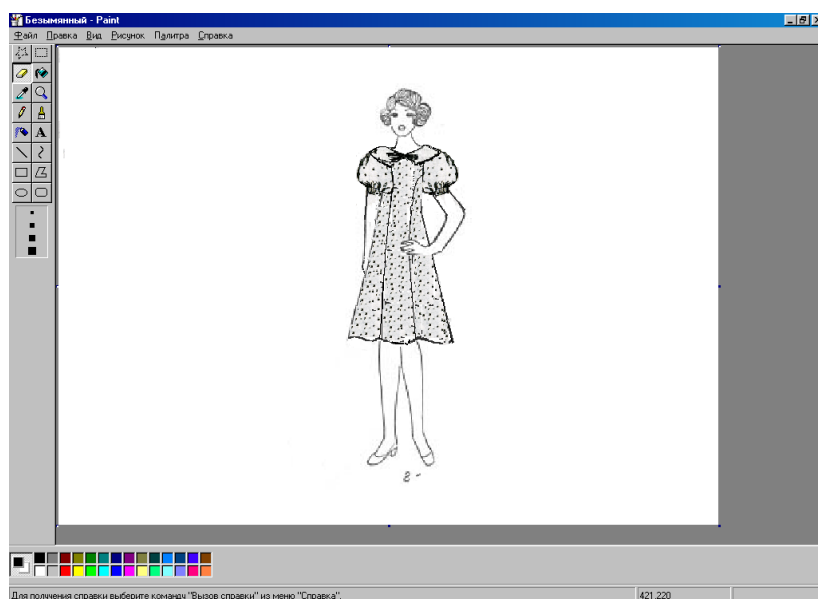


Рис.7. Добудова силуетних ліній виробу

11. Використовуючи інструменти «заливання», «пензлик», «розпилювач», розфарбувати малюнок (Рис. 8).

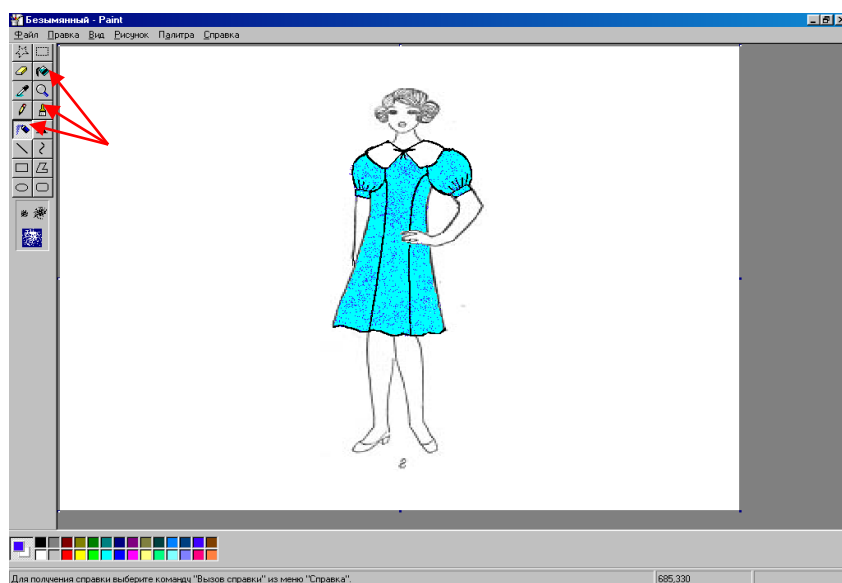


Рис. 8. Розфарбування сукні

12. Виконати збереження зміненого файлу.

Завдання 2.

За створеним ескізом виконати моделювання сукні.

1. Відкрити файл «креслення сукні», скопіювати креслення основи сукні і креслення рукава в файл з ескізом сукні (Рис. 9).

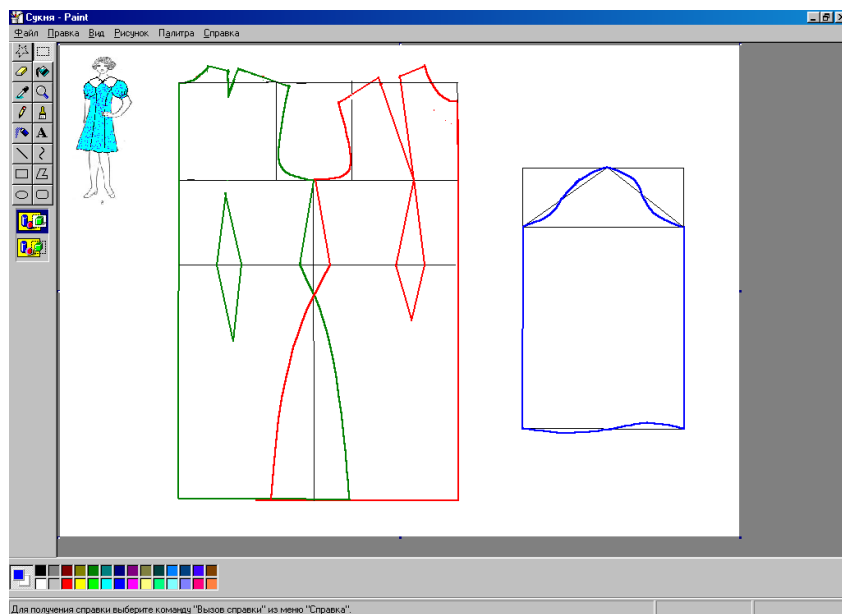


Рис.9. Файл з ескізом сукні та скопійованими кресленнями основи сукні і рукава

2. Використовуючи інструмент «лінія» і палітру кольорів, виконати моделювання нагрудної виточки, моделювання по спинці сукні, моделювання рукава (Рис. 10).

3. Використовуючи інструмент «напис» додати текст до малюнку.

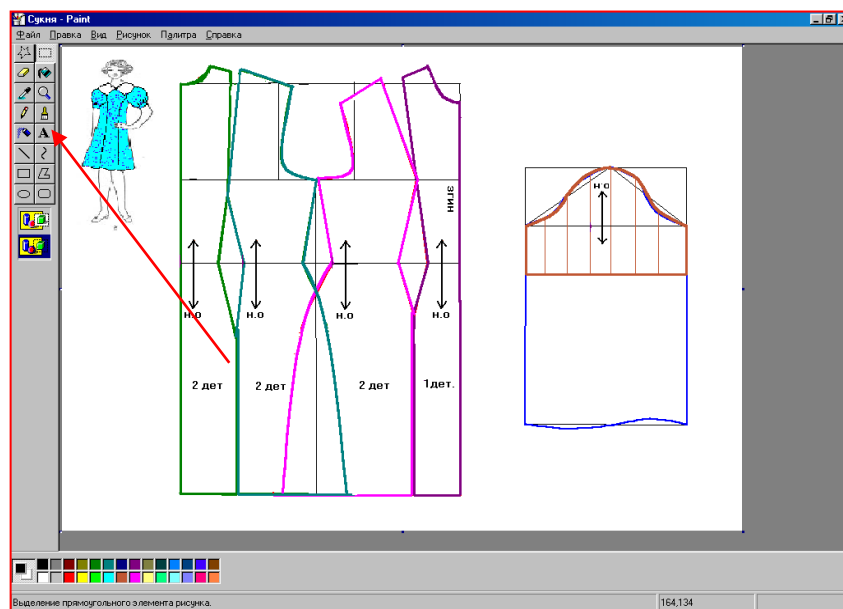


Рис. 10. Моделювання сукні

4. Виконати збереження зміненого файлу

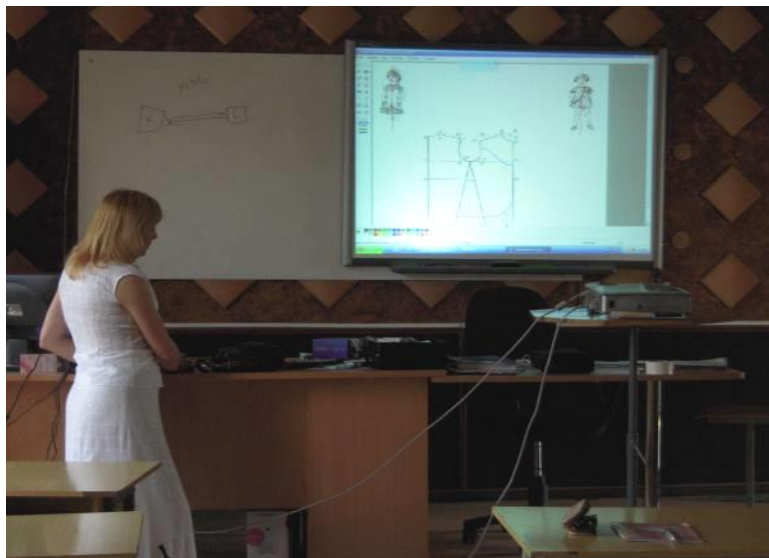


Рис. 11 Ознайомлення слухачів курсів з можливостями програми Paint для художнього та конструктивного моделювання елементів одягу

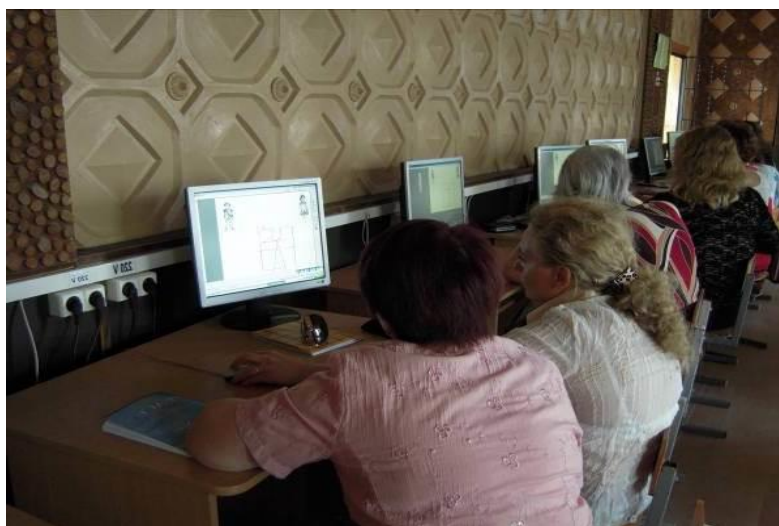


Рис. 12 Слухачів курсів знайомляться з можливостями програми Paint (Практична робота по вивченню ефективності програми і її використання в навчальному процесі)

Додаток Н.

Використання прикладної програми Pattern Maker для створення і перегляду схем для вишивки

Хід заняття

1. Ефективність використання програми

Значною проблемою для учнів на уроках трудового навчання є набуття вмінь та навичок під час вивчення теми «Створення схеми для вишивання», яка у шкільному курсі є обмеженою у навчальних годинах. До того ж, не кожна дитина має навички малювання, які необхідні для вивчення цієї теми. Це викликає невпевненість дитини під час виконання практичних завдань, а згодом і розчарування. Відомо, що негативний результат не приносить задоволення і викликає негативні емоції.

Ефективність використання програми Pattern Maker під час створення ескізного малюнка для вишивання визначають такі її функції: напівавтоматичне малювання базових елементів, наявність засобів редагування малюнка, які доцільно застосовувати до окремих мотивів орнаменту що проектується; використання бібліотеки готових елементів, можливість комбінування рапортів різних орнаментальних тем.

Інтенсивність та дієвість навчального процесу суттєво збільшується за рахунок впровадження творчих завдань, що передбачають комп'ютерне створення ескізу для вишивання. Відчутно зростає зацікавленість учнів, якість набутих знань і впевненість у своїх можливостях, спонукаючи деяких з них до подальшого самостійного поглиблення знань.

2. Приклад практичного завдання розробки і створення ескізного малюнка для вишивання з використанням програми Pattern Maker

Завдання 1: ознайомитись з інтерфейсом програми Pattern Maker
(очна форма навчання)

Програма Pattern Maker має зручний інтерфейс, всі кнопки підписані. Завдяки русифікатору, який також включений в архів, відразу стає зрозуміло за що яка кнопка відповідає (Рис.1).

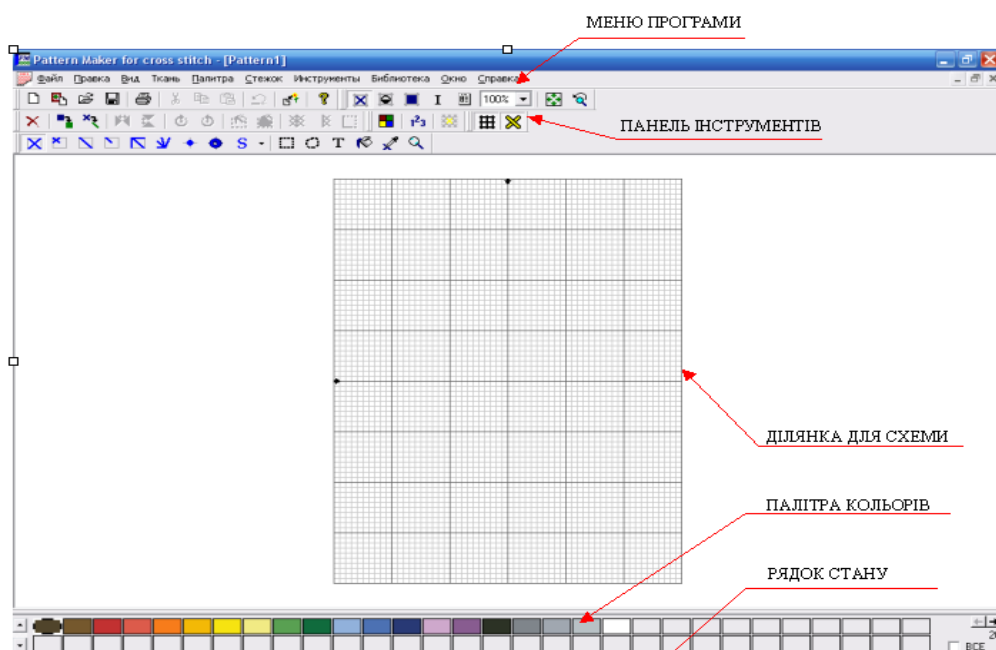


Рис.1. Інтерфейс програми Pattern Maker

Програма Pattern Maker оснащена безліччю палітр кольорів ниток різних виробників, зокрема DMC, Caron Collection, Danish Flower Thread. Є можливість вибрати максимальну кількість кольорів, які будуть використані у створенні схеми.

Програма оснащена майстром імпорту зображень в схеми для вишивання, який має безліч налаштувань. Завдяки програмі можна відрегулювати яскравість, контраст, насиченість і відтінок, відрізати непотрібні частини зображення, встановити розмір в стібках, а також встановити розмір самого стібка (дивись пункти меню програми і панелі інструментів).

Приклад ознайомлення слухачів курсів з інтерфейсом програми Pattern Maker і ефективністю її використання в навчальному процесі (Рис. 2, 3).



Рис. 2. Ознайомлення слухачів курсів з інтерфейсом програми Pattern Maker під час майстер-класу

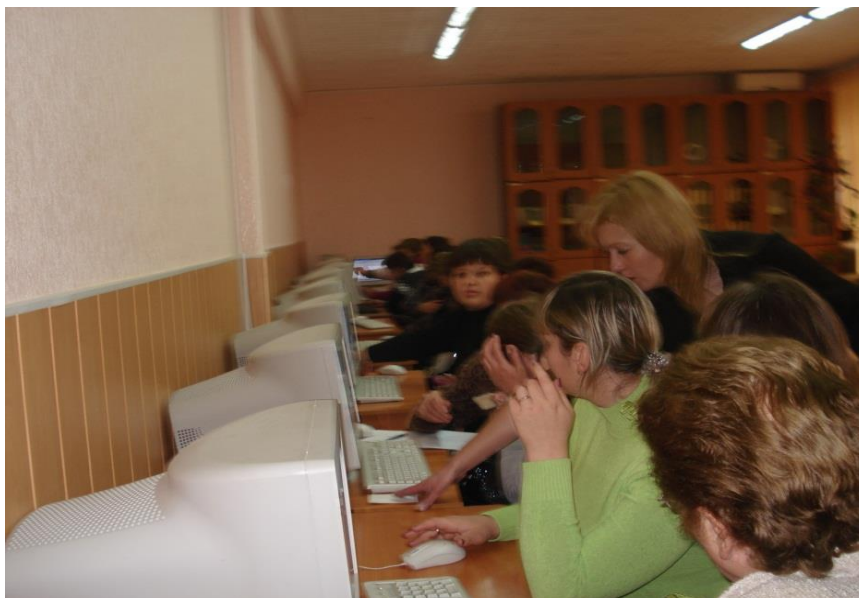


Рис. 3. Ознайомлення слухачів курсів з інтерфейсом програми Pattern Maker (Практична робота по вивченню ефективності програми та її використання в навчальному процесі)

Завдання2: створити ескізний малюнок для весільного рушника.
(дистанційна форма навчання)

I етап. Вибір теми ескізного малюнка виробу. Слухачам пропонується згадати символіку і мотиви української вишивки, та ознайомитись з прикладами орнаментів із бібліотеки ескізів (Рис. 4).

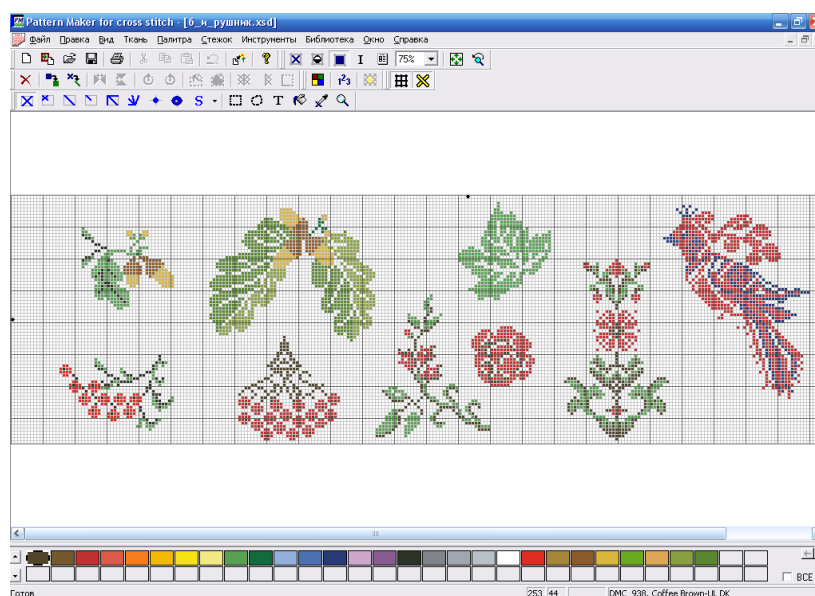


Рис. 4. Елементи орнаментів

II етап. Компонування елементів орнаменту вишивки.

На цьому етапі виконання завдання слухачі можуть використати готові елементи ескізу для компонування орнаменту вишивки, поновити і поглибити знання з теми «правила композиційної побудови орнаменту для вишивання», визначити види композиції, композиційний центр малюнка, види симетрії.

Практичні дії під час виконання цього етапу підтримані функціями графічного редактора програми: «пересування фрагмента малюнка», «копіювання», «поворот», «дзеркальне відбиття» (Рис. 5).

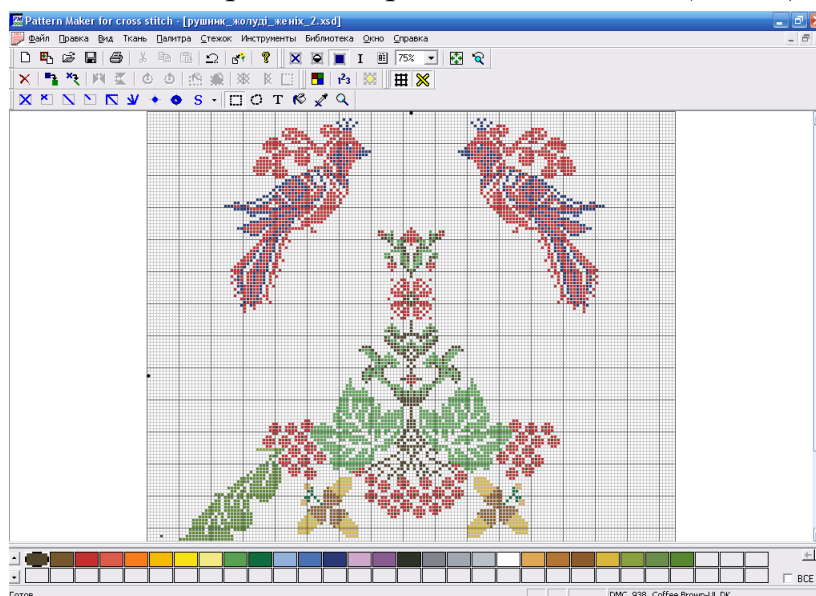


Рис. 5. Компонування елементів орнаменту вишивки.

III етап: Створення схеми для вишивання.

На цьому етапі методика навчання передбачає визначення розмірів виробу, розміщення елементів орнаменту у відповідному порядку, створення композиції малюнка виробу, підбір стібків і технік вишивання (дивись пункти меню програми і панелі інструментів).

(дистанційна форма навчання – проектна робота)

Приклад виконаної слухачами завершеної роботи наведено на Рис. 6, 7.

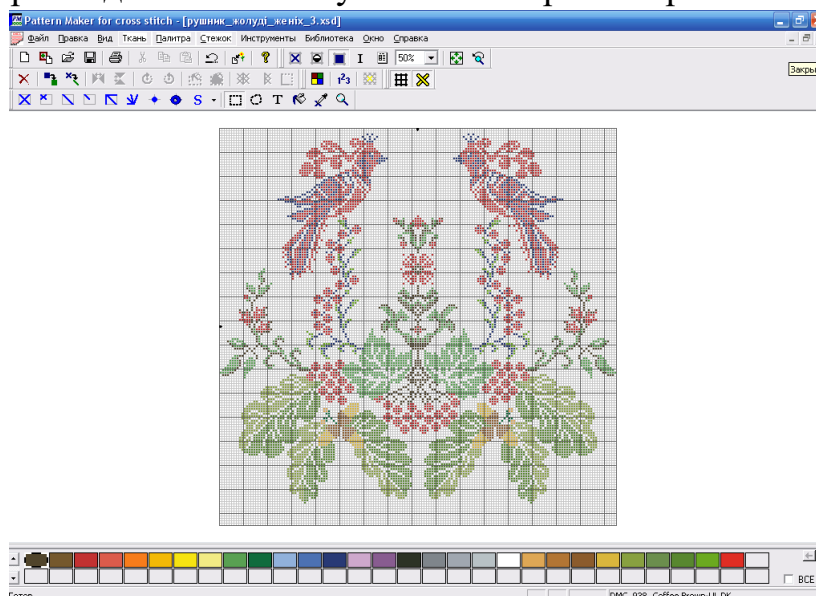


Рис. 6. Схема малюнку для вишивання весільного рушника

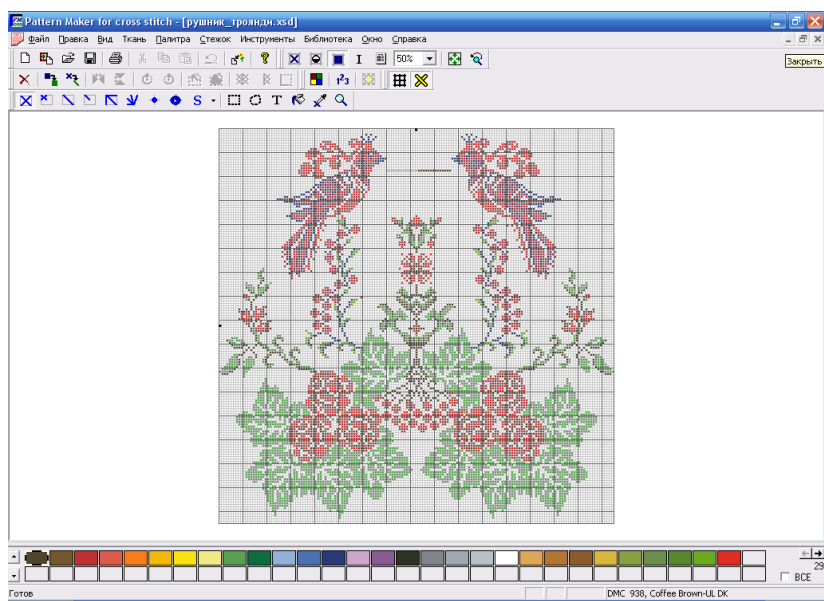


Рис. 7. Схема малюнку для вишивання весільного рушника

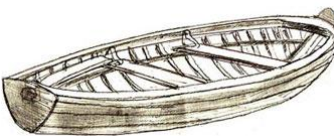
*Додаток О.***Квест на тему «Підготовка швейної машини до роботи»**

Матеріали й обладнання: аркуш паперу; пазли (розрізане зображення заправленої швейної машинки), маршрутні листи

Організаційні моменти: роздрукувати і розрізати зображення заправленої швейної машинки. Кількість пазлів має відповідати кількості завдань у квесті. Роздрукувати маршрутні листи із завданнями.

Додаток. Приклад заправки верхньої нитки швейної машини(для пазлів)

**МАРШРУТНИЙ ЛИСТ**

№ з/п	Завдання	Підказка	Відповідь
1	Де має знаходитись катушка ниток при заправленні швейної машини	„  € „  „	
2	За допомогою якого пристрою намотують нитку на шпульку	„   „ 	
3	Натяг верхньої нитки виконують за допомогою	  	
4	Який механізм стягує нитку з катушки і подає її до голки	   	
5	Який механізм захватує петлю нитки з голки, розширяє її, обводить навколо шпульки, здійснює переплетення верхньої і нижньої ниток.		

6	Одним з основних робочих органів швейної машини для утворення човникового стібка є	Нитку ти втягни у вушко, За собою потягни, Залатаєш і зашиєш Шапку, куртку і штани. Попрацює з толком Маленька, гостра...	
---	--	--	--

У квесті можна працювати індивідуально або в парах.

ХІД КВЕСТУ

Учитель: Ще в давні часи вміння шити вважалося одним з головних надбань жінок. Вони проводили за шиттям багато часу, створюючи за допомогою звичайної голки з ниткою одяг для всієї родини. Появу швейної машинки вони зустріли дуже радісно.

Сьогодні існує величезний вибір готових речей, необхідних для гардеробу і для затишної оселі, достатньо лише відвідати магазини. Та все ж залишається чимало людей, які хотіли б створювати затишок власними руками, а в своїй шафі мати речі ексклюзивні, виконані в єдиному екземплярі.

Сучасна швейна машина призначена для зшивання текстильних матеріалів та шкіри, для виготовлення одягу, взуття та інших швейних виробів за допомогою швейних ниток. При гарних умовах експлуатації, швейна машина може працювати задовільно тривалий час, вона не обов'язково має бути новою або надзвичайно складною за будовою. Однією з умов гарної роботи швейної машини є її правильне заправлення.

Я хочу запропонувати вам взяти участь у невеликому квесті і ознайомитись з послідовністю заправлення верхньої нитки швейної машини.

Завдання:

Учитель: Ви зараз отримаєте маршрутні листи. Уважно ознайомтесь із завданнями та впишіть відповіді на запитання. Якщо виникнуть труднощі під час роботи над завданням, скористайтесь підказкою. Перший, хто правильно дасть відповідь на запитання, отримає частинку пазлу – додатковий бал.

Колективна робота

Із пазлів, що були отримані під час квесту, слухачі мають скласти зображення заправленої швейної машинки.

Ключ до маршрутного листа – підказки, що заховані в ребусах, малюнку і загадці (по рядках): 1. Стержень; 2. Моталка; 3. Регулятор; 4. Ниткопритягувач; 5. Човник; 6. Голка.

Додаток П.

Авторський майстер-клас
Виготовлення брошки «Троянда» при вивченні теми
«Термічна обробка шкіри»

Мета: *ознайомити* слухачів курсів з технологією термічної обробки шкіри; *визначити* оптимальний вид термічної обробки шкіри, що відповідатиме санітарно-гігієнічним нормам проведення занять у шкільних майстернях; особливості впровадження технології термічної обробки шкіри у шкільних майстернях

Хід майстер-класу

Ознайомлення слухачів курсів з одним із видів конструкційних матеріалів (натуральна шкіра) та її властивостями.

Ознайомлення із видами та правилами термічної обробки шкіри, правилами техніки безпеки і санітарно-гігієнічним нормам проведення занять у шкільних майстернях.

Практична робота

Виготовлення квітів.

Інструменти і матеріали: ніж для паперу, гострі ножиці, пінцет, циганська голка, клей, ручка і олівець, лекала квітів та листя, свічка.

Хід роботи

1. Перегляд майстер-класу Дзигаленко Л. М. «Біжутерія зі шкіри»
2. Виготовлення шаблонів виробу з картону;
3. Виготовлення деталей виробу зі шкіри;
4. Виконання термічної обробки деталей виробу;
5. Склеювання деталей виробу

Підсумки заняття. Демонстрація робіт.



*Рис. Проведення майстер-класу для слухачів курсів
«Термічна обробка шкіри. Виготовлення брошки «Троянда»».*

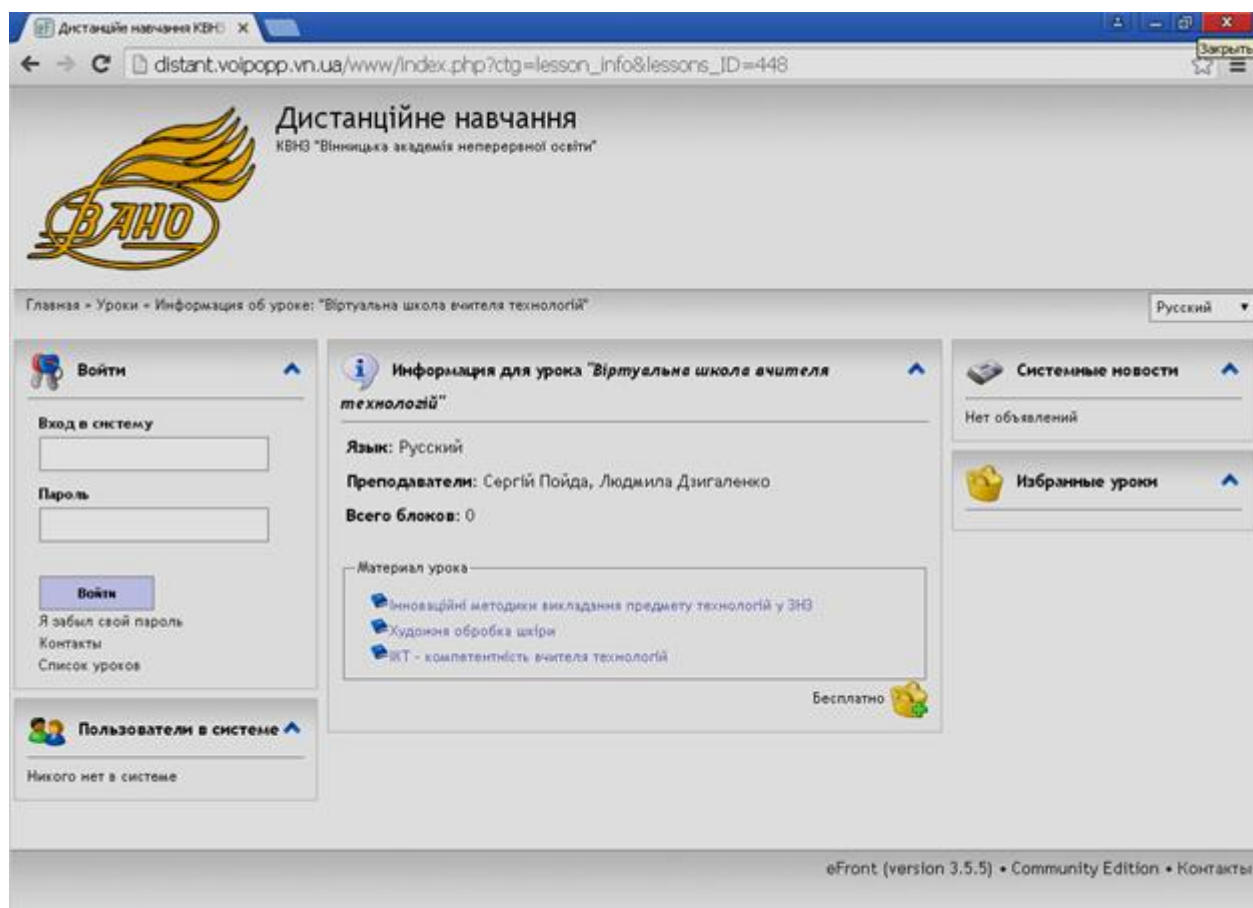


Рис. Роботи слухачів курсів

Додаток Р.

Авторські електронні засоби навчання.

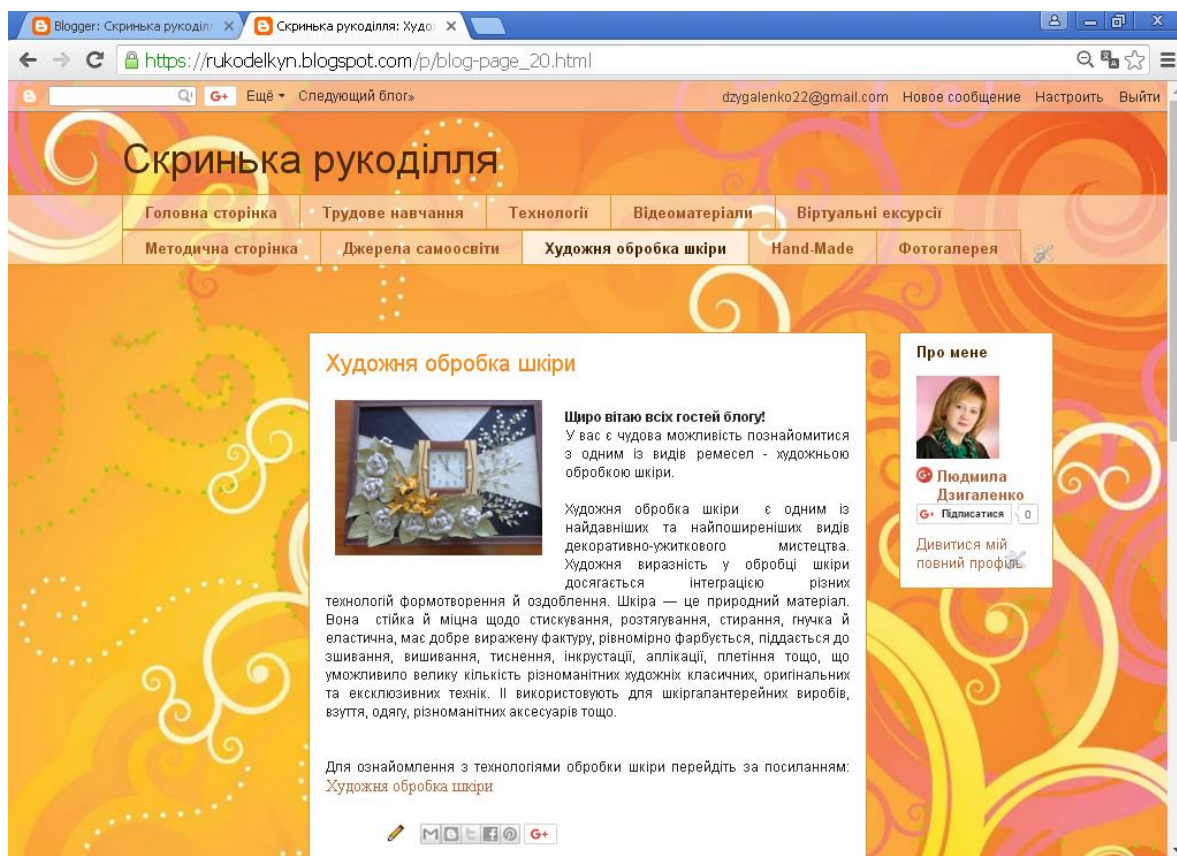
Скриншоти



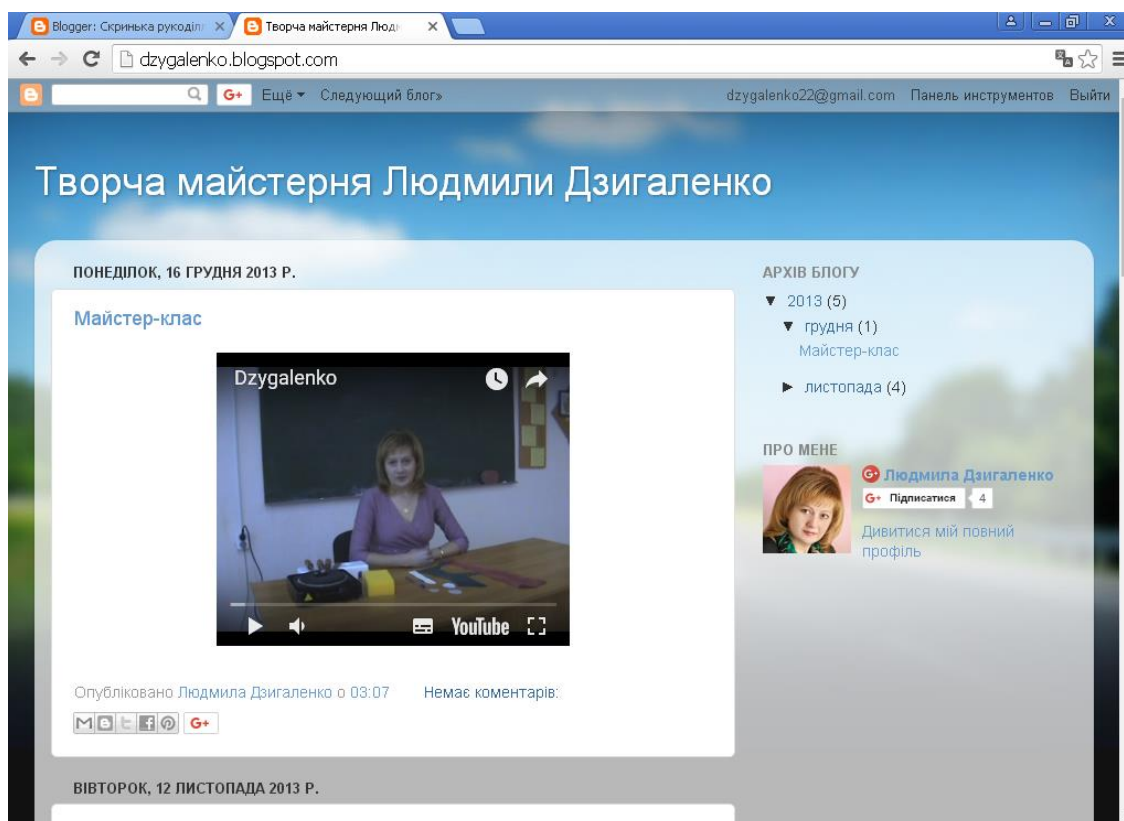
Електронна сторінка – авторська «Віртуальна школа вчителя технологій».

Адреса доступу: <http://distant.voipopp.vn.ua>.

Викладачі: Л. М. Дзигаленко, канд. пед. наук С. А. Пойда



*Авторський блог Л. М. Дзигаленко «Скринька рукоділля».
Адреса доступу: http://rukodelkyn.blogspot.com/p/blog-page_52.html*



*Відео майстер-клас по виготовленню прикраси зі шкіри у творчій майстерні
Людмили Дзигаленко. Адреса доступу: dzygalenko.blogspot.com*



**ВІННИЦЬКА МІСЬКА РАДА
ДЕПАРТАМЕНТ ОСВІТИ
КОМУНАЛЬНА УСТАНОВА
«МІСЬКИЙ МЕТОДИЧНИЙ КАБІНЕТ»**

21050, м. Вінниця, вул. Мури, 4

тел. 56-26-48, E-mail: mmk@galaxy.vn.ua

25.10.2017 № 297

Довідка

про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Дзигаленко Людмили Миколаївни
на тему «Розвиток фахової компетентності вчителів технологій
у системі післядипломної освіти»
за спеціальністю 13.00.04. – теорія і методика професійної освіти

Упродовж 2013-2017 рр. на базі комунальної установи «Міського методичного кабінету» Департаменту освіти Вінницької міської ради проводилась експериментальна апробація матеріалів кандидатської дисертаційної роботи Дзигаленко Л. М. на тему: «Розвиток фахової компетентності вчителів технологій у системі післядипломної освіти»

Результати дослідження Дзигаленко Л. М. знайшли відображення в удосконаленні навчального процесу вчителів технологій. На матеріалах власних розробок вона систематично проводить майстер-класи для вчителів міста та слухачів курсів технологій КВНЗ «Вінницької академії неперервної освіти». Розроблені науково-методичні матеріали дають викладачам необхідні уявлення про ефективні організаційно-педагогічні та дидактичні умови практичного використання ІКТ у професійній діяльності, самоосвіті й самоорганізації у професійному розвитку, готовності до впровадження інновацій та підвищенню їх технологічної компетентності.

Людмила Миколаївна неодноразово брала участь у міжнародних науково-практичних конференціях, у Міжнародних форумах «Інноватика в сучасній освіті», у Міжнародних виставках «Сучасні заклади освіти».

Впровадження науково-обґрунтованих теоретичних положень і практичних рекомендацій підтвердили висновки про актуальність та доцільність її впровадження у процесі розвитку фахової компетентності вчителів технологій.

Апробація результатів кандидатської дисертації засвідчила високий рівень їх наукового обґрунтування, практичну значущість, доцільність використання під час розв'язання проблем впровадження ІКТ у навчальний процес і організації навчання з художньої обробки шкіри.

Довідку про впровадження результатів дисертаційного дослідження затверджено на засіданні методичної ради КУ «ММК» (протокол № 1 від 14.09.2017 року)

Довідка видана для пред'явлення у спеціалізовану вчену раду із захисту дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.04. – теорія і методика професійної освіти.

Завідувач КУ «ММК»



Наталія Москальчук



УКРАЇНА

**КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«КІРОВОГРАДСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ІНСТИТУТ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ
ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СУХОМЛИНСЬКОГО»**

вул. Велика Перспективна, 39/63, м. Кропивницький, 25006, тел. (0522) 32-24-78,
e-mail: koippo@ukr.net, код за ЄДРПОУ 02136577

13.09.2017 № 131/01-12
на № _____ від _____

**ДОВІДКА
ПРО ВПРОВАДЖЕННЯ
РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЙНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ**
Дзигаленко Людмили Миколаївни

Результати дисертаційного дослідження Дзигаленко Людмили Миколаївни, учителя трудового навчання комунального закладу «Загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 20 Вінницької міської ради», з проблеми: «Розвиток фахової компетентності вчителів технологій у системі післядипломної освіти» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.04 в частині «Організаційно-педагогічні умови підготовки вчителів технологій до розвитку фахової компетентності в умовах післядипломної освіти» впроваджувалися протягом 2016-2017 років в освітньому процесі комунального закладу «Кіровоградський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти імені Василя Сухомлинського». Зокрема, матеріали публікацій Л. Дзигаленко використано в процесі підготовки та проведення лекцій, практичних занять, науково-практичних конференцій і семінарів.

Актуальність дослідження зумовлена існуючими суперечностями між вимогами, які висуває суспільство до вчителів, і рівнем їхньої фахової компетентності, що не відповідає світовим стандартам; між традиційним функціональним підходом до змісту діяльності вчителя технологій і сучасними умовами професійної реалізації педагога.

Упровадження результатів дослідження Л. Дзигаленко сприяло розширенню знань учителів щодо використання дистанційної форми навчання, що поліпшує практичні навички оволодіння інформаційно-комунікаційними технологіями, підвищує рівень самоорганізації педагогів, надає можливість індивідуального долучення до соціально-освітнього простору, який забезпечує неперервність освіти та вдосконалення педагогічного професіоналізму вчителя.

Матеріали спецкурсу Дзигаленко Людмили Миколаївни «Розвиток фахової компетентності вчителів технологій у системі післядипломної освіти» обговорювалися на засіданні ради науково-методичної лабораторії

2

інформаційно-технологічної освіти (протокол № 1 від 05.09.2017 р.).
Результати обговорення свідчать про позитивну оцінку і схвалення
запропонованого спецкурсу.

Узагальнені висновки щодо впровадження результатів дисертаційного
дослідження Л. Дзигаленко розглядалися на засіданні кафедри педагогіки,
психології і корекційної освіти (протокол № 1 від 08.09.2017р.), отримали
позитивну оцінку і схвалення.

У ході впровадження ідей дисертаційного дослідження
Л. Дзигаленко зроблено висновки про актуальність та доцільність їх
використання в освітньому процесі закладів післядипломної педагогічної
освіти.

Директор



Л.Корецька



УКРАЇНА
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТУСА

вул. 600-річчя, 21, м. Вінниця, 21021, тел. приймальні: +38 (0432) 50-89-30,
 факс: +38 (0432) 50-87-78, E-mail: rector@donnu.edu.ua, код ЄДРПОУ 02070803

« 06 » 10 2017 № 132/01 - 13

Довідка
 про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Дзигаленко Людмили Миколаївни
 на тему «Розвиток фахової компетентності вчителів технологій
 у системі післядипломної освіти»
 за спеціальністю 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

Даною довідкою засвідчується факт впровадження матеріалів дисертаційного дослідження Дзигаленко Л.М. у навчальний процес кафедри педагогіки та управління освітою Донецького національного університету імені Василя Стуса впродовж 2015-2016 рр.

За вказаний період Л. М. Дзигаленко було реалізовано програму дослідно-експериментальної роботи, що спрямована на формування фахової компетентності студентів, а також ознайомлено викладачів кафедри педагогіки та управління освітою з результатами та висновками проведеного дослідження.

Упроваджені в навчальний процес підготовлені здобувачкою навчально-методичні матеріали, а саме: «Інноваційний підхід до викладання предмету технологій»; «Елективні курси технологічного напрямку (Художня обробка шкіри) Допрофільне навчання» та «Художня обробка шкіри» мають практичну значущість та доцільність для використання при підвищенні професійної підготовки вчителя технологій.

За результатами використання доробку наукового дослідження Л.М. Дзигаленко вдалося забезпечити позитивну динаміку розвитку інформаційно-комунікаційної та технологічної компетентності у майбутніх учителів технологій.

Довідку про впровадження результатів дисертаційного дослідження затверджено на засіданні кафедри педагогіки та управління освітою Донецького національного університету імені Василя Стуса (протокол № 1 від 04.09.2017 року).

Довідка видана для пред'явлення у спеціалізовану вчену раду із захисту дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

Проректор з наукової роботи

І.В. Хаджинов

Завідувач навчального відділу

О.В. Євтухова





КОМУНАЛЬНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ХЕРСОНСЬКА АКАДЕМІЯ НЕПЕРЕРВНОЇ ОСВІТИ»
 ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ

вул. Покришева, 41, м. Херсон, 73034, тел. (0552) 37-02-00, 41-08-10, 41-08-11, факс 37-05-92
 Web: <http://www.academy.ks.ua> E-mail: info@academy.ks.ua

09.11.17 № 01-23/1114 на № _____ від _____

Довідка
 про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Дзигаленко Людмили Миколаївни
 на тему «Розвиток фахової компетентності вчителів технологій
 у системі післядипломної освіти»
 за спеціальністю 13.00.04. – теорія і методика професійної освіти

Даною довідкою засвідчується факт впровадження матеріалів дисертаційного дослідження Дзигаленко Л.М. у навчальний процес КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти» впродовж 2015–2016 рр.

Викладачами академії використовувалися підготовлені здобувачкою навчально-методичні матеріали: «Інноваційний підхід до викладання предмету технологій»; «Елективні курси технологічного напрямку (Художня обробка шкіри) Допрофільне навчання» та «Художня обробка шкіри»

За результатами впровадження доробку наукового дослідження Л.М. Дзигаленко зроблено висновок, що воно має наукову новизну та практичну значущість, а тому матеріали дисертації доцільно використовувати під час підвищення кваліфікації вчителів технологій.

Довідку про впровадження результатів дисертаційного дослідження затверджено на засіданні кафедри педагогіки й менеджменту освіти (протокол № 3 від 10 жовтня 2017 року)

Довідка видана для пред'явлення у спеціалізовану вчену раду із захисту дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.04. – теорія і методика професійної освіти

Перший проректор



проф. І. Я. Жорова