

Міністерство освіти і науки України
Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

МАРКУСЬ ІРИНА СЕРГІЇВНА

УДК 378.091.3:373.5.011.3-051:62/68]:005.336.2:004.032.6

ДИСЕРТАЦІЯ

**ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ
УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ МУЛЬТИМЕДІЙНИМИ ЗАСОБАМИ**

13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

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 _____ Маркусь І.С.

Науковий керівник: **Кільдеров Дмитро Едуардович**
доктор педагогічних наук, професор

Київ-2022

АНОТАЦІЇ

Маркусь І.С. Формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами. – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти. – Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова, Київ, 2022.

У дисертації досягнуто мету дослідження, що полягала теоретичному і методичному обґрунтуванні процесу формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами та експериментальній перевірці його організаційно-функціональної моделі. Вирішено завдання дослідження, а саме : здійснено контент-аналіз понятійно-категоріального апарату проблеми формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами у психолого-педагогічній та науково-методичній літературі; обґрунтовано процес формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами, його навігаційну структуру організації; розроблено критерії (рівні й показники) сформованості професійної компетентності вчителя технологій мультимедійними засобами; виявлено та теоретично обґрунтовано організаційно-педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами; спроектовано та експериментально перевірено організаційно-функціональну модель формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами та здійснено її незалежне експертне оцінювання.

Конкретизовано специфіку та семантику професійної підготовки майбутніх учителів технологій в умовах інформатизації та застосування розробленої навігаційної структури мультимедіа-організації освітнього процесу професійної підготовки майбутніх учителів технологій, які полягають: в умовах невизначеності організації освітнього процесу стаціонарної локації та дислокації, у складних та кризових ситуаціях глобальних екологічних ризиків та небезпек (пандемія), несанкціонованої міграції та вимушеного переселення,

воєнного стану, маргіналізації; відсутності або недосконалій комплектації медіа-організації освітнього процесу ЗВО (інформаційно-телекомунікаційний сервіс, різночинне матеріальне забезпечення учасників освітнього процесу, академічне обслуговування соціальних потреб для забезпечення соціальних стандартів); у науково-методичному супроводі спеціальної профілізації навчальних дисциплін («Технології», «Технології та дизайн», «Технології та інформатика», «Безпека технологій»); в необхідності узгодження цільового призначення освітніх програм професійної підготовки майбутніх учителів технологій згідно з вибором ЗВО у співпраці зі стейкхолдерами. Розроблено навігаційну структуру мультимедіа-організації освітнього процесу професійної підготовки майбутніх учителів технологій, що базується на інформаційному базисі мультимедіа, медіа-та гіпер-медіа технологій, орієнтована на новітні форми організації освітнього процесу в умовах глобалізації та воєнного стану – мережева (з соціопозиціонуванням), мобільна, дистанційна, змішана та традиційна; реалізується у системах організації – поінформування користувачів (Communication-Driven), отримання даних (Data Mining), інформаційних маніпуляцій (Data-Driven), збору та систематизації інформації (Document-Driven), процедур проблемного вирішення (Knowledge-Driven), статистики імітаційного моделювання (Model-Driven), інформаційних систем баз даних (Data warehouse), аналітики процесів (Online Analytical Processing); використовує ресурсозабезпечення інтерактивності освітнього процесу у ресурсному функціоналі технологічних (інформаційні – проникаючі, основні та монотехнології, ІКТ; мережеві – локальні та глобальна; локальні комп'ютерні), програмних, інструментальних (ІКТ контент-діалогу учасників освітнього процесу, освітні контенти електронних курсів, відео-контенти), комунікативних (корпоративних інструментів, комплексу інформаційно-технологічних навичок, бібліотечних сервісів, банкінгів медіа-графічного контенту).

Ключові слова: професійна компетентність, сформованість професійної компетентності учителя технологій, мультимедійні засоби.

ABSTRACT

Markus I. Shaping future technology teachers' professional expertise with multimedia means. – Manuscript Copyright.

Candidate of Pedagogical Sciences' Dissertation in specialty 13.00.04 – Theory and Methods of Vocational Education. – National Pedagogical Dragomanov University, Kyiv, 2022.

The thesis achieved the goal of the study, which consisted in theoretical and methodological substantiation, development and experimental verification of the structural and functional model for shaping future technology teachers' professional expertise with multimedia means. The tasks of the research have been solved, namely: the content analysis of the conceptual and categorical apparatus of the problem of forming the professional competence of future technology teachers by multimedia means in the psychological, pedagogical and scientific-methodological literature has been carried out; the content and structure of the formation of professional competence of a technology teacher by multimedia means has been determined and substantiated and the criterion apparatus for its assessment by indicators and levels has been developed; organizational and pedagogical conditions for the formation of professional competence of future technology teachers by multimedia means have been identified and theoretically substantiated; the structural and functional model of the formation of professional competence of future technology teachers by multimedia means was designed and experimentally tested and its independent expert assessment of public self-government was carried out.

The specifics and semantics of professional training of future technology teachers in the conditions of informatization and application of the developed navigation structure of multimedia-organization of the educational process of professional training of future teachers of technologies are specified, which consist: in conditions of uncertainty of the organization of the educational process of stationary location and location, in difficult and crisis situations of global environmental risks and dangers (pandemic), unauthorized migration and forced resettlement, martial law, marginalization; lack or imperfect configuration of the media organization of the

educational process of higher education institutions (information and telecommunication service, various material support for participants in the educational process, academic service of social needs to ensure social standards); in scientific and methodological support of special profiling of academic disciplines ("Technologies", "Technologies and Design", "Technologies and Informatics", "Technology Security"); in the need to agree on the purpose of educational programs for the professional training of future technology teachers in accordance with the choice of higher education institutions in cooperation with stakeholders. The navigation structure of multimedia-organization of the educational process of professional training of future teachers of technologies, based on the information basis of multimedia, media and hyper-media technologies, focused on the latest forms of organization of the educational process in the conditions of globalization and martial law – network (with sociopositioning), mobile, remote, mixed and traditional has been developed; implemented in the systems of the organization – informing users (Communication-Driven), obtaining data (Data Mining), information manipulations (Data-Driven), collecting and systematizing information (Document-Driven), problem-driven procedures (Knowledge-Driven), statistics of simulation modeling (Model-Driven), information systems of databases (Data warehouse), process analytics (Online Analytical Processing); uses resource support of interactivity of the educational process in the resource functionality of technological (information – penetrating, basic and monotecnologies, ICT; network – local and global; local computer), software, instrumental (ICT content dialogue of participants in the educational process, educational content of electronic courses, video content), communicative (corporate tools, a complex of information and technological skills, library services, banking media graphic content).

Key words: professional expertise, shaped professional expertise of the technology teacher, multimedia means.

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації

Монографії

1. Dudka T.Yu., Chumak M.Ye., **Markus I.S.** Pedagogical fundamentals of the research of knowledge management development in higher education. *Modern approaches to knowledge management development: collective monograph* / editorial board: Darko Bele, Lidija Weis; Ljubljana School of Business. Ljubljana, 2020. S. 412–423.

Статті у наукових фахових виданнях України

2. Чумак М.Є., **Маркусь І.С.** Профорієнтаційна робота в середній загальноосвітній школі в умовах профільного навчання. *Наукові записки. Серія педагогічні та історичні науки*. Київ : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2013. Вип. 115. С. 235–242.

3. **Маркусь І.С.** Формування художньо-образних уявлень учнів в процесі трудового навчання. *Наукові записки. Серія педагогічні та історичні науки*. Київ : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2014. Вип. 122. С. 104–110.

4. **Маркусь І.С.** До питання формування художньо-образного мислення як передумови творчого розвитку учнів на уроках трудового навчання. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи*. 2014. Вип. 46. С. 166–170.

5. **Маркусь І.С.** Психолого-педагогічні аспекти формування художньо-образного мислення в учнів на уроках трудового навчання. *Збірник наукових праць Рівненського державного гуманітарного університету «Оновлення змісту, форм та методів навчання і виховання в закладах освіти»*. 2015. Вип.12(55). Частина 2. С. 216–224.

6. **Маркусь І.С.**, Сиротюк В.Д. Підготовка майбутнього вчителя до організації науково-дослідної роботи учнів як тенденція трудового навчання в загальноосвітніх навчальних закладах. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки : реалії та перспективи*. 2016. Вип. 54. С. 92–97.

7. Олєфіренко Т.О., **Маркусь ІС.** Підготовка майбутніх інженерів-педагогів: дуальна форма навчання робітників. *Наукові записки. Серія педагогічні науки.* Київ : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2017. Вип.133. С.168–173.

8. Шевченко В.В., **Маркусь І.С.** Теоретичні аспекти використання мережевих сервісів на основі хмарних технологій в процесі підготовки майбутніх учителів технологій. *Наукові записки. Серія педагогічні науки.* Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018. Вип. 139. С. 247–256.

9. **Маркусь І.С.** Професійна підготовка майбутніх учителів технологій в умовах інформатизації. *Інноваційна педагогіка.* 2020. Том 1. Вип. 30. С. 98–103.

10. **Маркусь І.С.** Педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій засобами мультимедійних технологій. *Збірник наукових праць «Педагогічні науки».* Херсон, 2021. Вип. 94. С. 93–99.

11. Довгополик К. А., **Маркусь І.С.** Досвід опрацювання наявних платформ для реалізації smart-комплексів під час підготовки майбутніх учителів трудового навчання та технологій. *Наукові записки. Серія педагогічні науки.* Київ : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2021. Вип. 151. С. 53–63.

***Статті у зарубіжних наукових періодичних виданнях і виданнях,
вднесених до міжнародних наукометричних баз даних***

12. **Markus I.** The problem of professional training of teachers of labor education and technologies in high school abroad. *Paradigm of knowledge.* Frankfurt. ТК Meganom LLC. 2020. № 5(43). S. 214–229.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

13. **Маркусь І.С.** До питання формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій. *Modern directions of scientific research development : Proceedings of the 8th International scientific and practical conference.* BoScience Publisher. Chicago, USA. 26-28.01.2022. С. 553-557.

14. **Маркусь І.С.** Компаративний аналіз зарубіжного досвіду щодо професійної підготовки вчителів технологій. *Modern scientific research: achievements, innovations and development prospects* : Proceedings of the 8th International scientific and practical conference. MDPC Publishing. Berlin, Germany. 23-25.01.2022. С. 395-400.

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації

15. **Маркусь І.С.** Теорія і практика формування графічних умінь у школярів на уроках трудового навчання. *Науково-методичний журнал «Трудова підготовка в сучасній школі»*. 2013. № 11 (115). С. 41–45.

16. **Маркусь І.С.** Вплив художньо-образного мислення на творчий розвиток учнів 5-9 класів на уроках трудового навчання. *Науково-методичний журнал «Трудова підготовка в рідній школі»*. 2014. №2 (118). С. 13–15.

17. **Маркусь І.С.**, Буйний М.В. Технологія ажурного випилювання з фанери в процесі трудової підготовки школярів. *Науково-методичний журнал «Трудова підготовка в рідній школі»*. 2017. №3 (135). С. 45–48.

18. Шевченко В.В., **Маркусь І.С.** Роль та місце педагогічних програмних засобів у системі підготовки майбутніх учителів технологій. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 13. Проблеми трудової та професійної підготовки*. 2017. Вип. 9. С. 99–104.

19. **Маркусь І.С.** Формування знань про теорію й методи теоретичного пізнання: ідеалізація та моделювання у фізиці. *Науково-методичний журнал «Фізика та астрономія в рідній школі»*. 2019. №5 (146). С. 32–35.

20. **Маркусь І.С.**, Сеньківська Л. І. Структурно-функціональна модель формування професійної компетентності здобувачів освіти засобами мультимедіа. *Наукові записки. Серія педагогічні науки*. Київ : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2020. Вип. 148. С. 102–112.

21. **Маркусь І.С.** Реалізація структурно-функціональної моделі формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій

засобами мультимедіа. *Наукові записки. Серія педагогічні науки*. Київ : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2020. Вип.149. С. 69–80.

ЗМІСТ

ВСТУП	13
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ МУЛЬТИМЕДІЙНИМИ ЗАСОБАМИ	23
1.1. Контент-аналіз тлумачення професійної компетентності в психолого-педагогічній літературі	23
1.2. Аналіз практичного досвіду професійної підготовки учителів технологій.....	32
1.3. Структурно-організаційний та структурно-функціональний аналіз специфіки та семантики професійної підготовки майбутніх учителів технологій в умовах інформатизації	42
<i>Висновки до першого розділу.....</i>	<i>69</i>
РОЗДІЛ 2. ОБГРУНТУВАННЯ ТА ПРОЕКТУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ МОДЕЛІ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ МУЛЬТИМЕДІЙНИМИ ЗАСОБАМИ.....	72
2.1. Обґрунтування змісту та структури складових формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами	72
2.2. Розроблення критеріального апарату оцінювання сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами.....	82
2.3. Організаційно-функціональна модель формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами	93

<i>Висновки до другого розділу</i>	127
РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ОРГАНІЗАЦІЙНО-ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ МОДЕЛІ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ МУЛЬТИМЕДІЙНИМИ ЗАСОБАМИ	131
3.1. Процедура педагогічного експериментального дослідження	131
3.2. Реалізація організаційно-функціональної моделі формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами.....	160
3.3. Верифікація педагогічного дослідження формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами з незалежним експертним оцінюванням	175
<i>Висновки до третього розділу</i>	189
ВИСНОВКИ	193
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	200
ДОДАТКИ	237

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ОЕСР – Організація економічного співробітництва та розвитку

ЗВО – заклади вищої освіти

ЗЗСО – заклади загальної середньої освіти

США – Сполучені Штати Америки

ЄС – Європейський Союз

ІКТ – інформаційно-комунікаційні технології

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Глобальні умови біфуркації суспільного розвитку та сфери освіти, науки та інноватики, зокрема, актуалізують кваліфікаційні вимоги до професійної підготовки майбутніх учителів технологій. Забезпечення відповідності професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами є завданням вищої школи тактичного рівня, адже в кризових ситуаціях воєнного стану, пандемії, тероризму, міграції та маргіналізації потребують якісно складових змісту та методики навчання з відповідним мультимедійним сервісом організації освітнього процесу в стаціонарних локаціях та дислокаціях.

Учитель технологій упродовж професійної діяльності прагне самовдосконалюватися, розвиватися, професійно зростати, щоб бути конкурентоздатним на сучасному ринку праці, особливо в гіперінформатизованому суспільстві. Проте трагічний досвід воєнного стану не є джерелом розвитку очікуваної професійної компетентності учителя технологій, теоретико-методологічну складову якої забезпечує наполеглива праця, оволодіння інноваційними освітніми технологіями, обмін досвідом, міжнародне стажування, вивчення іноземної мови, проходження тренінгів та педагогічних курсів у закладах вищої освіти (далі – ЗВО) та самонавчання. Нині на учителя технологій покладаються завдання життєзбереження та життєпідтримки усіх учасників освітнього процесу шляхом формування і розвитку їх працеспроможних і комунікативних складових професійної компетентності, коли елементарні навички безпеки життєдіяльності забезпечуються в невизначених умовах ризиків і небезпек.

Модернізація освітнього процесу та інформаційне освітнє середовище спонукає учителів технологій до добору творчих підходів, які забезпечують їх професійне зростання та формування спільних інтересів мультимедійної підтримки професійної підготовки майбутніх фахівців у нерозривній єдності зі самоосвітою та самоменеджментом. Правове та технічне регулювання вищої педагогічної освіти обумовлено законами, концепціями та стратегіями сфери

освіти, науки й інноватики України, а саме: концепціях – розвитку освіти України (2016); «Нова українська школа» (2016); розвитку педагогічної освіти (2018); розвитку цифрової економіки та суспільства України (2018); реформування інституту саморегулювання в Україні (2018); реформування системи забезпечення населення культурними послугами (2019); стратегіях – національно-патріотичного виховання дітей та молоді (2015); у сфері прав людини (2015); сприяння розвитку громадянського суспільства в Україні (2016), розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 рр., сталого розвитку «Україна-2020»; закони України – «Про вищу освіту» (2014), «Про освіту» (2017), «Про повну загальну середню освіту» (2020); також Державний стандарт базової середньої освіти (2020).

Теоретичні та методичні засади впровадження компетентнісного підходу в освітній процес ЗВО фундаментально досліджували філософи та педагоги (В. Андрущенко, В. Бондар, Н. Дем'яненко, В. Бобрицька, І. Зязюн, О. Локшина, Е. Лузік, Л. Лук'янова, О. Пометун, В. Рябченко); теорія та практика підготовки вчителя технологій досліджувалась низкою науковців практиків-педагогів (А. Алексюк, І. Андрущук, Н. Бібік, В. Бойчук, Р. Гуревич, Д. Кільдеров, О. Коберник, М. Козяр, М. Корець, Є. Мілерян, С. Онищенко, В. Сидоренко, Л. Сидорчук, В. Слабко, С. Ткачук, О. Торубара, Д. Тхоржевський, Л. Хоружа); проблеми модернізації та спеціалізації професійної освіти обґрунтували дослідники (Н.Бордюг, С.Васюк, С. Криштанович, А. Маркова, О.Матвієнко, О. Падалка, Л.Сущенко, С.Толочко); психолого-педагогічні та інформаційно-технологічні особливості впровадження сучасних освітніх технологій досліджували науковці (В. Биков, О. Глазунова, М. Жалдак, Г. Кашина, А. Кокарева, В. Любарець, Ю. Машбиць, Н. Морзе, С. Раков, Ю. Рамський, З. Сайдаметова, О. Спирін, Р.Тарасенко, Н. Тверезовська, Н. Титова, Ю. Триус).

Аналіз інформаційних джерел і наукового доробку з окресленої проблематики дав підстави стверджувати, що професійна підготовка майбутніх учителів технологій для застосування мультимедійних засобів та реалізація їх професійної компетентності зумовлено *суперечностями* між:

- рівнем забезпечення професійної підготовки фахівців у вищій школі та реальними потребами інформаційно-технологічної життєпідтримки формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами;

- орієнтацією вищої освіти на реалізацію компетентнісного підходу в освітньому процесі для формування професійних компетентностей майбутніх учителів технологій та недостатнім рівнем методологічного наповнення змісту навчання та його інформаційного обслуговування мультимедійними засобами;

- між усвідомленням суспільної ролі професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами та необхідністю впровадження інформаційних технологій у процес її формування.

Ураховуючи об'єктивну потребу і соціальну значущість якісної професійної підготовки майбутніх учителів технологій в умовах інформаційного суспільства; не досить повне обґрунтування та методичне опрацювання для вирішення проблеми формування професійної компетентності майбутнього учителя технологій та її реалізації у практичній діяльності закладів вищої освіти, темою дисертаційного дослідження було обрано: **«Формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами»**.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертація виконана відповідно до плану НПУ імені М. П. Драгоманова (2016–2022 рр.) та відображає наукові дослідження у межах виконання тем НДР «Теорія і технологія навчання у системі професійної освіти» (ДР № 0115U000552, 2015–2017 рр.), «Багаторівнева система підготовка педагогів профільного і професійного навчання в умовах освітньо-науково-виробничого кластеру» (ДР № 012UU000047, 2022–2024 рр.).

Тема дисертаційної роботи затверджено Вченою радою Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова (протокол № 12 від 29.05.2014 р.).

Мета дослідження полягає у теоретичному і методичному обґрунтуванні процесу формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами та експериментальній перевірці його організаційно-функціональної моделі.

Для досягнення поставленої мети визначено такі **задачі**:

1. Здійснити контент-аналіз понятійно-категоріального апарату проблеми формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами у психолого-педагогічній та науково-методичній літературі.

2. Обґрунтувати процес формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами, його навігаційну структуру.

3. Розробити критерії (рівні й показники) сформованості професійної компетентності вчителя технологій мультимедійними засобами.

4. Виявити та теоретично обґрунтувати організаційно-педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами.

5. Спроекувати та експериментально перевірити організаційно-функціональну модель формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами та здійснити її незалежне експертне оцінювання.

Об'єкт дослідження – професійна підготовка майбутніх учителів технологій у закладах вищої освіти.

Предмет дослідження – процес формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами.

Для вирішення поставлених завдань було застосовано комплекс **методів дослідження**:

- *теоретичний та емпіричний аналіз, синтез, порівняння, узагальнення* – для вивчення наукових джерел, матеріалів теоретичних досліджень, сучасних педагогічних концепцій, нормативно-законодавчої бази із метою ознайомлення

з вітчизняним досвідом професійної підготовки майбутніх учителів технологій, розгляду та зіставлення різних поглядів вчених на проблему, що вивчається, визначення напрямів дослідження;

- *контент-аналіз* – для уточнення й конкретизації понятійно-категоріального апарату щодо формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами;

- *структурно-організаційний та структурно-функціональний аналіз* специфіки та семантики навігаційної структури мультимедіа-організації освітнього процесу професійної підготовки майбутніх учителів технологій;

- *моделювання* – для проєктування організаційно-функціональної моделі формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами для реалізації завдань «дерева цілей» у досягненні мети;

- *класифікація та систематизація* – для визначення змісту та структури сформованості професійної компетентності учителя технологій мультимедійними засобами та *ідентифікації* для розробки критеріального апарату її оцінювання за показниками та рівнями;

- *евристичні (анкетування, спостереження, бесіди, опитування, тестування)* – для визначення організаційно-педагогічних умов формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами;

- *педагогічний експеримент* – для експериментальної перевірки організаційно-функціональної моделі формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами та її незалежного експертного оцінювання громадського самоврядування;

- *методи математичної статистики* – для визначення достовірності отриманих результатів дослідження (критерій χ^2 Пірсона).

Наукова новизна одержаних результатів отриманих особисто здобувачем і поданих на захист, полягає в тому, що дисертантом *уперше*:

– теоретично і методично обґрунтовано процес формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами;

– теоретично обґрунтовано, спроектовано та експериментально перевірено організаційно-функціональну модель формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами зі структурними блоками організації – змістовий, процесуальний, методично-організаційний та дослідницький та здійснено її незалежне експертне оцінювання;

– виокремлено та теоретично обґрунтовано організаційно-педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами (спрямованість в організації та реалізації професійної підготовки на позитивно-ціннісне ставлення майбутніх учителів технологій до розвитку професіоналізму; застосування інформаційних технологій навчання, що моделюють зміст діяльності вчителя: допомагають наблизити освітній процес до реальної професійної діяльності, рольові та імітаційні ігри тощо (технологія інтерактивного навчання, мультимедійні технології); активізація самостійної роботи здобувачів освіти, спрямованої на розв’язування професійних задач в умовах інтерактивного спілкування (технологія проєктного навчання, мультимедійні технології);

– визначено та обґрунтовано зміст та структуру поняття «сформованості професійної компетентності майбутнього вчителя технологій мультимедійними засобами», сформульовано в авторському трактуванні дефініції «професійна компетентність учителя», «сформованість професійної компетентності майбутнього вчителя технологій мультимедійними засобами» та удосконалено поняття «професійна компетентність учителя технологій»;

– розроблено спецкурс «Мультимедійні технології організації освітнього процесу» та здійснено добір портативної валізи учасника освітнього процесу стаціонарної локації та дислокації;

– розроблено критеріальний апарат (критерії – ціннісно-мотиваційний, комунікативний, когнітивний, технологічний) її оцінювання за показниками та рівнями (елементарний, просунутий та професійний);

– розроблено навігаційну структуру мультимедіа-організації освітнього процесу професійної підготовки майбутніх учителів технологій з врахуванням новітніх форм організації професійної підготовки, інформаційних систем, ресурсного потенціалу (технологічних, програмних, інструментальних, інформаційно-методичних і комунікативних ресурсів), з комплектацією медіа-засобів навчання функціонального призначення забезпечення формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами;

– удосконалено зміст (спецкурс «Мультимедійні технології організації освітнього процесу»), форми (лекція-візуалізація; лекція-дискусія; наукові онлайн-конференції; круглі столи; майстер класи; тренінги), засоби (комп'ютерний клас; мультимедійні технології; інтернет-технології; соціальні мережі) та методи (методи проєктів; інтерактивні ігри; мозковий штурм, квест та web-квест; case study) організації професійної підготовки майбутніх учителів технологій для застосування мультимедійних засобів у професійній діяльності;

– *набули подальшого розвитку*: проблеми проєктування організації освітнього процесу професійної підготовки майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами; компоненти сформованості та готовності до професійної діяльності: предметно-професійний, інформаційно-технологічний, психологічний; теоретичні положення специфіки професійної підготовки майбутніх учителів технологій щодо інтеграції знань та формування професійної компетентності фахівців; процедура оцінювання рівнів сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами з незалежною експертизою громадського самоврядування.

Практичне значення одержаних результатів дослідження полягає у тому, що педагогічний доробок сприяв удосконаленню змісту, форм та методів організації формування професійної компетентності майбутніх учителів

технологій мультимедійними засобами, розробленню та впровадженню «Навігаційної структури мультимедіа-організації освітнього процесу професійної підготовки майбутніх учителів технологій» та авторського спецкурсу «Мультимедійні технології організації освітнього процесу»; упроваджено навчальну та робочу навчальну програми і науково-методичне забезпечення цього курсу для студентів спеціальності 014.10 «Середня освіта (Трудове навчання та технології)»; розроблено комплекс дослідницьких, творчих, ігрових, інформаційних та практико-орієнтованих проєктів, диференційованих та індивідуалізованих за складністю шляхом застосування проєктних технологій, активовано «Портативну валізу учасника освітнього процесу стаціонарної локації та дислокації» для забезпечення традиційної, змішаної, мережевої, дистанційної та мобільної форм навчання у запропонованих організаційно-педагогічних умовах формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами.

Основні положення та результати дослідження **впроваджено** та підтверджено довідками у освітній процес роботи Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова (довідка від 13 січня 2022 року № 170), Уманського державного університету імені Павла Тичини (довідка від 20 січня 2022 року № 46/01), Університет Григорія Сковороди в Переяславі (довідка від 24 січня 2022 року № 136).

Особистий внесок дисертанта щодо здобуття результатів дослідження, поданих у співавторстві, представлено: у розділі міжнародної монографії фундаментальні педагогічні дослідження для розвитку освітнього менеджменту у вищій школі [1]; у статтях, що присвячено – профорієнтаційній роботі в середній загальноосвітній школі в умовах профільного навчання [3]; підготовці майбутнього вчителя до організації науково-дослідної роботи учнів [6], інженерів-педагогів за дуальною формою навчання робітників [7]; базису використання мережевих сервісів на основі хмарних технологій в освітньому процесі підготовки учителів технологій [8]; ролі та місцю педагогічних програмних засобів та smart-комплексів у системі підготовки майбутніх учителів

технологій [11, 18]; технологічного процесу ажурного випилювання з фанери в процесі трудової підготовки школярів [17]; складовим органі-функціональної моделі формування професійної компетентності здобувачів освіти засобами мультимедіа [20].

Апробація матеріалів дисертації. Основні теоретичні положення та практичні результати обговорювалися на щорічних звітно-наукових конференціях викладачів Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова впродовж 2015–2020 рр. Провідні положення дослідження обговорено на симпозіумах, семінарах, круглих столах, науково-практичних конференціях різного рівня:

міжнародних – V науково-практична конференція «Актуальні проблеми педагогічної освіти: європейський і національний вимір» (Луцьк, Івано-Франківськ, 2020); «Освіта та наука: пам'ятаючи про минуле, творимо майбутнє» (Київ, 2020), X Міжнародна науково-практична конференція пам'яті академіка Тхоржевського Дмитра Олександровича «Трудове навчання і технології: сучасні реалії та перспективи розвитку» (Київ, 2021); VII Міжнародна науково-практична конференція «Наукова еліта у розвитку держав» (Київ, 2021); VIII Міжнародні науково-практичні конференції «Modern directions of scientific research development» (Чикаго, США, 2022) та «Modern scientific research: achievements, innovations and development prospects» (Берлін, Германія, 2022);

українського – III науково-практична інтернет-конференція студентів та молодих вчених «Актуальні проблеми соціально-економічного розвитку: регіональні особливості та світові тенденції» (Івано-Франківськ, 2019).

Публікації. Основні теоретичні та практичні результати здійсненого дослідження відображено у 21 публікаціях, з них колективна монографія; 10 статті у наукових фахових виданнях України у галузі педагогіки; стаття у зарубіжному науковому періодичному виданні, віднесеному до міжнародних наукометричних баз даних; 2 публікації у збірниках матеріалів конференцій та 7 наукових праць, які додатково відображають наукові результати дисертації.

Структура й обсяг роботи. Дисертація складається з анотацій українською та англійською мовами, вступу, трьох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел (240 джерел) та 5 додатків. Основний зміст дисертації викладено на 165 сторінках.

РОЗДІЛ 1.

ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ МУЛЬТИМЕДІЙНИМИ ЗАСОБАМИ

1.1 Контент-аналіз тлумачення професійної компетентності в психолого-педагогічній літературі

Нині педагогічна проблема якісного забезпечення процесу професійної підготовки майбутніх учителів технологій вищої кваліфікації без сумніву відноситься до категорії актуальних, оскільки вимоги до професійної майстерності та професіоналізму зростають у залежності від потреб сьогодення, ключовими серед них є модернізація системи базової середньої загальної освіти. Нові вимоги до професійної підготовки учителя технологій висувають тактичні завдання щодо нарощення методологічного потенціалу його розроблення та використання інформаційних технологій, зокрема, одним із перспективних напрямів оновлення змісту педагогічної освіти та узгодження його із загальноцивілізаційними тенденціями і міжнародною стандартизацією європейського співтовариства є реалізація основних положень компетентнісного підходу до підготовки майбутніх фахівців.

Отже, актуальною проблемою досліджень у галузі перетворення та вдосконалення системи вищої профільної освіти в Україні є вирішення проблеми подолання суперечності парадигм, які вирішуються в рамках компетентнісного підходу.

Необхідність забезпечення ефективності компетентнісного підходу у вітчизняну систему професійної освіти зумовлена загальноєвропейською та світовою тенденцією інтеграції, глобалізації зі зміною освітньої парадигми.

На думку низки учених, запропонований підхід до формування компетентностей відповідає практично-корисному досвіду економічно розвинених країн, в яких в останні десятиліття відбулася переорієнтація змісту освіти, заснованого на діяльнісних результатах здобуття сучасних наукових знань [222]. Визначення релевантності сторони освіти та наукового пізнання за

допомогою операціоналізації категорії «компетентність» становить концептуальну основу перетворень освітнього процесу у сучасних вітчизняних ЗВО.

В якості основних категорій компетентнісного підходу актуалізуються «компетенція» і «компетентність» у розлоговому трактуванні та співвідношенні. Понятійний зміст термінів може бути досить широким, і більше того, він може бути довільно заданий. Так, учений В. Хутмакер [328] відмітив, що поняття «компетенція» входить у ряд основоположних понять, таких як уміння, компетентність, здатність, майстерність і змістовно до нині не визначено повною мірою. Тлумачення компетенції/компетентності та їх співвідношення може бути тактично і сутнісно досить ємним.

Розкрито особливості (неоднозначності) даних понять, що є сутнісним для вирішення завдань даного дисертаційного дослідження. Для цього визначимося, перш за все, з поняттям «компетентнісний підхід». Так, провідні українські дослідники вважають, що особливостями навчання на основі компетентностей є те, що це – навчання, яке сконцентроване не на вхідних, а на вихідних результатах; враховує, переважно, здатність виконання практичних завдань, хоча беруться до уваги і теоретичні знання; навчання здійснюється в основному, у виробничих умовах (принаймні, частина навчання відбувається на модельному робочому місці в умовах виробництва) [75, с. 98–99].

Такої ж думки дотримуються дослідники В. Болотов та В. Серіков, які вважають, що «компетентнісний підхід висуває на перше місце не поінформованість учня, а уміння вирішувати проблеми...» [28, с. 10], також учений Г. Селевко, вказує, що «компетентнісний підхід означає поступову переорієнтацію домінуючої освітньої парадигми з переважаючою трансляцією знань, формуванням навичок на створення умов для оволодіння комплексом компетенцій, які означають потенціал, здатність випускника до виживання і стійкої життєдіяльності в умовах сучасного багаточинникового соціально-політичного, ринково-економічного, інформаційно і комунікаційно насиченого простору» [264, с. 138].

Тобто, професійна компетентність є інтегруючою множини компетенцій й визначається як загальна здатність, яка базується на системі відповідних знань, умінь, навичок, досвіді роботи в конкретній сфері діяльності, здібностях, цінностях, здобутих завдяки навчанню або самонавчанню. Формування професійної компетентності, на наш погляд відбувається за рахунок здобуття майбутнім вчителем необхідних компетенцій та складових компетентностей. Отже, метою професійної підготовки майбутнього учителя технологій стає формування основних компетенцій. Зміст поняття «компетентність», став предметом дослідження багатьох українських та зарубіжних педагогів, науковців і практиків.

У педагогічному словнику [240] сформульовано, що «компетенція» – це сукупність знань, умінь, навичок набутих упродовж навчання й необхідних для виконання певного виду професійної діяльності; а «компетентність» – це знання, вміння, навички й досвід, які формують професійні властивості (здатності) фахівця для якісного виконання ним професійних функцій. Матеріальним виразом компетенції й фіксацією компетентності в професійній підготовці фахівця є кваліфікація, як сертифікація досягнень або компетенцій здобувача освіти зі зазначенням виду й профіля професійної підготовки, яка надає право рівноправного доступу до неперервної системи освіти та професійного зростання.

Отже, проаналізуємо дефініції:

– *компетенція* – добра обізнаність у галузях науки і знань за видами економічної діяльності у типах природокористування, рівнях інституційного управління; коло повноважень певної організації, установи, особи чи соціальної групи; загальна здатність, яка базується на наукових знаннях, досвіді, цінностях і здібностях, які набуті завдяки навчанню;

– *компетентний* – який має достатні знання в певній галузі, добре обізнаний, тямущий; ґрунтується на знанні; кваліфікований; має певні повноваження, повноправний, повновладний;

– *компетентність* – здатність успішно відповідати на індивідуальні

та соціальні запити і потреби, діяти та виконувати поставлені завдання в певній сфері за галузевим призначенням;

– *бути компетентним* – уміти мобілізувати в конкретній ситуації здобути знання і досвід [42, с. 449].

У словнику «Професійна освіта» подано визначення зазначених вище понять: «компетентність – міра відповідності знання, уміння, досвіду осіб певного соціально-професійного статусу реальному рівню складності завдань і проблем, які вони виконують і вирішують», а також «компетенція – коло повноважень, прав, обов'язків певного державного органу, або коло питань, в яких певна посадова особа має знання та досвід» [258, с. 130–131].

Національна рамка кваліфікацій поняття «компетентність/компетентності» визначає як здатність особи до виконання певного виду діяльності, що виражається через знання, розуміння, уміння, цінності, інші особистісні якості [255].

Дослідники С. Шишов і В. Кальней розглядають компетенцію як: «уміння – це дія в специфічній ситуації», також «представляється як компетенція в дії», і «те, що породжує уміння» [311, с. 79]. Аналіз психолого-педагогічної літератури вказує на наявність різноманітних теоретичних підходів до визначення понять «компетенція» і «компетентність». Так чи інакше, але більшість освітян, науковців і практиків визначають поняття «компетентність», як певну сукупність властивостей і якостей особистості, до яких відносяться знання, уміння та навички, способи діяльності, особистісні якості.

Провідний дослідник А. Хуторський, вважає, що «компетенція – це знання, уміння, навички, способи діяльності або сукупність взаємозв'язаних якостей особистості, що визначаються стосовно певного кола предметів і процесів та необхідних, щоб якісно й продуктивно діяти стосовно них. А компетентність – це опанування людиною відповідною компетенцією, включаючи її особистісне відношення до неї та предмету діяльності» [303, с. 60]. Отже, саме особистість у процесі здобуття освіти набуває досвіду діяльності, який, разом зі знаннями, вміннями і навичками стає компонентом її освітньої компетенції. Дослідник

пропонує тривірневу ієрархію компетенцій на основі архітекtonіки змісту освіти: ключові (загальні) – відносяться до загального (метапредметного) змісту освіти; загальнопредметні (часткові, спеціальні) – відносяться до певного циклу навчальних предметів та спеціальних освітніх сфер; предметні (конкретні) – певні рівні компетенції, які мають конкретний опис і можливість формування в межах окремих навчальних предметів [303, с. 63].

Набір компетенцій А. Хуторський визначає ґрунтуючись на провідних цілях професійної освіти, структурної презентації соціального досвіду особистості, а також основних видів діяльності педагога, які дозволяють йому оволодівати соціальним досвідом, формувати навички життєвої та практичної діяльності в суспільстві, а саме :

➤ ціннісно-сміслова компетенція, яка пов'язана з аксіологічним баченням особистості, її здатністю до життєорієнтування, усвідомлення власної суспільної і життєпідтримуючої позиції до вибору цільових та смислових установок для персональних дій та вчинків для прийняття управлінсько ефективних рішень;

➤ загальнокультурна компетенція як коло питань, з яких учитель має бути обізнаним, набути знання та досвід професійної діяльності (ідентифікаційні особливості національної та загальнолюдської культури, культурологічні наративи сімейних, соціальних, суспільних явищ та традицій, академічні ознаки ролі науки та релігії в житті людини, компетенції у сфері побуту повсякденного життя та дозвілля);

➤ науково-пізнавальна компетенція як сукупність компетенцій учителя в сфері самостійної навчально-пізнавальної діяльності – професійні знання та вміння, цілеспрямованість, планування, аналіз, рефлексія, самооцінка відповідності наукового пізнання вимогам її релевантності (в рамках встановлено вимоги відповідної функціональної грамотності, тобто вміння розрізняти та виокремлювати факти від домислів, володіння вимірювальними навичками, використання різноманітних методів пізнання);

➤ інформаційна компетенція, яка пов'язана з формуванням умінь самостійно знаходити, аналізувати необхідну інформацію, трансформувати, зберігати, узагальнювати, систематизувати та транслювати її;

➤ комунікативна компетенція, яка містить оволодіння мовами та способами взаємодії з людьми, навички роботи в групі, особистої презентації, ведення дискусій, грамотної аргументації та відповідей на запитання тощо;

➤ соціально-трудова компетенція як оволодіння знаннями й досвідом у громадянсько-суспільній діяльності, у соціально-трудовій сфері, у галузі сімейних стосунків, у питаннях економіки та права тощо;

➤ компетенція особистісного самовдосконалення, котра спрямована на засвоєння способів фізичного, духовного й інтелектуального саморозвитку, емоційну саморегуляцію та самопідтримку. Вона пов'язана з неперервним самопізнанням, розвитком необхідних особистісних якостей, формування психологічної грамотності, культури мислення й поведінки [303, с. 58].

На основі таксономії і ранжування класифікаційних ознак під час психологічного аналізу професійної компетентності учителя А. Маркова пропонує виділити групи компетенцій:

- спеціальна компетенція – оволодіння власне професійною діяльністю на достатньо високому рівні, здатність проектувати особистий подальший професійний розвиток;

- соціальна компетенція – корпоративне володіння спільною професійною діяльністю, партнерством і співробітництвом, а також відповідними оперативними прийомами професійного спілкування, соціальна відповідальність за результати власної праці;

- особистісна компетенція – володіння прийомами особистісного самовираження та саморозвитку (самоосвіти та самоменеджменту), засобами протистояння професійним деформаціям особистості та набуття психокompенсаторними здатностями;

- індивідуальна компетенція – володіння прийомами самореалізації й розвитку індивідуальності в рамках професії, готовність до професійного

зростання, здатність до індивідуального самозбереження та самовдосконалення [181, с. 82].

Як одну з найважливіших складових професійної компетентності науковець називає здатність самостійно набувати нових знань і вмінь, а також використовувати їх у практичній діяльності. Учена І. Зимня, розмежовуючи поняття «компетенція» і «компетентність» на основі потенційне – актуальне, когнітивне – особистісне, під «компетентністю» розуміє актуальну, особистісну якість людини, яка ґрунтується на її знаннях і виявляється в умінні адекватно розв'язувати завдання, особливо нетипові, що вимагають креативної реалізації [94, с. 4].

Отже, на думку автора, компетентність – це особистісна якість, а компетенція – це знання, уміння, практично-корисний досвід творчої діяльності. Також, компетентність є важливим компонентом структури особистості, в якій фокусується її життєвий досвід, а, ключовими компетентностями має бути система основних цінностей, від яких залежить життєвий успіх особистості.

Класифікація компетентності І. Зимньої ранжує соціально-професійну компетентність за блоками:

1. Базовий блок – інтелектуально-забезпечуючі компетенції, згідно яких випускник ЗВО повинен мати характеристики мінімальних норм розвитку таких інтелектуальних дій, як вміння аналізу, синтезу, порівняння, співставлення, систематизації, прийняття рішення, прогнозування, співвідношення результатів операцій з поставленою метою;

2. Особистісний блок – у межах якого людині повинно бути притаманні такі особистісні якості, як відповідальність, організованість, цілеспрямованість;

3. Соціальний блок – соціально-забезпечуючий життєдіяльність людини й адекватність її взаємодії з іншими людьми, групою, колективом (випускник має бути здатним до ведення здорового способу життя, керівництва у співжитті правами й обов'язками громадянина), самовдосконалення, розв'язання конфліктів, співробітництва, спілкування, толерантності, володіння інформаційною операційністю;

4. Професійний блок – забезпечує адекватність виконання професійної діяльності (випускник має вміти розв’язувати професійні й прикладні завдання зі спеціальності) [94, с. 7].

Серед вітчизняних авторів концепцій формування професійної компетентності майбутніх фахівців з вищою технічною освітою слід відзначити роботи В. Петрук, а саме при трактування моделі виділяється 7 блоків:

- 1) рівень теоретичних знань, умінь і навичок їхнього застосування в процесі розв’язування прикладних завдань;
- 2) творче мислення;
- 3) професійна спрямованість;
- 4) навички самоосвіти, професійного спілкування, публічного виступу, науково-дослідницької роботи, педагогічної роботи;
- 5) комунікабельність;
- 6) відповідальність;
- 7) самооцінка [248].

Видатна педагог-математик В.Петрук вважає, що для успішного розв’язання завдання формування професійних компетенцій майбутніх фахівців з вищою технічною освітою необхідно спрямувати розробку змісту й організацію навчального (нині освітнього) процесу зі загально-професійних дисциплін на розробку й формування складових компетенцій [247, с. 377].

Учений Л. Гузеєв виділяє компетенції – складові професійної компетентності:

1. Соціальна – здатність діяти в соціумі з урахуванням позицій інших людей, а саме врахувати їх соціальну позицію та рівноправність доступу до неперервної освіти й занятості;
2. Комунікативна – здатність вступати в комунікації з метою взаєморозуміння, а саме сприяння комунікативному паритету плюраризму думок і позицій;

3. Предметна – здатність аналізувати та діяти з точки зору певних сфер людської культури, а саме транскультурної та кроскультурної взаємодії, шанобливого ставлення [65, с. 43].

Розлога амплітуда плеяди класифікацій, підходів до ранжування професійної компетентності спирається на цілісне бачення особистості як людини, яка має фізичне, емоційне та інтелектуальне уособлення, а також аксіологічну, духовно-етичну основу життєдіяльності. Професійна компетентність розкривається в ефективній діяльності, а також її тлумачення у сфері професійної підготовки, яке прийнято у педагогіці. Дехто з науковців визначає професійну компетентність учителя як «найвищий рівень педагогічної діяльності, який виявляється в тому, що у відведений час педагог досягає оптимальних наслідків» [72, с. 23].

На основі багатьох досліджень було визначено, що в діяльності учителя має бути зреалізовано основну мету школи: сформувати й розвинути учня як активного суб'єкта суспільної діяльності, сформувати його як неповторну особистість з урахуванням суспільно усталених потреб і запитів. Завдання педагогічного впливу формуються як деякі ефекти просування, зростання, позитивної зміни релевантної трансформації особистості здобувача освіти. Учитель має спрямовувати власну діяльність на формування у дитини «внутрішнього підґрунтя» (знання, уміння, переконання, методи дій тощо), які б сприяли в подальшому самостійному програмуванню й координуванню власної майбутньої життєдіяльності та професійного становлення [88, с. 23].

Формування професійної компетентності учителів технологій розглядається нині як невід'ємна складова реформи системи вищої педагогічної професійної освіти в цілому. Основна мета якої передбачає підготовку технологічно освіченого фахівця відповідно до вимог інформаційного суспільства з формуванням необхідних знань, умінь і навичок технічного характеру як складових компонентів професійної компетентності.

Запропоновано структуру архітекτονіки професійної компетентності, які уможливили виокремлення необхідних компетенцій та компетентностей у

професійній підготовці майбутніх учителів технологій. Професійна компетентність формується з урахуванням специфіки професійної діяльності, до якої готується фахівець, і державних освітніх стандартів, які забезпечують кваліфікаційну відповідність вимог професійних середовищ зайнятості.

У результаті узагальнення вищезгаданих доробків науковців запропоновано базову дефініцію дослідження, а саме, ми визначаємо професійну компетентність майбутнього учителя технологій як здатність і готовність професійно вирішувати практичні завдання та продуктивно та творчо здійснювати професійну діяльність, застосовуючи інноваційні, інформаційні, освітні технології, зокрема – мультимедійні, усвідомлюючи її соціальну значущість і особисту відповідальність за результати фахової діяльності, необхідність її постійного вдосконалення зі забезпеченням професійного розвитку. Професійна компетентність учителів технологій складається з компетенцій та компетентностей: психолого-педагогічної, комунікативної, інформаційної, науково-предметної і методичної, пов'язаної з готовністю до викладання предметів «Технології», «Технології та дизайн», «Технології та інформатика», «Безпека технологій» з урахуванням їх семантики.

Педагогічне дослідження спряло виокремленню наступних блоків формування професійної компетентності майбутнього учителя технологій: змістовий, процесуальний, методично-організаційний, дослідницько-діагностичний. Отже, формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій розглянуто як процес оволодіння стійкими, інтегрованими, системними знаннями та вмінням застосовувати інформаційні технології з мультимедійними засобами у глобальних викликах сьогодення, здатності досягати значних результатів у професійній діяльності.

1.2. Аналіз практичного досвіду професійної підготовки учителів технологій

Модернізація професійної підготовки на основі новітніх освітніх стандартів висуває перед ЗВО України проблему мультимедіа-організації

освітнього процесу формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій. Особливої уваги заслуговує підготовка учителів, здатних ініціювати пошук ефективних моделей організації та управління навчально-пізнавальної діяльності учнів. Між тим, у системі підготовки педагогічних кадрів ще недостатньо практикуються тенденції сучасного медіа-навчання. Причиною слугує відсутність зв'язку між новими цілями професійної підготовки учителя, її нової структури і старими формами організації освітнього процесу та методами роботи зі здобувачами освіти.

Нині необхідним постає пошук інформаційних технологій підготовки учителів, які вимагають нових методологічних ідей, інновацій та розвитку пріоритетних наукових досліджень у технологічній сфері.

Саме тому, у контексті модернізації професійної підготовки учителів технологій у ЗВО України варто звернутися до позитивного практично-корисного вітчизняного та міжнародного досвіду. Сучасні тенденції розвитку закордонної вищої школи, що характеризуються чітко визначеним переходом у відносинах між викладачами та здобувачами освіти з суб'єкт-об'єктними на суб'єкт-суб'єктні, діалогічні відносини, передбачаючи максимально наповнену самореалізацію власного потенціалу кожного зі студентів, сприяє модернізації освітнього процесу підготовки учителів, а також перегляду організаційних форм та методів його забезпечення (організаційних, дослідницьких, навчальних). Професійна педагогічна освіта провідних зарубіжних країн нині спрямована на оволодіння викладачами новітніми методами і видами організації освітнього процесу, що дають свободу вибору і дозволяють його оптимізувати, а також завдяки інформаційно-технологічному забезпеченню мультимедійними засобами домогтися індивідуалізації студентоцентрованого навчання.

Актуальною проблемою професійної підготовки учителів у економічно розвинених країнах світу є рівень і характер сучасних наукових знань з навчальних предметів і активна позиція у провідних науково-дослідних проєктах, які власне застосовуватиме в школі. Більшість країн прагнуть при цьому до продуманого балансу двох основних компонентів професійної

педагогічної освіти – знань за галузями наук і знань і психолого-педагогічної підготовки. Здійснюється значна робота з модернізації змісту освіти, апробуються новітні навчальні та освітньо-наукові програми, навчальні посібники, що формуються на міждисциплінарній основі та орієнтують на фундаментальні знання з гуманітарних та природничих наук, розробляються новітні стандарти для підготовки учителів.

Аналіз результатів психолого-педагогічних досліджень свідчить про значний інтерес науковців, дослідників, практиків, стейкхолдерів до професійної підготовки педагогів за рубежом. Зокрема, висвітлення зарубіжного досвіду підготовки учителів у зарубіжних країнах знайшло своє відображення в науковому доробку вітчизняних дослідників: у Сполученому Королівстві Великої Британії і Північній Ірландії – Н. Авшенюк [5], О. Бялик [39], О. Мілютіна [206], Ю. Кіщенко [116], у Французькій Республіці – Б. Вульфсон [221], М. Скоробогатова [275]; у Федеративній Республіці Німеччині – Т. Коваль [127]; у США – Т. Капелюшна [104], І. Гушлевська [72], Ю. Красильник [149], у Республіці Польщі – К. Біницька [22], Р. Монько [208], Р. Пасічник [238], С. Фрейман [299]; у Фінляндській Республіці – К. Котун [145, 146], Т. Кристопчук [151], К. Курильчик [164], М. Муравйова [210].

Варто звернути увагу на дослідження І. Андрощука [12-10], І. Жерноклеєва [84], О. Локшиної [169], В. Мадзігона [176], Р. Перченко [246], А. Сбруєвої [268], які присвячено опрацюванню практично-корисного зарубіжного досвіду технологічної підготовки учнів.

Однак, в цілому констатуємо, що недостатню увагу приділено вивченню зарубіжного досвіду підготовки учителів технологій.

Потреба у вивченні закордонної практики підготовки учителів технологій зумовлено динамічними тенденціями в розвитку галузі професійної освіти та вимогами до відповідності фахівців, здатних реалізовувати актуальні зміни в професійній діяльності.

Розв'язання проблем технологічного навчання – одна з основних умов формування всебічно розвиненої особистості, що безпосередньо пов'язано з

моральним, розумовим, естетичним і фізичним вихованням. Зазначимо, що кожна із країн підходить до аналізу цієї проблеми, зважаючи на власні національні традиції, ставлення до праці та менталітету. У європейських державах навчальні програми пропонують навчальну дисципліну «Технологія» як таку, що входить до переліку обов'язкових предметів, при процесі оволодінні якого зацентровано на індивідуалізації освітнього процесу за допомогою спеціальних методичних та інформаційно-технологічних засобів, мультимедійних, зокрема.

Предмет «Технології» має на меті забезпечення підготовки учнів до свідомого самостійного та вільного вибору професії та трудової діяльності у різних сферах виробництва та домашньому господарюванні; дати учням загальні відомості про основи виробництва, сучасну техніку, технології, процеси управління, основні групи професій та вимоги професії до людини; залучити учнів до основних видів проектно-конструкторських і технологічних робіт; сформувати навички розв'язання творчих практичних задач. Саме тому, стратегія сучасної освіти обумовлює суб'єктивний розвиток та саморозвиток учителя, здатного не лише обслуговувати належні педагогічні та соціальні технології, але і розмикати межі унормованої діяльності при здійсненні інноваційних процесів творчого зростання у розлогому сенсі.

Останні три десятиліття засвідчили зміни позиціонування професійної педагогічної освіти на міжнародному рівні. Наднаціональні відомства, такі як Організація економічного співробітництва та розвитку (далі – ОЕСР) та Європейський Союз (далі – ЄС), посилюють вплив на національну та регіональну освітню політику. Філантропічні інституції, аналітичні центри освітнього бізнесу сприяли активізації міжнародних новацій, спрямованих на реформування шкільної системи та переосмислення підготовки учителів. Аналітик П. Салберг [335] характеризує глобальний рух реформування освіти зі пропагуванням стандартизації якості освіти, корпоративного управління та політики звітності (моніторингу) на критеріальному тестуванні. Потреби в інноваціях та «реалістичній освіті учителів», заснованих на принципі «спочатку

практикуйся» [331], поєднуються зі прагненням збільшення можливостей практики шкільного досвіду під час професійної підготовки учителя. Адміністративно-організаційний вплив змістився з фокусу університетів на школи як постачальників запитів на професійну підготовки та самооцінки взаємозв'язків між навчально-пізнавальною діяльністю та практико-корисним досвідом роботи на місцях, тобто «поворот до практики в освіті учителів» [335].

Підвищення інтересу до предметів технологічного напрямку сприяло введенню до навчальних планів середньої та старшої зарубіжної школи освітньо-технологічної сфери, яка характеризується в кожній країні власним переліком набору технологічних дисциплін. Наприклад, технологічне навчання у Сполученому Королівстві охоплює курс «Дизайн і технологія», у Французькій Республіці – «Технологія», у Федеративній Республіці Німеччині – «Технологія виробництва», «Працевзнавство», у США – «Освіта для кар'єри», «Технологія», у Японській Державі – «Ознайомлення зі світом професій та праці», у Фінляндській Республіці – «Трудове навчання» (1–6 класи) та «Технічна праця», «Праця з текстилем», «Економіка домашнього господарства», «Землеробство та лісництво» (7–9 класи) [143, с. 342–348.].

У Сполученому Королівстві у підготовці сучасного учителя технологій як професіонала посилилась увага до педагогічної техніки, освоєння конкретних навичок ведення навчальної та навчально-дослідної роботи, які удосконалюються як у процесі традиційних занять – на семінарах, практикумах, лабораторних роботах, так і за допомогою застосування нових форм та методів роботи інформаційно-технологічним забезпеченням навчанням [325]. Майбутні учителі у Сполученому Королівстві все більше орієнтуються на повагу до учня, створення умов для його самореалізації та успіху в житті. Відомий англійський педагог Дж. Уайт указує, що учитель повинен перш за все враховувати інтереси учня – людини і громадянина [325].

Викладання предмета «Дизайн і технологія» базується на проектній технології та передбачає активне залучення учнів до дослідницької діяльності у ході проведення експериментів, вирішення проблемних ситуацій і має

інтегрований характер. Це, в свою чергу, вимагає відповідної підготовки учителів технологій, які мають навчати учнів не лише працювати ручним інструментом, а й виготовляти якісну продукцію, попередньо спроектувавши її та спланувавши етапи її виробництва, базуючись на розумінні взаємозв'язку технологічної, екологічної та естетичної систем. Також учень має контролювати цей процес із метою подальшої оцінки його ефективності та забезпечення якості виробу. Тому, однією з вимог до учителя технологій є його готовність до педагогічної взаємодії, адже лише співпраця дозволяє залучити учнів до творчої діяльності, реалізувати індивідуальну траєкторію навчання для кожного, залучити до додаткових занять та заходів із предмета «Дизайн і технологія» і співпраці з позашкільним навчанням (практика на міні-підприємствах).

У Федеративній Республіці Німеччині учитель готовий набувати ключових компетентностей, а саме: діяльнісно-орієнтованої, предметної (за культурними нормами, оволодіння іноземними мовами, технічними та економічними базовими знаннями та інші), методичної (самостійне мислення, вміння творчо використовувати інформацію та ін.) та соціальної (комунікативні навички, усвідомлення відповідальності та інші) [326].

Дослідники А.Болотов та О.Кузема звернули увагу, що при підготовці учителів в західнонімецьких університетах здійснюється індивідуалізація процесу навчання, розширюються комунікації між викладачами та студентами. Основним елементом усіх форм навчання стає комп'ютеризація. Найбільше місце в організації освітнього процесу надається семінарам, тренінгам, вільним груповим дискусіям, проєктній діяльності, стимулюючій самостійність та ініціативність студентів при обговоренні та дослідженні ситуативної проблеми у майбутній професійній діяльності [29].

Особлива увага в підготовці учителів у Французькій Республіці для шкіл звертається на питання шкільної адаптації, інтеграції та навчання дітей різних етнічних груп. Відповідні розділи включені в курси педагогіки за рекомендацією ЄС, завданнями якого є розвиток співробітництва європейських країн для гармонізації систем освіти [320].

Варте уваги дослідження К.Котуна, який розглядав підготовку учителів технологій у Фінляндській Республіці. На погляд науковця, важливим є досвід відбору майбутніх здобувачів освіти, які виявили бажання опанувати професію учителя. Перевагу надають абітурієнтам, які мають практичний досвід роботи з дітьми, здатні до взаємодії в полікультурному середовищі, а також демонструють усвідомлене бажання й потребу стати учителем. Під час навчання майбутній педагог готує та представляє персональне портфоліо, яке містить знання про наукове освітнє товариство й колегіальні права; знання про концептуальний простір педагогічної діяльності та результати рефлексії самоусвідомлення. Персональне портфоліо слугує основою для розроблення майбутнім учителем педагогічного портфоліо, що сприятиме його кар'єрному представленню та зростанню й відображає професійні досягнення. До персонального портфоліо можуть входити: нагороди й відзнаки; навчальні результати (доповіді, розробки проєктів); наукові публікації; розробки плану проходження практики, програми самонавчання; оцінні листи результатів навчальної діяльності; відгуки про здобувача освіти від одногрупників або викладачів; шкільна наочність, розроблена студентом під час проходження педагогічної практики; відеоматеріали тощо [146, с. 49–50].

Робота над персональним портфоліо під час навчання в університеті дає змогу студентові професійно ідентифікувати себе як учителя, сформувати власну педагогічну філософію навчання, налагодити зворотний зв'язок з іншими студентами й викладачами щодо його успіхів і невдач у педагогічній діяльності, оцінити свої досягнення та визначити суспільну місію учителя технологій.

У Королівстві Норвегії педагогічна освіта орієнтована на розвиток загальної ерудиції. Педагогіка розглядається як синтез науки та мистецтва, що дає змогу здобувачам освіти опанувати духовні символи культурного розвитку, формує ментальність суспільства. Основна мета норвезької професійної освіти – забезпечення професійного становлення і високого рівня майстерності педагога, здатного до творчого осмислення педагогічної ситуації та проектування власної діяльності [33].

В американській системі освіти переважають ідеї гуманізації діяльності та особистості учителя. Представник гуманістичної педагогіки А.Комбс орієнтує учителя на особисте знайомство зі своєю діяльністю як глибоко людської, мотивованої щирим інтересом до особистості учня, уважного ставлення та направленої на створення умов для самореалізації учнів у шкільному навчанні. Зростає значення «людських» знань учителя, здатних розуміти людей, їх психіку та поведінку [324].

Варто зосередити увагу на інтеграції: теоретичної та практичної підготовки майбутніх учителів технологій у США через розроблення університетами навчальних і навчально-наукових програм і сервісів спільно зі студентами й представниками соціальних агенцій; підготовку керівників педагогічної практики студентів на базі університетів спільно зі стейкхолдерами; комплексне оцінювання знань, умінь, навичок.

Після завершення навчання учитель технологій, відповідно до розроблених стандартів, має володіти:

- ґрунтовними знаннями предмета, що викладає, й умінням створювати ефективне творче освітнє середовище;

- психолого-фізіологічними знаннями щодо особливостей розвитку й становлення особистості учня, уміннями створювати належні умови для всебічного та гармонійного особистісного розвитку учня;

- уміннями застосовувати особистісно орієнтований підхід у професійній діяльності;

- уміннями використовувати сучасні педагогічні, інформаційні та виробничі технології для підвищення ефективності технологічної підготовки учнів;

- уміннями проектувати та реалізувати технологічну підготовку учнів з урахуванням освітніх цілей на засадах співпраці учасників освітнього процесу, оцінювати результати цієї співпраці;

- уміннями діагностувати рівень особистісного розвитку учнів;

– уміннями залучати учнів до діяльності освітніх громад для підвищення якості технологічної підготовки учнів [21, с. 52–53].

Однією з плідних ідей реформування вищої освіти в Україні, на наш погляд, повинен стати перехід до нових форм організації освітнього процесу з інформаційно-технологічним та методологічним забезпеченням. Досі у освітньому процесі ЗВО переважали лекції, практичні заняття проводилися в групах, контроль за самостійною роботою на заліках й іспитах був націлений на відтворення знань, на державному іспиті перевірялися не рівень сформованості професійних умінь (компетенцій), а, як правило, пам'ять і вміння відтворювати прочитане (або почуте). Ясно, що за таких умов складно забезпечити якісну освіту учителів, необхідну для роботи в сучасній школі.

Розробляючи нові підходи до підготовки педагогічних кадрів у ЗВО, необхідно впроваджувати в освітній процес інноваційні методи навчання, які спрямовані на підвищення рівня професійної компетентності учителів технологій. У процесі їх підготовки доцільно використовувати такі методи і прийоми:

- проведення інтерактивних проблемних лекцій, а саме використання методу «питання-відповідь» упродовж всієї лекції; проведення коротких презентацій, підготовлених студентами, які розкривали б одне з питань, поставлених в даній темі та ін.;

- впровадження в ході практичних занять таких форм роботи як «круглий стіл», «майстерня», де студенти в ході обговорення вирішують важливі проблеми спеціальності на основі власних самостійних напрацювань; проведення диспутів, дискусій, аналіз педагогічних ситуацій, відео-фрагментів уроків;

- проведення семінарів-практикумів, майстер-класів, тренінгових занять, які сприяють формуванню професійної компетентності майбутнього учителя технологій;

- широке використання електронних освітніх ресурсів, мультимедійних засобів в процесі читання лекцій і проведення практичних занять, електронних і

різних видів опорних конспектів лекцій, надання студентам навчальної інформації на електронних носіях, Інтернет-пошук тощо;

- використання елементів імітації, рефлексії, релаксації в ході окремих практичних занять;

- використання новітніх підходів до контролю і оцінювання досягнень студентів, які забезпечують їх об'єктивність і надійність.

В аспекті вдосконалення професійної підготовки учителів технологій важливішою є проблема змісту навчальних і навчально-наукових програм. У дослідженнях останніх років багато говориться про інтегративність навчальних курсів, про багатоаспектність і міждисциплінарність їх змісту.

Вагомим прийомом посилення зв'язків між дисциплінами, які вивчає у ЗВО майбутній учитель технологій повинно стати їх професійно-педагогічна спрямованість: вивчивши предметні дисципліни здобувач освіти повинен мати уявлення про зміст відповідного предмета, що вивчається в школі. У цілому, професійно-педагогічна спрямованість повинна пронизувати весь освітній процес ЗВО, відображатися в розроблених для студентів навчальних і методичних посібниках. Окремої дискусії потребують психолого-педагогічна і соціологічна спрямованість змісту професійної педагогічної освіти майбутніх учителів технологій.

Одним з найважливіших шляхів вдосконалення професійної підготовки майбутніх учителів трудового навчання та технологій є підвищення рівня теоретичної та практичної підготовки до інноваційної діяльності в школі, яка передбачає сформованість творчого, індивідуального інформаційно-технологічного стилю.

У зв'язку з цим особливе місце в освітньому процесі ЗВО займає розвиток у здобувачів освіти дослідницьких та творчих умінь. Саме ця робота дає змогу сформувати у майбутніх учителів уміння бачити нове в теорії і практиці сучасної школи, знаходити нестандартні рішення проблем, які постають перед школою, і доводити їх до етапу реалізації. Система організації такої роботи вимагає поетапності (в силу складності дослідницьких умінь), а також зміщення акценту

з формування дослідницьких умінь при написанні курсових і випускних кваліфікаційних робіт на участь студентів у дослідницькій діяльності при вивченні всіх дисциплін навчального плану, виконання науково-дослідних і творчих проєктів.

Слід зазначити, що вивченню актуальних проблем професійної педагогічної освіти присвячені праці провідних українських і закордонних вчених. У той же час в даних дослідженнях не розглядалися особливості підготовки учителів технологій в системі вищої школи на сучасному етапі реформування сфери освіти, науки й інноватики України. У педагогічному дослідженні на основі вивчення та узагальнення закордонного і вітчизняного досвіду було виявлено, що професійна підготовка учителів технологій має бути представлена в межах інтегративності та наповненості змісту навчальних програм, особистісно-орієнтованого та компетентнісного підходів, концепції занурення практичних знань у інформатизацію навчання.

Можна виокремити наступні особливості професійної підготовки учителів технологій у системі вищої освіти: використання інноваційних методів навчання студентів; інтегративність змісту навчальних курсів, циклів; розробка індивідуальних програм професійно особистісного розвитку обдарованих студентів; підвищення якості самостійної роботи студентів; використання практико-орієнтованих форм навчання; реформування педагогічної практики; урахування позитивного досвіду професійної підготовки учителів технологій за кордоном.

1.3. Структурно-організаційний та структурно-функціональний аналіз специфіки та семантики професійної підготовки майбутніх учителів технологій в умовах інформатизації

На даному етапі цивілізаційного розвитку домінуючою тенденцією є стрімкий перехід до інформатизації суспільства, в якому водночас об'єктами і результатами професійної діяльності переважної більшості населення є інформаційні ресурси та знання та відповідно вимагає ґрунтовної підготовки всіх

представників соціуму до використання інформаційно-комунікаційних технологій (далі – ІКТ) у своїй професійній діяльності [81], у тому числі, і педагогів, учителів.

Розвиток інформаційного суспільства характеризується інтенсивністю процесу тотальної цифровізації, основною якої в сфері суспільного виробництва є збір, накопичення, зберігання, обробка, систематизація, продукування, передача і використання інформації. Цей факт необхідно враховувати в процесі підготовки учителів технологій з урахуванням компетентнісного підходу.

Інформатизація суспільства є глобальним напрямом цивілізаційного розвитку, принаймні, в перші 20 років XXI століття. Застосування нових технічних засобів, таких, як персональний комп'ютер, відео, супутникові канали та телекомунікації, мультимедіа є необхідним для організації освітнього процесу ЗВО.

Нині мережеві технології є сучасним напрямом цифровізації суспільства. Мережа Інтернет це найбільша глобальна мережа, яка об'єднує в єдине ціле тисячі регіональних і корпоративних мереж світу, вона складається з сукупності різноманітних складових компонентів: електронна пошта, електронні підручники, словники, довідники, енциклопедії, телеконференції та навіть чати, блоги, Вікі-Вікі тощо.

Можна впевнено стверджувати, що інформаційне суспільство наразі визначає і соціально-культурне життя людини, формує та розвиває інформаційну культуру особистості – «вміння цілеспрямовано працювати з інформацією та використовувати для її отримання, обробки і передачі, використовуючи комп'ютерний інформаційний сервіс, сучасні технічні засоби й методи» [52, с. 102-104]. У зв'язку з цим особливого значення набуває формування інформаційної і комунікаційної компетентності учителів технологій.

Професійна підготовка майбутніх учителів технологій розглядалася в дослідженнях низки науковців, серед яких А. Грітченко [63], М. Козяр [131], М.Корець [138, 139, 140, 141], Ю.Кирильчук [108], Е.Кільдеров [109, 110, 111, 112, 113, 114], О.Коберник [119, 118, 121, 122, 123, 124, 125, 126], Є. Мілерян

[203], М.Пригодій [256, 257], В. Сидоренко [270, 271], В. Стешенко [282, 283, 284, 285], С. Ткачук [291, 292], А. Терещук [288], В. Титаренко [289], О. Торубара [293], Д. Тхоржевський [296, 297], С. Ящук [316, 317]; проблеми модернізації освіти на компетентнісній основі розробляли В. Безпалько [16], Б. Гершунський [53], І. Зимня [94], Е. Лузік [173], А. Маркова [183], О. Падалка [237], В. Сєриков [269], І. Фрумін [300]; психологічні та педагогічні особливості впровадження сучасних ІКТ у освітній процес досліджували В. Биков [18], М. Жалдак [266], А. Кокарева [134, 133, 132], Ю. Машбиць [201], Н. Морзе [209], Ю. Рамський [262], З. Сайдаметова [267], О. Спирін [280, 279], Ю. Триус [295], С. Яшанов [315].

На жаль, у підготовці учителів технологій є ще багато невирішених питань і завдань, а в розробках її теоретичних і методичних основ є ще чимало нерозв'язаних педагогічних, організаційних, інформаційно-технологічних проблем, зокрема, розвитку інформаційної компетентності відводиться не достатньо часу у навчальних планах і програмах, що в свою чергу потребує науково-методичного супроводу та добору компетенції мультимедіа-організації освітнього процесу ЗВО.

У світі інформатизації інноваційні технології мають важливе значення, оскільки впливають, регулюють і навіть визначають абрис неоконцепції інтелектуального суспільства, характеризується відривом від локальної парадигми та в якій представники суспільства свідомо готові здійснювати повсякденну та професійну діяльність на користь взаємодоповнення та удосконалення віртуального простору (кіберпростору). Новітні інфоєкосистеми потребують розбудови, модернізації та переоцінки суспільних уявлень у сфері освіти, науки й інноватики щодо інформаційно-технологічного забезпечення.

Основною проблемою підготовки учителів технологій в умовах глобальної інформатизації є непереконана профорієнтаційна переконаність, а саме те, що при вступі до університету або через деякий час не всі здобувачі освіти планують стати педагогами. На сучасному етапі одна із соціальних задач – зорієнтувати молодь на суспільну необхідну місію та дати їм можливість самовизначитися.

Виховання зацікавленості, мотивації в здобутті професії – найважливіші умови навчальної діяльності майбутніх фахівців.

Стратегія сучасної освіти полягає у суб'єктивному розвитку та саморозвитку учителя, здатного не лише застосовувати необхідні педагогічні та соціальні технології, але і виходити за межі нормативної діяльності, використовуючи у професійній діяльності інноваційні та інформаційні технології для активації творчого потенціалу здобувачів освіти до набуття професійної компетентності.

Саме тому, основні завдання професійної підготовки майбутніх учителів технологій на сучасному етапі складаються для того, щоб навчити студента правильно відтворювати та обробляти інформацію, отриману зі джерел зовнішнього середовища, адаптувати відповідні технології до сучасних умов або створювати новітні алгоритми навчання при плануванні освітнього процесу і розробленні навчальних програм.

Зазвичай це питання розглядається як ідентифікація профілю учителя для виконання певної професійно-педагогічної діяльності, і у педагогічній розвідці розширено дискусію для визначення, що насправді складає цей профіль. Іншими словами, ми пропонуємо розширити педагогічну перспективу підготовки учителів технологій в умовах інформатизації мультимедійними засобами для організації освітнього процесу ЗВО.

Одним з основних напрямів модернізації української освіти є її цифровізація, яка на сучасному етапі передбачає оснащення закладів освіти сучасними засобами ІКТ та їх використання як високо ефективного освітнього інструментарію, що дає змогу істотно підвищити ефективність освітнього процесу з меншими витратами сил і часу, як викладача (учителя), так і здобувача освіти (учня) й пролонгованого педагогічного впливу професійно-компетентного учителя технологій на освітній потенціал школярів. Проблеми цифровізації та інформатизації освіти, зокрема інформатизації професійної освіти, в останнє десятиліття, мабуть, найчастіше і багато обговорюються.

Однією з таких невирішених проблем є проблема адекватного визначення змісту професійного навчання майбутніх фахівців в умовах все більш очевидної діджиталізації суспільства та сфери освіти, науки й інноватики.

Які вимоги нині постають перед системою професійної освіти і що пропонує, щоб змінити підготовку учителів та пристосувати її до потреб, вимог сучасності, особливо – до умов інформатизації?

На наш погляд, процес підготовки учителів технологій потребує суттєвого оновлення, оскільки еволюція технологій дає змогу відзначити стрімку інформатизацію освітнього процесу, особливо в умовах пандемії та воєнного стану. Для цього варто використовувати підходи, принципи та новітні ідеї, керуючись якими можна вдосконалювати теорію та практику професійної підготовки учителів технологій мультимедійними засобами. Регуляторами модернізації, що спрямовують процес підготовки учителів технологій в умовах інформатизації освітнього процесу, пропонуємо конкретизовані і враховані нами принципи організації навчання. Визначаючи ці принципи, враховано сучасні підходи до організації освітнього процесу як у ЗВО, так і закладах загальної середньої освіти.

На основі здійсненого аналіз науково-педагогічних джерел визначено основні підходи до організації підготовки учителів технологій: системний (специфіка системного підходу як методологічної основи наукового дослідження виражається у вивченні закономірностей і механізмів утворення складного об'єкта з окремих частин, особливостей внутрішніх і зовнішніх зв'язків між ними, що дозволяє виявити сутність досліджуваної системи як цілісного утворення [136, с. 81]), особистісно-орієнтований (трансформація власних особистісних надбань викладача, намагання відкрити пріоритети особистісного ставлення до кожного студента), синергетичний (забезпечує гнучке реагування на швидко змінюючі соціально-педагогічні ситуації, швидку орієнтацію на соціальне замовлення щодо підготовки фахівців, варіативність навчання; сприяє впровадженню особистісно-орієнтованих технологій навчання; встановленню суб'єкт-суб'єктної педагогічної взаємодії між учасниками освітнього процесу;

забезпечує розвивальне навчання, підвищує самоцінність кожної особистості) і компетентнісний (сприяє формуванню у майбутніх учителів технологій низки взаємопов'язаних ключових компетентностей (здатностей кваліфіковано працювати чи розв'язувати педагогічні задачі)).

У нашому дослідженні зупинимося на компетентнісному підході, як визначальному у формуванні в майбутніх учителів технологій низки ключових компетентностей: професійної, особистісної, соціальної, комунікативної тощо, професійна компетентність як результат професійної підготовки. З погляду О. Митника [205] професійну компетентність учителя можна тлумачити як здатність фахівця кваліфіковано й ефективно застосовувати теоретичні знання, знання-засоби, знання-цінності як у запланованих, так і в непередбачених проблемних педагогічних ситуаціях. Використовуючи зазначений підхід, представимо складові професійної компетентності учителя загальноосвітньої середньої школи.

Дослідниця О. Дубасенюк [81] виокремлює у своїх дослідженнях, що теоретичні знання – це знання про:

- зміст поняття психічного віку дітей, підлітків, юнаків;
- психо-фізіологічні особливості різних категорій учнівської молоді;
- особливості процесу засвоєння навчального матеріалу;
- особливості формування наукових понять у загальноосвітній середній школі;

- зміст навчання у початковій, основній, старшій ланці середньої освіти;
- дидактичні принципи, функції, технології процесу навчання;
- принципи педагогіки співробітництва.

Знання-засоби містять:

- знання методики організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності учнів на уроках з різних предметів.

- методи активізації пізнавальної діяльності учнів;
- форми організації навчально-пізнавальної діяльності учнів;
- інноваційні технології навчання.

Знання-цінності:

- знання особистісно-діяльнісної, гуманістичної парадигми освіти;
- особливості та цінності педагогічної професії;
- знання основ педагогічної етики, моральних якостей громадянина, моральних стимулів діяльності [81].

Можливість розвитку професійно-компетентнісного підходу до професійної підготовки майбутніх учителів технологій в умовах інформатизації освіти забезпечується низкою основних характеристик особистості, зокрема, існуванням професійних інтересів, мотивації до здобуття професії, відсутності суперечностей, а також за умов:

- організаційно - педагогічних: навчальна програма, графік, вибір критеріїв, оцінка рівня професійної компетентності тощо;
- змістовних: вибір змісту професій, контекст різноманітного навчання; курси в умовах інформатизації освіти, їх інтеграції;
- технологічних: контроль та розрахункові процедури, принципи організації навчального процесу, використання інноваційних технологій навчання;
- акмеологічних: орієнтація на формування здібностей студентів, діагностика розвитку студентів, мотивація професійного розвитку тощо [131].

Вищезазначені умови системно реалізуються в підході, заснованому на компетентностях, який спирається на принципи гуманістичної педагогіки і містить у собі деякі інші інноваційні педагогічні підходи та концепції:

- особистісні та діяльнісні (забезпечує активну та діяльнісну організацію навчального процесу з урахуванням специфічних особливостей та інтересів студентів);
- ситуативні та проблемні (припускаючи створення навчальних ситуацій різного ступеня проблемного характеру);
- комунікативні (забезпечує професійний розвиток ідентичності студентів у професійній взаємодії, спілкування);

- об'єктивні (передбачає моделювання в навчальному процесі ієрархію посадових і рольових завдань, включаючи рішення проблем соціальної та професійної взаємодії), а також – контекстного підходу до вибору змісту освіти [101].

У професійній підготовці учителів технологій в умовах інформатизації освітнього середовища застосування компетентного підходу має загальнометодологічне значення; особливості його безпосередньої реалізації в освітній практиці зумовлена сутністю та підтримкою професійної компетентності конкретних експертів. Загалом, професійна компетентність визначається як сукупність якостей особистості забезпечення ефективної професійної діяльності. Структура цих якостей включає такі характеристики, як:

- професійно важливі знання, вміння;
- професійні здібності;
- професійна спрямованість;
- досвід творчої професійної діяльності та мислення.

Їх інтеграція стає єдністю теоретичної та практичної готовності до конкретної роботи і дозволяє фахівцеві проявити здатність реалізувати потенціал успішної творчої професійної діяльності на практиці [66].

Науковець В. Гутмахер зазначає, що поняття «компетентність» наближається до понятійного поля «Я знаю, як», ніж у полі «Я це знаю» і наголошує, «що використання – це компетентність в експлуатації». Він дає визначення 5 груп ключових компетентностей, що приймаються Радою Європи, формуванню якої надається важливе значення у підготовці молоді:

- «... політичні та соціальні компетенції, такі як здатність приймати відповідальність, брати участь у прийнятті групових рішень, вирішувати конфлікти, щоб брати участь у підтримці та удосконаленні демократичних інститутів;
- міжкультурні компетенції, пов'язані з життям у полікультурному суспільстві.

Щоб контролювати прояв расизму та ксенофобії та розвиток клімату нетерпимості, освіта повинна «забезпечити» молодих людей міжкультурною компетенцією (прийняття відмінностей, повага інших та здатність жити з людьми інших культур, мов та релігій).

- комунікативні компетенції, що стосуються оволодіння усним та письмовим спілкуванням, особливо важливі для роботи та суспільного життя; у тому ж контексті спілкування все більшого значення набуває володіння кількома мовами;

- соціальні та інформаційні компетенції, пов'язані з інформатизацією суспільства. Володіння цими технологіями, розуміння їх застосування, слабкі та сильні сторони й способи критичного мислення щодо розподіленої інформації засобами масової інформації та рекламою;

- особиста компетентність – здатність навчатися протягом усього життя як основа безперервного навчання в контексті як особистісно професійного, так і соціального життя» [328].

Істотна «формула» навчання людини до діяльності в інформаційному суспільстві відома з кінця 80-х - початку 90-х років – так звана «Бізнес-модель», згідно з якою майбутній експерт повинен отримати все протягом професійної підготовки, необхідної для вирішення професійних завдань з використанням комп'ютерного та телекомунікаційного обладнання й нових інформаційних технологій. Використання ІКТ в сучасному освітньому процесі надає можливості успіху для кожного, розвитку та самореалізації особистості, надає можливість кожному, не дивлячись на соціальний статус, отримати якісну освіту.

Разом з тим, використання ІКТ потребує створення нової освітньої парадигми, щоб студент був активним учасником освітнього процесу. Як результат упровадження ІКТ в освітній процес – нових абрисів набудуть відносини студент-викладач, студент-студент, студент - суспільство, студент-інформація. Пріоритетними завданнями освіти стає не передача студентові, а формування умінь здобувати і опрацьовувати нові дані, формування критичного мислення (аналізувати, синтезувати, оцінювати, продукувати). Натомість, в

освітніх програмах існує невідповідність застосування ІКТ реаліям та тенденціям сучасної професійної підготовки фахівців.

Вирішальним стає пошук відповідних технологій, основними вимогами до яких, з одного боку, є ідеї гуманізації освіти – перенесення акценту з процесу передачі інформації на процес професійного та особистісного розвитку здобувача та пошук відповідних технологій, а з іншого – потреба вдосконалення та оптимізації процесу передачі зростаючого обсягу інформації.

Нині інформаційні технології потрібно розглядати з точки з технології організації освітнього процесу, що забезпечують не лише засвоєння знань здобувачами, а також їх професійне та особистісне зростання.

Упровадження ІКТ в підготовку учителів технологій надає такі переваги викладачеві в організації освітнього процесу:

- швидкий зворотній зв'язок між здобувачем і засобами ІКТ, який забезпечує реалізує обмін повідомленнями між студентом і викладачем, між студентом і програмним навчальним середовищем;

- комп'ютерне моделювання об'єктів, явищ, процесів, що вивчаються, проведення віртуальних експериментів, можливість швидкої зміни умов експерименту і опрацювання значної кількості результатів досліджень;

- візуалізація навчального матеріалу (динамічне подання об'єктів, процесів, явищ, їх складових частин, графічне подання закономірностей і результатів експериментів, дослідів, розв'язків задач);

- автоматизація процесів контролю, реєстрації і аналізу результатів освітнього процесу, рівнів навчальних досягнень студентів;

- забезпечення дистанційної системи та індивідуального вивчення окремих факультативних курсів.

Разом з тим, ураховуючи особливості підготовки учителів технологій, слід при організації освітнього процесу особливу увагу звертати на особистісні якості студентів, а також їх майбутньої професійної діяльності – цілеспрямованого робочого процесу, розрахованого на передачу учням певних думок і почуттів, і

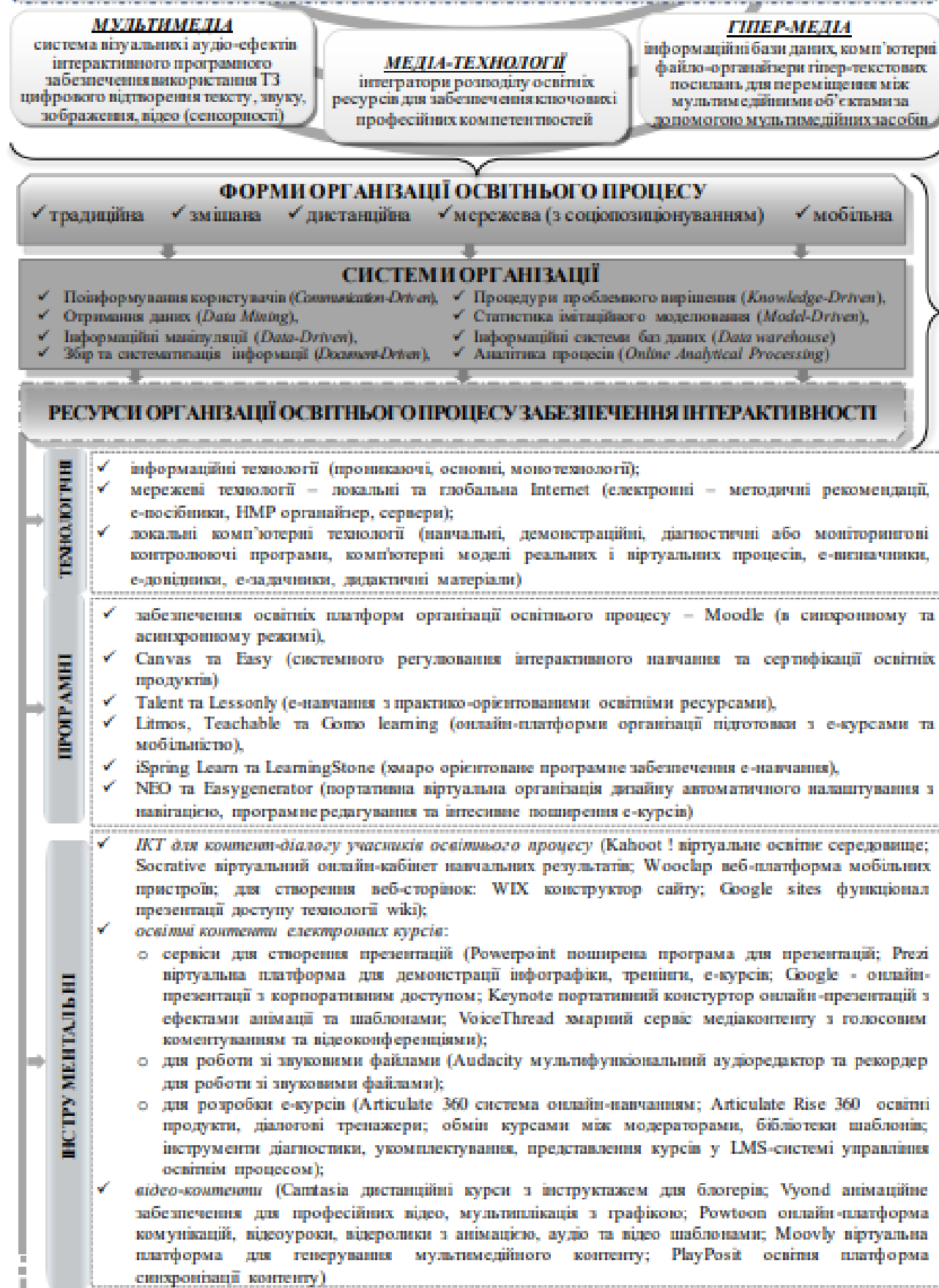
роботою з матеріалом, що передбачає творче задоволення, насолоду від процесу перетворення фантазії на реальність.

Отже, сучасна мета освітньої галузі «Технологія» передбачає: формування технічно, технологічно і комп'ютерно освіченої особистості, яка готова до реалій життя і активної професійної діяльності в умовах інноваційного інформатизованого суспільства. Головні акценти підготовки учнів мають переміститися від фактично-ремісничого навчання до формування та розвитку творчої ініціативності, самореалізації, інтелектуального наповнення нового змісту працenaвчання, створення належних умов для розвитку та реалізації індивідуальних можливостей кожного учня. Саме тому, з цього має відбутися й переорієнтація підготовки учителів технологій, що повинно знайти відображення в освітньо-професійній програмі учителя. Це потребує суттєвої модернізації вищої педагогічної освіти технологічного профілю.

Зокрема, визначальним кроком до вирішення проблеми модернізації освітнього процесу ЗВО, є глобальне впровадження ІКТ, що надасть можливість: активізувати пізнавальну діяльність студентів; раціонально організувати освітній процес, підвищити мотивацію студентів до здобуття професії; ефективність проведення навчальних занять; формувати та удосконалювати науково-дослідницьку діяльність; забезпечити доступ до інформації, електронних бібліотек, освітніх сайтів, інших інформаційних ресурсів; інноватизувати форми й методи позааудиторної діяльності студентів.

На основі структурно-організаційного та структурно-функціонального аналізів розроблено навігаційну структуру медіа-організації освітнього процесу ЗВО з врахуванням новітніх форм організації професійної підготовки, інформаційних систем, ресурсного потенціалу (технологічних, програмних, інструментальних, інформаційно-методичних і комунікативних ресурсів), з комплектацією медіа-засобів навчання функціонального призначення забезпечення формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами, яку зображено (рис.1.1).

НАВІГАЦІЙНА СТРУКТУРА МУЛЬТИМЕДІА-ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ЗВО



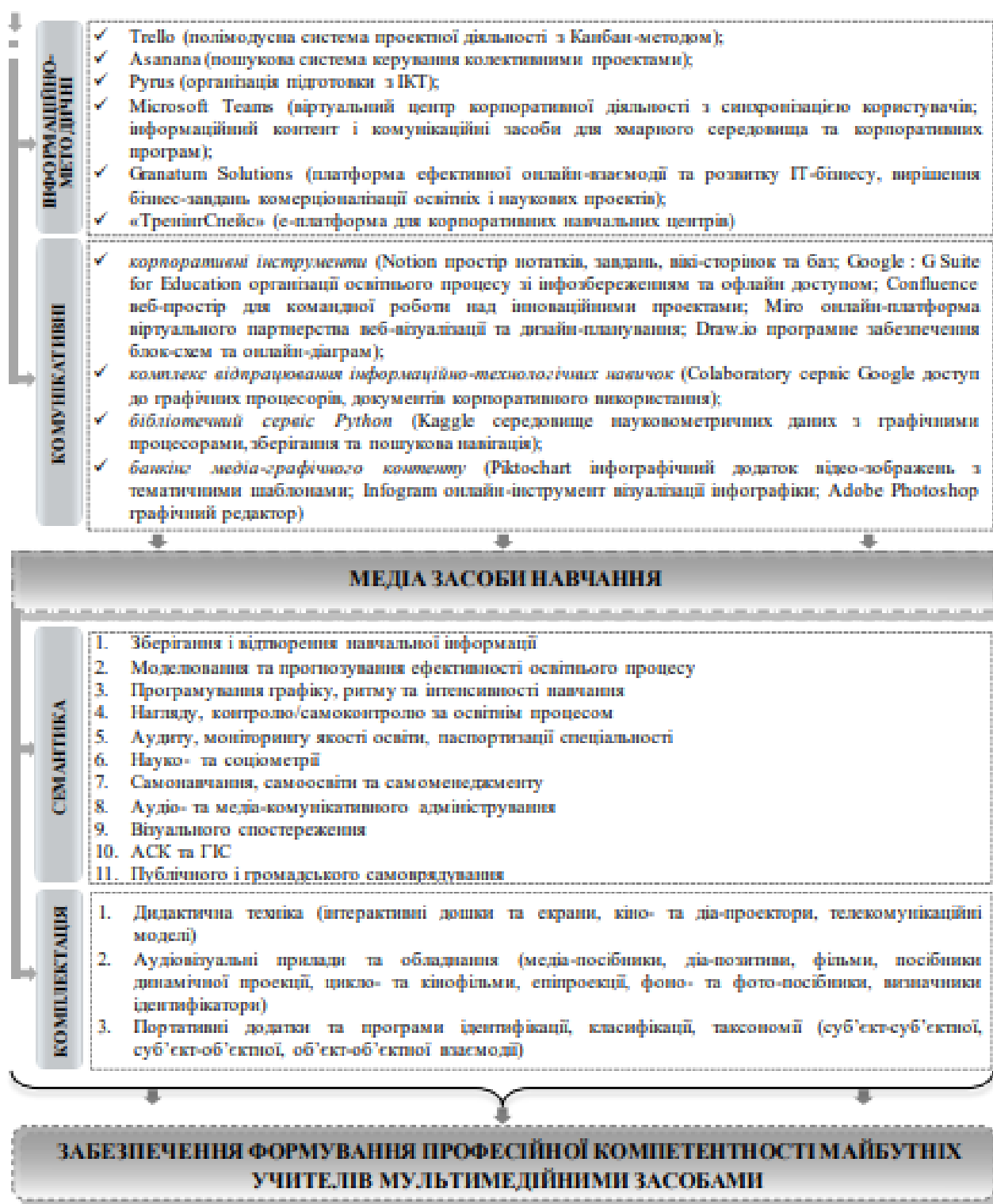


Рис. 1.1 Структурно-організаційна схема застосування мультимедіа-засобів в освітньому процесі ЗВО

Розглянуто семантичні можливості визнаних систем організації освітнього процесу, розроблено порівняльну таблицю міжнародних та вітчизняних платформ для забезпечення SMART-комплексів.

Особливої уваги заслуговує досвід використання інформаційно-технологічних платформ для впровадження SMART-комплексів у підготовку майбутніх учителів технологій. Раціональність застосування SMART-комплексів залежить від ліцензійного програмного забезпечення їх функціонування. Семантику SMART-комплексу орієнтовано на забезпечення максимальної ефективності взаємодії здобувача освіти та викладача ЗВО в освітньому процесі.

Технічно перевантажене програмне забезпечення не сприяє опануванню здобувачами навчального контенту, а переорієнтовує їх на негативне сприйняття інформаційних технологій. Раціональне укомплектування інформаційно-телекомунікаційної платформи для запровадження SMART-комплексів у професійній підготовці майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами сприяє релевантності освітнього процесу.

Проаналізовано наукові роботи за проблематикою апробації розроблених платформ для реалізації SMART-навчання, уточнено класифікаційні ознаки та вимоги до платформ зі SMART-комплексами. За модульним підходом охарактеризовано принцип побудови SMART-комплексу на інформаційно-телекомунікаційній платформі.

У ході раціонального та добору для інформаційно-телекомунікаційної платформи для реалізації SMART-комплексу при організації освітнього процесу професійної підготовки майбутніх учителів технологій варто враховувати технологічний потенціал, семантику та специфіку системи навчання майбутніх учителів технологій у ЗВО.

Встановлено у ході аксіологічного аналізу, що оптимальною платформою для реалізації SMART-комплексу є система Moodle, хоча тому необхідно здійснити наукові розвідки для визначення альтернативних можливостей для реалізації SMART-комплексів (доступ до інформаційних ресурсів є обмеженим).

Вивчено практично-корисний досвіду апробації визнаних наукових знань щодо платформ для впровадження SMART-комплексів під час професійної підготовки майбутніх учителів технологій, здобувачів вищої освіти за освітньо-

професійною програмою «Середня освіта: трудове навчання та технології», першого рівня вищої освіти на здобуття освітнього ступеня бакалавр за спеціальністю 014 «Середня освіта», предметної спеціальності 014.10 «Трудове навчання та технології», галузі знань 01 Освіта/Педагогіка.

Встановлено у ході контент-аналізу, що питаннями впровадження систем організації навчанням займаються В. Биков, О. Вовк, В. Гетта, А. Гуржій, Г. Джевага, С. Єрмак, А. Коляда, В. Лапінський, Л. Макаренко, Н. Морзе, Н. Носовець, І. Повечера, Ю. Попова, І. Пліш, М. Шишкіна, О. Шульга; проблемами професійної підготовки майбутніх учителів технологій опікуються І. Андрощук, І. Войтович, С. Дзус, Д. Кільдеров, О. Коберник, М. Корець, Л. Куліненко, С. Кучер, О. Марущак, Т. О'Рейлі, В. Слабко, Д. Тхоржевський, О. Федорова, В. Юрженко, С. Яшанов; комплектацією добору інформаційно-телекомунікаційних платформ для застосування SMART-комплексів навчальних курсів вивчають А. Кононенко, Л. Липська, С. Литвинова, Н. Морзе, М. Пригодій, О. Прохорчук, І. Смирнова, Н. Сороко, N. Kasim, F. Khalid [79].

Нині науковці визначають рівні розвитку інформатизації суспільства – промислові революції. У період цифровізації людство перебуває на Industry 4.0 під час кібер-фізичної революції [79], яка характеризується автоматизацією виробництва в реальних часових умовах, з урахуванням зовнішніх трансформацій, аналізі значних масивів інформаційних технологій Інтернету речей, хмарної метрики. Інтерактивна система представлена на Світовому економічному форумі, демонструє компетентності та основні напрями інформаційної діяльності, за які вони відповідають [321].

Новий професійний стандарт для вчителя ЗЗСО обумовлює професійні компетентності, якими має володіти учитель технологій, а саме: інформаційно-цифрова, проєктувальна, інноваційна та ін. Перша передбачає «здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук та критично оцінювання інформації, оперувати нею у професійній діяльності, ефективно використовувати наявні та створювати нові електронні освітні ресурси, та використовувати інформаційні технології в освітньому процесі» [254].

Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій на сучасному етапі розвитку вищої освіти є однією з визначальних [336], [18].

Наразі все більш актуалізуються *soft skills*, які надають можливість здобувачам освіти після закінчення навчання стати успішними у професійній діяльності, вміти влаштовувати інформаційний освітній простір й організувати освітній процес за змішаною та дистанційною формами навчання за сприяння інформаційно-телекомунікаційних платформ і сервісів [11].

Проаналізовано, що ОК 6. Інформаційно-комунікаційні технології за професійним спрямуванням та ОК 21. Методика навчання інформатики, що дають змогу набуті загальних компетентностей:

– ЗК 1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенство права, прав і свобод людини і громадянина в Україні;

– ЗК 2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя;

– ЗК 3. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій;

– ЗК 4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово;

– ЗК 5. Здатність спілкуватися іноземною мовою;

– ЗК 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;

– ЗК 7. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів);

– ЗК 8. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо;

– ЗК 10. Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях; ЗК 11. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;

– ЗК 12. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

А також наступних фахових компетентностей:

– ФК 5. Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з теорії та методики навчання технологій і креслення та методики трудового навчання та креслення при вирішенні професійних завдань; здатність формувати в учнів предметні компетентності;

– ФК 9. Здатність до організації і проведення позакласної та позашкільної роботи з трудового навчання, технологій і креслення у загальноосвітніх навчальних закладах;

– ФК 15. Здатність дотримуватись принципу науковості при трансляції наукових психолого- педагогічних знань у площину шкільних навчальних предметів з трудового навчання, технологій і креслення, здійснення структурування навчального матеріалу;

– ФК 17. Знання змісту шкільного курсу інформатики та прагнення до набуття нових знань, орієнтації в сучасних дослідженнях у відповідних розділах інформатики та обчислювальної техніки [233].

Аналіз змісту навчального курсу «Інформаційно-комунікаційні технології за професійним спрямуванням» дає підстави стверджувати, що опанування ним сприяє здобуттю визначених релевантних освітніх результатів; курс як система наукових знань зі змісту шкільної інформатики та набуття новітніх когнітивних компетенцій орієнтовано на семантичну проблематику інформатики та обчислювальної техніки; містить планування різних типів уроків і застосування спеціальних технологій навчання, ІКТ; формує вміння обробляти, аналізувати та систематизувати інформацію з різних джерел, розвиває навички пошуку інформаційного контенту за допомогою ІКТ (в тому числі мультимедіа), оволодіння ІКТ організації освітнього процесу, самостійного опанування новітніми професійно-практичними і спеціальними дисциплін. Під час освоєння

вказаного курсу майбутні учителі технологій навчаються створювати базові елементи власних SMART-комплексів [79].

Обов'язковим для реалізації SMART-комплексу є добір оптимальної платформи, яка може бути представленою як у вигляді блогу або сайту, так і у вигляді складної системи організації освітнього процесу зі інформаційно-ресурсним контентом. Ефективність організації освітнього процесу базується на раціональному доборі програмного забезпечення, відповідно до цільових вимог, які, в свою чергу, обумовлено потребами здобувачів освіти, викладачів та системних адміністраторів. Останні здійснюють нагляд і контроль за встановленням, налаштуванням програмного забезпечення та релевантністю освітніх досягнень [329].

Засоби організації інформатизації підготовки науковці N. Kasim та F. Khalid виділяють: а) програмні продукти (Authoring Packages); б) системи управління навчанням (Learning Management Systems – LMS) та контентом (вмістом навчальних курсів) (Content Management Systems – CMS); г) системи управління навчальним контентом (Learning Content Management Systems – LCMS) [329].

Авторські програмні продукти, як стверджує науковець І. Смирнова, зазвичай уособлюють локальні розробки, які орієнтовані на вибіркоче вивчення їх розділів. Викладач, під час використання освітніх технологій, мобільних додатків або електронного документообігу, розробляє освітній контент (недоліком зазначених продуктів вважають унеможливлення вивчення та контролювання в часі освітнього процесу й здобутків значної кількості здобувачів освіти) для забезпечення ефективності занять зі зворотнім зв'язком від здобувачів, проте не передбачено тривале зберігання інформації щодо організації освітнього процесу за довготривалих відтинках часу. Хоча новітні освітні ресурси сприяють активізації та інтенсифікації подання навчального матеріалу під час занять та для самостійної роботи майбутніх учителів технологій, поряд з цим відсутність зворотного зв'язку від здобувачів знижує ефективність їх використання (розробок) [321].

Системи організації підготовки фахівців зазвичай мають призначення контролювати освітній процес значної кількості здобувачів. Певні з них передбачають використання в закладах освіти Blackboard, e-College або WebCT, інші орієнтовано на корпоративне навчання Docent, Saba, Aspen. Спільною їх рисою є моніторинг освітнього процесу та здобутків користувачів, наявність переважання зберігання їх семантичних ознак, обліку розділів сайту, а також встановлення часових термінів, затрачених здобувачами для освоєння певної частини курсу. Системи організації навчання надають можливість реєстрації здобувачів для освоєння пропонованого курсу. Зареєстровані користувачі отримують автоматичну розсилку щодо різноманітної інформації про поточні події (в тому числі про терміни звітності) та їх комплектацію організованих в групах, також яким чином здійснюється перевірка знань та онлайн спілкування [79].

Управління змістом електронних курсів надає можливості розміщення різноманітних за форматом інформаційних електронних навчальних матеріалів та їх використання. Зазвичай до складу такої системи входить інтерфейс інформаційної бази даних, який акумулює освітній контент та забезпечує навігацію інформації за цільовим призначенням ключових слів. Системи управління освітнім контентом користуються попитом у разі розроблення курсів для значної кількості викладачів, які мають наміри застосовувати одні й ті ж фрагменти навчальних матеріалів у міждисциплінарних, інтегрованих циклах підготовки. Системи організації навчання і освітнім контентом поєднують функції попередніх і є нині пріоритетними в організації змішаного навчання. Поєднання зручних функцій управління значною кількістю здобувачів, інтенсивністю розробки дисциплін і додатковими модулями сприяє ефективному управлінню освітнім процесом у ЗВО [79].

Контент-аналіз наукових доробків [79] дав змогу встановити, що, незалежно від виду програмної платформи, до них висуваються системні вимоги:

– надійна експлуатаційна спроможність (система адміністрування має бути зручна та оперативною також під час оновлення контенту за допомогою

наявних шаблонів) з урахуванням під час обрання програмного забезпечення особливості, що зміст навчальної дисципліни і структура сайту мають бути відокремлені для забезпечення уникнення випадкового видалення важливих опцій меню при оновленні контенту;

– безпечність та сумісність (системи мають бути сумісні з e-learning рішеннями) з підтримкою визнаного поширеного стандарту (сумісність необхідна для обміну та переміщення контенту між системами управління навчанням при використанні попередньо розроблених курсів);

– зручність застосування й адміністрування (коли потенційні здобувачі не спроможні застосовувати складні й навігаційно громіздкі технології), з інтуїтивно зрозумілими для здобувачів освітніх (з мобільним меню допомоги, переходу від одного розділу до іншого для спілкування з викладачем), зі зручною інструкцією керівництва для викладача щодо використання курсів та простим і відкритим програмним забезпеченням;

– модульність сучасних освітніх систем з використанням взаємозамінних об'єктів – елементів освітнього контенту у невеликих самодостатніх інформаційних блоках, які можуть бути повторно використані для навчальних цілей, обрана платформа має підтримувати вид функціональності, сприяти визначенню об'єктів знань і дозволяти упорядникам курсів пов'язувати об'єкти знань з цілями навчання;

– забезпечення доступу здобувачів до навчальних програм для добору оптимальної інформаційно-телекомунікаційної платформи і застосування SMART-комплексів необхідно розуміння видів та основних відмінностей між ними. Узагальнено та систематизовано класифікаційні ознаки систем організації підготовки та розроблено схему «Класифікації платформ для використання та створення SMART-комплексів у процесі підготовки майбутніх учителів технологій, SMART-комплексів» (рис. 1.2).

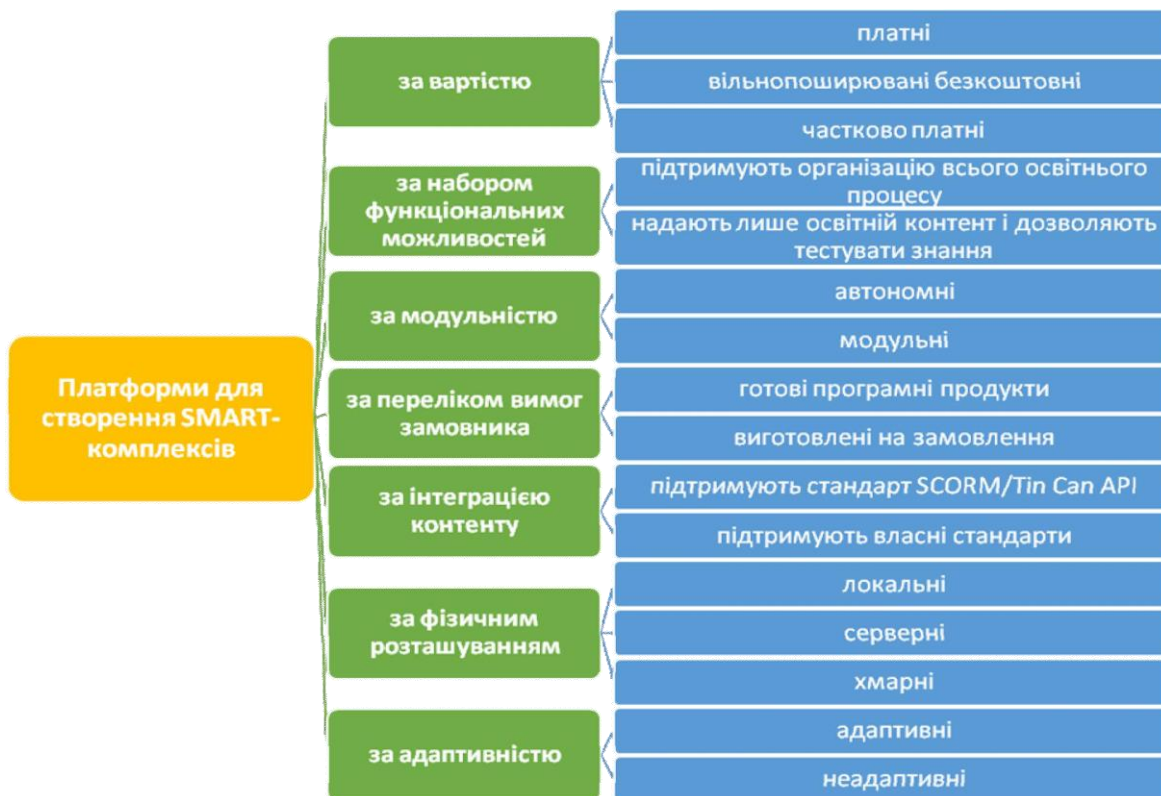


Рис. 1.2 Класифікації платформ для використання та створення SMART-комплексів у процесі підготовки майбутніх учителів технологій

Серед раціональних доступних платформ виділили Google Classroom, Moodle, iSpring LMS (матеріально оплатні – BlackBoard, Joomla LMS, Асноватор, Colaborator, WorkAcademy). Переважна більшість платних систем мають випробувальний термін використання, що надає можливість апробувати їх зі семантичним функціоналом застосування [321].

За комплектацією функціональних ресурсів для підготовки майбутніх учителів технологій у ЗВО переважно обирають системи, які забезпечують організацію освітнього процесу (проведення різних видів аудиторних занять, завантаження розробленого контенту різного виду, укомплектування груп і підгруп, цільове призначення індивідуальних проектів, оцінювання та самооцінювання), а саме – Moodle, Google Classroom, Sakai, BlackBoard, Education Elements, Ilias, Odijoo, ScormCloud, Efront [178].

Платформа для інтерактивного викладання та навчання Blackboard Learn, забезпечує створення співтовариств і обміну компетентностями, дає можливість

використовувати превалюючі наукові теорії або моделі для власне онлайн-курсів чи SMART-комплексів, є відкритою, оперативною і гнучкою системою, орієнтованою на релевантність успішності; доступна для усіх учасників освітнього процесу та академічних спільнот ЗВО; має мобільні додатки Blackboard і Blackboard Instuctor (за допомогою мобільного додатку Blackboard здобувачі освіти можуть дізнаватися про зміни в курсах, виконувати завдання і тести, брати участь в обговореннях, приєднуватися до сеансів Collaborate і переглядати оцінки, а завдяки Blackboard Instuctor, викладачі можуть переглядати зміст дисциплін, оцінювати завдання, вести обговорення зі здобувачами і працювати зі своїми групами в Blackboard Collaborate).

Освітня платформа Moodle є відкритою, призначена для надання викладачам, адміністраторам і здобувачам освіти єдиної безпечної, надійної, інтегрованої системи для створення персоналізованого студентоцентрованого освітнього середовища; пропонує інтенсивний сервіс орієнтованих на здобувачів освіти інструментів і засобів для забезпечення середовищ спільного навчання, які сприяють кращим можливостям для викладання, навчання; доступний інтерфейс, функції інвентаризації, завантаження та документування ресурсів, а також постійного поліпшення юзабіліті роблять Moodle простим у застосуванні; надається безкоштовно у вигляді програмного забезпечення з відкритим вихідним кодом ліцензією GNU General Public License; забезпечує оперативну адаптацію та модифікацію для комерційних і некомерційних проєктів (без будь-яких ліцензійних зборів), отримування вигоди від ефективності витрат, портативності та інших переваг її використання; містить гнучкий інструментальний комплекс підтримки змішаного навчання з 100% онлайн-курсами; нескладна в налаштуванні основних функцій, легко інтегрується до необхідних вимог будь-яких курсів, використовує досконалий набір вбудованого функціоналу, включає зовнішні інструменти для спільної роботи (форуми, вікі, чати, блоги); налаштовується будь-яким способом і з урахуванням індивідуальних потреб; її модульні налаштування і функціональна сумісність дає змогу розробникам створювати Plug-in й інтегрувати зовнішні додатки для

досягнення цільового призначення; дає можливість розширювати можливості за допомогою вільно доступних плагінів та доповнень [340].

Стенфордський університет є розробником систем, які можуть надавати освітній контент з функцією тестування (EdX, Claroline, Dokeos, LAMS, Learn eXact та Coursera), при цьому надають сервіси майже 10 млн. користувачам. Українські розробники також представили проєкти освітніх послуг, зокрема платформа Prometheus, яка набула широкої популярності. Національна платформа Prometheus пропонує користувачам більш ніж 200 якісно розроблених безкоштовних та платних курсів, за результатами освоєння яких здобувачі сертифікуються та отримують підтвердження здобутих спеціальних компетентностей; сертифікат може бути зарахований закладом освіти як курс або частина дисципліни, в разі відповідності положенням про неформальну освіту. Для викладачів це може бути офіційним підтвердженням підвищення та стажування згідно вимог затвердженого Порядку підвищення кваліфікації для педагогічних і науково-педагогічних працівників. Надається можливість завантажувати розроблені курси на платформу після заповнення заявки та ухвали компанії [79].

За параметром модульності традиційні платформи, раніше надавали перевагу автономним програмам з власним інструментарієм, проте нині це піддається критиці, а удосконалення модульних систем сприяє їх перспективності у майбутньому. Оскільки як Інтернет перетворює знання зі статичних фоліантів на динамічний інтерфейс, який налаштовується згідно потреб користувачів модульних систем. Вивчено принципи побудови освітніх дисциплін та інших інформаційних ресурсів освітнього контенту, визначено абрис розробки SMART-комплексів за модульним підходом на освітній платформі, що представлено на рисунку 1.3.



Рис. 1.3 Принцип побудови SMART-комплексу за модульним підходом на освітній платформі

Всі згадані вище системи організації навчання є завершеними програмними продуктами, користування якими потребує функціональних налаштувань з дотриманням обмежень і усуненням невідповідностей згідно стандартних алгоритмізованих процедур. Більшість закладів освіти, звертають увагу на недоліки платних і безкоштовних систем управління підготовкою, намагаються враховувати семантику власного освітнього процесу, здійснюють спроби самостійного розроблення автоматизованих систем або подають заявки на розробку індивідуальних замовлень. Прикладом такої системи можна вважати розробку JetIQ, яка є собою єдиною інтегрованою клієнт-серверною освітньою системою, в якій реалізовані функції дистанційного та змішаного навчання та управління ЗВО [79].

Нині постала проблема з модернізації контенту і однієї платформи з інтеграцією до іншої, тому було розроблено Shareable Content Object Reference Model (SCORM) – збірник стандартів для електронних освітніх систем, його продовженням стали настанови Tin Can API, які орієнтовано на підтримку роботи з мобільними пристроями, програмами симуляторами і освітніми іграми.

Вивчили платформи за фізичним розташуванням – локацією, встановили, що локальні системи організації освітнього процесу, які встановлюються на комп'ютер користувача, особливо були традиційно до розроблення веб-технологій та створювали ряд перешкод, пов'язаних з наглядом за контролем знань у здобувачів освіти викладачами, які наразі є майже застарілими. Нині вони модернізовані в ряд освітніх мобільних інформаційно-телекомунікаційних платформ, які встановлюються власне на спеціальній пристрій, в подальшому навчальний контент та тестові комплекти зберігаються, а підключення до Інтернету наразі не є необхідним.

Інформаційні серверні системи враховують клієнт-серверний підхід, при якому на одному сервері і роздаються ресурси платформи, працює з клієнтами-користувачами через браузер (систем Moodle, Ilias, ATutor, WebTutor тощо). Отже, освітні матеріали, комплекти тестів, навчальна проблематично-тематична інформація про користувачів, статистику їх навчальних досягнень і зберігаються на сервері [79].

Розробка і впровадження хмарних технологій уможливили реалізацію LMS і появу їх різноманіття (платні і безкоштовних Coursera, iSpring, Edmodo, Odijoo, Scorm Cloud, TalentLMS, Doceb тощо). При застосуванні хмарних сервісів немає необхідності придбання для адміністрування серверу, оскільки весь контент зберігається «у хмарі», яка забезпечується розробником системи. Незважаючи на переваги, ЗВО прагнуть зберегти автономність власних систем організації освітнього процесу і намагаються використовувати серверні платформи. Встановлено, що до адаптивних відносять системи зі зворотним зв'язком, для забезпечення аналізу освітніх здобутків здобувачів освіти у процесі вивчення навчального матеріалу для формування персональних освітніх траєкторій [253].

Здійснено компаративний аналіз міжнародних та вітчизняних платформ [79] для запровадження SMART-комплексів, результати представлено у таблиці 1.1.

Порівняльна таблиця функціональних можливостей міжнародних та вітчизняних платформ для розроблення SMART-комплексів

Назва Параметр	Google Classroom	BlackBoard	Moodle	Асноватор	Colaborator
Країна	США	Сполучене Королівство	Австралія	Україна	Україна
за вартістю	Безоплатна		Безоплатна	Платна, є тріальна версія	Платна
за семантичним комплектом	Організація освітнього процесу	Організація освітнього процесу	Організація освітнього процесу	Надання контенту та тестування	Організація освітнього процесу
за модульністю	автономна	модульна	модульна	автономна	модульна
за переліком вимог замовника	Завершений програмний продукт	Завершений програмний продукт	Завершений програмний продукт	Завершений програмний продукт	Завершений програмний продукт
за синергетикою контенту	Не підтримує SCORM, TinCan API		Підтримує SCORM, TinCan API	Не підтримує SCORM, TinCan API	Підтримує SCORM, не підтримує TinCan API
за локацією	Хмарна, має додаток	Клієнт-серверна, має додаток	Клієнт-серверна, має додаток	Хмарна, має додаток	Хмарна
за адаптивністю	неадаптивна	адаптивна	адаптивна	неадаптивна	неадаптивна
Мова інтерфейсу	Українська+ 20 мов світу	Більше 20 мов, відсутня українська	Більше 50 мов, в тому числі українська	Українська, російська	Українська, англійська, локалізатори для інших мов
Засоби комунікації	Коментарі курсів, повідомлення на е-мейл	Оголошення, чат, форум	Блог, форум, чат, обмін повідомленнями	Коментарі курсів, повідомлення на е-мейл	Форум, чат, коментування, оголошення, повідомлення на е-мейл.
Інші функції	Інтеграція з сервісами Google	Додаткові плагіни для людей з особливими освітніми потребами			Часті оновлення і розширення функціоналу

Встановлено, що при опрацюванні та комплектуванні необхідної платформи для застосування SMART-комплексів у організації процесу підготовки майбутніх учителів технологій слід враховувати технічний потенціал, власні функції системи та специфіку професійної підготовки майбутніх учителів технологій у ЗВО. Проведений аналіз свідчить, що оптимальною платформою для реалізації SMART-комплексів є платформа Moodle, за допомогою якої забезпечують організацію освітнього процесу за освітньою програмою «Середня освіта: трудове навчання та технології» першого рівня вищої освіти на здобуття освітнього ступеня бакалавр за спеціальністю 014 Середня освіта, предметної спеціальності 014.10 Трудове навчання та технології, галузі знань 01 Освіта/Педагогіка.

У подальших дослідженнях проблеми підготовки учителів технологій вбачаємо за необхідність визначення організаційно-педагогічних умов формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій.

У результаті узагальнення контент-аналізу наукових публікацій теоретично частко обґрунтовано структуру та зміст поняття «професійна компетентність майбутнього учителя технологій», яка розглядається як здатність і готовність професійно вирішувати практичні завдання з навчання та розвитку особистості здобувача освіти і формування у нього практичних умінь; продуктивно та творчо здійснювати професійну діяльність, застосовуючи іноваційні освітні технології, зокрема – мультимедійні технології, усвідомлюючи її соціальну значущість і особисту відповідальність за результати цієї діяльності, необхідність її постійного вдосконалення. Професійна компетентність учителя технологій складається з компетенцій: психолого-педагогічної, комунікативної, інформаційної, науково-предметної і методичної, які пов'язані з готовністю до викладання предмета «Технології» з урахуванням його специфіки.

У процесі дослідження встановлено, що професійно-значущу якість особистості, що характеризує здатність й готовність майбутніх учителів технологій до ефективного застосування мультимедійних технологій для

розв'язання завдань у професійній діяльності й повсякденному житті; формується й розвивається в процесі пізнання та перетворення відкритого інформаційно-динамічного середовища.

Проведений ґрунтовний аналіз наукових джерел дає змогу узагальнити, що використання під час занять мультимедійних технологій, сприятиме професійній підготовці компетентного фахівця в технологічній галузі. З цією метою ми визначались з відповідними організаційно-педагогічними умовами та розробкою організаційно-функціональною моделі формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами, розробили стратегію застосування мультимедійних засобів в освітньому середовищі, створили комплекс дидактичних матеріалів для реалізації визначених компонентів професійної компетентності.

Висновки до першого розділу

У результаті узагальнення наукових публікацій теоретично здійснено контент-аналіз тлумачення професійної компетентності в психолого-педагогічній літературі та з'ясовано сутність основних дефініцій дослідження, уточнено понятійно-категоріальний апарат та вивчено особливості сучасної професійної діяльності учителів технологій.

В узагальненому тлумаченні визначено, що «професійна компетентність учителя» є інтегрованим поняттям синергії знань, умінь і навичок, якостей, здібностей, здатності і готовності застосовувати ключові, базові та спеціальні компетентності (психолого-педагогічного, соціально-побутового, цивільного, інноваційного, технологічного, мультикультурного, квалітологічного, науково-метричного, національно-патріотичного характеру), сформованості та спроможності з професійною відповідальністю (академічної доброчесності, соціальної стабільності, безпеки цивілізаційного розвитку та життєдіяльності) у галузях наук та знань педагогіки, психології, безпеки життєдіяльності, охорони праці, методики педагогічних та природничо-наукових досліджень і навчання, спеціальних дисциплін – технологій у сфері середньої освіти за цільовим

призначенням учителів початкових класів закладів загальної середньої освіти, учителів закладу загальної середньої освіти та учителів з початкової освіти на базі молодшого спеціаліста/бакалавра (Професійний стандарт за професіями учителя...Наказ Міністерства РЕТСГ України № 2736 від 23.12.2020). З'ясовано, що запровадження мультимедійних засобів до процесу формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій, сприяє інтенсифікації й підвищенню ефективності процесу навчання, створює умови для самоосвіти і саморозвитку і в поєднанні з інформаційними технологіями розв'язує проблему доступу до нових джерел навчальної інформації. Конкретизовано цільовий контингент педагогічного впливу учителя технологій згідно Державного стандарту базової середньої освіти (Постанова КМУ № 989 від 30.09.2020 зі змінами).

Проаналізовано практичний вітчизняний та міжнародний досвід професійної підготовки учителів технологій, аксіологічна цінність якого полягає у: соціальному замовленні як на підготовку учителів технологій, так і на технологічно-обізнаних і здатних учнів до життєпідтримки та життєспроможності у невизначених умовах; тісній взаємодії стейкхолдерів, усіх учасників освітнього процесу та представників зацікавлених сторін з числа громадського самоврядування для забезпечення соціальної адаптації, становлення та профілізації в умовах наближених до майбутніх професійних середовищ; спеціалізації потреб майбутніх учителів технологій за семантикою технологічної сфери.

Розроблено навігаційну структуру медіа-організації освітнього процесу ЗВО з врахуванням новітніх форм організації професійної підготовки, інформаційних систем, ресурсного потенціалу (технологічних, програмних, інструментальних, інформаційно-методичних і комунікативних ресурсів), з комплектацією медіа-засобів навчання функціонального призначення забезпечення формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами. Висунуто ідею педагогічної розвідки, що удосконалення тезаурусу та розроблена навігаційна структура медіа-

організації освітнього процесу ЗВО сприяє раціоналізації ресурсозабезпечення та інформаційно-технологічній комплектації медіа-засобів навчання та інтенсифікації професійної підготовки майбутніх учителів трудового навчання для досягнення мети дослідження.

РОЗДІЛ 2.

ОБГРУНТУВАННЯ ТА ПРОЕКТУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО- ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ МОДЕЛІ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ МУЛЬТИМЕДІЙНИМИ ЗАСОБАМИ

2.1. Обґрунтування змісту та структури складових формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами

В умовах глобалізації цивілізаційної трансформації, систематичного і інтенсивного, здебільшо незворотного характеру стратегічної ролі набувають сфера освіти, науки й інноватики. Освіта нині є соціальним інститутом інтелектуального становлення людини. Саме тому, учитель нової формації в едукативному процесі формування особистості забезпечує становлення громадянина держави. А відтак, у зв'язку зі входженням України в європейський та світовий соціокультурний освітній простір виникла нагальна потреба у модернізації неперервної системи професійної підготовки учителів. Зокрема, необхідності формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій. Зі прямої мови легендарного У. Черчіля : «Дайте мені владу шкільного учителя і мені не потрібна влада прем'єра для управління державою».

Кожен сучасний учитель упродовж професійної діяльності прагне самовдосконалюватися, розвиватися, професійно зростати, щоб бути конкурентноздатним на сучасному ринку праці, особливо в гіперінформатизованому та цифровізованому суспільстві. Проте, не кожен досвід стає джерелом розвитку професійних навичок і технологічних умінь. Наполеглива праця, оволодіння інноваційними освітніми, інформаційними та меді-технологіями, обмін досвідом, міжнародне стажування, вивчення іноземних мов, проходження тренінгів та педагогічних курсів можуть стати таким джерелом. Бути гарним учителем нині – це бути професіоналом своєї

справи, фахівцем, другом і радником, щоб мотивувати здобувачів освіти для навчання, саморозвитку та творчої діяльності.

Формування професійної компетентності учителів технологій має значний вплив на його бажання та прагнення удосконалюватися за допомогою інформаційно-технологічних засобів.

Учитель технологій спроможний водночас вирішувати кілька завдань, залежно від сфери працевлаштування та поточних потреб професійного вирішення. У освітньому процесі учитель взаємодіє з усіма учасниками (з батьками, представниками зацікавлених сторін), а його саморозвиток здійснюється завдяки розвитку його професійної компетентності.

Модернізація освітнього процесу та формування інформаційного освітнього середовища спонукає учителів віднаходити відповіді на проблемно-ситуативні запитання та використовувати творчі підходи, які забезпечують професійне зростання та вдосконалення педагога, учителя та формування його особистих, фахово-орієнтованих інтересів, пов'язаних із самоосвітою та самоменеджментом.

Творчий професійний розвиток учителя, у свою чергу, має сприятливий вплив на створення атмосфери закладу освіти, що важливо для формування його професійної компетентності у межах інноваційної організації середовища на основі творчої співпраці, яка сприяє уможливленню спільного вирішення корпоративних проблем.

Разом з тим не варто забувати про складність педагогічної, науково-педагогічної діяльності педагогів і учителів, пов'язану, перш за все, з постійним інтелектуальним та емоційним напруженням, подоланням психологічних перешкод, втоми та вигорання. Освітня практика зумовлює появу нових змістовних і процесуальних характеристик педагогічної, науково-педагогічної діяльності. Однак, заданий темп введення новацій в освітній процес далеко не завжди відповідає можливостям педагогів і учителів в реальних умовах праці. Оскільки, для виконання поставлених завдань педагоги і учителі повинні володіти достатньо високим рівнем професійної компетентності.

Значна кількість учених розглядають феномен «професійної компетентності» в своїх роботах, але у більшості випадків обмежуються вивченням набору професійних якостей їх формування та оцінювання. Залишається зрозумілим не повною мірою, що означає людина як професіонал в педагогічному і психологічному відношенні, як суб'єкт професійної діяльності, чим відрізняється майстер своєї справи від інших людей? Які провідні тенденції та механізми розвитку професійної компетентності сучасного педагога та учителя?

У результаті аналізу психолого-педагогічної літератури з досліджуваної проблеми можемо стверджувати, що проблема професійної підготовки майбутніх фахівців – одна з найважливіших у галузі теорії та методики професійного навчання. У дослідженнях О. Абдулліної обґрунтовано проблему підготовки майбутніх учителів та наголошено, що їх професійна підготовка має бути спрямована на озброєння їх глибокими та всебічними знаннями та вміннями зі спеціальності, знаннями змісту й методів науки, а отже і практичними вміннями [1, с. 24]. У сучасних наукових розвідках проблемі формування особистості педагога як суб'єкта педагогічної діяльності, компетентного та здатного до саморозвитку, приділяється провідне місце у дослідженнях учених.

Таким чином, актуальність педагогічного дослідження обумовлено недостатньою розробленістю у психолого-педагогічній теорії розвитку професійної компетентності учителів технологій як цілеспрямованого та керованого процесу.

Зважаючи на галузеві технологічні особливості професійної діяльності учителів технологій, можна стверджувати, що формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій потребує визначення педагогічних, організаційно-педагогічних умов, які сприятимуть ефективності організації освітнього процесу.

У науково-педагогічній літературі під педагогічними умовами розуміють сукупність заходів педагогічного процесу (об'єктивних можливостей змісту, форм, методів, прийомів і матеріально-просторового середовища), спрямованих

на вирішення поставлених освітньо-наукових, інформаційно-аналітичних, науково-, навчально-методичних, організаційних завдань.

Педагогічні умови ефективного формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами забезпечують необхідну й достатню систематизацію організаційних заходів освітнього процесу, дотримання яких забезпечує досягнення здобувачів освіти заданого (релевантного) рівня її сформованості (компетентності).

Контент-аналіз наукової проблеми дослідження за зазначеними напрямками дав змогу виділити наступний комплекс організаційно-педагогічних умов:

- спрямованість в організації та реалізації професійної підготовки на позитивно-ціннісне ставлення майбутніх учителів технологій до розвитку професіоналізму;
- проектування освітнього процесу, яке передбачає розроблення змісту лекцій, завдань для самостійної роботи студентів, педагогічних, дидактичних і методичних завдань, що розв'язуються на практичних заняттях, навчальних проектів проблемного характеру (технологія проблемного навчання);
- застосування інформаційних технологій навчання, що моделюють зміст діяльності учителя: допомагають наблизити освітній процес до реальної професійної діяльності, рольові та імітаційні ігри тощо (технологія інтерактивного навчання, мультимедійні технології);
- активізація самостійної роботи здобувача освіти, спрямованої на розв'язування професійних завдань в умовах інтерактивного спілкування (технологія проектного навчання, мультимедійні технології).

Уключивши мультимедійні технології до процесу формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій, ми керувалися тим, що використання мультимедійних засобів в освіті сприятиме інтенсифікації й підвищенню ефективності процесу навчання, створить умови для самоосвіти і

саморозвитку, і в поєднанні з телекомунікаційними технологіями розв'яже проблему доступу до нових джерел навчальної інформації.

На основі аналізу психолого-педагогічної літератури розуміємо мультимедійні технології як сукупність технологій (засобів, прийомів та методів), які дозволяють представляти зорову, текстову, графічну, відео та звукову інформацію за допомогою технічних і програмних засобів мультимедіа. Узагальнюючи результати досліджень, класифікуємо мультимедійні технології за цільовим призначенням так: демонстраційні, інформаційно-довідкові, тренувальні, ігрові, контрольні [19].

Мультимедійна навчальна платформа має переваги, які приведені нижче.

Персоніфікована освіта. Навчання та викладання за допомогою технологій приносить користь здобувача освіти, які здатні легко обробляти інформацію, а також студентам, яким потрібно більше часу для навчання. Крім того, студенти можуть досягати навчальної мети шляхом самонавчання у випадках, коли викладачі не можуть надавати індивідуальні консультації.

Гнучкість часу і простору. Мультимедійна навчальна платформа дозволяє студентам призупинити та переглянути навчальний матеріал за зручністю та у межах гнучких часових рамок.

Комфортний для різних типів особистості. Інформаційне середовище для мультимедійної навчальної платформи є неупередженим. Наприклад, студент-інтроверт має можливість комфортно функціонувати в освітньому середовищі, яке забезпечує конфіденційність та незалежну роботу, без тиску з боку інших учасників освітнього процесу або викладачів. Крім того, функції мультимедійної навчальної платформи передбачають комплектацію курсів або повторних тренінгів-питальників для студентів з метою надати більше можливостей для самонавчання.

Раціонально розроблена навчальна мультимедійна платформа – це об'єднання колективних зусиль викладачів, здобувачів освіти, програмістів, представників зацікавлених сторін і громадського самоврядування та може

використовуватися більшістю учасників освітнього процесу для економії часу, зусиль та ресурсів.

Мультимедійні навчальні технології поєднують конкретні ідеї та мету викладання через зміст (тексти) презентаційних зображень, цифрового та аудіо-доступу до освітнього контенту презентації. Це репрезентативна модель і є теоретичним механізмом забезпечення на додаток до практичних методів навчання. Мультимедійна платформа забезпечує різноманітні навчальні матеріали та освітні ресурси для розвитку інтелектуального потенціалу здобувачів освіти. Ефективна мотивація, привабливі живі дизайни та звукові й спалахові ефекти, включені в мультимедійну платформу можуть повернути інтерес та заохотити до навчання здобувачів освіти.

Мультимедійний супровід освітнього процесу ЗВО – одне з найпоширеніших прикладів використання ІКТ в освіті. Відмінною рисою його є інформативність і видовищність інтерактивної мультимедіа організації підготовки. Ілюстративні приклади, відеоролики й аудіофайли дають змогу студентам легко засвоїти навчальний матеріал. Раціонально підібрані елементи допомагають викладачеві забезпечити заняття цікавим і змістовним.

На думку дослідниці А.Кокаревої, мультимедійні технології дають змогу інтегрувати різні середовища представлення інформації: текст, статичну та динамічну графіку, відео й аудіо-записи в єдиний комплекс, забезпечує максимальне врахування індивідуальних особливостей сприйняття інформації. Зважаючи на об'єм навчального матеріалу та рівень складності професійних дисциплін, які викладаються в циклі професійної підготовки, численна кількість викладачів застосовує мультимедіа-технології, про що свідчить проведене анкетування та опитування серед студентів. Основними формами навчання у ЗВО залишаються лекції, семінарські та практичні заняття відповідно навчального плану. Мультимедійні технології допомагають викладачу більш доступно, якісно та інформативно пояснювати обсяг навчального матеріалу. Підвищення якісного показника використання наочності сприяє здобувачам вищої освіти більш інтенсивно засвоїти матеріал. Як засвідчили результати

педагогічного дослідження найбільш популярним видом мультимедійних технологій є мультимедійні презентації. Презентація як мультимедійний засіб навчання, на відміну від вербальних методів викладу навчального матеріалу, дає можливість одночасно активувати декілька органів людини для сприйняття інформації. Передача інформації через різні органи сприйняття позитивно впливає на довготривалу пам'ять, наслідком чого є міцне засвоєння сучасних наукових нових знань [133, с. 80-81].

Найбільш ефективним способом використання мультимедійних технологій на заняттях є застосування програми Microsoft PowerPoint. З її допомогою викладач має можливість грамотно організувати освітній процес. Програма надає необмежені можливості для творчості в використанні наукової інформації з дисципліни в будь-якій формі уявлення, в компонуванні матеріалу відповідно до цілей, завданнями конкретного заняття в конкретній групі. При цьому необхідно менше часу для трансформації презентації в ході будь-якого виду заняття. Завдяки використанню можливостей ІКТ у здобувачів освіти формується пізнавальний інтерес, виникає яскравий емоційний образ, особистісне ставлення до навчально-, науково-пізнавального матеріалу, усувається конфлікт між традиційними і новими джерелами інформації.

Використання мультимедіа-засобів та презентацій дає змогу привнести ефект наочності в лекційні заняття, а здобувачам освіти допомагають засвоїти матеріал інтенсивніше та в повному обсязі.

Використання презентацій відкриває широкі можливості для творчого викладання дисципліни «Мультимедійні технології організації освітнього процесу», забезпечує політехнологічний принцип навчання, диференційований і особистісно-орієнтований підходи в навчанні, змінюється структура заняття, що дає змогу сформувати творчу особистість, створюється позитивна мотивація для самоосвіти та самоменеджменту. Завдяки застосуванню ІКТ, можна розробити навчальні посібники та рекомендації, які унаочнено презентують навчально-, науково-пізнавальний матеріал. Так, при впровадженні нових державних стандартів при проведенні практичних і лабораторних робіт з дисципліни

«Мультимедійні технології організації освітнього процесу» розроблено методичні інструкції та рекомендації до них і вхідне мультимедійне тестування для забезпечення контролю і самоконтролю в процесі навчання.

Ефективній реалізації викладання дисципліни на практичних і лабораторних заняттях допомагають навчальні і мультимедіа-відеофільми. Мультимедійні презентації використовуються для пояснення теоретичних знань і для актуалізації опорних знань. Підготовлені презентації до лекцій з усіх тем робочої програми дисципліни.

При викладенні нового навчального матеріалу, презентація стає помічником, оскільки викладається частково продемонстрований контент на слайдах, і залишається лише доповнити його, внести власні коментарі для роз'яснення до найбільш складних питань і зображень – діаграм, схем, моделей, проєкцій тощо.

Використання мультимедійної презентації в освітньому процесі дає змогу підвищити якість навчання, зберегти час, який витрачається на навчальну та науково-методичну діяльність. Найбільш важливу інформацію на слайді варто виділити і надати їй ефект анімації.

Визначено, що анімація – дуже важливий елемент презентації, оскільки рух окремих частин слайда привертає увагу здобувачів освіти, які зацентовують увагу на анімованій частині інформації. Таким чином, всі тези повідомлення викладача будуть почуті та побачені студентами. У навчальних презентаціях ми намагаємося звести текстову інформацію до мінімуму, замінивши її схемами, діаграмами, малюнками, фотографіями, фрагментами відеофільмів про технології виробничих процесів, працеворони, безпеки життєдіяльності, екологічної та харчової безпеки, мало – та безвідходними технологіями розміщення та знешкодження відходів тощо. Текст намагаємося уявити у вигляді основних моментів повідомлення, постійно перемикаючи увагу студентів для підтримки чіткого сприйняття сучасних наукових знань. Вищезазначене підвищує інтерес до навчання і сприяє більш якісному засвоєнню нового навчального матеріалу, що власне і є метою нашої роботи.

Однак, постійне використання мультимедіа може стати буденністю, що не дає змогу надалі досягати бажаного ефекту.

Провідний технолог Дін Хеймер, керівник проекту BrainPop, зазначив: «Важливо зрозуміти й усвідомити значення того, що у дітей з'явилися в руках гаджети, з'явилася можливість вчитися, де б вони не знаходилися». І цитата ця може бути застосована не лише до дітей. Багато викладачів негативно ставляться до використання на лекції мобільних пристроїв (зокрема смартфона) здобувачами освіти. Проте, це явище можна направити в інше русло та ефективно використовувати в освітньому процесі. На базі операційних систем Android і Apple існує безліч корисних додатків, за допомогою яких можна вирішити багато завдань. Але більшість студентів, а тим більше і викладачів не завжди знають про це. Грамотне використання мобільних додатків в ході лекції дає змогу вирішувати поставлені завдання і направляти увагу здобувачів освіти на об'єкт пізнання у навколишньому контенті.

Створення відеороликів для демонстрації практичної діяльності поза закладом освіти – ще один метод використання мультимедійних технологій, який активізує навчально-, науково-пізнавальну активність студентів у вільний від навчання час. Демонструючи відеоролики на семінарах і конференціях, вони зможуть поділитися досвідом з колегами, а також підвищити навички володіння мультимедійними технічними засобами обробки інформації.

На додаток до сказаного вище розглянемо ще кілька способів без докладного, а з концентрованим описом: використання ноутбуків для запису конспектів лекцій, установка автоматизованих систем контролю, моделювання, прогнозування та голосування, вивчення робототехніки для моделювання різноманітності технологічних процесів; 3D краєзнавчі та екокурсійні прогулянки по цікавим місцям з професійною орієнтацією на середовища праці.

Формуванню професійної компетентності майбутніх учителів технологій сприяють організаційно-педагогічні умови, що забезпечують індивідуальний розвиток і саморозвиток студентів як основу їх професійного становлення та

створюють максимальні можливості для самореалізації їхніх задатків для оволодіння педагогічною майстерністю.

Проте з упровадженням мультимедійних технологій в процес формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій сприятиме формуванню вмінь і навичок інформаційної та комунікативної взаємодії, збільшенню обсягу навчального матеріалу для творчого засвоєння й подальшого використання, налагодженню невимушеного спілкування та оптимізації позитивного психологічного мікро-клімату в студентській групі.

Упровадження в освітній процес мультимедійних технологій надає низку переваг, а саме :

- створення презентацій (ефективно під час вивчення нових тем для залучення уваги студентів) дає змогу відображати динаміку процесів за різними шкалами;

- оцінювання знань (тестові завдання, у тому числі й ілюстровані, а також виконання практичних робіт для комп'ютера дозволяють здійснювати моніторинг ефективності навчання на принципово новому рівні);

- реалізація студентських проєктів (самостійна робота з PowerPoint або відео редакторами – потужний старт для студента) дають змогу студенту навчитися структурувати інформацію, підбирати логічні складові, різні види відтворення матеріалу та заохочувати до підвищення навичок безпосереднього управління програмами.

Варто зазначити, що застосування мультимедійних технологій також вимагає логіки, творчості та вміння контролювати процеси за допомогою доступних інформаційних, навчально-, науково-методичних засобів.

Проте, варто вказати на ряд проблем, пов'язаних з інформатизацією освітнього процесу. Обмеження часу використання персонального компютера і інших гаджетів на лекціях. Ця проблема пов'язана з санітарно-гігієнічними нормами. Дані норми досить обґрунтовано, тому час, відведений ІКТ на лекціях має бути регламентовано.

Недостатня матеріально-технічна база забезпечення ЗВО. Неготовність викладачів до застосування мультимедійних технологій у освітньому процесі. Рішенням зазначеної проблеми може стати підготовка викладачів і підвищення їх кваліфікації з використанням мультимедійних технологій, демонстрація переваг, які здатні внести в освітній процес, ілюстрація можливості спільного використання комп'ютерів з іншими технічними засобами.

2.2. Розроблення критеріального апарату оцінювання сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами

Вивчення досвіду європейських країн у сфері професійної підготовки майбутніх учителів технологій та проведений теоретичний аналіз наукової літератури дав змогу встановити, що у педагогічній практиці розповсюджено декілька підходів щодо визначення критеріїв та їх показників. Критерієм називають інколи показник, на підставі якого можна говорити про ефективність певного процесу. При цьому стверджується, що ступінь сформованості показника слід визначати через фіксацію його критеріїв на різних рівнях.

Розглянувши наукову літературу, прийшли до висновку, що поняття «критерій» має декілька визначень. Зокрема, В. Ярцева у «Великому енциклопедичному словнику» це поняття тлумачить як «ознаку, на основі якої здійснюється оцінка, визначення або класифікація чого-небудь, мірило суджень, оцінки» [314, с. 385].

У «Великому тлумачному словнику сучасної української мови» поняття «критерій» розглядається як «підстави для оцінки, визначення та класифікації чогось; мірило», а «показник» – як «1) свідчення, доказ, ознака чого-небудь; 2) наочні дані про результати якоїсь роботи, якогось процесу; 3) явище або подія, на підставі яких можна робити висновки про перебіг якого-небудь процесу; 4) кількісна характеристика властивостей процесу, виробу» [42, с. 119].

Поняття «критерій» у наукових дослідженнях використовують у різних значеннях – як мірило, оцінку суджень, ознаку достовірності або умови, сукупність ознак. Науковець З. Курлянд визначає критерій як мірило оцінки, судження, необхідну умову прояву або існування певного явища, процесу. Дослідниця вважає, що при розгляді будь-якої досліджуваної величини необхідно враховувати не лише її ознаки, а й критерії, які визначають вираженість цих ознак у певному процесі або явищі [165, с. 9].

Науковець Д. Феліні пропонує, експериментально перевіряючи ефективність моделі чи технології, застосовувати такі критерії:

- 1) адекватність та ефективність обраного методу навчання;
- 2) компетентність та залученість у цей процес усіх виконавців/учасників, а також усі форми підтримки;
- 3) ефективність структурування навчального матеріалу та узгодженість навчальних дій;
- 4) знання теоретичних основ і підходів до навчання та відповідність у їх застосуванні;
- 5) оригінальність та креативність у виконанні навчальних завдань [323].

У нашому дослідженні розглянуто критерії як якості, властивості, ознаки об'єкта, який вивчається. Критерії дають можливість зробити висновки щодо стану та рівня його сформованості. Показники – кількісні та якісні характеристики сформованості кожної якості, властивості та ознаки досліджуваного об'єкта [128].

До показників змістового критерію у навчанні молодших школярів М. Ковальчук відносить:

- наявність знань про психолого-педагогічні особливості, які виявляються у певній навчальній діяльності;
- знання зі фахових дисциплін, їх інтерпретації, вимог до організації навчальної діяльності;
- знання основних закономірностей застосування певних видів та засобів навчальної діяльності у роботі з учнями початкової школи [128, с.5].

Змістовий критерій включає такі *показники*:

- інформованість здобувачів освіти щодо новітніх технологій формування означених здібностей та володіння їх змістом;
- інформаційна культура, комп'ютерна грамотність;
- знання методик формування творчих здібностей у процесі навчання грамоти;
- професійно-педагогічні знання, вміння та якості (педагогічний такт, педагогічна вимогливість, комунікабельність, уміння привертати увагу учнів);
- інформаційно-дидактичні вміння, які мають безпосереднє відношення до формування та розвитку творчих здібностей школярів у процесі навчання грамоти.

Більшість науковців поділяє думку, що саме власне поняття «критерій» за обсягом набагато ширше, ніж поняття «показник», в свою чергу, на наш погляд, показник є лише складовою частиною критерію. У нашому дослідженні враховується, що ступінь вияву, якісна сформованість, визначеність критерію виражаються конкретними показниками. Тому у науковому дослідженні виходимо з поняття, що критерії знаходять своє вираження у конкретних показниках.

У словниках та енциклопедіях *критерій* визначається як засіб міркування, ознака, на основі якої проводиться визначення або класифікація чого-небудь, мірило оцінки [258]. Зокрема у словнику-довіднику української мови критерієм (від грец. – *kriterion*) – називають мірило для визначення, оцінки предмета, явища; ознака, що є основою класифікації [260].

Серед вимог, що висувуються до критеріїв педагогічного дослідження, необхідно відзначити, що вони повинні мати суттєві ознаки предмета, тобто відображати необхідні ознаки та якості; через свою суттєвість ці якості та ознаки повинні бути стійкими і постійними [41].

Питання діагностики професійної компетентності фахівців розглядав також В. Ягупов [313].

На основі проведеного аналізу вчені зробили висновок, що основними показниками професійної компетентності фахівця, як правило, є:

– знання, навички та вміння – це сукупність психічних утворень, які формують загальний і професійний інтелект, загальнонаукову, особистісну та професійну підготовленість фахівця до певного виду фахової діяльності;

– професійна позиція фахівця – система сформованих настанов і ціннісних орієнтацій, ставлень і оцінок внутрішнього та оточуючого досвіду, реальності та перспектив, а також власні досягнення фахівця, які визначають характер його діяльності, поведінки, спілкування, місце і роль в професійній діяльності й повсякденному житті;

– індивідуально-психічні особливості – стійке поєднання різних структурно-функціональних компонентів психіки, які зумовлюють індивідуальність фахівця, неповторний стиль його діяльності, поведінки й втілюються у конкретних якостях професійної діяльності;

– акмеологічні інваріанти фахівця – внутрішні чинники, які зумовлюють потребу в активному саморозвитку, продуктивній реалізації творчого потенціалу в праці і просування до власних вершин досконалості у професійній діяльності [313].

Вчений О. Бодалєв [24] при розробці критеріїв задає етапний характер процесу професійного становлення особистості. Учений зазначає, що для цілеспрямованого формування особистості на різних етапах необхідно визначити «головні параметри, що відображають рівень розвитку» [24].

Дослідниця А. Маркова [183] у своїй роботі виділяє такі критерії діагностики професійної компетентності фахівця, зокрема майбутнього педагога: педагогічні вміння, необхідні для «здійснення всіх сторін праці учителя»; види професійних позицій учителя; психологічні якості, що забезпечують «виконання усіх сторін праці учителя».

Критерії професійного становлення педагога з точки зору сучасної соціальної психології розглядають у своїх роботах І. Андрєєва [9] та С. Шишов [311]. Автори вважають, що ключовими у професійному становленні

є взаємодія з іншими людьми, тобто становлення суб'єкта соціального світу, а параметрами, за якими відслідковується ефективність професійного становлення, виступає розвиненість комунікативних вмінь та характер взаємодії суб'єктів освітнього процесу: вимушене підкорення, конкуренція, незалежне існування, співпраця.

Вчена Н. Баловсяк [15] звертає увагу на те, що професійне становлення фахівця (автор розглядає його на прикладі студентів – майбутніх учителів) залежить від рівня оволодіння ним теоретико-методологічними та прикладними компонентами психології, педагогіки та спеціальних наук, що включають:

- спеціальні знання та сучасні технології;
- особистісний та професійний саморозвиток;
- особливості сучасної загальноосвітньої та багатопрофільної школи;
- такт, емпатію, терпіння та толерантність у відносинах із іншими людьми [15].

Встановлено, що особистісний і професійний розвиток фахівця відбувається через удосконалення соціокультурної компетентності, що включає в себе такі часткові: діагностичну, аксіологічну, методологічну, прогностичну, аналітичну, рефлексивну, акмеологічну та методологічну (або дослідницьку) компетентності, які визначаються через володіння системою знань в означеній сфері, методами і методиками, наявністю позитивного практично-корисного досвіду за видами економічної діяльності [334].

Вченим Ю. Марченко [199] розроблено критеріально-орієнтовна діагностика професійного становлення майбутнього фахівця, що охоплює різні аспекти професійної діяльності. Запропоновані автором методика і критерії розроблені на основі особливостей індивідуально-орієнтованої системи навчання [199].

Отже, критерії на нашу думку, повинні охоплювати всі компетенції, що входять до складу професійної компетентності майбутніх учителів технологій.

Визначені критерії дають змогу визначити сформованість професійної компетентності майбутніх учителів технологій на певний момент часу, а також

прослідкувати зміну їх у часі для діагностики характеру розвитку особистості в процесі навчання на різних етапах навчальної та професійної діяльності.

Критерії розроблено згідно зі ступенем сформованості необхідних компетенцій і компетентностей. Для визначення критеріїв було використано різні методики. Серед них – методика індивідуальної експертної оцінки відповідно до розроблених нами тестів, методика анкетування та самооцінки. Поряд з цим для визначення критеріїв сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій застосовано комплекс методів: аналіз методичної та навчальної документації, спостереження, бесіди, метод проблемних ситуацій.

Таким чином, у результаті проведеного аналізу наукових робіт і узагальнення емпіричних даних з урахуванням особливостей професійної діяльності майбутніх учителів технологій, визначених організаційно-педагогічних умов, удосконаленої процедури формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами, процес її реалізації в освітньому інформаційному середовищі, дали змогу визначити критерії сформованості професійної компетентності (*ціннісно-мотиваційний, комунікативний, когнітивний і технологічний*) та показники.

Зокрема :

– *ціннісно-мотиваційний критерій* визначає прагнення до досягнення успіху, мотивацію до здобуття професії; досягнення лідерських позицій;

– *комунікативний критерій* передбачає роботу в команді, уміння міжособистісної взаємодії; уміння чітко, зрозуміло і переконливо висловлювати свої думки та почуття за допомогою риторичних здібностей, здатність знаходити спільну мову з колегами та учнями;

– *когнітивний критерій* визначає здатність до навчальної діяльності; базові комп'ютерні вміння, дослідницькі уміння, базові загальні знання, ґрунтовні базові професійні знання, здатність породжувати нові ідеї;

– *технологічний критерій* передбачає уміння застосовувати мультимедійні технології у освітньому процесі, здатність до застосування знань

на практиці, здатність до організації, планування та розв'язання проблем, прийняття рішень, розроблення та управління проектною діяльністю.

Оскільки під *показником* у словниках та енциклопедіях розуміється те, що за допомогою чого можна оцінювати розвиток чого-небудь, то для розробки показників було використано відому таксономію категорій засвоєння, авторами якої є колектив американських учених на чолі з Б. Блумом. Вона орієнтована на оцінку пізнавальної (когнітивної) області та емоційної сфер особистості суб'єкта освітнього процесу. При аналізі пізнавальної сфери особистості автори виділяли такі категорії, що розташовані за ступенем ускладнення характеру пізнавальної діяльності: I категорія – знання; II категорія – розуміння; III категорія – використання; IV категорія – аналіз; V категорія – синтез; VI категорія – оцінка.

Відповідно до визначених критеріїв та показників встановлено рівні сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами.

Так, *елементарний рівень* характеризується наявністю неусвідомлених знань про дії, що відносяться до реалізації професійних функцій. Що їх дії частково усвідомлені, діяльність носить шаблонний характер, цілеспрямованість дій нестійка. Проведення аналізу поверхневе, бачення перспективи – слабке, рішення приймаються за явно висвітлених проблем, в новій ситуації використовується стандартний арсенал методів і засобів. Професійний світогляд і самовідповідальність – на стадії формування. Мотивація нестійка.

Просунутий рівень. Характеризується усвідомленістю виконуваних дій, раціональним їх виконанням з урахуванням психолого-педагогічних, технологічних, безпекових, екологічних і підприємницьких знань. Дії цілеспрямовані і результативні. Студенти починають аналізувати власну діяльність, виникає позитивна мотивація оволодіння навичками ефективних професійних функцій в освітньому процесі. Професійний світогляд і самовідповідальність – на середньому рівні формування. Мотивація більш стійка.

Професійний рівень. Характеризується вмінням здійснювати вибір найефективніших форм професійної діяльності, що дозволяє організувати освітній процес, а також сформованим професійними світоглядом і мисленням, розвиненою самовідповідальністю, умінням визначати і налагоджувати будь-які контакти на основі визначення мети й прогнозу, сформованістю та нарощенням всіх компонентів професійної компетентності.

Урахування показників розвитку кожного з критеріїв дає змогу підвищити рівень його сформованості, що, у свою чергу, допомагає об'єктивно визначити рівень сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами.

Визначені критерії дали змогу визначити сформованість професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами на певний момент часу, а також прослідкувати зміну їх у часі для діагностики характеру розвитку особистості в процесі навчання на різних етапах навчальної та професійної діяльності.

Складові професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами за протоколом аудиторської діагностики враховано у компонентах (психолого-педагогічна, комунікативна, проєкційна, інформаційна, науково-предметна, методична) компетентності у якостях, здібностях, здатностях і готовності, які оцінювали за рівнями – елементарний (С), просунутий (В), професійний (А).

Обробка результатів здійснено шляхом підрахунку балів та присвоєння буквеного найменування за європейською шкалою оцінювання (ЄКТС), а цифрову оцінку за національною шкалою оцінювання рівнів : елементарний «С» – майже добре (70–79 балів), просунутий «В» – достатньо добре (80–89 балів), професійний «А» – відмінно (90 – 100 балів).

Ключові компетенції у системі якостей, здібностей, здатностей і готовності до професійної діяльності та розвитку, а саме:

I. ЯКОСТІ:

1.гностичні зі застосування освітніх мережевих, змішаних, дистанційних технологій он-лайн навчання

2.особисте набуття проектно-конструктивного світогляду,

3.прогностично-моделюючих футуристичних зі сприйняття дійсності та оточуючого середовища здобувачів освіти;

4.персоніфікованої орієнтації,

5. самоідентифікації, адаптації, саморозвитку та самоменеджменту педагога;

6.комунікативно-організаційні щодо збору, узагальнення, систематизації інформації сучасних цифровізованих знань з метою організації моніторингу за якістю навчіння;

7.конативні, які передбачають позитивне сприйняття, професійну реалізацію та пролонговану зайнятість;

8.новаторство (вихід за межі існуючого, творення інноваційних зразків матеріальної та духовної культури).

II. ЗДІБНОСТІ:

1.емпатійні (рефлексивні) когнітивного сприйняття оточуючої дійсності;

2. академічні із трансформації спадщини наукових шкіл фундаментально-, конкретно-технологічної підготовки;

3. дидактично-ораторські – спонукання та заохочення здобувачів освіти шляхом переконання у ході освітнього процесу, передачі знань на рівнях та для управління інформацією;

4.перцептивно-аперцептивні – майстерності педагогічної творчості та наставництва, сфери педагогічного консалтингу;

5. обслуговування та дорадчого технологічного сервісу;

6. експресивні – методологічне трактування інформаційно-технологічних знань компетентного вирішення завдань професіоналізації та її розвитку;

7.педагогічно-вольові, цілеорієнтовані семантично направлені на методологічно інформаційно-технологічне забезпечення;

III. ЗДАТНОСТІ:

1. конкретно-наукового пізнання, навчання, практики, оцінювання;
 2. управління інформацією, практичного та оцінювання організації освітнього процесу, інформаційно-телекомунікаційного технологічні;

3. інтелектуального мислення:

За.цифровізаційні,

Зб. інформаційно-аналітичні,

Зв. моделювальні,

Зг. футуристичні,

Зд. толерантнісні професійного виявлення та сприйняття освітньо-наукових послуг та сервісів,

Зе. пролонгованості професійного розвитку, громадянської відповідальності місії педагога;

IV. ГОТОВНІСТЬ до професійної діяльності та розвитку:

1. всебічного інформаційно-технологічного забезпечення дидактики, методики та практики організації освітнього процесу;

2. саморозвитку та самоменеджменту інформаційно-технологічного сервісу «Я – учитель – здобувач освіти» для фундаменталізації та глобалізації професійної підготовки здобувачів освіти;

3. інструментально-аналітично моніторингова;

4. методично-моніторингова;

5. функціонально-технологічна;

6. освітньо-політична готовність, сформована компетентність та відповідальність.

Складові професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами передбачає компоненти:

I. Психолого-педагогічна компетентність:

1. медіа-орієнтації;

2. медіа-організації відповідності вимогам;

3. здатність до наукового пізнання у технологічній сфері;

4. інтелектуальна психо-емоційна ситуаційно-рольова готовність забезпечувати медіа-організацію освітнього процесу в умовах ризиків і небезпек.

II. Комунікативна компетентність:

1. суб'єкт-суб'єктна інформаційно-технологічна орієнтованість поліситуативного спілкування, заснованого на практично-корисному життєвому та професійному досвіді індивідуумів,

2. спроможність ефективної взаємодії у соціальному оточенні на базисі взаємозлагоди особистої та колективної зі позитивною рефлексією на трансформацію психічних станів;

3. самоорієнтація власного психологічного потенціалу на партнерство та партисипатію;

III. Проекційна компетентність:

1. готовність напрацьовувати міжособистісні контакти;

2. конструктивна регуляція комунікативної взаємодії;

3. нарощення особистого ресурсного потенціалу для оптимізації комунікації.

IV. Інформаційна компетентність:

1. сукупна єдність компетенцій інформатизації, цифровізації, діджиталізації за формами презентації, що сприяють ефективності застосування інформаційних технологій повсякденно та у професійних середовищах:

1а. перемінних умовах, футуристично орієнтованих;

1б. діяльнісного функціоналу;

1в. корекційних;

1г. ціннісно-орієнтованих на самоосвіту та самоменеджмент;

V. Науково-предметна компетентність:

1. фундаментально-філософська;

2. загально- та конкретно-наукова;

3. спеціалізована або профільна;

4. науково-практична;

VI. Методична компетентність:

1. навчально-науково-методична,
2. організаційно-методична,
3. соціо-метрична,
4. дорадчо-консультаційна,
5. моніторингова, які забезпечують професійну відповідність та соціальну відповідальність майбутніх учителів технологій.

Виходячи із визначення професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами, що складаються з певних компонентів, а також з опорою на методологічний підхід до виокремлення цієї системи компонентів, було розроблено показники сформованості кожного такого компонента. У процесі реалізації кожного із зазначених компонентів за допомогою системи завдань, а також з метою досягнення більш високого рівня їх сформованості необхідно відслідковувати динаміку їх розвитку для виявлення недостатньо сформованих компонентів і своєчасного внесення корективів у освітній процес.

Урахування показників розвитку кожного з критеріїв дає змогу підвищити рівень його сформованості, що, у свою чергу, допомагає об'єктивно визначити рівень сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами.

2.3. Організаційно-функціональна модель формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами

Першочерговим завданням соціально-економічного розвитку України є якість вищої освіти, яка забезпечує стійку конкурентоспроможність країни у контексті євроінтеграції.

У процесі глобалізації, інтернаціоналізації економіки та розвитку економіки, перед вищою освітою стоять нові цілі – підготовка професійної фахівців, здатних ефективно реалізовувати професійну діяльність в умовах ринкових змін. Особливу увагу варто зосередити на процесі формування професійної компетентності здобувачів – майбутніх учителів технологій,

оскільки в основі професійної діяльності учителя технологій – забезпечення підготовки учнів до свідомого самостійного і вільного вибору професії та трудової діяльності у різних сферах виробництва та домашньому господарюванні; дати учням загальні відомості про основи виробництва, сучасну техніку, технології, процеси управління, основні групи професій та вимоги професії до людини; залучити учнів до основних видів проектно-конструкторських і технологічних робіт; сформувати навички розв'язання творчих практичних задач.

У зв'язку з цим сучасний етап реформування освітнього процесу у ЗВО ставить нові вимоги до інноваційного та інформаційного оновлення його організації, змісту та методики професійного навчання. Важливою умовою і показником становлення особистості майбутнього учителя є сформованість професійної компетентності у сфері професійної педагогічної освіти.

Зважаючи на актуальність дослідження, метою нашого дослідження є розробка структурно-функціональної моделі формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами.

Для реалізації мети дослідження було використано комплекс взаємодоповнюючих методів:

– *теоретичних* (вивчення, аналіз, синтез, порівняння, узагальнення наукової літератури з проблеми дослідження, систематизація і узагальнення отриманих даних, педагогічне моделювання), що дали змогу з'ясувати сутність процесу формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій, обґрунтувати організаційно-функціональну модель формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами, визначити організаційно-педагогічні умови цього процесу;

– *моделювання* – для розробки організаційно-функціональної моделі формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій засобами мультимедійних технологій;

– *емпіричних* (інтерв'ювання, спостереження за освітнім процесом), що уможливили визначення доцільності застосування мультимедійних технологій у процесі підготовки майбутніх учителів технологій.

Розробка організаційно-функціональної моделі формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами до використання інформаційних технологій у професійній діяльності вимагає аналізу таких основних понять, як модель та моделювання.

Так, відповідно до досліджень Г. Суходольського та О. Пірогової зазначено, що моделювання – це процес створення ієрархій моделей, в яких деяка реально існуюча система моделюється в різних аспектах і різними засобами [286]. Серед основних аспектів застосування методу моделювання у нашому дослідженні виділяємо:

- гносеологічний аспект, де модель відіграє роль проміжного об'єкта у процесі пізнання педагогічного явища;

- загальнометодологічний аспект, який дає змогу оцінювати зв'язки і відношення між характеристиками стану різних елементів освітнього процесу на різних рівнях їх опису і вивчення;

- психологічний, який дає змогу вести опис різних сторін навчальної і педагогічної діяльності та виявляти на цій основі психолого-педагогічні закономірності.

Поняття модель (від лат. *modulus* – міра, зразок, норма.) – будь-який уявний, знаковий або матеріальний образ оригіналу: відображення об'єктів і явищ у вигляді описів, теорій, схем, креслень, графіків [247].

У сучасній педагогічній науці моделювання використовується для вирішення завдань, основними з яких є:

- оптимізація структури навчального матеріалу;
- поліпшення планування освітнього процесу; управління пізнавальною діяльністю;

- управління освітнім процесом;

- діагностика, прогнозування, проектування навчання [239].

На рисунку 2.1 представлено організаційно-функціональну модель формування професійної компетентності учителів технологій мультимедійними засобами, яка складається зі змістового, процесуального, методично-організаційного та дослідницького (діагностичного) блоків. Розроблення моделі обумовлено соціальним замовленням на професійно компетентних учителів технологій спроможних застосовувати мультимедійні засоби в освітньому процесі. Кожен із блоків складається зі компонентів, опису і призначення, які наведено нижче.

У змістовому блоці представлено мету дослідження (теоретико-методичне забезпечення формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами організації освітнього процесу).

Змістовий блок визначає вимоги до організації освітнього процесу, включає вимоги правового та технічного регулювання професійної підготовки кваліфікованого учителя технологій (у тому числі стейкхолдерів):

- вимоги до змісту знань, вмінь та навичок, необхідних для компетентного виконання професійної діяльності на рівнях (загальнопрофесійні, професійні, спеціальні);
- визначення структури та складу компетенцій та компетентностей;
- конструювання навчальних планів, програм;
- визначення технологій формування компетенцій та компетентностей;
- розробки моніторингу освітнього процесу та формування складових компетентностей.

Його розробка є важливим чинником в проектуванні моделі освітнього процесу, оскільки він виступає по відношенню до решти блоків моделі в якості керуючої інстанції. Крім цього, даний блок не просто скоординує модель, а служить визначним чинником змістової розробки інших блоків, визначення зв'язків розвитку та формування, чіткого розуміння термінальної точки етапізації, проектованої нами моделі у дослідженні результату, який ми прагнемо здобути.

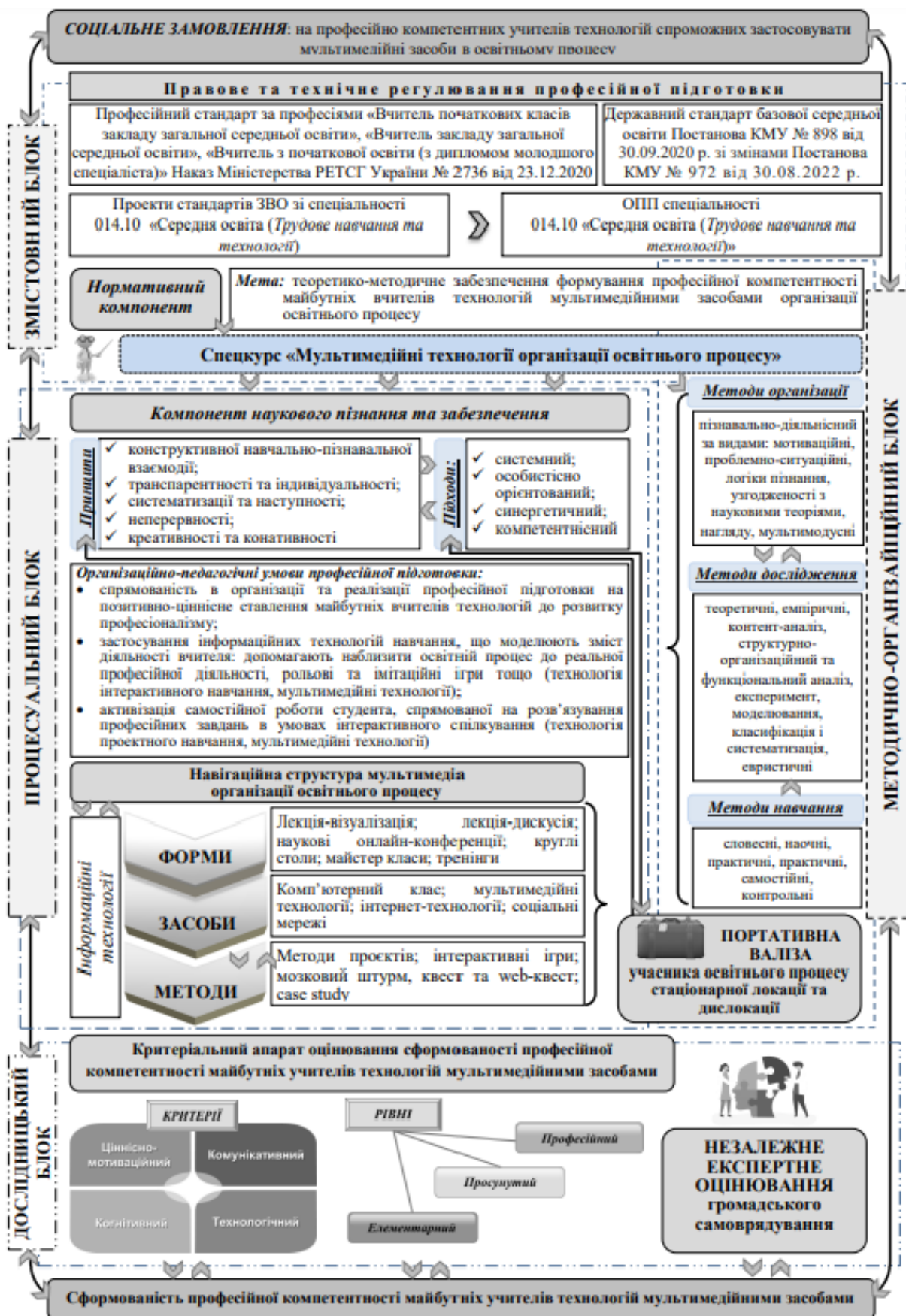


Рис.2.1 Організаційно-функціональна модель формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами

До структури змістового блоку віднесено нормативний компонент, який відображає сучасний стан і перспективи розвитку системи професійної підготовки майбутніх учителів. Його складають наступні нормативно-правові акти, що регулюють соціально-значущі аспекти життя суспільства: Закон України «Про вищу освіту» [90], «Концепція розвитку освіти України на період 2015-2025 років» (2014 р.), «Національна доктрина розвитку освіти України на XXI ст.» [90], стандарти та проєкти вищої професійної освіти: Професійний стандарт за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)» (Наказ Міністерства ПЕТСГ України № 2736 від 23.12.2020); Державний стандарт базової середньої освіти (Постанова КМУ № 898 від 30.09.2020 р. зі змінами Постанова КМУ № 972 від 30.08.2022 р.); Проєкти стандартів ЗВО зі спеціальності 014.10 «Середня освіта (Трудове навчання та технології).

Зіставлення головних ідей, які містяться в даних документах, дало змогу виявити пріоритетні, які постають перед системою підготовки в ЗВО, і сформулювати основні положення змістового компонента розробленої моделі, тобто визначити мету та завдання організації освітнього процесу за умов впровадження авторського спецкурсу «Мультимедійні технології організації освітнього процесу».

Процесуальний блок орієнтований на здійснення педагогічної діяльності з формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій, на реалізацію дидактичних принципів, підходів, педагогічних умов, форм, засобів і методів, використання технологічних підходів у освітньому процесі ЗВО, зовнішніх і внутрішніх чинників, які забезпечать реалізацію наміченої мети.

Дидактичні принципи – це загальні норми, за допомогою яких проєктується, організовується та здійснюється діяльність викладання-навчання-оцінювання на практиці, так що досягнення цілей / компетенцій і компетентностей має бути функціонально ефективним на рівнях сформованості

професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами.

На основі теоретичного аналізу визначено такі принципи формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій: конструктивної навчально-пізнавальної взаємодії; транспарентності та індивідуальності; систематизації та наступності; формування творчої особистості – креативності та конативності.

Принцип конструктивної навчально-пізнавальної взаємодії.

Вперше принцип сформульовано Яном Амосом Коменським (Коменський), а згодом розвинуто Жан Жаком Руссо, Йоганном Генріхом Песталоцці тощо. Відповідно до цього принципу, освічені фахівці-учителі повинні мати свідоме ставлення та ефективно брати участь у дидактичній діяльності. Іншими словами, змістовий підхід повинен набути всебічного виміру, щоб можна було досягти інтерактивної та ефективної взаємодії. Свідома участь здобувачів освіти у процесі навчання передбачає, з одного боку, здатність чітко і глибоко розуміти інформаційний зміст, а з іншого боку, – здатність робити концептуально-теоретичні співвідношення освітнього контенту за семантичним призначенням.

Принцип транспарентності та індивідуальності.

Принцип передбачає, що організація дидактичної діяльності «повинна здійснюватися з урахуванням особливості віку та індивідуальних характеристик студентів, їх реальних інтелектуальних та фізичних можливостей: вік, стать, рівень передньої підготовки, фізичний та інтелектуальний потенціал, мотиваційний рівень, їх ставлення до дисципліни» [319]. З цієї точки зору очевидно, що організація освітнього процесу залежить від ряду чинників, які з епістемічної точки зору можуть бути підтверджені з типом індивідуалізації навчальної діяльності та соціально-освітніх суб'єктів.

Принцип систематизації та наступності.

Принцип є доведеним аргументом необхідності структурованості інформаційного змісту у форматі освітньої логіки. Тому за допомогою деяких

когнітивних планів можна забезпечити систематичне отримання інформації. Більше того, освітні стратегії та прийняття деяких нових освітніх парадигм забезпечують ефективну безперервність освітнього процесу.

Принцип неперервності (зворотного зв'язку).

Дидактична діяльність, що розглядається як системний / систематичний та безперервний процес, залежить від зворотного зв'язку, завдяки якому можна підкреслити розуміння, асиміляцію, ефективність та корисність інформаційного змісту. Цей принцип полягає в тому, що навчальна діяльність передбачає послідовне оцінювання та переоцінку шляхом послідовного повернення до інформаційного змісту.

Принцип формування творчої особистості – креативності та конативності.

Креативність і вміння творити – головні вимоги до сучасної людини, яка живе у світі глобальних змін та інтеграційних процесів, надзвичайно стрімкого розвитку техніки та інформаційних ресурсів. Реалізація цього принципу передбачає врахування й співвіднесення мети, змісту, перешкод різних видів роботи, методів і форм її організації з особливостями розвитку творчих здібностей студентів.

Завдяки вивченню теорії наукових підходів формування професійної компетентності на основі виявлених закономірностей визначено підходи до формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій:

- системний (специфіка системного підходу як методологічної основи наукового дослідження виражається у вивченні закономірностей і механізмів утворення складного об'єкта з окремих частин, особливостей внутрішніх і зовнішніх зв'язків між ними, що дозволяє виявити сутність досліджуваної системи як цілісного утворення [144];

- особистісно орієнтований (трансформація власних особистісних надбань викладача, намагання відкрити пріоритети особистісного ставлення до кожного здобувача освіти);

- синергетичний (забезпечує гнучке реагування на швидко змінні соціально-педагогічні ситуації, швидко орієнтацію на соціальне замовлення щодо підготовки фахівців, варіативність навчання; сприяє впровадженню особистісно орієнтованих технологій навчання; встановленню суб'єкт-суб'єктної педагогічної взаємодії між учасниками освітнього процесу; забезпечує розвивальне навчання, підвищує самоцінність кожної особистості);

- компетентнісний (сприяє формуванню у майбутніх учителів технологій низки взаємопов'язаних ключових компетентностей (здатностей кваліфіковано працювати чи розв'язувати педагогічні задачі)).

На базі виділених підходів і принципів здійснено впровадження та верифікацію моделі, функціонування якої припускає стійкість всіх її компонентів і їх взаємозв'язків при мінливих зовнішніх умовах, а також з'ясування функцій компонентів при вдосконаленні моделі (корекції) в контексті змінених зовнішніх умов.

До процесуального блоку логічно включено розроблену навігаційну структуру мультимедіа-організації освітнього процесу, інформаційні технології, які є засобом формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій. Визначено форми (лекція-візуалізація; лекція-дискусія; наукові онлайн-конференції; круглі столи; майстер класи; тренінги), засоби (комп'ютерний клас; мультимедійні технології; інтернет-технології; соціальні мережі) та методи (методи проєктів; інтерактивні ігри; мозковий штурм, квест та web-квест; case study) інформаційних технологій.

Триаду методично-організаційного блоку склали три групи методів : організації (пізнавально-діяльнісний за видами: мотиваційні, проблемно-ситуаційні, логіки пізнання, узгодженості з науковими теоріями, нагляд, мультимодусні), дослідження (теоретичні, емпіричні, контент-аналіз, структурно-організаційний та функціональний аналіз, експеримент, моделювання, класифікація і систематизація, евристичні) та навчання (словесні, наочні, практичні, практичні, самостійні, контрольні

На основі аналізу психолого-педагогічної літератури розуміємо мультимедійні технології як сукупність технологій (засобів, прийомів та методів), які дають змогу представляти зорову, текстову, графічну, відео та звукову інформацію за допомогою технічних і програмних засобів мультимедіа. Узагальнюючи результати досліджень, класифікуємо мультимедійні технології за цільовим призначенням так: демонстраційні, інформаційно-довідкові, тренувальні, ігрові, контрольні [19].

Дослідницький (діагностичний) блок включає проведення моніторингу динаміки формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій засобами мультимедійних технологій.

Для цього визначено критерії (ціннісно-мотиваційний; комунікативний; когнітивний; технологічний), які подано у таблиці 2.1.

Спроектвана нами організаційно-функціональна модель формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами характеризується:

- цілісністю, оскільки всі зазначені блоки взаємопов'язані між собою, несуть певне смислове навантаження і працюють на кінцевий результат;

- відкритістю, оскільки модель вбудована в контекст системи професійної підготовки майбутніх учителів технологій як додаткова, але самостійна ланка;

- прагматичністю, оскільки модель виступає засобом організації практичних дій викладача, спрямованих на формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій засобами мультимедійних технологій.

Таблиця 2.1

Критерії сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами

Рівні	Критерії	Ціннісно-мотиваційний	Комунікативний	Когнітивний	Технологічний	ШКАЛА		БАЛ
						Н*	Е**	
професійний	сформованість до професійної діяльності з впровадження інформаційно-технологічного забезпечення мультимедіа засобами і відповідає наявності у здобувачів освіти переконаної стійкої мотивації до роботи учителя технологій; розуміння суспільної ролі учителя технологій формуванні безпечних умов мультимедіа-організації освітнього процесу	сформованість професійно-технологічних знань за галузями наук і знань природничо-гуманітарних загально-технологічних та фахово-орієнтованих циклів; професійно-технічні розвинені уміння і навички, що виявляються у професійній обізнаності змісту функціональних обов'язків учителя технологій;	сформованість креативних умінь самостійної організації процедури прийняття рішень; розробка і обґрунтування власних підходів для досягнення цілей, практичних завдань з мультимедіа-організації освітнього процесу; функціонально спрямована самоосвітня діяльність;	переконане усвідомлення соціальної відповідальності за якість та релевантність особистої освітньо-науково-інноваційної діяльності та організації освітнього процесу мультимедійними засобами; релевантну оцінку досягнень власної праці, здатність ідентифікації не якісного виконання для усунення невідповідностей та розроблення механізмів забезпечення якості роботи учителя технологій	5	А	5,00	

Рівні	Критерії	Ціннісно-мотиваційний	Комунікативний	Когнітивний	Технологічний	ШКАЛА		БАЛ
						Н*	Е**	
просунутий	готовність до педагогічної діяльності з інформаційно-технологічним сервісом мультимедіа-грамотності за специфікою цільового призначення професійної діяльності та конативним ставленням до неї;	достатні знаннязабезпеченні уміння і навички для нарощення інтелектуального потенціалу сприйняття педагогічної ролі у професійному середовищі з мультимедіа-організації освітнього процесу; достатнє володіння тезаурусом професійно орієнтованим циклом, уміння вирішувати практико-орієнтовані завдання і проблемні ситуації;	сформованість самостійної розробки та обґрунтування власних підходів для реалізації завдань інформаційно-технологічного сервісу та прагнення самоосвіти;	не в повній мірі сформованість професійно-спеціальних знань і розвиненість практико-орієнтованих педагогічних умінь та навичок, які забезпечують необхідний рівень мультимедіа-організації освітнього процесу для виконання професійних завдань; сприйняття часткової відповідальності за результати роботи учителя технологій	4	В	4,00-4,99	

Рівні	Критерії	Ціннісно-мотиваційний	Комунікативний	Когнітивний	Технологічний	ШКАЛА		БАЛ
елементарний	відсутність усталених мотивів до професійної діяльності з мультимедіа-організації освітнього процесу учителем технологій, недостатня обізнаність щодо її семантики	здатність застосовувати знання при самостійному вирішенні типових завдань, схильність до самоосвіти розвинуто не в повній мірі	здатність до самостійної роботи й аргументації до вирішення завдань мультимедіа-організації освітнього процесу розвинуто не в повній мірі;	недостатнє усвідомлення значення професійної підготовки з мультимедіа-організації освітнього процесу для майбутньої професійної зайнятості; недостатній рівень рефлексивних здатностей майбутнього учителя технологій	3	С	3,00-3,99	

Примітка: * Н – шкала оцінювання за національною системою;

** Е – шкала оцінювання відповідно до системи ECTS

Дана модель формування дала змогу визначити основні орієнтири мультимедійної організації освітнього процесу професійного навчання:

- освітній процес передбачає конкретну, практичну діяльність студентів;
- діяльність враховує наявний у студентів досвід і відповідає мотивації;
- діяльність планується, виконується, коригується і оцінюється студентами за можливості самостійно;
- діяльність сприяє максимально широкому сприйняттю дійсності і сприяє цілісному сприйняттю трудового процесу;
- діяльність навчання супроводжується соціальним спілкуванням і співпрацею;
- результати діяльності інтегруються в досвід студентів і співвідносяться з можливостями їх професійного використання.

Досвід реалізації основних блоків організаційно-функціональної моделі переконливо доводить її можливості у процесу формуванні професійної компетентності випускників ЗВО.

Суспільство третього тисячоліття характеризується як якісними, так і деструктивними соціально-економічними і культурними змінами, пов'язаними з впровадженням інформаційних технологій в усі сфери освіти і науки, виробництва, управління, бізнесу, культури, а відповідно на пряму чи опосередковано впливають на цивілізаційну безпеку. При цьому в інформаційному середовищі ЗВО зачасту використовуються поняття «мультимедіа», «мультимедійні технології» (або «мультимедіа-технології»), «мультимедійні ресурси», «мультимедійні продукти», «освітні мультимедіа», «мультимедійні засоби навчання», «мультимедіа-візуалізація інформації» тощо.

Процес формування професійної компетентності учителів технологій безумовно залежить від інформаційної компетентності, яка сприяє професійному зростанню та розвитку навичок застосування інформаційних технологій у професійній діяльності. Учитель нової формації може одночасно вирішувати кілька завдань в залежності сфери працевлаштування та потреб, які виникають в проблемних і складних професійних ситуаціях, а модернізація освітнього

процесу та інформаційного середовища зі впровадженням навігаційної структури мультимедіа-забезпечення спонукає учителів віднаходити відповіді на проблемні запитання та заохочує їх використовувати творчі підходи, що призводить до професійного зростання учителя та формування в нього професійних інтересів, пов'язаних із самоосвітою та самоменеджментом.

Забезпечення розвитку сучасної освітньої практики зумовлює появу нових модернізаційних підходів до мультимедіа-організації професійної підготовки учителів технологій, а саме – системного особистісно-орієнтованого, синергетичного, компетентнісного.

Саме тому запровадження нами розробленого спецкурсу «Мультимедійні технології організації освітнього процесу» сприятиме опануванню здобувачами вищої освіти – майбутніми учителями технологій сучасними мультимедійними технологіями і засобами, які якісно змінюють способи накопичення, формування і моделювання візуальної інформації на основі синтезу медій (графіки, анімації, відео, звуку, тексту), динаміки, інтерактиву, моделінгу.

Варто зауважити, що для досягнення освітніх цілей мультимедіа дає змогу створювати прогресивне, ергономічне середовище з навігаційною структурою організації освітнього процесу для відображення навчального контенту, його наочного інтерактивного моделювання, прогнозування, моніторингу та дослідження (адже людина за своєю природою більш, ніж 90% інформації про навколишній світ сприймає візуально).

Механізм мультимедіа-візуалізації засновано на синкретичному поєднанні емоційного, інформативного й естетичного компонентів, які в єдності задають позитивний навчальний вплив; це робить предмет захоплюючим, викликає підвищений інтерес і увагу в аудиторії.

Надзвичайна виразність та видовищність мультимедіа відіграє важливі роль під час роботи з новітнім «відео-поколінням», яке легко вбирає знання через твори екранної комп'ютерної мультимедіа-культури, яка формує в здобувачів освіти готовність, здатність і схильність сприймати, пізнавати світ через образно-візуальне представлення інформації на основі новітніх інформаційних

технологій, готовність до інформаційної діяльності в різних трансформаційних ситуаціях.

Спецкурс «Мультимедійні технології організації освітнього процесу» розроблено у дворівневій модифікації для двох цільових груп у ЗВО та ЗЗСО, таким чином забезпечено неперервність передачі сучасних наукових знань інформаційних технологій організації освітнього процесу як для здобувачів освіти майбутніх учителів технологій, так і для реалізації ними у професійній діяльності, а саме викладання основ мультимедійних технологій у школі.

Спецкурс «Мультимедійні технології організації освітнього процесу» розраховано на 3 кредити ЄКТС, 90 годин (з них 1/3 активної навчально-науково-пізнавальної діяльності викладач-здобувач освіти, а 2/3 самостійної роботи здобувача освіти) для студентів спеціальності 014.10 «Середня освіта (Трудове навчання та технології)»; упроваджено навчальну та робочу навчальну програми і науково-методичне забезпечення цього курсу для студентів спеціальності 014.10 «Середня освіта (Трудове навчання та технології)»; розроблено комплекс дослідницьких, творчих, ігрових, інформаційних та практико-орієнтованих проєктів, диференційованих та індивідуалізованих за складністю шляхом застосування проєктних технологій.

Метою авторського спецкурсу «Мультимедійні технології організації освітнього процесу» для ЗВО є формування у здобувачів освіти теоретичних знань і практичних методичних умінь та навичок щодо ефективного застосування новітніх мультимедійних технологій у навчально-пізнавальній діяльності майбутніх учителів, суспільно-гуманітарних, природничо-наукових, професійно-орієнтованих і спеціальних технологічних складових професійної діяльності.

Під час вивчення курсу в здобувачів освіти формується уявлення про новаторські можливості інформаційно-технологічного, методично-організаційного та організаційно-педагогічного забезпечення та напрями його використання у практичній діяльності. Раціонально використовувати можливості ІКТ щодо створення та впровадження мультимедійних засобів

підтримки освітнього процесу та навчально-пізнавальної і науково-методичної діяльності викладачів, учителів і здобувачів освіти ЗВО.

Структура курсу наведено нижче у модулях, темах, результатх навчання та витрат часу з бальним оцінюванням.

Модуль 1

Тема 1. Інформаційні ресурси в цифровізації суспільної діяльності.

Лекції 1 год., Семінарські 1 год.

Результати навчання: Володіння тезаурусом інформаційно-ресурсного потенціалу; поняття ресурсу; класифікаційні ознаки інформаційних ресурсів; цифрові ресурси та їх класифікація; здатність використання цифровими інформаційними ресурсами в сфері освіти, науки й інноватики; застосування інформаційних (мультимедійних, інтерактивних) технологій освітнього проектування; технологій освітніх мультимедіа-ресурсів у інформаційно-фундаментальних, природничо-наукових дисциплінах.

Кількість балів: 6.

Тема 2. Інформаційні ресурси у цифровізації сфери освіти, науки й інноватики.

Лекції 1 год., Семінарські 1 год.

Результати навчання: Здатність: застосовувати транскордонні та вітчизняні інформаційні освітні ресурси для забезпечення опанування складових компетенцій та компетентностей майбутніх учителів технологій; накопичення та трансляції професійних умінь та навичок; інформаційне середовище професійної діяльності у системи загальної середньої освіти; організувати добір інформаційних освітніх і цифрових ресурсів; формувати етапи забезпечення мультимедіа організації освітнього процесу за формами й засобами застосування; аналізувати, вирішувати проблемно-ситуативні завдання щодо організації та методики використання інформаційних ресурсів у сфері освіти, науки й інноватики.

Кількість балів: 6.

Тема 3. Мультимедійні ресурси мережевої форми організації освітнього процесу

Лекції 1 год., Семінарські 1 год.

Результати навчання: Володіння тезаурусом мультимедіа організації освітнього процесу; уміння та навички згідно з системами інформаційно-освітніх ресурсів, принципів побудови інформаційно-телекомунікаційних платформ зі застосування мультимедійно-освітніх ресурсів при мережевій формі організації навчання; використання операційних систем АСКіГіС; мультимедіа мереж, мультимедіа систем, гіпер-медіа, інформаційних баз даних, мультимедіа технологій, їх методично-організаційне забезпечення; актуалізувати у науковій дослідній роботі мультимедійних ресурсів.

Кількість балів: 6.

Тема 4. Міжнародні та вітчизняні мультимедіа системи, технології та засоби

Лекції 1 год., Семінарські 1 год.

Результати навчання: Здатність: ідентифікувати національні та зарубіжні іншомовні мультимедіа системи, мультимедіа технології, комплекси освітніх ресурсів з мультимедіа засобами; використання інформаційних (проектних, мультимедіа, інтерактивних) технологій у практико-орієнтованій діяльності учителів технологій.

Кількість балів: 6.

Тема 5. Системний підхід до розроблення та використання мультимедіа технологій

Лекції 1 год., Семінарські 1 год.

Результати навчання: Здатність: застосовувати системний підхід для ресурсозабезпечення інформаційних технологій; ергатична, ієрархічна система керування «людина-машина»; мультимедійні освітні технології як складові

мережевої компоненти ергатичної системи. Мережа як засіб транспортування та підтримки, сервісу мультимедійних ресурсів. Семантична архітектура системи розробки та використання інформаційних освітніх ресурсів. Готовність засвоювати інформаційні ресурси в освітньо-наукових системах підготовки і прогнозувати, моделювати їх; забезпечити синергетику інформаційних технологій в освіті, науці й інноватиці; застосовувати технології цифрового офісу обробки результатів наукового пізнання; використовувати інформаційні технології для вирішення фахових науково-дослідних задач.

Кількість балів: 6.

Тема 6. Технології освітнього проектування

Лекції 1 год., Семінарські 1 год.

Результати навчання: Здатність до проектування доступних освітніх інформаційних технологій; застосовувати відкритий науковий контент; здійснювати проектну дизайнерську діяльність; користуватися дизайнерськими рішеннями; розробляти, проектувати матеріали за призначенням структури мультимедійних курсів, підручників, посібників, довідників, визначників, симуляційно-тренажерних комплексів, електронних лабораторних практикумів, моніторингових системах тестування та інформаційних моделей; готовність до планування і розроблення електронних освітніх ресурсів для неперервної системи навчання; застосовувати комплекс сучасних наукових знань щодо процесної інформатизації суспільної діяльності і сфери освіти, науки й інноватики; враховувати психолого-педагогічні особливості впливу комп'ютеризації на учасників освітнього процесу підготовки до майбутньої професійної діяльності; використовувати при проведенні теоретичного та практичного навчання сучасних мультимедійних засобів.

Кількість балів: 7.

Тема 7. Мультимедійна інформація, ресурси та засоби у взаємодії з людиною

Лекції 1 год., Семінарські 1 год.

Результати навчання: Здатність усвідомлено застосовувати тезаурус тлумачення «людина-машина» як складова ергатичної системи, індикатори людської діяльності в тому числі мультимедійних інформаційних , а також автоматизовані контролю, технології та системи; сприймати мультимедійну інформацію людиною; оптимізувати візуальні та аудіо складові мультимедійних ресурсів та інформаційних даних; користуватися доступними цифровими освітніми ресурсами; застосувати інформаційні технології освітнього проектування з ресурсозабезпеченням; використовувати інформаційні технології застосування цифрових освітніх ресурсів у фундаментальних природничо-наукових дисциплінах; використовувати інформаційні ресурси освітньо-наукових систем і проектувати їх розвиток; інтегрувати сучасні інформаційні технології у науково-дослідну діяльність.

Кількість балів: 7.

Тема 8. Рационалізація застосування мультимедійних ресурсів та засобів у мережевому середовищі освітнього процесу підготовки учителів

Лекції 1 год., Семінарські 1 год.

Результати навчання: Готовність застосовувати формати, каскади семіотичної (символьної) інформації, додатки та визначники для моделювання формату символічних ресурсів, аудіо інформації з можливостями перекодування аудіо ресурсів; формати освітнього контенту відео, додатки для трансформації форматів відео ресурсів; здатність раціонального добору та застосування форматів мультимедійного контенту з урахуванням топології мережі та інформаційних технологій передачі даних; вміння застосовувати технології цифрового офісу при поданні результатів науково-дослідної діяльності; використовувати сучасні інформаційні, в тому числі мультимедійні, технології та засобів у вирішенні професійно-орієнтованих і спеціальних дослідницьких завдань; планувати і розробляти інформаційні освітні ресурси у професійній підготовці учителів.

Кількість балів: 7.

Модуль 2

Тема 9. Інформатизація сфери освіти, науки й інноватики

Лекції 1 год., Семінарські 1 год.

Результати навчання: Здатність оперувати інформатизацією сфери освіти, науки й інноватики апаратними і програмними аспектами; концептуально-стратегічними напрямками інформатизації академічної сфери в Україні; готовність застосовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології у сфері освіти, науки й інноватики; використовувати поняття та засоби інформатизації освіти, науки й інноватики; розрізняти позитиви і негативи інформатизації; забезпечувати ефективність цільового використання мультимедійних засобів; застосовувати на практиці сучасні наукові знання про процеси інформатизації суспільства і сфери освіти, науки й інноватики зі врахуванням психолого-педагогічних особливостей комп'ютеризації освітнього процесу з професійною орієнтацією до майбутньої педагогічної діяльності.

Кількість балів: 7.

Тема 10. Розвиток та перспективи цифрової освіти в Україні і в світі.

Історіографія генезису, тенденції та перспективи розвитку

Лекції 1 год., Семінарські 1 год.

Результати навчання: Здатність аналізувати сучасний стан та перспективи розвитку цифрової освіти в Україні і в світі; оперувати етапами історії та генезису цифровізації для прогнозування її розвитку; готовність застосовувати новітні цифрові технології у вирішенні професійно-орієнтованих та спеціальних, науково-дослідних та проектно-конструкторських завдань.

Кількість балів: 7.

Тема 11. Моделювання процесів науково-дослідної діяльності

Лекції 1 год., Семінарські 1 год.

Результати навчання: Спроможність науково-педагогічної діяльності у інформаційно-освітньому середовищі, ідентифікувати характерні класифікаційні ознаки та складові компоненти у базових моделях наукового пізнання; дієвої участі у забезпеченні інформаційно-освітнього середовища відкритої, доступної освітньо-наукової системи; національний портал відкритої освітньо-наукової системи та її архітектоніка; готовність до інформаційного управління якістю навчання та наукового пізнання; оперативного застосування технологій навчання та практики досліджень; використовувати засоби інтерактивної взаємодії між користувачами та учасниками освітнього процесу; користуватися цифровими освітніми ресурсами; застосовувати технології освітнього проектування інформаційних ресурсів.

Кількість балів: 7.

Тема 12. Апробація та застосування інтерактивних технологій в освітньому процесі ЗВО

Лекції 1 год., Семінарські 1 год.

Результати навчання: Здатність розрізнити та застосовувати основні види електронних освітніх ресурсів; встановлювати форми взаємодії користувачів з інформаційними освітніми ресурсами з мультимедійними засобами; застосовувати інтерактивні технології для опанування та подання навчальних матеріалів; використовувати інноваційні технології в практичній діяльності вчителя щодо визначення науково-грунтованих рішень; визначати пріоритетні напрями галузей наук і знань та встановлювати доведену ефективність досліджень; математично та статистично виражати графічні результати експериментальних даних, які вписуються у наукові закони та закономірності; оформлювати представлення наукових результатів, апробації та застосування інформаційних освітніх ресурсів.

Кількість балів: 7.

Тема 13. Хмарні технології інформатизації освіти

Лекції 1 год., Семінарські 1 год.

Результати навчання: Здатність до опанування можливостей потенціалу хмарних технологій у сфері освіти, науки й інноватики, системної професійно-орієнтованої та практично-корисної он-лайн діяльності обміну інформацією; аналізувати популярні, доступні та відкриті сервіси для інформатизації освіти та наукового дослідництва; розроблення та інвентаризація навчальних матеріалів за допомогою додатків Google, активів сервісу Інтернет, засобів GoogleDocs; застосовувати на практиці здобуті компетентності з розробки додатків засобами хмарного сервісу; здійснювати добір методів вирішення завдань прогнозування релевантності програми та системний аналіз якості та доведеності результатів; використовувати хмарні технології у сфері освіти, науки й інноватики.

Кількість балів: 7.

Тема 14. Розробка інформаційних освітніх ресурсів**Лекції 1 год., Семінарські 1 год.**

Результати навчання: Готовність застосовувати основні підходи та інструменти, види інформаційних освітніх ресурсів; використовувати інваріантну архітектуру електронних навчальних посібників, підручників, методичних рекомендацій та авторське право на електронні освітні ресурси; дотримуватися інтелектуальної власності та розрізняти види й особливості організації освітнього процесу, інформаційно-аналітичних та інформаційно-технологічних сервісів на рівнях професійної підготовки учителів; встановлювати цільовий компонент і програму досягнення, мети навчання; розробляти стратегічні програми й здійснювати планування проектування організаційної структури інформаційно-технологічного обслуговування за цільовим призначенням документівпоряджувати та забезпечувати нагляд навчальних і наукових досягнень.

Кількість балів: 7.

Тема 15. Планування та алгоритмізація навчальних занять зі застосуванням мультимедійних засобів інформатизації освіти, науки й інноватики

Лекції 1 год., Семінарські 1 год.

Результати навчання: Готовність застосовувати інтерактивні методи навчання з мультимедійними засобами інформаційно-технологічним сервісом забезпечення навчального контенту; проведення спецкурсів, тренінгів з використанням новаторських форм роботи зі здобувачами освіти за освітніми та освітньо-науковими ступенями; здатність розробляти авторські електронні освітні ресурси; забезпечувати інтерактивну доступність здобувачів освіти до дистанційних ресурсів, а також відповідність вимогам стандартизації, сертифікації та ліцензування інформаційної безпеки й інтелектуальної власності в академічній сфері освіти, науки й інноватики.

Кількість балів: 7.

Завдання: Опрацювання першоджерел, написання конспектів, доповідей, есе, тестів, підготовка презентацій. Виконання самостійної роботи.

Всього за курс: 100 балів (таблиця 2.2).

Політика оцінювання передбачає :

– *політика дедлайнів відтинку часу та перескладання заліку* : завдання, які подано із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються з нижчими балами; перескладання модулів призначає викладач за наявності поважних причин;

– *політика академічної доброчесності та етики*: списування під час контрольних та залікових робіт заборонено (в. т.ч. із використанням мобільних девайсів); роботи повинні мати коректні текстові посилання та бібліографію з використаних джерел;

– *політика присутності*: відвідування занять за вибором студента може бути індивідуальним (в дистанційні формі за погодженням зі викладачем).

Шкала оцінювання здобувачві освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результатами складання екзаменів, заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
70-89	добре	
60-69	задовільно	
35-59	незадовільно	незараховано
0-34	незадовільно (повторне вивчення курсу)	незараховано (повторне вивчення курсу)

Метою шкільного курсу «Мультимедійні технології організації освітнього процесу» є: набуття майбутніми учителями технологій практично-корисних умінь і навичок для застосовувати мультимедійних засобів навчання в освітньому процесі закладу освіти; уміння підбирати й готувати до роботи мультимедійні засоби навчання разом із носіями інформації (слайди, аудіо- й відеозаписи, компакт-диски, навчальні й контролюючі педагогічні програмні засоби тощо), що змогу найбільш оптимально організувати заняття з учнями; виготовляти (створювати) найпростіші дидактичні матеріали, які використовуються спільного зі мультимедійними засобами та устаткуванням.

Структура спецкурсу містить один змістовий модуль і визначається за загальним навчально-тематичним планом, який подано в таблиці 2.2. У спецкурс включено заняття тренінгової форми, майстер-класи, інтерактивні ігри, практичні за методом проектів, що забезпечують формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій.

Тематичний план спецкурсу «Мультимедійні технології організації освітнього процесу» представлено у таблиці 2.3.

Тематичний план спецкурсу «Мультимедійні технології організації освітнього процесу»

№	Назва теми (тематичного розділу)	Обсяг навчальних занять (год.)			
		Денна форма навчання			
		Усього	Лекції	Практичні заняття	СРС *
1	2	3	4	5	6
Модуль №1 «Застосування мультимедійних технологій»					
1.1	Тезаурус понять мультимедіа	12	2	2	8
1.2	Роль Інтернету у формуванні інформаційного освітнього середовища закладу освіти	14	2	4	8
1.3	Стандартні програми для роботи зі звуком. Запис і аудіо-обробка	14	2	4	8
1.4	Інтерактивні засоби навчання	14	2	4	8
1.5	Технологічні роботи з графічними зображеннями	14	2	4	8
1.6	Основи роботи з відео в програмі Windows Movie Maker	14	2	4	8
1.7	Презентації й основні можливості PowerPoint щодо їх створення	14	2	4	8
1.8	Особливості застосування мультимедіа на практичних, семінарських і лабораторних заняттях технологій за функціональним призначенням	16	2	6	8
1.9	Модульна контрольна робота №1	8	1	2	5
Усього за модулем №1		120	17	34	69
Усього за навчальною дисципліною		120	17	34	69

*СРС – самостійна робота студента

Зміст спецкурсу «Мультимедійні технології організації освітнього процесу»

Тема 1.1 Тезаурус поняття мультимедіа.

Поняття мультимедіа. Устаткування для розробки мультимедіа проектів. Етапи розробки мультимедійного продукту. Можливості використання комп'ютера при обробці звуку, графіки, відео. Знайомство з темою проекту, підбір і аналіз матеріалу по темі. Виділення об'єктів проекту та опис всіх його властивостей. Розробка сценарію мультимедіа проекту.

Тема 1.2 Роль Інтернету у формуванні інформаційного освітнього середовища закладу освіти.

Застосування дидактичних матеріалів мережі Інтернет у формуванні професійних знань, умінь і навичок майбутніх учителів. Дистанційне навчання – прогресивна педагогічна технологія. World Wide Web (WWW) – найбільш динамічний та корисний сервіс Інтернет. Електронна пошта – один із найкорисніших сервісів Інтернету, засіб обміну повідомленнями, що об'єднує послуги телефону та традиційної пошти. Електронні конференції – групи новин, що надають можливість брати участь у дискусіях і здійснювати обмін ідеями. IRC (Internet Relay Chat) – можливість спілкування в реальному часі в текстовому режимі. Електронні бібліотеки – зібрання книг, що зберігаються в електронному вигляді.

Тема 1.3 Стандартні програми для роботи зі звуком. Запис і аудіо-обробка.

Стандартна програма ОС Windows – Звукозапис. Запуск програми. Інтерфейс. Інструментальна панель. Таблички тривалості звучання файлу в секундах. Структура основного меню. Робота зі звуковими файлами. Властивості, створення, редагування, прослуховування звукового файлу. Характеристики файлу. Обсяг даних в байтах, швидкість вибірки, роздільна здатність.

Налаштування пристроїв запису звуку. Виклик програми «Регулятор рівня». Інтерфейс програми. Виклик програми «Універсальний програвач». Програма «Програвач лазерних дисків». Налаштування режиму програвання. Запис музичного фрагмента з компакт-диска в WAV-файл. Запис звуку з мікрофону. Налаштування пристрою запису. Процедури редагування звуку:

копіювати, видалити, вставити. Монтаж звуку: мікшування (змішати з буфером, змішати з файлом), зміна гучності, ефект відлуння.

Тема 1.4 Інтерактивні засоби навчання.

Можливості інтерактивних засобів навчання, інтерактивні засоби навчання, їх основні характеристики та спеціалізоване програмне забезпечення, функціональні можливості. Отримання практичних навичок роботи з програмами, вмінь проектувати навчальні форми (лекції, практичні заняття) з використанням цього обладнання.

Вивчення: видів інтерактивних засобів навчання та їх технічних характеристик; видів спеціалізованого програмного забезпечення для інтерактивних засобів навчання, особливостями його використання; особливостей роботи з інтерактивними засобами навчання; базових засад підготовки уроку технологій із використанням інтерактивних засобів навчання.

Навички застосування сучасної комп'ютерної техніки, мультимедійного проектора, інтерактивної дошки або мобільного пристрою для забезпечення інтерактивної поверхні; сучасного програмного забезпечення: операційної системи (наприклад, Microsoft Windows), повного пакету офісних програм (наприклад, Microsoft Office), спеціалізованого програмного забезпечення для інтерактивної дошки.

Тема 1.5 Основи роботи з графічними зображеннями.

Особливості векторного та растрового зображення. Формати графічних файлів, формат сканованих графічних зображень. Робота з вбудованими малюнками в програмі Word: зміна розмірів, обрізка малюнка, комбінація зображення з фрагментів малюнка, угруповання і накладення малюнків, розміщення малюнка в тексті, прив'язка малюнка до місця в документі. Створення векторних графічних зображень в Word: панель малювання, інструменти малювання, застосування автофігур, формат автофігур, написи, формат напису.

Основи роботи з растровими зображеннями в програмі PhotoShop. Екран програми PhotoShop. Інструменти програми. Вставка зображення, зміна розмірів, обрізка, поворот зображення. Збереження зображення в інших форматах.

Тема 1.6 Основи роботи з відео в програмі Windows Movie Maker.

Знайомство з програмою Windows Movie Maker. Процес створення відеофільму в програмі Windows Movie Maker. Підготовка кліпів. Монтаж фільму вручну. Використання відеоефектів. Додавання відеопереходів. Вставка титрів і написів. Додавання фонового звуку. Автоматичний монтаж. Збереження фільму.

Тема 1.7 Презентації й основні можливості PowerPoint щодо їх створення.

Вивчення науково-методичної літератури по темі «Програма Power Point на уроках технологій». Вивчення методів, способів і форм використання Power Point на уроках технологій. З'ясування ролі, значення і місця використання Power Point і ІКТ в освітньому процесі викладання курсу технологій. Інтеграція PowerPoint з програмами пакета Microsoft Office й іншими програмами. Основні можливості Microsoft PowerPoint. Структура документів Microsoft PowerPoint. Специфічні властивості об'єктів Microsoft PowerPoint.

Тема 1.8 Особливості застосування мультимедійних технологій та засобів.

Використання комп'ютера, проектора. Забезпечення активізації діяльності учителя та учнів на уроці засобами мультимедійних технологій. Особливості створення та застосування мультимедійної презентації на уроках технологій. Інтернет як ефективний засіб створення проєктів на уроках технологій. Створення веб-сайту за допомогою мультимедійних технологій та засобів.

При розробці спецкурсу важливу увагу приділено інноваційним формам і методам навчання: лекція-візуалізація, лекція-дискусія, круглі столи, майстер-класи, тренінги, заняття зі застосуванням методу проєктів, інтерактивні ігри, мозковий штурм, робота в групах над створенням проєктів і т.ін.

Деталізовано характеристику застосування вище зазначених методів під час підготовки майбутніх учителів технологій.

Лекція-візуалізація – допомагає студентам перетворювати лекційний матеріал у візуальну форму, що сприяє формуванню у них професійного мислення за рахунок систематизації та виділення найбільш значущих, істотних елементів.

Лекція-візуалізація визначається ученими як: «форма подавання матеріалу засобами аудіо-, відеотехніки чи іншими технічними засобами навчання; розгорнуте чи коротке коментування візуальних матеріалів... (картин, малюнків, фотографій, слайдів, відео-проекцій)...» [54].

Лекція-візуалізація сприяє опануванню вивчення тем спецкурсу.

Лекція-дискусія дає змогу викладачеві організувати ефективне засвоєння матеріалу за рахунок запитань, які визначаються викладачем залежно від комплектації студентів у групі, складності змісту і матеріалу і конкретних даних завдань, які лектор ставить перед собою та аудиторією. Викладач має можливість дізнатися на скільки студенти обізнані щодо проблеми, яка розглядається по-друге, щоб з'ясувати рівень засвоєння матеріалу, а також – наскільки студенти задоволені проведенням лекції [54].

Круглі столи – важливий метод організації освітнього процесу, зокрема для створення проєктів засобами мультимедійних технологій. Круглі столи організовувались між курсами та групами Спеціальності 014.10 «Середня освіта (Трудове навчання та технології)» зі запрошенням викладачів кафедри та представників зацікавлених сторін.

Майстер-класи проводили у часових межах викладання спецкурсу, організовували надання допомоги здобувачам освіти в опануванні мультимедійних технологій. Зокрема, для вивчення теми «Презентації й основні можливості PowerPoint щодо їх створення» на навчальне заняття запрошували фахівців сфери інформаційних технологій, важливо, що проводити такі майстер-класи зручно та ефективно в умовах дистанційного навчання.

Приклад розробки *лекції-візуалізації* майбутніми учителями технологій із застосуванням програми Windows Movie Maker (у тематичному плані тема 1.6, завдяки якій студенти навчилися знімати та монтувати кліпи, здійснювати монтаж фільмів вручну, застосовувати відеоефекти, анімація, переходи, регулювати звукові ефекти, накладати музичний супровід) за темою «Застосування відеороликів при вивченні технологічних процесів на уроках технологій» представлено на рисунках 2.2-2.4.

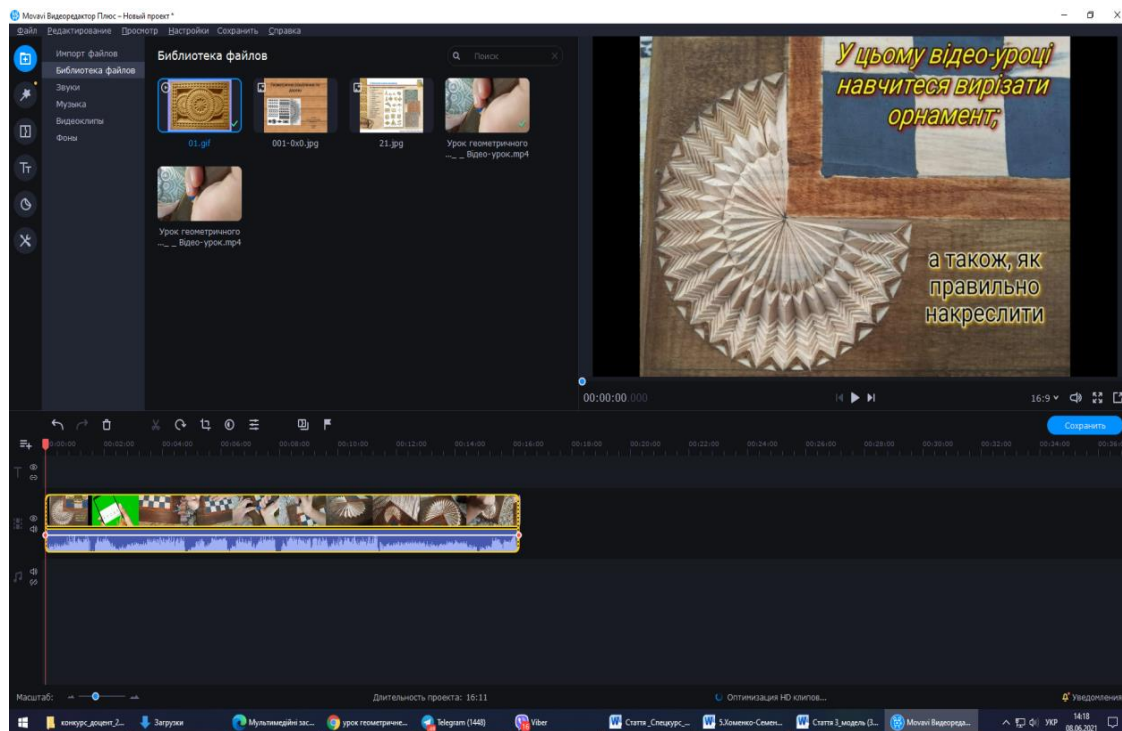


Рис. 2.2 Приклад створення відеолекції для уроку технологій за темою «Геометричне різьблення»

Грунтовніше зупинимось на методі проєктів, оскільки розробка проєктів займає чільне місце в навчальній програмі дисципліни «Технології». Педагогічна технологія як проєкт і реалізація системи послідовного розгортання педагогічної та науково-педагогічної діяльності, спрямованої на виховання та становлення вільної, відповідальної особистості як суб'єкта й проєктувальника життя тощо [232]. Технологічність методу проєктів забезпечується певним комплексом, що включає: заплановані результати; засоби оцінки для коригування та вибору оптимальних методів, прийомів навчання для конкретної ситуації; розробленого викладачем на основі підбору моделей навчання [232, с.5].

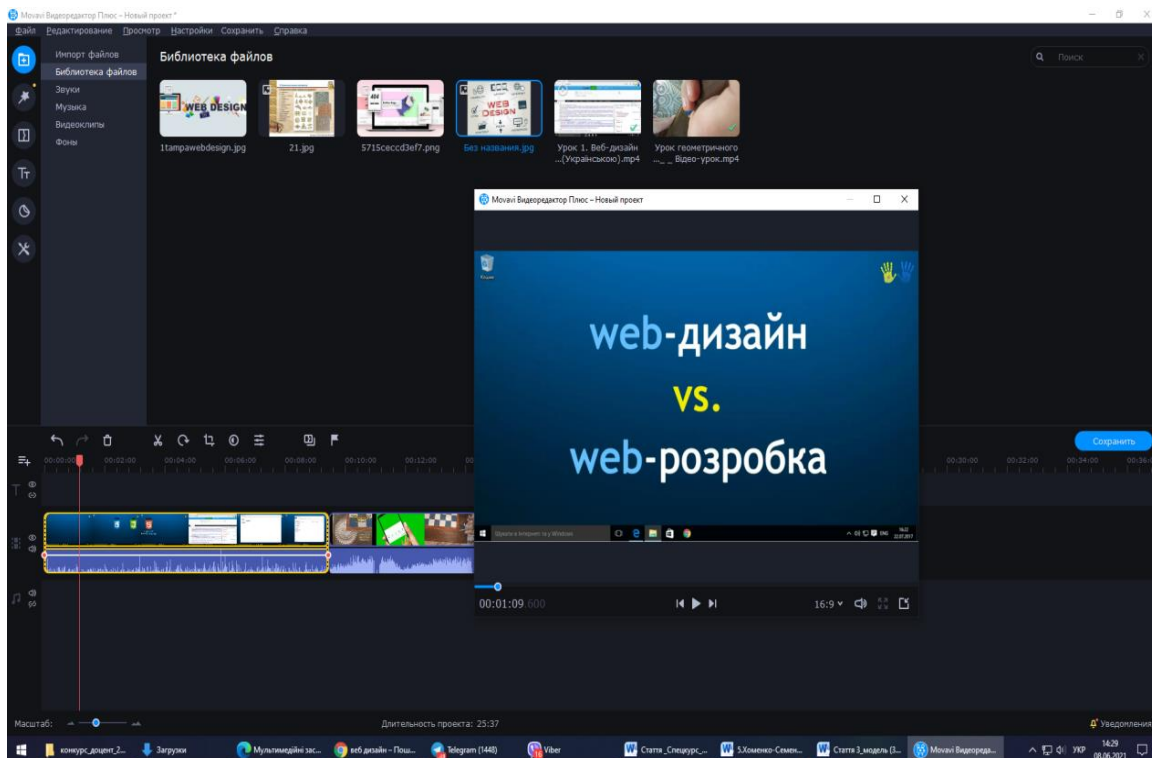


Рис. 2.3. Приклад створення відеолекції для уроку технологій за темою «Web-дизайн та web-розробка»

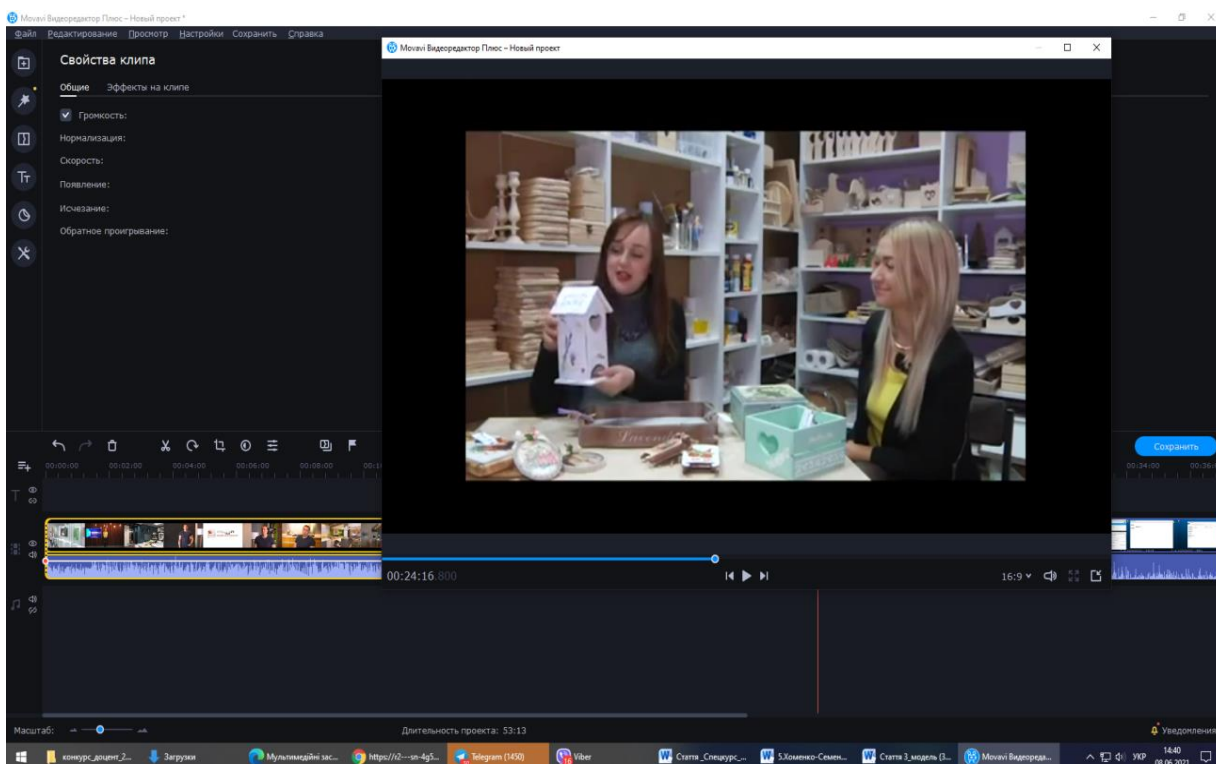


Рис. 2.4 Приклад створення відеолекції-майстер-класу для уроку технологій за темою «Дизайн інтер'єрів»

Одним із завдань для здобувачів освіти було розроблення групових проєктів за рахунок розроблення презентацій PowerPoint з відео в програмі Windows Movie Maker за обраними темами:

- особливості застосування мультимедійних технологій та засобів на уроках технологій;
- застосування потужностей Інтернету на уроках технологій;
- розроблення веб-сторінки класу;
- застосування відеороликів при вивченні технологічних процесів на уроках технологій;
- комп'ютерна графіка та особливості її застосування на уроках технологій.

Здобувачі освіти ділили на групи по чотири особи для виконання власної ланки дорученої роботи: пошук матеріалів, розробка слайдів, робота з науковими публікаціями за наданою тематикою, створення графічних зображень на основі отриманих знань зі спецкурсу.

Зразки проєктів представлено на рисунках 2.5-2.7.

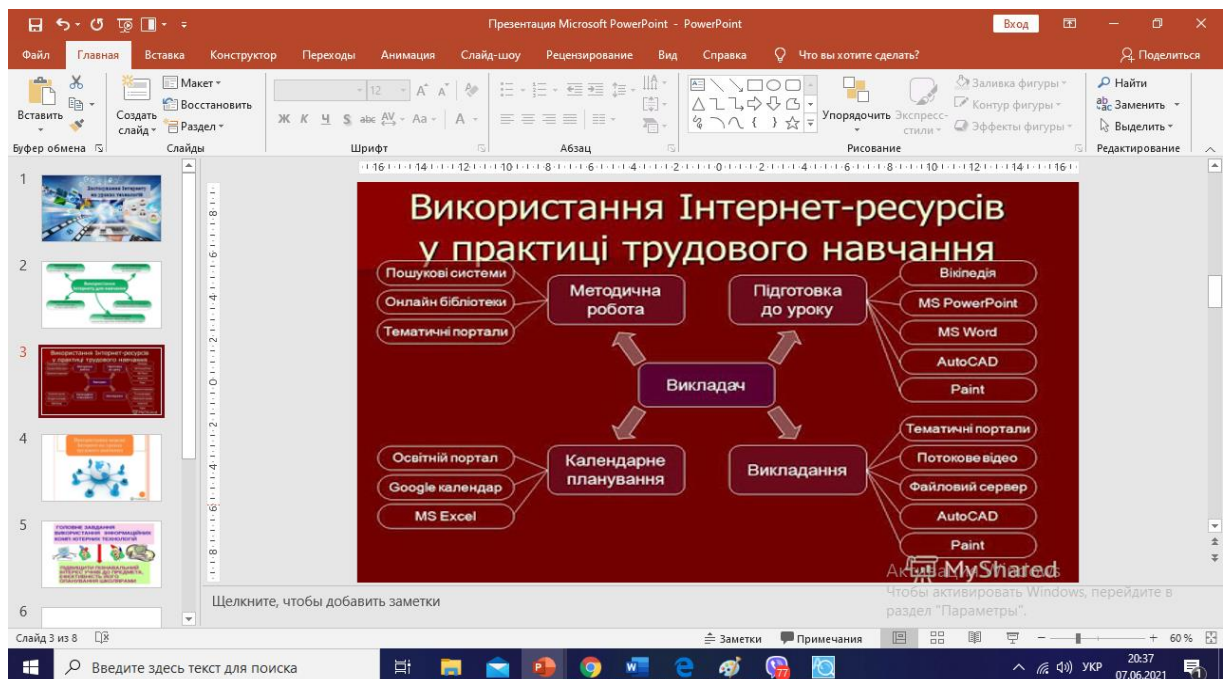


Рис. 2.5 Зразок слайдів до презентації теми «Застосування Інтернету на уроках технологій»

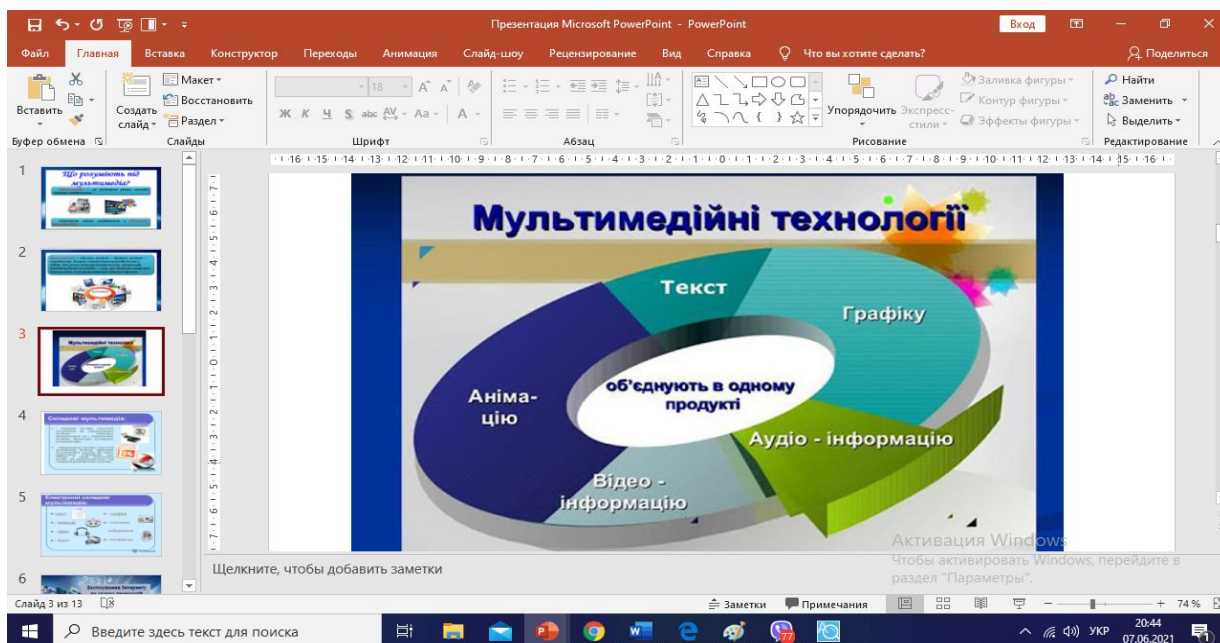


Рис. 2.6 Зразок слайдів до презентації теми «Особливості застосування мультимедійних технологій на уроках технологій»

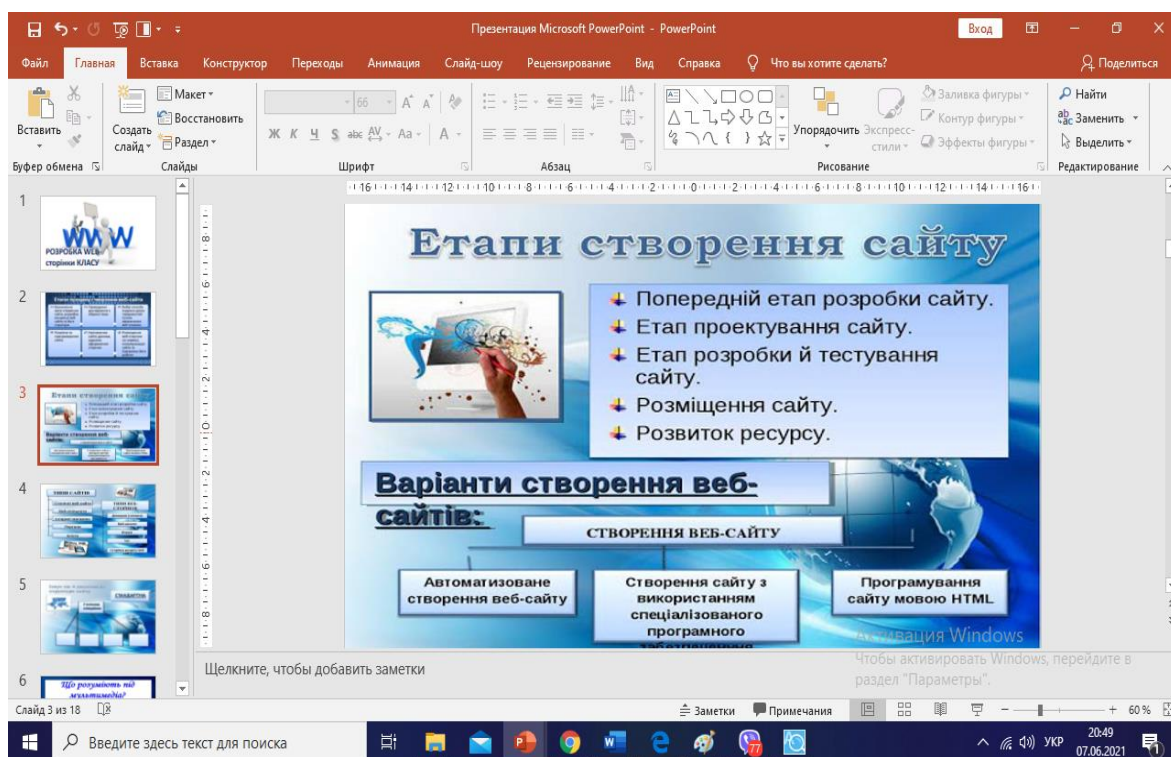


Рис. 2.7 Зразок слайдів до презентації теми «Розроблення веб-сторінки класу»

Робота над груповим проектом розвиває інтелектуальні здібності учасників освітнього процесу, виховує вміння співпрацювати, приймати думки інших як значимі та цінні, дає змогу відчувати себе членом команди, критично

відноситися до власних поглядів, нести відповідальність за прийняте рішення, аналізувати результати діяльності.

Розроблений спецкурс «Мультимедійні технології організації освітнього процесу», присвячено педагогічному проектуванню і розробці мультимедійних засобів навчання, інтерактивно-візуалізуючому навчальному контенту, ефективно реалізує принцип наочності, а також присвячено використанню інформаційних технологій в освіті, призначений для студентів спеціальності 014.10 «Середня освіта (Трудове навчання та технології)».

За результатами підсумкових занять із захистом творчих проєктів (розроблених здобувачами освіти за допомогою навчальних мультимедійних засобів) можна зробити висновок, що переважна кількість студентів (79-83% студентів в різних групах) набувають знання і вміння створювати практичні ефективні проєкти для навчання застосуванню мультимедійних засобів, оцінені на «відмінно».

Оскільки для даного курсу створена електронна підтримка занять (комплекс презентацій з наочною демонстрацією теоретичного матеріалу та інших файлів з демонстрацією технології виконання практичних завдань), то в перспективі планується використовувати даний курс в системі заочного та дистанційного навчання.

Разом з тим упровадження даного спецкурсу в процес формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами сприятиме формуванню вмінь і навичок інформаційної і комунікативної взаємодії, збільшенню обсягу навчального матеріалу для творчого засвоєння й подальшого використання, налагодженню невимушеного спілкування й оптимізації позитивного психологічного клімату в студентській групі.

Висновки до другого розділу

Розроблено і представлено зміст та структуру складових професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами, яку

зінтегровано у пентаграмі складових фахово-орієнтованих компетентностей: психолого-педагогічна – передбачає комплекс компетенцій (ціннісного ставлення та медіа-орієнтації, медіа-організації відповідності вимогам, здатність до наукового пізнання у технологічній сфері, інтелектуальна психо-емоційна, готовність забезпечувати медіа-організацію освітнього процесу в умовах ризиків і небезпек, ситуаційно-рольова); комунікативна – суб'єкт-суб'єктна інформаційно-технологічна орієнтованість поліситуативного спілкування, заснованого на практично-корисному життєвому та професійному досвіді індивідуумів, спроможність ефективної взаємодії у соціальному оточенні на базисі взаємозлагоди особистої та колективної з позитивною рефлексією на трансформацію психічних станів, самоорієнтація власного психологічного потенціалу на партнерство та партисипацію; проєкційна готовність напрацьовувати міжособистісні контакти, конструктивна регуляція комунікативної взаємодії, нарощення особистого ресурсного потенціалу для оптимізації комунікації; інформаційна – сукупна єдність компетенцій інформатизації, цифровізації, діджиталізації за формами презентації, що сприяють ефективності застосування інформаційних технологій повсякденно та у професійних середовищах (перемінних умовах, футуристично орієнтованих, діяльнісного функціоналу, корекційних, ціннісно орієнтованих на самоосвіту та самоменеджмент); науково-предметна – фундаментально-філософська, загально- та конкретно-наукова, спеціалізована або профільна, науково-практична; методична – навчально-науково-методична, організаційно-методична, соціо-метрична, дорадчо-консультаційна, моніторингова, які забезпечують професійну відповідність та соціальну відповідальність майбутніх учителів технологій.

Обґрунтовано і спроектовано організаційно-функціональну модель формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами згідно соціального замовлення освітніх, наукових, розвивальних, рекреаційно-дозвілєвих інституцій, правового та технічного регулювання професійної підготовки учителів, вимог до базової середньої

освіти, стандартів та проєктів стандартів, освітньо-професійних програм зі спеціальності 014.10 «Середня освіта (Трудове навчання та технології)» у ЗВО (експериментальної площадки дослідження).

Розроблена модель, включає мету теоретико-методичного забезпечення формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами організації освітнього процесу, структурні блоки організації – змістовий, процесуальний, методично-організаційний та дослідницький. Змістовий з нормативним компонентом та варіативним спецкурсом «Мультимедійні технології організації освітнього процесу».

Розроблено та впроваджено науково-методичне забезпечення структури і змісту авторського курсу «Мультимедійні технології організації освітнього процесу» розрахований на 3 кредити ЄКТС, 90 годин (з них 1/3 активної навчально-науково-пізнавальної діяльності викладач-здобувач освіти, а 2/3 самостійної роботи здобувача освіти) для студентів спеціальності 014.10 «Середня освіта (Трудове навчання та технології)»; розроблено комплекс дослідницьких, творчих, ігрових, інформаційних та практико-орієнтованих проєктів, диференційованих та індивідуалізованих за складністю шляхом застосування інформаційних технологій (мультимедійних, проєктних). У спецкурс включено заняття тренінгової форми, майстер-класи, інтерактивні ігри, метод проєктів, що забезпечують формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій.

Процесуальний блок включає компонент наукового пізнання та забезпечення організаційно-педагогічних умов професійної підготовки – спрямованість в організації та реалізації професійної підготовки на позитивно-ціннісне ставлення майбутніх учителів технологій до розвитку професіоналізму; застосування інформаційних технологій навчання, що моделюють зміст діяльності вчителя: допомагають наблизити освітній процес до реальної професійної діяльності, рольові та імітаційні ігри тощо (технологія інтерактивного навчання, мультимедійні технології); активізація самостійної роботи студента, спрямованої на розв'язування професійних завдань в умовах

інтерактивного спілкування (технологія проектного навчання, мультимедійні технології). Здійснено добір до процесуального блоку принципів (конструктивної навчально-пізнавальної взаємодії, транспарентності та індивідуальності, систематизації та наступності, неперервності, креативності та конативності) та підходів (системний, особистісно орієнтований, синергетичний, компетентнісний), інформаційних технологій (форми, методи та засоби) в навігаційній структурі мультимедіа-організації освітнього процесу та портативна валіза для всіх учасників стаціонарної локації та дислокації.

До методично-організаційного блоку здійснено добір у триаду методів за групами – методи організації (пізнавально-діяльнісний за видами : мотиваційні, проблемно-ситуаційні, логіки пізнання, узгодженості з науковими теоріями, нагляду, мультимодусні) методи дослідження (теоретичні, емпіричні, контент-аналіз, структурно-організаційний та функціональний аналіз, експеримент, моделювання, класифікація і систематизація, евристичні) та методи навчання (словесні, наочні, практичні, практичні, самостійні, контрольні), які забезпечили ефективність організаційно-педагогічних умов професійної підготовки майбутніх учителів технологій.

Дослідницький блок забезпечує діагностику за критеріальним апаратом оцінювання сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами.

РОЗДІЛ 3.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ОРГАНІЗАЦІЙНО- ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ МОДЕЛІ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ МУЛЬТИМЕДІЙНИМИ ЗАСОБАМИ

3.1. Процедура педагогічного експериментального дослідження

Теоретичне обґрунтування процедури педагогічного експериментального дослідження процесу формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами потребує експериментальної перевірки. З метою вирішення педагогічної проблеми здійснено згідно плану дослідження етапи (пошуковий, експериментальний (мотиваційний, констатувальний і формувальний) та підсумковий (дослідно-діагностичний з незалежним оцінюванням громадського самоврядування)), які схарактеризовано у складових реалізації професійної підготовки майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами.

У першу чергу, відзначимо, що експериментальне дослідження процесу формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій передбачало всебічне вивчення за допомогою наукових методів феномену професійно-педагогічного явища задля отримання максимально ефективних результатів релевантності, переконливо доведених і корисних для педагогічної науки і практики узагальнень і висновків. Для цього була розроблена процедура, яка, регламентує етапи та стадії підготовки, організації й проведення дослідницько-експериментальної роботи, що зумовило її змістовно смисловою цінність і забезпечило якість і надійність отриманих результатів.

Процедура експериментального дослідження процесу формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами передбачала послідовну реалізацію таких завдань:

- 1) аналіз програмно-нормативних документів і попередніх психолого-педагогічних досліджень, визначення реального стану професійної

компетентності майбутніх учителів технологій, формулювання наукової проблеми;

2) визначення методів і завдань дослідження, а також шляхів їх реалізації відповідно обраним методам (спостереження, бесіди, інтерв'ю, анкетування, рейтинг, тестування, методи вимірювання ефективності педагогічної діяльності – діагностичні контрольні роботи і тести, самооцінка, аналіз навчальної документації та продуктів творчої трудової діяльності здобувачів вищої освіти);

3) реалізація організаційно-функціональної моделі формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами;

4) обґрунтування змісту професійної підготовки майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами;

5) експериментальна перевірка ефективності організаційно-педагогічних умов, змісту і технології навчання здобувачів освіти, спроектованих на основі компетентнісного підходу;

6) узагальнення отриманих результатів дослідження, формулювання теоретичних висновків, розробку практичних пропозицій і методичних рекомендацій щодо професійної підготовки майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами.

Дослідницько-експериментальну роботу було проведено на базі ЗВО – Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини та Університет Григорія Сковороди в Переяславі.

Результати експериментальної роботи з реалізації процедури формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами дають змогу здійснити умовиводи щодо її результативності.

На усіх етапах експерименту педагогічного дослідження обрано 247 здобувачів освіти зі спеціальності 014.10 «Середня освіта (Трудове навчання та технології)».

Пошуковий етап дослідження : здійснено вивчення й аналіз стану розробленості проблеми дослідження; визначено понятійно-категоріальний апарат і конкретизовано задачі дослідження; проведено пропедевтичну діагностику з метою виявлення традиційних підходів і принципів забезпечення сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами та встановлення правового та технологічного регулювання, визначення семантики професійної підготовки майбутніх учителів технологій у практично-корисному досвіді (вітчизняному і зарубіжному) організації освітнього процесу; виявлено суперечності між вимогами суспільства до професійної компетентності фахівців і сучасною практикою їх підготовки для технологічної сфери безпеки і якості життя.

Експериментальний етап дослідження :

- реалізовано складові компоненти (мотиваційний, констатувальний і формувальний) педагогічного експерименту;
- перевірено гіпотезу дослідження;
- експериментально перевірено організаційно-функціональну модель формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами в заданих організаційно-педагогічних умовах ЗВО;
- рекомендовано методичний супровід для викладачів ЗВО щодо використання навігаційної структури мультимедійної організації освітнього процесу та портативної валізи учасника освітнього процесу стаціонарної локації та дислокації при підготовці та моніторингу навчальних досягнень майбутніх учителів технологій.

Підсумковий етап дослідження (дослідно-діагностичний з незалежним оцінюванням громадського самоврядування) : створено, апробовано та доведено ефективність організації експериментальної площадки та розроблених науково-методичних продуктів; систематизовано результати дослідження, сформульовано основні висновки дослідження, визначено перспективи подальшого дослідження педагогічної проблеми.

Під час здійснення педагогічного експерименту сформовано експериментальну (далі – ЕГ) й контрольну (далі – КГ) групи; ЕГ складалася з 127 студентів, які виявили бажання освоїти авторський спецкурс «Мультимедійні технології організації освітнього процесу» з упровадженням академічних активів. КГ складалася із 120 здобувачів освіти, які навчалися за традиційною програмою. Рівень успішності здобувачів освіти КГ та ЕГ на початку проведення педагогічного експерименту був приблизно однаковим.

Комплекс заходів самостійної навчально-науково-пізнавальної роботи студентів, який передбачено програмою спецкурсу «Мультимедійні технології організації освітнього процесу», сприяв нарощенню потенціалу фундаменталізації знань, умінь та навичок, набутих під час активної взаємодії учасників освітнього процесу за стаціонарними докаціями та дислокаціями. Підготовка інформаційних повідомлень, презентацій, командних чи індивідуальних проєктів, аналітичного есе рефлексії та мотивації сприяла формуванню професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами, завдяки втіленню і апробації системи теоретичних знань на практиці, що в майбутньому безперечно прислужиться їм у професійній діяльності.

Значний внесок у забезпеченні формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами на формувальному етапі забезпечено завдяки програмі спецкурсу «Мультимедійні технології організації освітнього процесу».

Спостереженням за навчально-науково-пізнавальною діяльністю здобувачів освіти ЕГ під час формувального експерименту засвідчено позитивну динаміку зростання рівня професійної компетентності студентів, яку ідентифіковано під час практикумів, лекційних, семінарських, тренінгових занять, засідань клубних об'єднань, виступів на науково-практичних конференціях тощо. Окрім того, про результативність апробування структурно-функціональної моделі формування професійної компетентності майбутніх учителів мультимедійними засобами засвідчено наявності значної

кількості апробації наукових публікацій у здобувачів освіти та результатів залікової форми контролю та самоконтролю зі спецкурсу «Мультимедійні технології організації освітнього процесу». У ході реалізації програми спецкурсу «Мультимедійні технології організації освітнього процесу». виявлено підтверджена доцільність її застосування в процесі професійної підготовки майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами.

Для досягнення успіху необхідно здійснити ретельний добір методів і форм організації освітнього процесу для забезпечення спецкурсу «Мультимедійні технології організації освітнього процесу». Ефективними формами варто зазначити тренінги ділового та партнерського спілкування, моделюючі проблемні тренінги, комунікативні практикуми тощо. Продуктивними методами реалізації професійно обумовленої діяльності визначено роботу в «міні-групах», рольові ігри, метод проектів, «омега-меппінг», «мозковий штурм», «акваріум», елементи драматичного мистецтва, презентації, прес-конференції, дебати, круглі столи тощо[7].

Відповідно до обґрунтованих організаційно-педагогічних умов формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами, а саме: спрямованість в організації та реалізації професійної підготовки на позитивно-ціннісне ставлення майбутніх учителів технологій до розвитку професіоналізму; застосування інформаційних технологій навчання, що моделюють зміст діяльності вчителя: допомагають наблизити освітній процес до реальної професійної діяльності, рольові та імітаційні ігри тощо (технологія інтерактивного навчання, мультимедійні технології); активізація самостійної роботи студента, спрямованої на розв'язування професійних завдань в умовах інтерактивного спілкування (технологія проектного навчання, мультимедійні технології) розроблено діагностичний інструментарій. У ньому систематизовано перелік методик, тестових завдань, авторської анкети, а саме: з метою визначення типу мотивації, що передбачає орієнтацію на успіх або уникнення невдач, було використано тест-опитувальник А. Реана [298], для визначення ціннісних орієнтацій

майбутніх учителів технологій було використано методику «Ціннісні орієнтації», для визначення домінуючого типу мотивів у професійній діяльності було використано методику «Визначення основних мотивів вибору професійної діяльності» Є. Павлютенкова [236] (Додаток Б, В, Г).

У реалізації констатувального етапу дослідження забезпечено підтвердження необхідності у впровадження новітніх підходів до організації професійної підготовки майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами.

На думку дослідників, ціннісно-мотиваційна сфера впливає на успішність здобувачів освіти, їх активність у процесі навчання та конативність.

У наукових працях В. Якуніна виділено в своїх роботах два основні чинники, що визначають рівень активності і впливають на продуктивність навчально-пізнавальної діяльності (інтелект і мотивацію), а також декілька етапів навчального пізнання, які сприймаються особою в якості критеріїв оцінки. Модель психологічних умов і засобів формування мотиваційної сфери особистості студента дозволяє розглянути не тільки умови і засоби мотиваційної сфери здобувача освіти та механізми її розвитку [237].

Пізнавальні і соціальні мотиви А. Маркова виділяє, якщо у здобувачів освіти в ході навчання переважає інтерес до змісту навчального предмету, то можна стверджувати про наявність у студентів пізнавальних мотивів (якщо ж у них в ході навчання виражена спрямованість на іншу особу, то – про соціальні мотиви). До пізнавальних мотивів належать – власний розвиток у процесі навчання; спільна взаємодія з іншими і для інших; пізнання нового, невідомого, а до соціальних мотивів – розуміння необхідності навчання для забезпечення якості й безпеки життя, процес навчання як можливість спілкування, свалення життєвого поступу й набуття професійоналізму від представників академічної спільноти, близьких і рідних. Вони є цілком природними і корисними в освітньому процесі, хоча їх вже не можна повністю віднести до внутрішніх форм навчальної мотивації [184].

Мотивація майбутніх учителів технологій може змінюватися у процесі навчання. Це може бути пов'язано із внутрішніми змінами поглядів на систему цінностей шляхом набуття практично-корисного, технологічного досвіду зі рефлексією та самоаналізом навчальних здобутків. Також це може бути пов'язано зі зіткненням очікувань і реальності, виявлення гальмівних чинників і перешкод. Наприклад, від освітнього процесу, першої практики, яка може не принести очікуваного задоволення тощо.

Вважаємо дані аспекти негативними чи позитивними процесами, однак досить висока ймовірність того, що в майбутньому вплине на професійну самореалізацію за обраним фахом. Так, наприклад, при зміні мотивів із пізнавальних на матеріальні, може знизитися успішність здобувачів освіти та виникнути труднощі зі працевлаштуванням, що може бути пов'язано з певним рівнем матеріальних потреб домагань та невідповідність фондів державного бюджету ЗВО чи інституції зайнятості.

Ціннісна сфера сучасних здобувачів освіти також суттєво відрізняється від вподобань попередніх поколінь. Наукові дослідження (з вибіркою до 150 осіб) зачасту демонструють вияв у сучасної молоді орієнтацій на успіх, кар'єру, самовдосконалення, а аксіологічні мотиви, які відносяться до кола родинних стосунків не є нині домінуючими у студентів.

Встановлено, що мотивація є динамічним процесом внутрішнього, психологічного управління поведінкою, яка включає її виникнення, спрямування, організацію, підтримку, тобто певну сукупність чинників причин психологічного характеру, які пояснюють поведінку людини, її маніфестацію, спрямованість і активність у повсякденному житті, навчання та практиці у професійних середовищах майбутніх місць зайнятості.

Вперше термін «мотивація» вжив А. Шопенгауер в статті «Чотири принципи достатньої причини» на початку ХХ століття і цей термін міцно увійшов в ужиток для пояснення причин поведінки людини і тварин. Нині мотивація трактується як джерело активності і одночасно, як система спонукань будь-якої діяльності, вивчається в різноманітних аспектах у галузях наук і знань:

в фізіології, в загальній, віковій, педагогічній психології, в педагогіці та інших сферах [312].

Одним із найважливіших питань мотивації діяльності людини – витокове розяснення її вчинків (каузальна атрибуція) як процес, спрямований на осмислення отриманої інформації щодо поведінки людини, з'ясування тих чи інших її вчинків, а головне встановлення на розвиток у особи здатності передбачати, усувати та запобігати їхнім, що є дуже важливим у спілкуванні і міжособистій взаємодії.

Мотиваційна сфера досліджувалася всебічно. Так, наприклад, згідно з напрацюваннями В. Мясіщева у психології виділено три сфери: емоційну, когнітивну та поведінково мотиваційну [211]. Мотив як підстава для дії, рішення або намагання здійснити зусилля є не чим іншим, як вираженням ставлення до об'єкта дії, виступає суб'єктивно як бажання, прагнення, потреба, усвідомлення боргу, необхідність і т.д. [211]. Варто відмітити розвиток теорії мотивації досягнення успіхів і уникнення невдач. Її засновниками є Д. Макклелланд, Дж.Аткінсон і Х. Хекхаузен. У людини є два основних, функціонально пов'язаних з діяльністю, мотиви, які визначають ймовірність та особливості для досягнення успіху. Володарі першого типу, а саме мотивів орієнтації на досягнення успіху, зазвичай при здійсненні діяльності ставлять перед собою позитивно орієнтовану мету, досягнення якої може розцінюватися ними як успіх (вони переконані у досягненні мети та її перевагах, які після можуть з'являтися і прагнуть схвалення власних дій, для них характерно концентрація та мобілізація своїх ресурсів для досягнення мети). До іншої групи відносяться особи, які проявляють мотиви уникнення невдач, люди здебільшого невпевнені в собі, не вірять в можливість досягнення успіху, остерігаються критики, в якості мети визначають максимальне уникнення критики та запобігання і усунення повного провалу. Характеризуються неадекватністю професійного самовизначення [180].

Серед усіх тлумачень мотивації можна виокремити два напрями:

- мотивація – це сукупність мотивів або чинників, які складають індивідуальну систему мотивів;

- мотивація – це динамічне утворення, процес, механізм, тобто система дій щодо активізації мотивів певної людини.

У першому випадку мотивація розглядається як система чинників, які детермінують поведінку та діяльність людини (В. Мясіщев; Ж. Годфруа, К. Мадсен, К. Платонов), як спонукання, що викликає активність і визначає спрямованість особи, тобто як комплекс чинників, які орієнтують і спонукають поведінку людини (П. Якобсон). Як особливу сферу, яка включає потреби, мотиви, цілі, інтереси у взаємодії її розглядають Дж. Аткинсон, А. Маслоу.

У другому випадку – це процес утворення, формування мотивів, а також характеристика періоду утворень і перетворень, тобто прогрес психічної регуляції конкретної діяльності (М. Магомед-Еміне, В. Мерлін). В тому числі мотивація трактується і як процес детермінації активності людини і тварин, формування спонукання до дії або діяльності.

На думку Р. Пілояна, мотивація і мотив – взаємопов'язані психічні категорії, мотиви дій формуються на підґрунті усталеної мотивації. Через вироблення окремих мотивів уможливорюються вплив на мотивацію в цілому. Мотиви відносяться до дій, а мотивація – до діяльності [246].

Так, В. Леонт'єв розрізняє 2 типи мотивації:

- первинна, яка проявляється у формі потреби, потяги, драйву;
- вторинна, що виявляється у формі мотиву.

Мотив як форма мотивації виникає лише на рівні особистості та забезпечує особистісне обґрунтування рішення діяти в певному напрямку для досягнення визначеної мети. Мотиваційна сфера людини має власні витoki практичної діяльності, що пояснює походження та динаміку мотиваційної сфери людини [167].

У теорії когнітивного дисонансу Л. Фестінгер стверджував, що мотивація – це система знань людини про світ і про себе у прагненнях узгодження. У загальній теорії мотивації Дж. Аткинсон трактував поведінку людини як спрямовану на досягнення певної мети [318].

Ціннісна сфера є також багатограним і варіативним поняттям. Так, наприклад, дослідник Д. Леонт'єв [168] зазначає три основні варіанти розуміння природи індивідуальних цінностей. Перший – трактування цінностей в одному порядку зі поняттями як думки, уявлення або переконання [339]. Друге трактування тлумачить індивідуальні цінності як соціальні установки (відносини) або інтереси [76]. В такому розумінні їм приписується орієнтаційна та структуруюча функції, до яких зводиться ефект ціннісної регуляції. Третій підхід зближує цінності з поняттями потреб і мотивів, які актуалізуються як реальна спонукальна сила [40].

Установка – неусвідомлений психологічний стан, внутрішня якість суб'єкта, яка базується на попередньому досвіді та схильності до певної активності у визначеній ситуації, що як явище розкрито німецьким психологом Л. Ланге [331], схарактеризовано установка має триадну у компонентах структуру афективний (чуттєвий образ), поведінковий (дії по відношенню до предмету оцінювання), когнітивний (знансвий) компонент.

Виокремлено два види установок – загальні та диференційовані. Загальні установки виникають по відношенню до великих класів явищ, а диференційовані – щодо до окремих об'єктів. Установки лежать в основі цілісності та послідовності поведінки людини, визначають норми її реакції, можуть бути пов'язані з різними компонентами діяльності. Смыслові установки визначають особистісний сенс конкретних об'єктів, явищ, готовність діяти по відношенню до значимого об'єкта у певному сенсі. Цільові установки забезпечують стійку орієнтованість дій, вони виражаються в тенденціях до їх завершення за будь-яких обставин, що іноді може призвести до негнучкої поведінки. Операційні установки забезпечують психофізіологічне переналаштування індивідууму на вчинення дій певними способами за послідовною системою звичних операцій з використанням традиційних засобів для людини.

Ціннісно-мотиваційна сфера особистості є визначадбною у психічній діяльності особистості, яка встановлює її спрямованість, активність, здатність

досягати успіху, а також шлях, який вона обирає для її досягнення. Динамічний розвиток суспільства, доступність інформації та можливість вільно виражати свою думку, безумовно впливають на особистість та забезпечують формування її психічної реальності. А отже, на ряду з іншими, і ціннісно-мотиваційна сфера у загальних тенденціях зазнає змін, які є закономірними та вимагає подальшої адаптації суб'єктів освітнього процесу, а також освітніх програм, форм та засобів навчання до реалій сьогодення. Важливо зазначити, що трансформаційні зміни обумовлюють статус сучасних студентів як кращих або гірших за їхніх попередників, однак вимагають адаптації та оптимізації навчально-науково-пізнавальної діяльності для забезпечення особистісного та професійного розвитку здобувачів освіти.

Для вивчення ціннісно-мотиваційної сфери майбутніх учителів технологій проведено експериментальне дослідження яке передбачало вирішення низки завдань, а саме:

1. Підбір діагностичного інструментарію для проведення емпіричного дослідження ціннісно-мотиваційних установок майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами.

2. Проведення дослідження, аналізування та інтерпретації отриманих результатів.

3. Розробка практичних рекомендацій, орієнтованих на підвищення рівня поведінкової мотивації для професійного зростання майбутніх учителів технологій завдяки застосуванню навігаційної структури мультимедіа-організації освітнього процесу професійної підготовки майбутніх учителів технологій та впровадженню авторського спецкурсу «Мультимедійні технології організації освітнього процесу» зі технологічною комплектацією портативної валізи учасника освітнього процесу стаціонарної локації та дислокації.

Враховуючи мету та завдання дослідження, здійснено добір відповідний психодіагностичного інструментарію. Для встановлення типу мотивації, яка передбачає орієнтацію на успіх або уникнення невдач, було використано тест-опитувальник А. Реана (Додаток В). Дана методика складається з 20 запитань, на

які передбачається відповідь «так» або «ні». Опитувальник дає змогу розкрити схильності, які координуються людиною: позитивна орієнтація на успіх, яка передбачає досить високий рівень намагань, прагнення до похвали та отримання винагороди тощо, чи, навпаки, своєрідна негативна орієнтація, яка передбачає острах перед невдачею, замкненість та низький рівень намагань тощо. З метою визначення ціннісних орієнтацій майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами використано методику «Ціннісні орієнтації» (М. Рокіч). На думку М. Рокіча [265], система ціннісних орієнтацій визначає змістову складову спрямованості особистості та складає основу її ставлення до навколишнього світу, до інших людей, власне до себе, основу світогляду й ядро мотивації життєвої активності та «філософії життя». Методика складається з двох частин, за допомогою яких можна діагностувати термінальні (список А) та інструментальні (список Б) цінності. Кожна частина складається з 18 пунктів, які потрібно ранжувати від найбільш (1 ранг) до найменш значимої (18 ранг). Ранги з 1 по 6 відповідають вагомим для респондентів цінностям, з 7 по 12 – індиферентним, з 13 по 18 – незначимим. Як вже зазначалося, М. Рокіч розрізняє два класи цінностей:

- термінальні – переконання в тому, що кінцева мета індивідуального існування варта того, щоб до неї прагнути;
- інструментальні – переконання в тому, що певний образ дій або властивість особистості є кращими в будь-якій ситуації.

Цей поділ відповідає традиційному розподілу на цінності-цілі та цінності-засоби. Для визначення домінуючого типу мотивів у професійній діяльності було використано методику «Визначення основних мотивів вибору професійної діяльності» Є. Павлютенкова [236]. Методика складається з 18 суджень, пов'язаних зі встановленням ролі професійної діяльності у житті людини, які респонденти мали оцінити по вагомості для них від 1 (ні) до 5 (так). Ці судження відображають 9 груп мотивів: соціальні, моральні, естетичні, пізнавальні, творчі, мотиви, пов'язані зі змістом праці, матеріальні, престижні та утилітарні.

Після проведення констатувального експерименту було виявлено наступні результати. За опитувальником А. Реана результати розподілилися таким чином: 40% досліджуваних демонструють низький рівень, який відповідає мотивації уникнення невдачі, 35% середній, що свідчить про відсутність яскраво вираженого мотиваційного полюса, а 25% виявили високий рівень, що свідчить про орієнтування мотивації на успіх. Кількісні показники мотивації до успіху або уникнення невдачі за тест-опитувальником А. Реана (Додаток В) наведено на рисунку 3.1.

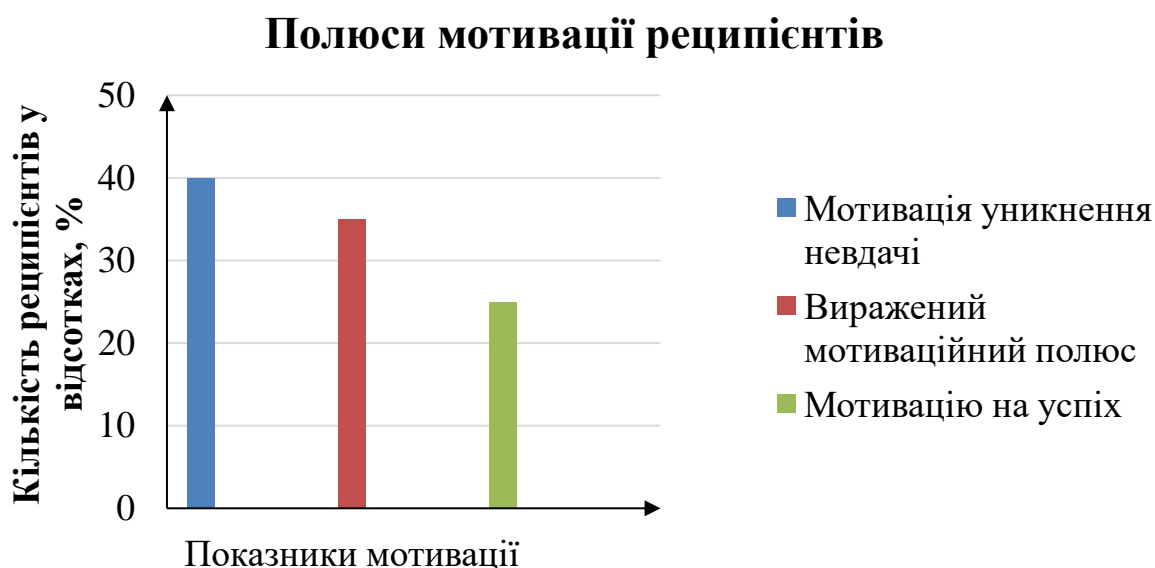


Рис. 3.1 Кількісні показники мотивації до успіху або уникнення невдачі за тест-опитувальником А. Реана

Таким чином, для досліджуваних, у яких превалує полюс мотивації уникнення невдачі характерно – невпевненість у собі та власних силах, боязливість, низький рівень намагань, низька ініціативність та рівень наполегливості, висока залежність власної активності від зовнішнього контролю (участь викладача, керівника, загроза стягнень тощо). Для вище вказаних здобувачів освіти характерно планування лише найближчого майбутнього, власна залежність привабливості праці від незначних невдач і промахів (інтенсивне зниження мотивації, якщо щось не вдалося з першого разу; установки через площину покарань «Якщо я не зроблю [щось], мене позбавлять премії/поставлять низьку оцінку»).

У здобувачів освіти, у яких діагностовано виражений полюс мотивації до успіху характерно ініціативність, самовпевненість, високий рівень намагань і наполегливості у досягненні мети. Незначні невдачі та промахи не мають суттєвого впливу на ефективність особистої діяльності, а часом навіть можуть посилювати їх прагнення у досягненні мети. Їх рішення виважені, а рівень складності завдань не викликає фрустрованості. Окрім короткотривалих планів на майбутнє, спроможні планувати і на більш тривалі періоди життя. Установки для виконання завдань полягають в усвідомленні «Якщо я зроблю [щось], я зароблю 20 000/отримаю новий досвід/перспективи».

Відповідно до методики «Ціннісні орієнтації» М. Рокіча [265] результати респондентів діагностовано за групами у термінальних та у інструментальних цінностях. Розподіл рівня вираженості термінальних цінностей серед респондентів виглядає наступним чином: для 70% респондентів активне діяльне життя є значимою цінністю, для 15% індиферентною та ще для 15% не ваговою або небажаною.

Життєва мудрість є визначальною для 35% досліджуваних, індиферентною ще для 35% та для 30% не аксіологічно значимою.

Цінність «здоров'я» є актуальною для 40% досліджуваних, для 30% є індиферентною та для 30% не значимою. Захоплива праця як термінальна цінність є значимою для 30% досліджуваних, в той час як для 45% вона є індиферентною, а для 25% не ваговою.

Краса природи на мистецтва є рушійною для 50% досліджуваних, тоді як для 25% вона є індиферентною та ще для 25% не значимою або небажаною.

Любов є фундаментальною термінальною цінністю для 50% респондентів, тоді як для 20% це явище є індиферентною, а для 30% не визначальною у житті та роботі.

Матеріальна забезпеченість життя є значимою для 40%, тоді як для 20% вона є умовно індиферентною, а для 40% опосередковано не значимою.

Друзі є значимими як термінальна цінність у житті для 45% респондентів, для 30% індиферентна, а для 25% не вагома.

Суспільне визнання як термінальна цінність є значимою для 15% респондентів, для 25% вона є індиферентною та для 60% не значимою або небажаною.

Наукове пізнання є значимим в якості термінальної цінності для 15% досліджуваних, для 30% вона є індиферентним та для 55% не значимим. Продуктивне життя є значимою цінністю для 25% респондентів, а для 50% дана цінність є індиферентною та для 25% не значимою.

Розвиток, і в тому числі професійний, є значимим як цінність для 25% досліджуваних, для 30% індиферентним та для 45% не вагомим у житті та праці. В той же час, для 15% респондентів розваги та дозвілля є значимою цінністю, для 40% індиферентною та для 45% не значимою.

Свободу вважають значимою цінністю 25% опитаних, для 40% вона є індиферентною, тоді як для 35% не значимою.

Для 25% опитаних сім'я є аксіологічно термінальною вагомою, для 25% індиферентною та для 50% не значимою чи небажаною.

Щастя інших як термінальна цінність є значимою для 25% респондентів, для 35% вона є індиферентною, а для 40% не значимою або небажаною.

Творчість є значимою цінністю для 45%, індиферентною для 55% та не значимою для 5%. Впевненість у собі є значимою цінністю для 40%, індиферентною для 40% та не значимою для 20% опитаних. Кількісні показники значимості термінальних цінностей за методикою «Ціннісні орієнтації» М. Рокіча подані у таблиці 3.1.

Так, для осіб зі значимою термінальною цінністю активного діяльнісного життя є важливим повнота та емоційна насиченість життя, тоді як особи, для яких ця цінність не є значимою надають перевагу більш розміреному, спокійному плину життєдіяльності.

Для опитаних, які заявили про значимість життєвої мудрості характерно прагнення до зрілості суджень та поглядів через практичний досвід та вікову мудрість, тоді як особи, для яких дана цінність не є значимою, або не вважають важливою, або не пов'язують її саме зі набуттям досвіду та мудрості з віком.

**Кількісні показники значимості термінальних цінностей за
методикою «Ціннісні орієнтації» М. Рокіча, у %**

Цінність	Значимість, %		
	Значима	Індиферентна	Не значима/небажана
Активно діяльнісне життя	70	15	15
Життєва мудрість	35	35	30
Здоров'я	40	30	30
Цікава робота	30	45	25
Краса природи та мистецтва	50	25	25
Любов	50	20	30
Матеріальна забезпеченість	40	20	40
Друзі	45	30	25
Суспільне визнання	15	25	60
Пізнання	15	30	55
Продуктивне життя	25	50	25
Розвиток	25	30	45
Розваги	15	40	45
Свобода	25	40	35
Сім'я	25	25	50
Щастя інших	25	35	40
Творчість	40	55	5
Впевненість у собі	40	40	20

Здобувачі освіти, для яких термінальна цінність «здоров'я» є значимою, схильні дбати про своє психічне та фізичне здоров'я, зачасти займаються самоосвітою та відвідують психолога, тоді як інші, для здоров'я не є визначальним, відтермінують похід до фахівців і лікарів та не приділяють уваги турботі про себе.

Актуальність цікавої роботи пов'язана зі виконанням власних професійних обов'язків та свідчить про готовність нехтувати цим заради інших

пріоритетних зисків (наприклад, більшого матеріального заохочення за нецікаву роботу).

Значимість краси природи та мистецтва є очікуваною у педагогічному дослідженні, оскільки праця учителів технологій мультимедійними засобами значним чином пов'язана з творчістю та креативністю, тоді як відсутність актуалізації даної цінності спонукає до роздумів щодо зацікавленості в обраній професії для респондентів, які остаточно визначилися.

Вагомість любові в житті свідчить про важливість духовної та романтичної близькості у житті та праці людини, хоча не завжди засвідчує про задоволеність та конативність у даних аспектах життя й роботи майбутніх фахівців.

Роль матеріальної забезпеченості засвідчує про важливість для особи задовольняти власні потреби, які зачасту виходять за межі лише стандартних потреб, тоді як не значимість даної цінності свідчить про те, що особу влаштовує задоволення лише базових потреб.

Актуальність термінальної цінності «друзі» свідчить про значимість для особи наявності у неї хороших, близьких і вірних друзів.

У опитаних, для яких значимою цінністю є суспільне визнання характерним є прагнення до шанобливого ставлення до себе та інших, намагання поваги, схвалення та визнання з боку оточуючих, колективу, товаришів та співробітників.

Значимість термінальної цінності «пізнання» свідчить про прагнення особи уможливити розширення власного світогляду, прагнення стати освіченим, підвищити рівень загальної культури, забезпечити нарощення потенціалу інтелектуального розвитку тощо.

Вагомість забезпечення продуктивного життя виражатиметься у прагненні максимально повного використання власних можливостей, сил і здібностей у здобувачів освіти, в цілому, та майбутніх учителів технологій, зокрема.

Для респондентів, які виявили зацікавленість у значимості термінальної цінності розвитку та визначили її як пріоритет у професійній реалізації та суспільній праці і особливо під час роботи над собою характерно постійне фізичне і духовне вдосконалення, прагнення самоосвіти та самосенеджменту.

Значимість розваг і дозвілля свідчить про прагнення до відчуттів приємного, необтяжливого, незашореного проведення часу, відсутності систематичних побутових і фахових обов'язків, тоді як для осіб, для яких дана цінність не є вагомою, характерно прагнення до раціонального використання власного часу і простору, заповненість вільного часу практично-корисними заняттями та суспільною діяльністю тощо.

Акмеологічна роль термінальної цінності свободи свідчить про прагнення здобувачів освіти до самостійності, незалежності, автономності у судженнях і вчинках.

Сімейна значимість родини свідчить про прагнення особи до щасливого сімейного життя.

Значимість щастя оточуючих у опитаних засвідчує про їх занепокоєння добробутом, розвитком і вдосконаленням інших людей, народу та людства в цілому.

Значимість творчості свідчить про важливість уможливлення творчої діяльності для гармонійного життя та задоволення.

Для осіб, які виявили позицію вагомості впевненості в собі характерно прагнення до внутрішньої гармонії, свободи від внутрішніх протиріч і сумнівів.

Відповідно до методики «Ціннісні орієнтації» М. Рокіча [265] результати за інструментальною групою цінностей розподілилися наступним чином. Акуратність як інструментальна цінність значима для 40% респондентів, для 30% індиферентна та для 30% не є вагомою. Вихованість актуальна цінність для 30% опитаних, індиферентна для 45% та не значима для 25%. Високий рівень намагань є значимим в якості інструментальної цінності для 40%, індиферентної для 40% та не значимої ще для 20%. Життєрадісність є значимою цінністю як вважають 15% опитаних, для 30% вона індиферентна та ще для 55% не значима.

Старанність вагома як інструментальна цінність для 15% респондентів, для 25% індиферентна та для 60% не значима або небажана.

Незалежність є значимою для 40% респондентів, для 20% цей показник відповідає індиферентному та для 40% не бажаному параметру. Нетерпимість до власних недоліків та до недоліків інших є значимою інструментальною цінністю для 35%, індиферентною для 45% та не значимою для 30% опитаних. Освіченість виступає рушійною інструментальною цінністю для 50% опитаних, індиферентною для 25% респондентів та не значимою для 25%. Відповідальність є визначальною цінністю для 40% опитаних, для 30% відповідно індиферентною та ще для 30% не аксіологічно значимою.

Раціоналізм є значимим для 25% респондентів, тоді як для 50% є вираженою індиферентною цінністю, а ще для 25% не значимим або аксіологічно небажаним. Значимою інструментальною цінністю для 25% є самоконтроль, тоді як для 35% вона індиферентна, а для 40% не значима. Для 25% респондентів сміливість почитає значимою цінністю, тоді як для 40% вона є індиферентною, а для 35% не значимою або небажаною. Тверда воля як інструментальна цінність є значимою для 45% досліджуваних, для 30% вона є індиферентною та для 25% не значимою.

Терпимість є значимою цінністю для 40% опитаних, тоді як для 55% вона є індиферентною, а для 5% небажаною. Розлога широта поглядів постає значимою цінністю для 70% опитаних, тоді як для 15% вона є індиферентною та ще для 15% не значимою. Чесність в якості інструментальної цінності є визначальною для 25% опитаних, для 25% вона є індиферентною та ще для 50% не небажаною. Ефективність у справах є вагомою для 25% респондентів, індиферентною для 30% та не значимою для 45%.

Чуттєвість є визначальною інструментальною цінністю для 15%, індиферентною для 40% та небажаною або не значимою для 45%. Кількісні показники значимості інструментальних цінностей за методикою «Ціннісні орієнтації» М. Рокіча подано у таблиці 3.2.

Кількісні показники значимості інструментальних цінностей за методикою «Ціннісні орієнтації» М. Рокіча, у %

Цінність	Значимість, %		
	Значима	Індиферентна	Не значима/небажана
Акуратність	40	30	30
Вихованість	30	45	25
Високий рівень намагань	40	40	20
Життєрадісність	15	30	55
Старанність	15	25	60
Незалежність	40	20	40
Нетерпимість до недоліків	35	45	30
Освіченість	50	25	25
Відповідальність	40	30	30
Раціоналізм	25	50	25
Самоконтроль	25	35	40
Сміливість	25	40	35
Тверда воля	45	30	25
Терплячість	40	55	5
Розлога широта поглядів	70	15	15
Чесність	25	25	50
Ефективність у справах	25	30	45
Чуттєвість	15	40	45

Таким чином значимість акуратності (охайності) свідчить про прагнення тримати в систематизованому порядку не лише речі, а й упорядковувати власність та фахові справи, також зорганізувати життя, навчання, тоді як особи, для яких дана цінність не є значимою, можуть чути неохайними та надавати перевагу можливо творчому безладу.

Значимість вихованості свідчить про важливість для опитаних гарних манер і притаманність етичної поведінки.

Високий рівень намагань характеризують високі запити, потреби, вимоги до життя, власних здобутків для осіб, для яких інструментальна цінність є значимою.

Актуальність життєрадісності виражатиметься у позитивному ставленні до життя, почутті гумору тощо.

Особи, які демонструють результати тия свідчать про значимість старанності для них приділяють увагу дисципліні, організованості, ретельному виконанню завдань тощо. Водночас, для респондентів, для яких старанність не є значимою або бажаною цінністю, більш характерно неорганізованість, нестійкість уваги, залежність якості виконання завдань від наявності зацікавленості тощо.

Актуальність незалежності свідчить про здатність діяти самостійно та рішуче.

Непримиренність до недоліків у собі та інших зачасту є значимою для вимогливих осіб з високим рівнем намагань.

Значимість освіченості свідчить про важливість для опитаних широти знань, високої загальної культури та аналогічних очікувань від оточуючих.

Опитані, які виявили вагомість інструментальної цінності «відповідальність» виявляють почуття обов'язку, вміння дотримуватися слова, виконавська сумлінність, тоді як особи, для яких дана цінність не є значимою, виявляють власну неорганізованість, порушення термінів та посадових інструкцій тощо.

Значимість раціоналізму свідчить про вміння зважено та логічно мислити, приймати виважені, раціональні рішення, тоді як особи, для яких ця цінність не є значимою, можуть проявляти мрійливість, нерозсудливість, дезорганізованість тощо.

Вагомість інструментальної цінності самоконтролю свідчить про стриманість, самодисципліну, тоді як не значимість призводить до ускладнення та не раціональності у розподілу часу та сил.

Респонденти, які демонструють значимість сміливості, прагнуть до відстоювання власної думки, переконань та поглядів, тоді як інші опитані, для яких дана інструментальна цінність не є значимою, перебувають у більш псевдо психологічно конформних умовах.

Значимість інструментальної цінності вияву твердої волі у опитаних свідчить про вміння наполягти на своєму, не відступати перед труднощами, тоді як особи, для яких ця цінність не є значимою або небажаною, легко відступають від прагнень при найменших перешкодах.

Інструментальна цінність «терпимість» є значимою у респондентів і проявляється перш за все у терпимості, чутливості та толерантності до альтернативних поглядів і думок, вмінні пробачити іншим їх помилки та недоліки, тоді як особи, для яких вона не є значимою, можуть демонструвати запальність, інтолерантність, ксенофобію та інше.

Значимість для опитаних розлогої широти поглядів свідчить про вміння зрозуміти іншу точку зору та поважати інші смаки, звичаї, звички.

Опитані, у яких найвищий рівень значимості посідає чесність вимагають від себе та інших правдивості, щирості, слідування нормам та правилам тощо.

Респонденти, чиї результати демонструють значимість ефективності у справах, проявлять та очікують від оточуючих працьовитості та продуктивності в роботі.

Значимість такої інструментальної цінності як чуйність свідчитиме про прагнення до дбайливості, турботи до себе та/або оточуючих, в тому числі емпатійності.

Результати, отримані при визначенні основних мотивів обрання професійної діяльності за методикою Є. Павлютенкова [236], розподілилися таким чином: 25% досліджуваних виявили низький рівень, 60% – середній, 10% – високий рівень вираженості групи за шкалою соціальних мотивів. За шкалою моральних мотивів – 25% респондентів продемонстрували низький рівень та 75% середній рівень вияву. Відповідно до шкали естетичних мотивів – 35% опитаних виявили низький, 50% середній та 15% високий рівень прояву.

Водночас як за шкалою пізнавальних мотивів 40% респондентів продемонстрували низький рівень, 50% середній та 10% високий рівень вираженості. Результати за шкалою творчих мотивів розподілилися таким чином: 25% демонструють низький рівень, 65% середній та 10% високий рівень вияву. Згідно з даними, отриманими під час дослідження, 50% виявили низький рівень, 30% середній та 20% високий рівні за шкалою мотивів, пов'язаних зі змістом праці. Відповідно до шкали матеріальних мотивів – 10% демонструють низький рівень, 45% середній та 45% високий рівень прояву. За шкалою престижних мотивів – 25% виявили низький рівень, 60% середній та 10% високий рівень вираженості. Тоді як за шкалою утилітарних мотивів, 25% опитаних виявили низький рівень, а 60% та 15% середній та, відповідно, високий рівні їх прояву. Кількісні показники вираженості за методикою визначення основних мотивів вибору професійної діяльності Є. Павлютенкова подано у таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

Кількісні показники вираженості за методикою визначення основних мотивів вибору професійної діяльності Є. Павлютенкова, у %

Різновиди мотивів	Рівень розвитку, %		
	Низький	Середній	Високий
Соціальні	25	65	10
Моральні	25	75	0
Естетичні	35	50	15
Пізнавальні	40	50	10
Творчі	25	65	10
Змістові	50	30	20
Матеріальні	10	45	45
Престижні	25	60	15
Утилітарні	25	60	15

Ступінь вираженості групи соціальних мотивів засвідчив про бажання власною працею сприяти суспільному прогресу, соціальній спрямованості на

вищі загальнолюдські цілі та потреби. Моральні ж потреби виражені у прагненні до вдосконалення морального обличчя, духовного світу, розвитку моральних якостей здобувачів освіти. Естетичні мотиви виражаються у прагненнях досягнення естетики у праці, її краси, гармонії, сприйняття прекрасного, отримання відчуття радості від діяльності та конативності.

Ступінь вираженості пізнавальних мотивів засвідчує про прагнення оволодіння спеціальними професійно-орієнтованими знаннями, засвоєння змісту фаху. Для творчих мотивів характерно прагнення бути оригінальним в роботі, новатором наукових досягнень, отримання можливостей для креативного вирішення професійних завдань. Мотиви, що пов'язані зі змістом професійної діяльності, виражені у фундаментальних і конкретнонаукових знаннях про процес і технології праці, спрямованість на розумову та/або фізичну працю. Матеріальні мотиви свідчили про важливість отримання матеріальної винагороди за здійснену працю.

Мотиви престижу – це прагнення до здобуття професій, які цінуються серед знайомих, дають змогу досягти елітарного положення в суспільстві, забезпечують швидке просування по кар'єрним сходам. В свою чергу, утилітарні мотиви виражені у прагненні керувати людьми, працювати в місті, свідчать про важливість чистоти і неускладненість праці.

Таким чином було виявлено прямі кореляційні зв'язки на рівні 0,05 між термінальною цінністю «життєва мудрість» та соціальною групою мотивів під час вибору професії здобувачами освіти. Тобто у осіб, у яких переважають соціальні мотиви, спостерігається низький рівень значимості життєвої мудрості.

Було встановлено прямий кореляційний зв'язок на рівні 0,05 між естетичними мотивами та впевненістю у собі. Враховуючи особливості обробки, у осіб, у яких спостерігається домінування естетичної групи мотивів, термінальна цінність впевненості у собі не є значимою. Також було виявлено прямий кореляційний зв'язок на рівні 0,05 між естетичною групою мотивів та високим рівнем домагань. Тобто у осіб, у яких спостерігається домінування

естетичної групи мотивів, інструментальна цінність високого рівня домагань не є значимою.

Також було виявлено обернений кореляційний зв'язок на рівні 0,05 між пізнавальною групою мотивів та термінальною цінністю розвитку. Тобто, враховуючи особливості обробки, у тих досліджуваних, у яких спостерігається домінування пізнавальних мотивів, спостерігається також значимість термінальної цінності розвитку.

Спостерігається прямий кореляційний зв'язок на рівні 0,05 між творчими мотивами та термінальною цінністю друзів. Тобто у респондентів, з домінуючими творчими мотивами, термінальна цінність друзів не є значимою.

Також встановлено обернений кореляційний зв'язок на рівні 0,05 між творчими мотивами та цінністю свободи. У осіб, у яких спостерігається переважання творчих мотивів, термінальна цінність свободи є значимою. На рівні 0,05 спостерігається обернений кореляційний зв'язок між творчими мотивами та термінальною цінністю творчості. У осіб, у яких спостерігається переважання творчих мотивів, термінальна цінність творчості (творчої діяльності) є значимою.

Обернений кореляційний зв'язок на рівні 0,05 спостерігається між мотивами престижу та продуктивним життям. Тобто у осіб з домінуванням мотивів престижу спостерігається значимість цінності продуктивного життя (максимально повного використання своїх можливостей, сил і здібностей).

Було виявлено прямий кореляційний зв'язок на рівні 0,05 між соціальними мотивами та нетерпимістю до недоліків. Тобто у респондентів, у яких переважають соціальні мотиви, нетерпимість до недоліків не є значимою цінністю.

Виявлено обернений кореляційний зв'язок на рівні 0,05 спостерігається між мотивами престижу та інструментальною цінністю раціоналізму. Тобто у осіб з домінуванням мотивів престижу, інструментальною цінністю раціоналізму є значимою.

Обернений кореляційний зв'язок на рівні 0,05 спостерігається між мотивами творчості та інструментальною цінністю сміливості. Тобто у осіб з домінуванням творчих мотивів дана цінність – сміливість – є значимою, а саме спостерігається прагнення до можливості відстоювання своєї думки, поглядів.

Спостерігається прямий кореляційний зв'язок на рівні 0,05 між творчими мотивами та значимість інструментальної цінності твердої волі. Тобто у осіб з домінуванням творчих мотивів, інструментальна цінність твердої волі (уміння наполягти на своєму, не відступати перед труднощами) не є значимою.

Обернений кореляційний зв'язок на рівні 0,05 спостерігається між мотивами творчості та інструментальною цінністю «терпимість». Тобто у респондентів з високим рівнем творчих мотивів, дана цінність є значимою (терпимість, чутливість та толерантність до альтернативних поглядів і думок, вмінні прощати іншим їх помилки і недоліки).

Також обернений кореляційний зв'язок на рівні 0,05 спостерігається між пізнавальними мотивами вибору професії та інструментальною цінністю ефективності у справах. Тобто для осіб з домінуванням даної групи мотивів, ефективність у справах є значимою цінністю.

Здійснено опитування щодо ставлення здобувачів освіти до мультимедійних засобів за нижче наведеним питальником і представлено результати опитування на рисунках 3.2-3.3. Поставлено ряд запитань:

1. «Чи задоволені ви можливістю використання комп'ютерних начальних програм, зокрема електронних посібників?»

Результати опитування засвідчили про те, що здобувачам освіти до вподоби більше посібники, розроблені у форматі відкритого доступу у глобальній мережі Інтернет, оскільки вони відкриті і доступні для користувачів. Посібники у локальній мережі також є прийнятним варіантом, адже електронні їх версії легкі у використанні, а активізація розгалуженої системи сприяє оперативності сприйняття фрагментів від одного до іншого, проте недоліком користувачі визначали деяких призначених посібників у локальній мережі обмеженим і доступним лише для неї, тобто певного кола здобувачів освіти.

2. «Чи подобаються Вам лекційні заняття із використанням мультимедійних презентацій?»

Отримані дані засвідчили, що майже 100% здобувачів освіти вважають що використання мультимедійних презентацій покращує сприйняття освітнього контенту. Більше того, виникає зацікавленість та бажання дізнатися нове, адже фото, відео та аудіо засоби під час проведення лекцій задіюють усі канали сприйняття навчального матеріалу. Поява інформаційно-телекомунікаційних платформ для онлан-навчання значно спрощують застосування освітніх ресурсів, забезпечуючи доступні матеріальні у просторово-часовому вимірі. До того ж, здобувачі освіти мають змогу опановувати інформаційні технології для розширення кругозору та забезпечення практичних вмінь і застосування мульти-навичок. Проте зазначили і недоліки, а саме – відсутність міжособистої взаємодії, неможливість приділити повноцінну увагу викладачем кожному студенту, недостатня розкриття навчального матеріалу, в разі дидактичного обмеження лише презентаціями, технічні вади, такі як проблеми зі зв'язком та неможливість самостійного опанування та вирішення питань інформаційно-технологічного сервісу організації освітнього процесу з мультимедійними засобами.

4. «Чи задовольняє Вас організація навчання за допомогою формату WEB-class (google class)?»

Результати опитування (рис.3.2) засвідчили, що найбільш популярним серед здобувачів освіти, майбутніх учителів технологій, є Google Classroom, це зручна і повністю забезпечена інформаційно-технологічним супроводом платформа, яка надає інструменти для створення, зберігання та обміну навчально-пізнавальною інформацією.

4. «Як на Вашу думку онлайн-взаємодія викладачів зі здобувачами освіти впливає на освітній процес?»

Отримані дані вказують на те, що здобувачі освіти сприймають неоднозначно онлайн-взаємодію. З одного боку, вона є корисною та цінною, адже набагато спрощує процес взаємодії, усуває багато обмежень, робить

доступними для всіх навчальні матеріали у будь-який час та у будь-якому місці де є доступ до інтернету, однак неможливість реального спілкування та очної взаємодії створює психологічні бар'єри. Не задіяні усі канали сприйняття, а саме – відсутнє повноцінне інтерактивне спілкування, що знижує мотивацію та відповідальність за процес оволодіння компететностями.

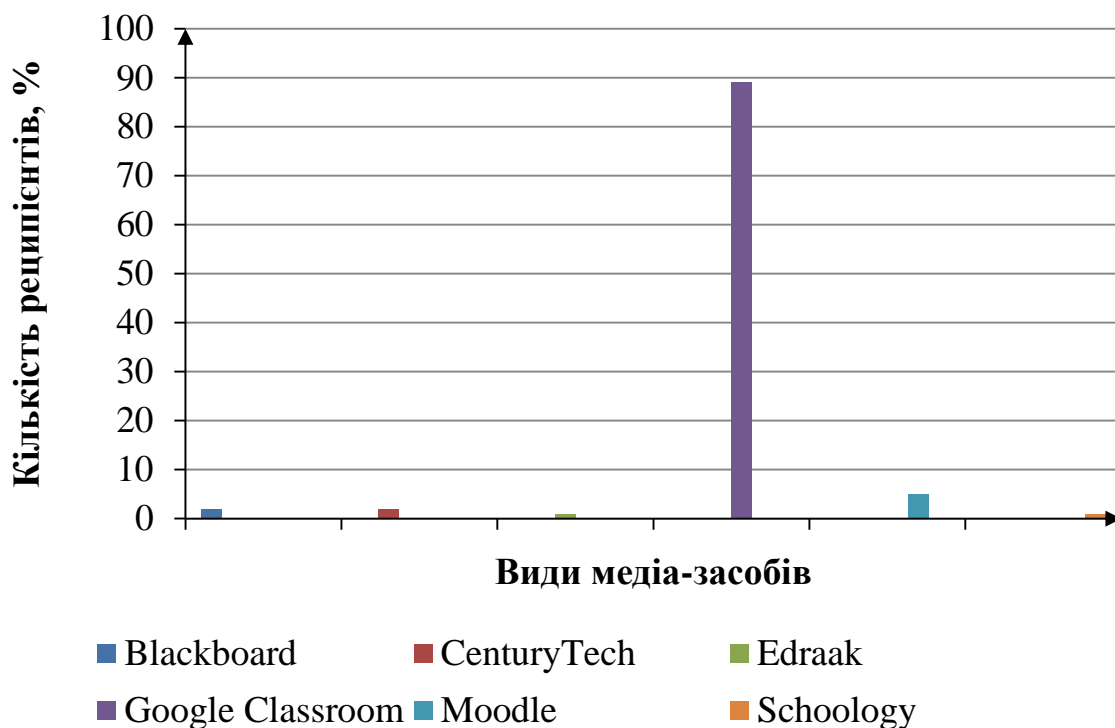


Рис. 3.2 Результати відповідей здобувачів освіти «Чи задовільняє Вас організація навчання за допомогою формату WEB-class (google class)?»

5. «За допомогою якої онлайн-платформи Вам найзручніше навчатись».

Отримані результати засвідчили про те, що здобувач освіти більше до вподоби Google Meet, не зважаючи на те, що Zoom – це зручний сервіс для проведення відеоконференцій та онлайн-зустрічей. Організувати зустріч може будь-який користувач, який створив обліковий запис. Безкоштовна версія програми дає змогу проводити відеоконференцію тривалістю 40 хвилин, однак на період пандемії та воєнного стану сервіс прибрав обмеження, Google Meet є абсолютно безкоштовним, входити у нього можна зі свого облікового запису, у ньому дуже зручно проводити захищені відеоконференції: приєднатися до них можна зі спеціального додатка або актуальної версії будь-

якого веб-переглядача, а також компанії, навчальні заклади й інші організації можуть використовувати розширені функції зокрема проводити зустрічі щонайбільше на 250 учасників з установи та з-поза неї, а також вести прямі трансляції максимум для 100 000 глядачів у домені.

6. «Чи полегшує використання мультимедіа під час навчання процес засвоєння Вами інформації?».

На думку здобувачів освіти за допомогою використання мультимедійних технологій засвоєння навчальних матеріалів відбувається набагато легше та інтенсивніше, адже виникає більше захоплення додатковими цікавими засобами подачі інформації завдяки мультимедійними засобами.

7. Презентації з використанням яких форм подобаються Вам найбільше? (текст, графіка, анімація, звук, цифрове відео)?

Результати опитування (рис.3.3) свідчать, що зачасту студенти не обирають певний вид презентацій, адже текст необхідний для інформаційного засвоєння навчального матеріалу та конспектування для формування власних матеріалів, графіків, фото завдань полегшують сприйняття та пробуджують зацікавленість, що впливає на візуальне засвоєння, анімація додає захоплення матеріалом, звук задіює аудіальний канал, таким чином ще більше посилюється опанування, цифрові відео насичують матеріал наочним підтвердженням.

8. «Запропонуйте цікаві варіанти проведення лекційних занять із залученням мультимедійних ресурсів і засобів».

Найбільше здобувачам освіти сподобалися відеоконференції, оскільки надається змога бачити один одного для всіх учасників освітнього процесу, що зближує процес навчання до формату реальної взаємодії. Аудіоконференції студенти визначили цікавими, що вони задіюють, проте здобувачі освіти зауважили – лише аудіальний канал, в той час, коли є особи, які краще сприймають матеріал візуально, відеолекції є ефективними в разі активного використання якісних презентацій, а заняття в чаті подобаються, однак важко утримати всіх учасників в онлайн-режимі, веб-пари спрощують формат взаємодії, проте не замінюють міжособистого спілкування наживо.

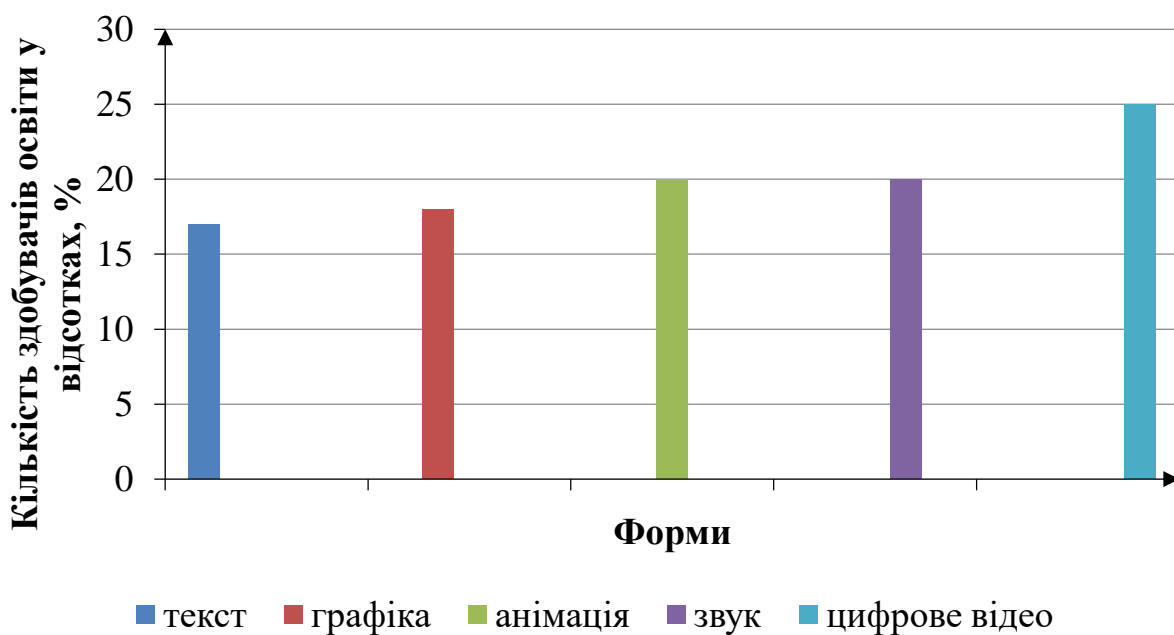


Рис. 3.3 Результати відповідей «Презентації з використанням яких форм подобаються Вам найбільше?»

9. «Чи легко Вам опанувати апаратні та програмні засоби, що реалізують у мультимедійних технологіях?».

Результати засвідчили, що 95% здобувачів освіти легко опановують програмні засоби, які реалізують мультимедійні технології, адже доволі часто користуються Інтернет-можливостями та медіа-ресурсами, відповідно в освітньому середовищі, де через карантинні та воєнні обмеження сучасний світ вимагає інтенсивного пристосування до онлайн-формату взаємодії.

3.2. Реалізація організаційно-функціональної моделі формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами

Інформаційні технології є важливою компонентою розвитку сучасного суспільства. Важко назвати сферу людської діяльності, де б не застосовувалися інформаційні системи. Можна відзначити, що застосування інформаційних технологій в освітньому процесі ЗВО є пріоритетним. Сучасний викладач повинен не тільки володіти знаннями в сфері ІКТ, але і бути фахівцем щодо їх

застосування у власній професійній діяльності. Саме тому, процес організації професійної підготовки майбутніх учителів технологій оптимізується завдяки розробці та впровадженню організаційно-функціональної моделі формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами, основу якої складають реалізація дидактичних принципів, підходів, організаційно-педагогічних умов, форм, засобів і методів, використання технологічних підходів у освітньому процесі ЗВО, зовнішніх і внутрішніх чинників, які забезпечать досягнення мети.

Зважаючи на актуальність дослідження, *метою* дослідження є теоретичне і методичне обґрунтування процесу формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами та експериментальна перевірка його організаційно-функціональної моделі.

Основу організаційно-функціональної моделі складають організаційно-педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами, які обґрунтовано детально.

Зупинимося на характеристичі зазначених умов.

Реалізація першої організаційно-педагогічної умови забезпечує *спрямованість в організації та реалізації професійної підготовки на позитивно-ціннісне ставлення майбутніх учителів технологій до розвитку професіоналізму.*

Проведено дослідження процесу організації професійної підготовки майбутніх учителів технологій, що дало змогу виокремити його особливості. По-перше, незважаючи на оновлення вимог до організаційних та змістових форм професійної підготовки, визначення нових пріоритетів освіти, методи їхньої реалізації залишаються незміно традиційними. І в більшості ЗВО зберігається трансляційна лекційно-семінарська система, яка переважає у застосуванні практичних методів організації навчання майбутніх фахівців. Традиційне навчання призводить до теоретизації та забезпечує зовнішні стимули для здобуття професії здобувачами освіти, тобто – потреби «отримання диплому»,

навчання «для престижу», здобуття освіти для задоволення «бажань батьків». Внутрішня мотивація здобувачів освіти сходить нанівець.

Дослідження проблеми підтримки позитивної мотивації досягнення для задоволення внутрішньої потреби особистості здобувачів освіти у професійному саморозвитку, варто наголосити на висловлюваннях Г.Олпорта щодо основних завдань системи навчання, а саме переведення категорії «знання» у «категорії значущості» сучасних наукових знань та компетентностей, які покликані трансформувати навички та вміння із зовнішньої оболонки особистості у власну систему «Я», яка створює умови для формування окремого суб'єкта життєдіяльності та розвитку [226]. Отримані у ході професійної підготовки здобувачем освіти ЗВО знання є умовою професійного саморозвитку лише у разі, коли набуття значення особистісних смислів, які виконують роль мотиваторів діяльності та поведінки в контексті професійної педагогічної діяльності. Тому, засвоєння нового когнітивного досвіду з метою власного професійного саморозвитку завжди передбачає ціннісне вибіркове ставлення для отримання нових знань. Таким чином, формування та розвиток професійно значущих якостей майбутніх фахівців, які притаманні особистості майбутніх учителів як суб'єктів саморозвитку, здатних ініціювати та брати відповідальність за цілі, процес і результат власної діяльності не може зводитися тільки до засвоєння знань, умінь та навичок та їхнього механічного відтворення.

Таким чином, теоретичні знання повинні бути суб'єктивно значущими. Саме мотиваційна умова є базовою у формуванні здатності, готовності, сформованості для професійного саморозвитку майбутніх учителів технологій, оскільки потреби, а відтак і мотиви, є внутрішніми рушіями особистості до професійного саморозвитку.

Встановлено, що формуванню позитивної мотивації сприяла:

- партнерська позиція викладача-наставника у процесі опанування знаннями, суб'єктна позиція здобувачів освіти, в основі якої покладено готовність до професійного саморозвитку;
- стійкий пізнавальний інтерес у освітньому процесі;

- бажання вдосконалювати власний рівень професіоналізму викладання;
- поглиблення та розвиток таких особистісних рис як допитливість, відповідальність, інноваційність, творчість.

Позитивну мотивацію важливо цілеспрямовано підтримувати упродовж усього періоду навчання, закріплюючи її в ситуаціях успіху педагогічної майстерності, зосередженні на перспективі педагогічної діяльності.

Проектування освітнього процесу, яке передбачає розроблення змісту лекцій, завдань для самостійної роботи здобувачів освіти, педагогічних, дидактичних і методичних завдань, які розв'язуються на практичних заняттях, під час підготовки навчальних проектів проблемного характеру (технологія проблемного навчання).

Тенденції реформування сучасної української освіти порушують питання щодо проектування освітнього середовища та організації освітнього процесу – переосмислення змісту навчання того, що викладається, як викладається та як оцінюється.

Нині назріла необхідність створення цілісної моделі проектування освітнього процесу, що відображає сучасні підходи до його організації й інноваційні тенденції, які забезпечують ефективність функціонування.

Педагогічне проектування містить такі складові: виявлення проблем трансформації освітнього середовища, зокрема упровадження інформаційних технологій; фіксація результатів освітнього процесу і порівняння їх із продуктивними формами роботи; визначення кінцевого результату і його остаточна інтерпретація [120, с. 25].

Проектування освітнього процесу – це важливий компонент професійної діяльності викладача, який включає педагогічні дії, що ґрунтуються на усвідомленні мети діяльності, способів, прийомів, методів і форм їх здійснення. Оскільки професійна компетентність, на думку учених, включає теоретичну та практичну готовність викладача до здійснення навчальної діяльності [275].

Разом з тим, проектування освітнього процесу майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами є одним із шляхів реалізації сучасної

парадигми педагогічної освіти та важливим засобом забезпечення єдності теорії, методики і практики. Через реалізацію організаційно-функціональної моделі формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами проєктування забезпечить оптимальну організацію взаємодії учасників освітнього процесу, зробить його регульованим і конкретизованим. Дану умову вважаємо додатковою поряд з основними.

Застосування інформаційних технологій навчання (мультимедійних технологій), які моделюють зміст діяльності викладача: допомагають наблизити освітній процес до реальної професійної діяльності, ролі та імітаційні ігри тощо (технологія інтерактивного навчання, мультимедійні технології).

Інформаційні технології дозволяють удосконалювати організацію викладання, включаючи підвищення індивідуалізації навчання. Крім цього, відбувається підвищення продуктивності самопідготовки здобувачів вищої освіти і посилення мотивації для навчання. Впровадження інформаційних технологій сприяє також активізації процесу навчання за рахунок залучення студентів до дослідницької діяльності.

Упровадження в освітній процес мультимедійних технологій надає низку переваг:

- *створення презентацій.* Ефективно під час вивчення нових тем для залучення уваги студентів. Дає змогу відображати динаміку процесів за різними шкалами. Нині можна знайти готову презентацію практично за будь-якою темою, а також викладач може створити її сам завдяки оптимізації часу та оригінальній подачі інформації;

- *оцінка знань.* Тестові завдання, у тому числі й ілюстровані, а також виконання практичних робіт для комп'ютера дають змогу здійснювати моніторинг ефективності навчання на принципово новому рівні;

- *студентські проєкти.* Самостійна робота з PowerPoint або відео редакторами – потужний старт для студентів, дає змогу навчитися структурувати інформацію, підбирати логічні складові, різні види відтворення матеріалу та

заохочувати покращувати навички безпосереднього управління програмами. Ефективність креативного лише стимулюється.

Варто зазначити, що застосування мультимедійних технологій також вимагає логіки, творчості та вміння контролювати процеси за допомогою доступних засобів.

Активізація самостійної роботи студента, спрямованої на розв'язування професійних задач в умовах інтерактивного спілкування (технологія проектного навчання, мультимедійні технології).

Важливим чинником професійного становлення майбутнього учителя технологій у ЗВО є його самостійна навчально-науково-пізнавальна діяльність. Саме через самоосвіту студенти здобувають навички самостійної роботи, опановують елементи теоретичного мислення та наукового дослідження. Педагогічна цінність самостійної роботи полягає в забезпеченні активної навчально-науково-пізнавальної діяльності кожного здобувача освіти, її індивідуалізації, враховуючи психічні особливості та загальну підготовку, яка максимально сприяє розвитку індивідуальності особистості.

Сучасна освітня парадигма розглядає в якості пріоритетних символів навчання здатність до самоосвіти, що передбачає формування умінь і навичок самостійного пошуку знань, самостійного їх придбання. Сучасний випускник ЗВО повинен стати конкурентоспроможним фахівцем, затребуваним на ринку праці, здатним ефективно вирішувати нестандартні професійні завдання, немислимий без зазначених умінь і навичок.

У зв'язку з цим ЗВО має створювати необхідні психолого-дидактичні умови, в яких здійснювався б поступовий перехід від самостійної роботи здобувача освіти під керівництвом викладача до власне самостійної роботи. Формування умінь і навичок самостійної роботи, безумовно, повинно відбуватися одночасно з оволодінням професійними знаннями, розвитком пізнавального інтересу, оволодінням прийомами і методами наукового пізнання.

Особливої значущості в освітньому процесі набувають мультимедійні технології, що дозволяють ефективно використовувати потужні електронні

інформаційні бази і забезпечити комфортний призначений для користувача інтерфейс між викладачем і здобувачами освіти. Можна стверджувати, що ефективність навчання зі застосуванням мультимедійних технологій істотно залежить не тільки від кваліфікації викладача, але і від якості використовуваних навчально-методичних матеріалів та мультимедійними засобами. Розробка ефективних мультимедійних комплексів є важливою складовою у підготовці майбутніх фахівців та вимагає наявності навичок розробки мультимедійного програмного забезпечення.

Мультимедійні технології мають комплекс переваг, таких як доступність, багаторазовість використання, полегшення роботи викладача, індивідуальна залученість студентів, глобальність [339].

Педагогічною силою мультимедійних технологій є те, що вони використовують природні здібності людини до обробки інформації, які ми вже маємо. Наші очі та вуха разом з нашим мозком утворюють цілісну систему для перетворення безлічі даних в доступну інформацію.

Застосування мультимедійних технологій у освітньому процесі сприяє активному залученню студентів до навчання, лишаючи позаду репродуктивні методи. Здобувачі освіти стають активними суб'єктами навчально-науково-пізнавальної діяльності, вмотивованими для виконання творчих нестандартних завдань.

Мультимедійні навчальні технології поєднують конкретні ідеї та мету викладання через тексти презентаційних зображень, цифрових та аудіо-презентацій. Мультимедійна платформа забезпечує різноманітні навчальні матеріали й освітні ресурси для набуття та професійної компетентності розвитку. Ефективна мотивація, привабливі дизайни та звукові й мультиплікаційні ефекти, долучені в мультимедійну платформу привертають інтерес для заохочення до навчання здобувачів освіти.

Мультимедійна організація освітнього процесу ЗВО – найпоширеніший приклад використання ІКТ в сфері освіти, науки й інноватики. Відмінною рисою мультимедійної організації професійної підготовки майбутніх учителів

технологій є інформативність і видовищність освітнього процесу. Ілюстративні приклади, відеоролики і аудіофайли дають змогу студентам легко засвоїти навчальний матеріал. Доцільно підібрані мультимедійні засоби сприяють викладачеві урізноманітнити заняття цікавим змістовним наповненням проблемно-тематичного характеру у сфері технологій. Разом з тим, розгляд змісту професійної компетентності викладача передбачає не лише вміння використання комп'ютера, а й створення онлайн-підручників, які інтенсифікують обмін інформацією, організацію навчальних заходів з мультимедійними засобами тощо [330].

З метою реалізації організаційно-функціональної моделі формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами було запроваджено авторський спецкурс «Мультимедійні технології організації освітнього процесу», призначений для здобувачів освіти освітнього ступеня «Бакалавр» спеціальності 014.10 Середня освіта (Трудове навчання та технології) галузі знань 01 Освіта / Педагогіка. Спецкурс містить презентації лекцій (у програмі PowerPoint), тренінги та майстер-класи, інтерактивну основу та додаткову літературу за проблематикою дисципліни, а також контрольні тести, розроблені за допомогою Google form (тематичні відеоролики, аудіосупровід, гіперпосилання на довідники та визначники, методичні рекомендації).

Опитування здобувачів освіти зі застосуванням мультимедійних технологій засвідчило, що в цілому респонденти позитивно оцінюють освітні технології з мультимедійними засобами, відзначають, що теоретичні і практичні заняття і підготовка до них є більш цікавою й урізноманітненою, складний для розуміння навчальний матеріал сприймається як більш доступний.

Опитування здійснювали на платформі Google Classroom за допомогою Blank Quiz. Вибірку укомплектували 247 здобувачі освіти III-IV курсів освіти освітнього ступеня «Бакалавр» спеціальності 014.10 Середня освіта (Трудове навчання та технології) галузі знань 01 Освіта / Педагогіка у ЗВО – НПУ імені

М.П. Драгоманова, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини та Університет Григорія Сковороди в Переяславі.

За результатами дослідження виявлено наступні показники стосовно запитання щодо застосування мультимедійних технологій в освітньому процесі 96,7% респондентів відповіли, що «так» (рис.3.4).

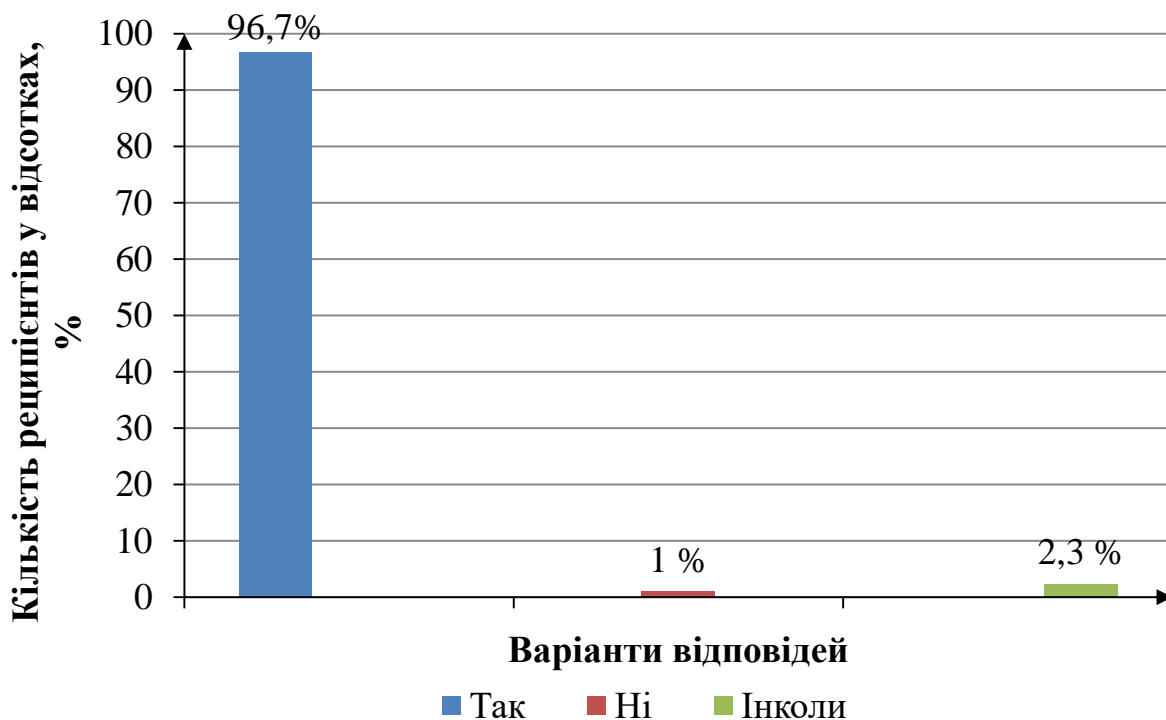


Рис. 3.4. Результати опитування здобувачів освіти щодо застосування мультимедійних технологій в освітньому процесі

На запитання до здобувачів освіти щодо труднощів, які виникли під час застосування мультимедійних засобів навчання, 17% студентів відповіли про «відсутність досвіду у застосуванні мультимедійних технологій», натомість 34,04% респондентів вказали, що перешкод не виникало, а 42,55% зауважили про «відсутність досвіду викладача застосовувати мультимедійні технології на навчальних заняттях» (рис.3.5).

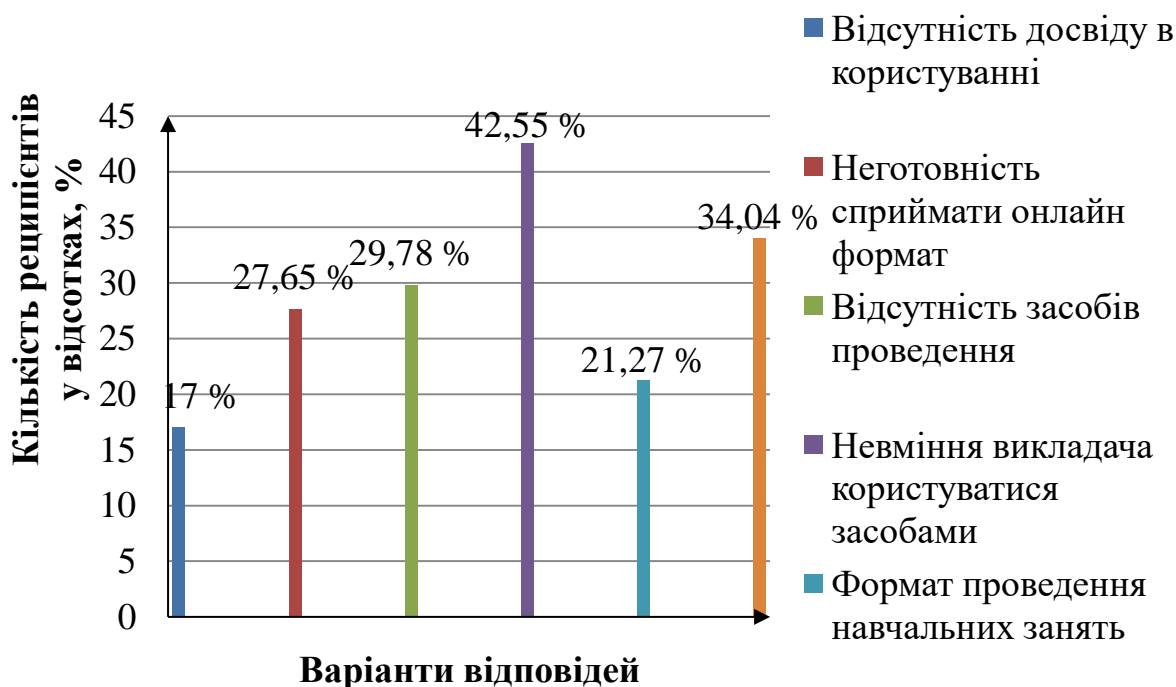


Рис. 3.5 Результати опитування здобувачів освіти щодо труднощів, які виникли під час застосування мультимедійних засобів навчання

Стосовно запитання «Скільки часу Вам знадобилося для опанування мультимедійними технологіями?» 50,5% респондентів вказали, що один тиждень; 19,2% – 2-3 тижні; 14,3% відповіли, що й досі виникають проблеми (рис.3.6).

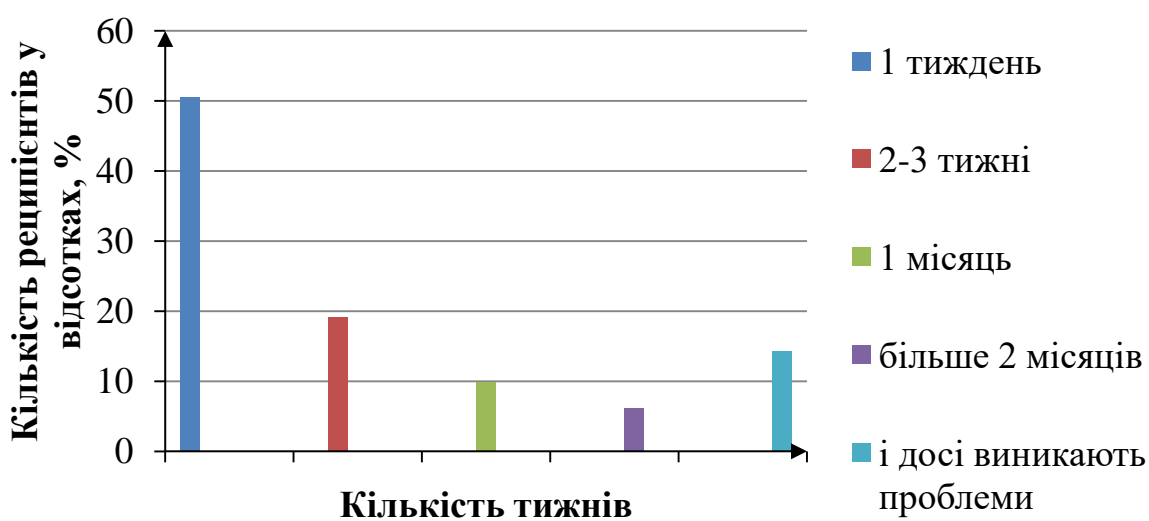


Рис. 3.6 Результати опитування здобувачів освіти стосовно часу, який знадобилося для опанування мультимедійними технологіями

На запитання «Які переваги навчання за допомогою засобів мультимедійних технологій?» 76,59% відповіли: «Роблять освітній процес цікавішим та інформативнішим»; 65,95% – «Можливість застосовувати мультимедійні технології і офлайн, і онлайн»; 53,19% – «Легкість у застосуванні» (рис.3.7).

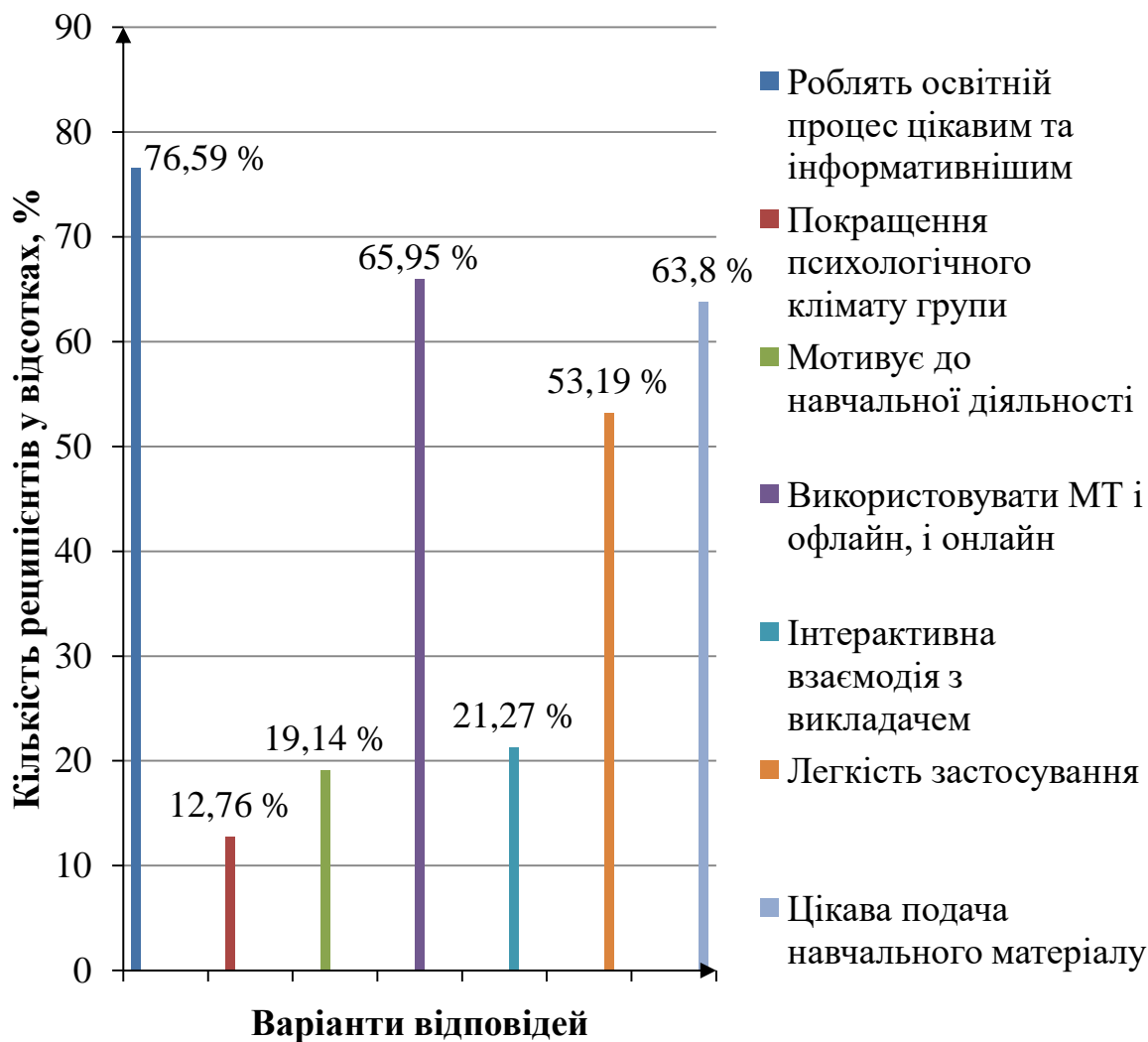


Рис. 3.7 Результати опитування здобувачів освіти щодо переваг навчання за допомогою засобів мультимедійних технологій

На запитання «Що для Вас стало досягненням під час дистанційного навчання?» 61,7% відповіло, що «розвиток самостійності та відповідальності»; 44,68% – «здобув досвід користування різними ресурсами» (рис.3.8).

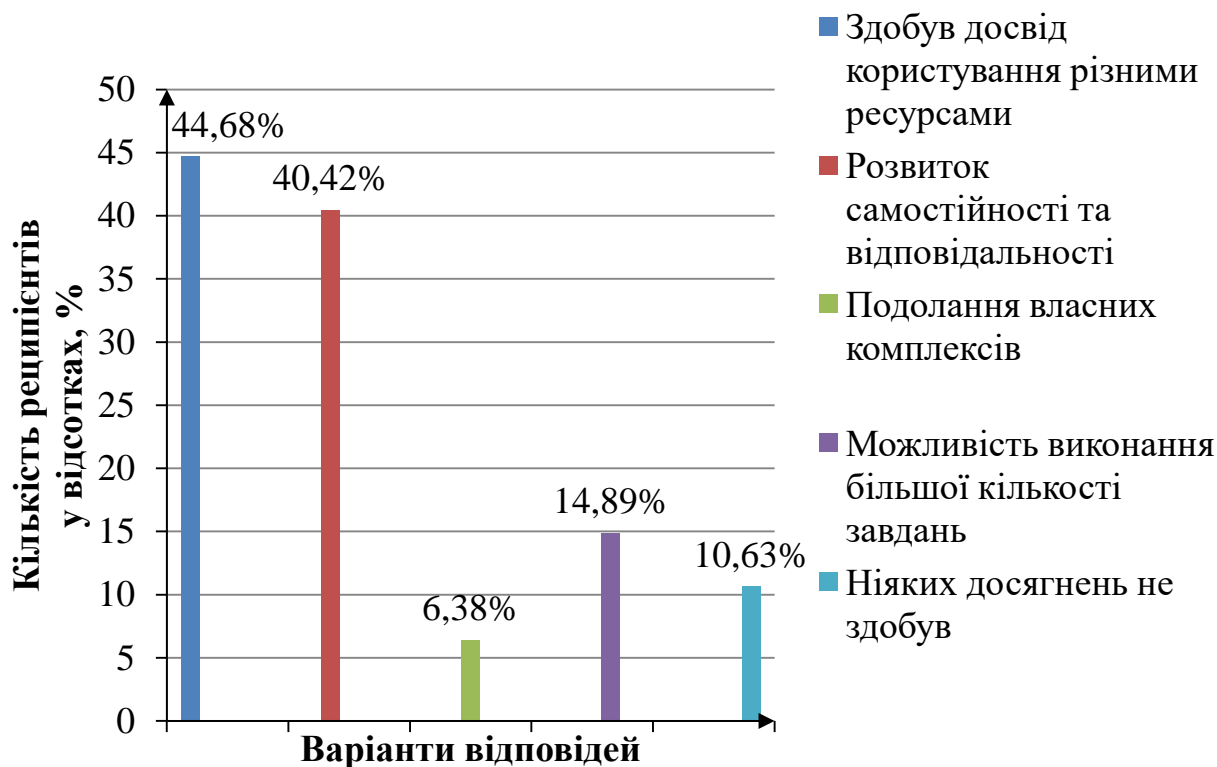


Рис. 3.8 Результати опитування здобувачів освіти стосовно предмету досягнення під час дистанційного навчання

Стосовно рівня мотивації до застосування мультимедійних технологій у освітньому процесі 48,9 % респондентів вказали на «середній» рівень; 24,7% – «високий»; 15,4% – «низький» (рис.3.9).

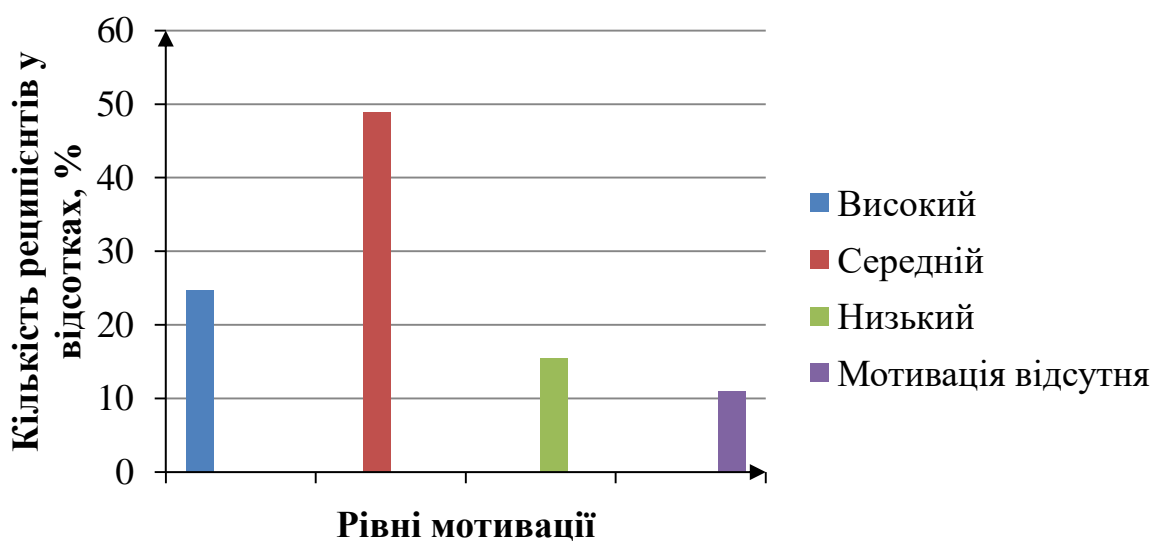


Рис. 3.9 Результати опитування здобувачів освіти стосовно рівня їх мотивації до застосування мультимедійних технологій у освітньому процесі

На запитання «Що, на Вашу думку, сприятиме успішному запровадженню мультимедійних технологій в освітній процес ЗВО?» 57,44% респондентів відповіли, що «Застосування під час проведення занять освітніх ресурсів мультимедіа: відеороликів, фільмів, пакетів програмного забезпечення тощо»; 51,06% – «висока самоорганізація студентів»; 46,8% – «готовність викладача до проведення навчальних занять із застосуванням мультимедійних технологій» та «висока мотивація до здобуття спеціальності» (рис.3.10).

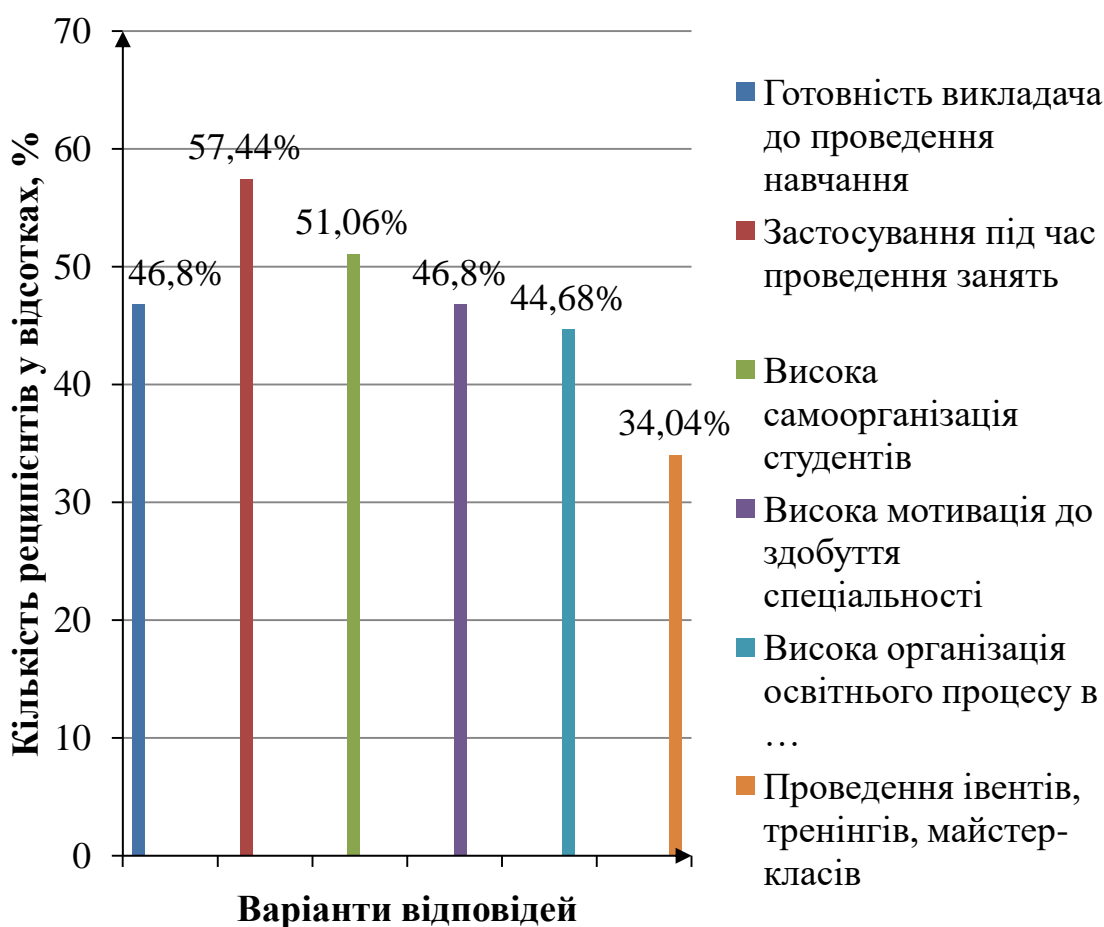


Рис. 3.10 Результати опитування здобувачів освіти щодо того, що сприятиме успішному запровадженню мультимедійних технологій в освітній процес ЗВО

На запитання «Яка, на Вашу думку, ефективність застосування мультимедійних технологій у освітньому процесі ЗВО?» за десятибальною шкалою 19,14% оцінили за шкалою на «7»; 14,89% – на «8»; 12,76% – на «9» (рис.3.11).

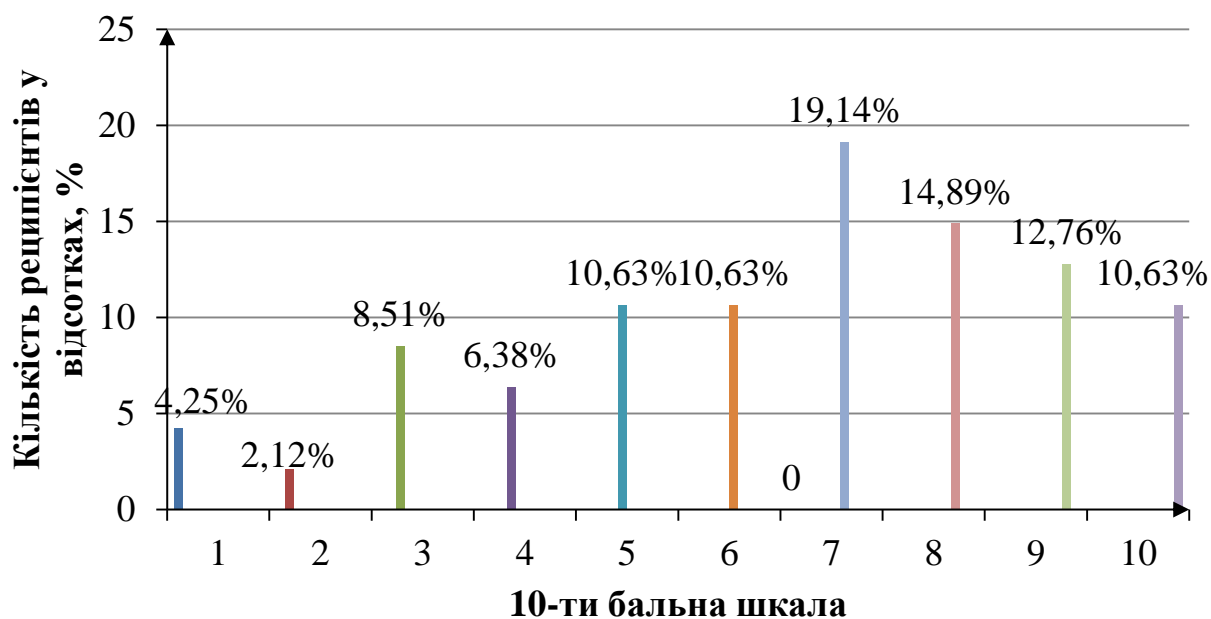


Рис.3.11 Результати опитування здобувачів освіти щодо ефективності застосування мультимедійних технологій у освітньому процесі ЗВО

Спираючись на результати дослідження, можемо зробити висновок, що реалізація організаційно-функціональної моделі формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами залежить від організації умов освітнього середовища, можливостей забезпечення освітнього процесу інформаційними технологіями.

Важливим аспектом, за результатами опитування, можна назвати готовність викладача до застосування мультимедійних технологій у професійній діяльності, стимулювання інформаційно-комунікативної активності студентів, сприяння засвоєнню необхідної проблемно-тематичної навчальної інформації, переформатування репродуктивного навчання на практичну інтерактивну реалізацію з наближенням до умов професійної діяльності майбутніх учителів технологій.

Проте, варто зауважити про розуміння меж застосування технологій мультимедіа. Важливо не перевести освітній процес в суцільні розваги, не можна забувати про те, що навчання має бути ефективним, цілеспрямованим. Надмірне використання мультимедійних технологій може збільшити психо-емоційне

навантаження на студентів, і тим самим знизити ефективність та релевантність навчання.

Саме тому, варто врахувати послідовність упровадження мультимедійних технологій у освітній процес:

1. Опанування викладачів уміннями застосування мультимедійних технологій в організації освітнього процесу за рахунок спецкурсів, майстер-класів, вебінарів чи тренінгів.

2. Облаштування мультимедійним обладнанням та засобами навчальних аудиторій, технічними відділами ЗВО.

3. Розробка мультимедійних освітніх ресурсів та навчальних матеріалів. На даному етапі кожний викладач підбирає навчальні матеріали, мультимедійні презентації за дисципліною, яку забезпечує, здійснює підготовку до забезпечення легітимних програмних продуктів.

4. Застосування мультимедійних засобів, освітніх ресурсів і навчальних матеріалів. Це ключовий етап організації освітнього процесу, коли підготовлено мультимедіа-супровід для використання на лекціях, практичних та лабораторних, семінарських і виїздних заняттях. Здобувачі освіти можуть отримати частину навчальних матеріалів в електронному вигляді для самоопрацювання.

5. Контроль за показниками освітнього процесу, оцінювання впливу застосування мультимедійних технологій на якість процесу та рівень сформованих знань та предметних компетентностей.

Таким чином, мультимедійні технології сприяють підвищенню ефективності освітнього процесу у ЗВО, інтегрують потужний освітній мультимедіа-потенціал, забезпечують сприятливе інформаційне середовище для формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами.

3.3. Верифікація педагогічного дослідження формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами з незалежним експертним оцінюванням

Результати експериментальної роботи з реалізації організаційно-функціональної моделі формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами, завдяки впровадженню авторського спецкурсу «Мультимедійні технології організації освітнього процесу» з використанням інформаційних технологій, дають змогу зробити висновки щодо ефективності розробленої моделі з метою підвищення рівня сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами.

Вирішення завдань формувального етапу дослідження здійснювалося з використанням таких методів: педагогічного експерименту, моніторингу якості навчальних досягнень і результатів навчально-науково-пізнавальної діяльності здобувачів освіти, бесід, інтерв'ю, анкетування, контрольних робіт, тестування, математичної статистики. Одночасно здійснено анкетування та тестування здобувачів освіти, визначено динаміку розвитку складових компонентів професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами. У даному контексті відзначено, що актуалізація компетентнісного підходу при запровадженні мультимедійних технологій організації освітнього процесу уможливили:

1) вияв у здобувачів освіти сформованих складових компонентів професійної компетентності в педагогічній діяльності (наприклад, при проектуванні форм і орнаментів декоративно-прикладних виробів, розробці програм майстер-класів, сценаріїв конкурсів творчої майстерності тощо);

2) рефлексія майбутніми учителями у набутті особистого професійного розвитку, адекватна оцінка власних здібностей у проблемних навчальних ситуаціях або у навчально-науково-пізнавальній діяльності;

3) облік мотивацій в навчанні і особистісному ставленні здобувачів освіти до процесу формування їх професійної компетентності мультимедійними засобами;

4) орієнтація процесу формування у здобувачів освіти професійної компетентності як майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами на майбутнє, так і одночасному вияві її нині.

Проаналізуємо результати дослідно-експериментальної роботи щодо діагностики професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами. Після проведення тестування з урахування оцінок індивідуальних значень індикаторів кожного студента визначено величини ціннісно-мотиваційного, комунікативного, когнітивного та технологічного критеріїв зі переведенням у 100-бальну шкалу. Шкала оцінки рівнів сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами наведено у таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

**Шкала оцінки рівнів сформованості професійної компетентності
майбутніх учителів технологій**

Рівні сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій	Відповідна кількість балів
Професійний	80–100 балів
Просунутий	60–79 балів
Елементарний	1–59 балів

Результати, що були отримані до початку та після проведення формувального експерименту, відображені на наведених нижче діаграмах (рис. 3.12 – 3.16).

Аналіз даних діаграми (рис. 3.12.) дає змогу зробити висновок, що більша частина здобувачів освіти ЕГ та КГ до початку проведення формувального експерименту показали результати, які свідчать про просунутий рівень сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами за ціннісно-мотиваційним критерієм (53,44% та

52,23% відповідно). На елементарному рівні сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами також суттєвих розбіжностей немає – 31,99% і 32,39% студентів відповідно. Спостерігали, що найменша кількість здобувачів освіти за професійним рівнем сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами за ціннісно-мотиваційним критерієм відповідно: в ЕГ – 14,57%, у КГ – 15,38% студентів.

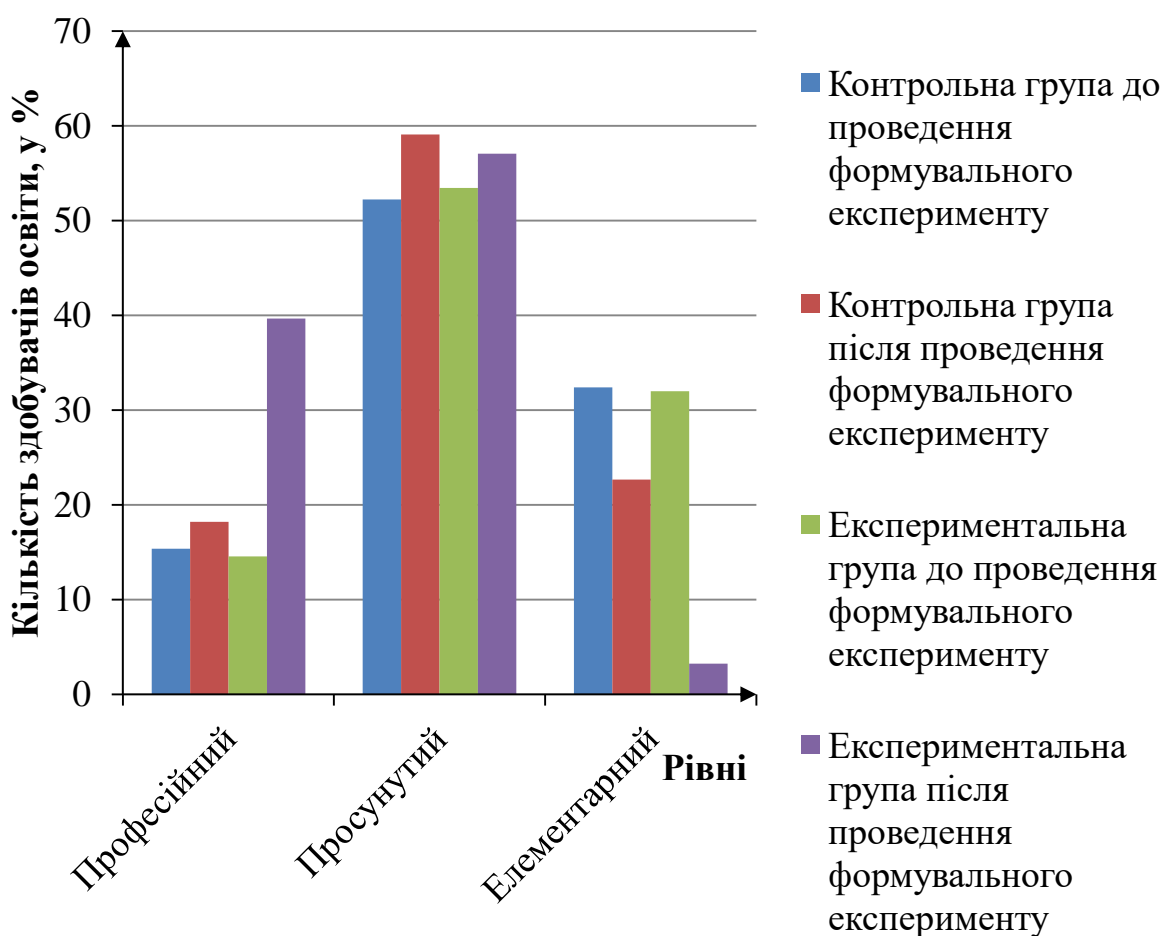


Рис. 3.12 Динаміка рівнів сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами за ціннісно-мотиваційним критерієм

За результатами аналізу результатів формувального експерименту можна стверджувати про підвищення рівня сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами за ціннісно-мотиваційним критерієм студентів: так, кількість здобувачів освіти, які показали

професійний рівень, збільшилася до 39,67% в ЕГ і 18,22% – у КГ. У ЕГ спостерігали збільшення кількості студентів, що мали просунутий рівень – 57,08% і зменшення елементарного рівня 3,24%. У КГ також відбулося збільшення кількості здобувачів освіти просунутого рівня сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами до 59,11%, а кількість студентів, які показали елементарний рівень – 22,67%.

Аналіз даних результатів дослідно-експериментальної роботи (рис. 3.13) засвідчив, що, до початку проведення формувального експерименту суттєвих відмінностей між рівнями сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами за комунікативним критерієм у здобувачів освіти обох груп не зазначено.

Найбільш помітна частина здобувачів освіти ЕГ та КГ досягла елементарного рівня – відповідно 27,94% та 27,53%. Просунутий рівень продемонстрували здобувачі освіти ЕГ – 55,47% та КГ – 53,44%. Професійний рівень продемонстрували студенти ЕГ – 17,00% та КГ – 18,62%.

Після проведення формувального експерименту у осіб з ЕГ простежується тенденція до збільшення кількості студентів, які досягли професійного та просунутого рівнів компетентності – 48,99% і 44,53%, та зменшення кількості студентів, які мають елементарний рівень сформованості – 2,83%.

У КГ просунутий рівень сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами за комунікативним критерієм зменшився до 51,42%, відзначається незначне збільшення кількості здобувачів освіти, які мають професійний рівень – 27,53%, а елементарний рівень сформованості зменшився – до 21,05%.

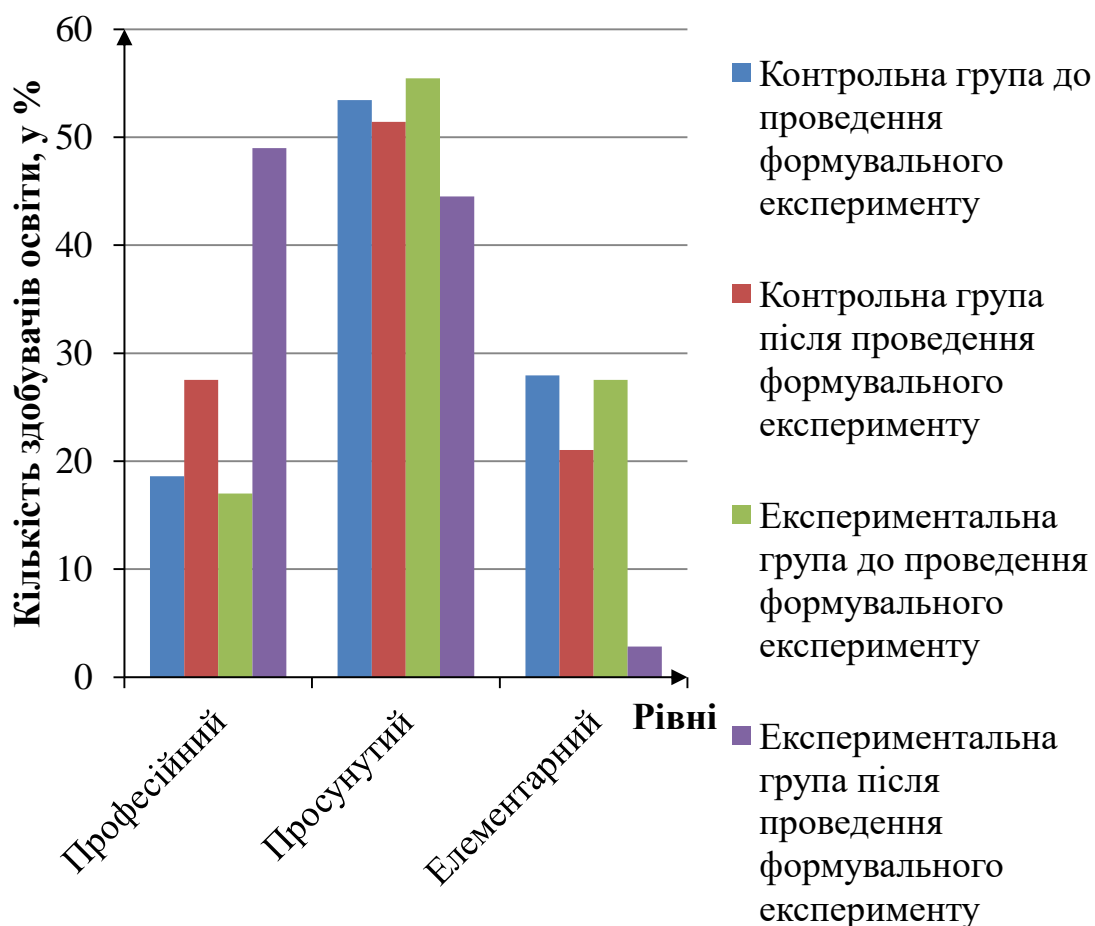


Рис. 3.13 Динаміка рівнів сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами за комунікативним критерієм

Аналіз результатів констатувального експерименту засвідчив, що суттєвих відмінностей між рівнями сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами за когнітивним критерієм у здобувачів освіти обох груп не зазначено. Найбільша кількість здобувачів освіти ЕГ та КГ досягла елементарного рівня відповідно 48,99% і 48,18%. Професійний рівень сформованості продемонстрували 13,76% здобувачі освіти ЕГ та 13,36% – КГ. Просунутий рівень продемонстрували 37,25% здобувачі освіти ЕГ та 38,46% – КГ.

Після проведення формувального експерименту взагалі здобувачі освіти ЕГ простежувалась тенденція до збільшення кількості студентів, які мали професійний та просунутий рівень сформованості компетентності – 34,41% і

47,37%, зменшення кількості студентів, які мали елементарний рівень – 18,22%. У КГ просунутий рівень сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами за когнітивним критерієм становив 40,89%, але відзначалося збільшення кількості здобувачів освіти, які мали професійний рівень – 22,27%, а елементарний рівень дещо знизився до 36,84% здобувачів освіти.

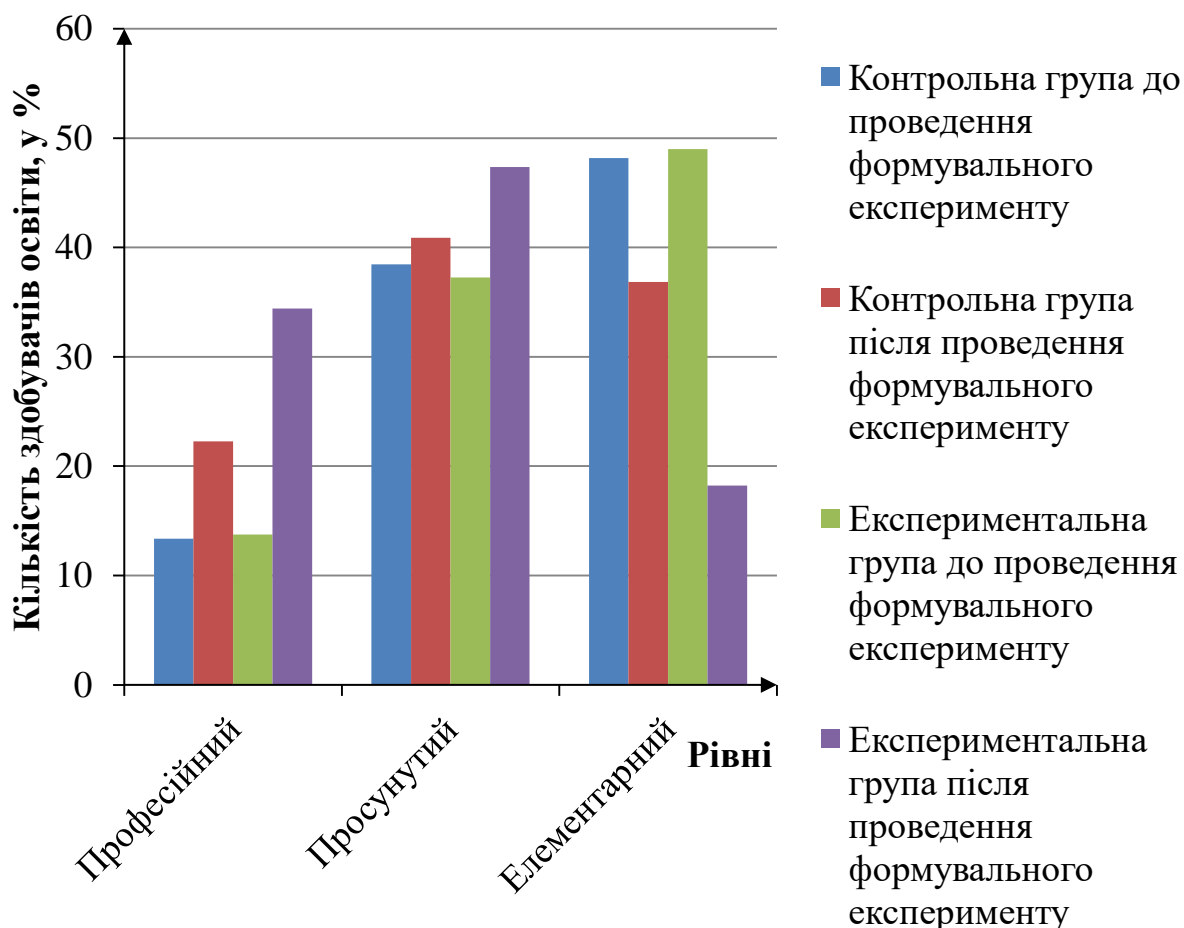


Рис. 3.14 Динаміка рівнів сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами за когнітивним критерієм

Аналіз експериментальних даних (рис. 3.15.) дав можливість зробити висновок щодо помітних позитивних змін у рівнях сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами за технологічним критерієм здобувачів освіти ЕГ. Слід зазначити, що за визначеним критерієм після проведення експерименту професійний рівень

сформованості компетенції виявлено у 39,27% здобувачів освіти, які на 23,89% більше, ніж до проведення експерименту – 15,38%.

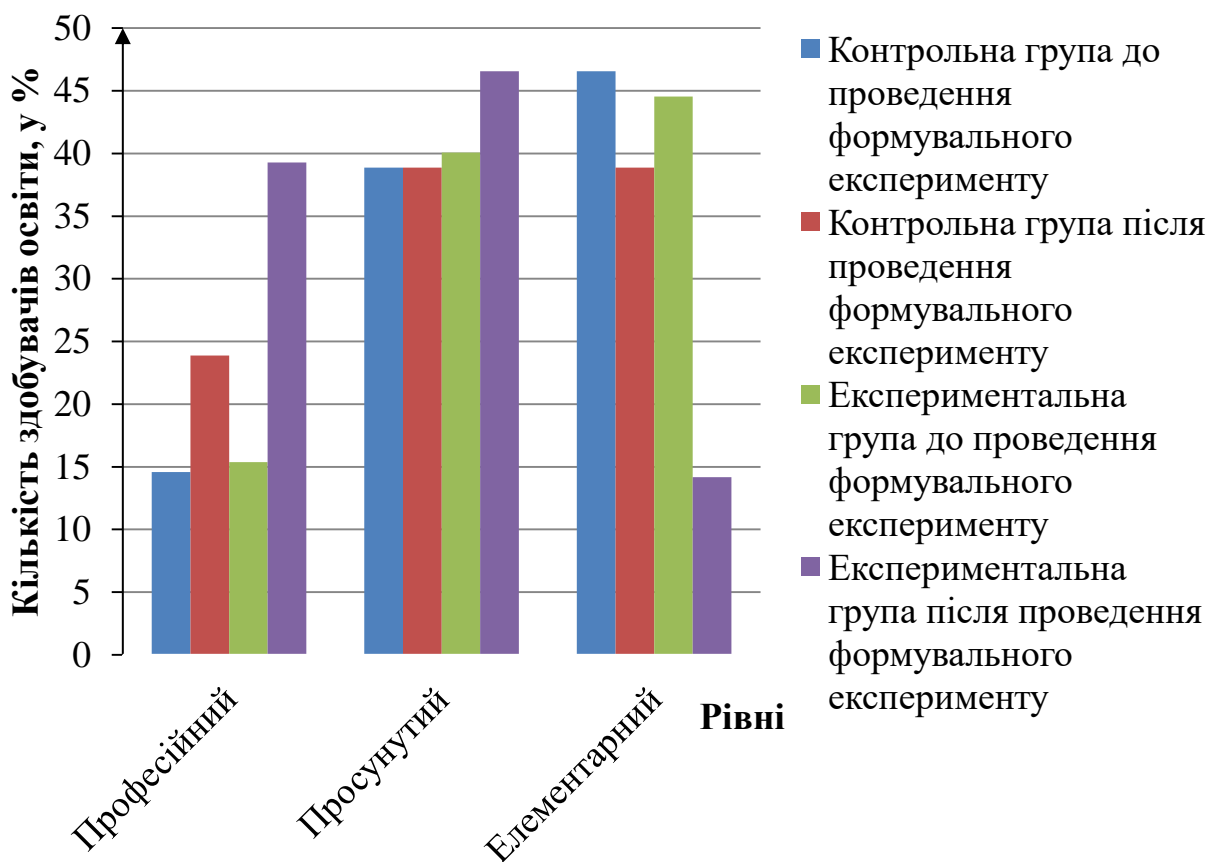


Рис. 3.15 Динаміка рівнів сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами за технологічним критерієм

Встановлено незначну динаміку на конструктивному рівні у КГ (з 14,57% до початку й 23,88% – після проведення формувального експерименту). Відчутні зміни у динаміці спостерігали у кількісному складі груп здобувачі освіти, які виявили відповідність просунутому рівню сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами за технологічним критерієм: в ЕГ після експерименту – констатовано збільшення з 40,08% студентів до 46,56%, у КГ показники залишилися на одному й тому ж рівні – у 38,86% здобувачів освіти. На елементарному рівні в ЕГ і КГ спостерігалось зменшення (відповідно – з 44,54% до 14,17% і з 46,57% до 37,26% студентів). У КГ спостерігалось збільшення кількості здобувачів освіти, які

продемонстрували професійний рівень сформованості компетентності (з 14,57% до 23,88%).

Аналіз експериментальних даних за визначеними критеріями (ціннісно-мотиваційним, комунікативним, когнітивним і технологічним) надав можливість представити сукупність складових професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами КГ та ЕГ на різних етапах формувального експерименту, відповідно у таблиці 3.5 продемонстровано їх динаміку.

Аналіз результатів формувального експерименту дає змогу стверджувати, що існує істотна відмінність у рівнях сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами КГ та ЕГ.

Таблиця 3.5

Динаміка рівнів сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами ЕГ та КГ, у %

Групи	Рівні Критерії	На початку експерименту, %			Наприкінці експерименту, %		
		Професійний	Просунутий	Елементарний	Професійний	Просунутий	Елементарний
КГ	Ціннісно-мотиваційний	15,38	52,23	32,39	18,22	59,11	22,67
ЕГ		14,57	53,44	31,99	39,67	57,08	3,25
КГ	Комунікативний	18,62	53,44	27,94	27,53	51,42	21,05
ЕГ		17,00	55,47	27,53	48,99	46,16	4,85
КГ	Когнітивний	13,36	38,46	48,18	22,27	40,89	36,84
ЕГ		13,76	37,25	48,99	34,41	47,37	18,22
КГ	Технологічний	14,57	38,86	46,57	23,88	38,86	37,26
ЕГ		15,38	40,08	44,54	39,27	46,56	14,17

При аналізі та обробці результатів формувального експерименту застосовано метод математичної статистики. З метою визначення статистичної значущості різниці у змінах рівнів сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами було проведено кількісний аналіз одержаних результатів за методикою М. Грабаря і К. Краснянської [60]. Для порівняння розподілу об'єктів двох сукупностей за станом ознак у двох вибірках із сукупностей, що розглядаються, використовувався критерій χ^2 (хі-квадрат).

За допомогою визначеного критерію χ^2 можна підрахувати значення статистики критерію Г за такою формулою (1):

$$T = \frac{1}{n_1 n_2} \sum_{i=1}^c \frac{(n_1 Q_{2i} - n_2 Q_{1i})^2}{Q_{1i} + Q_{2i}}, \quad [3.1]$$

де n_1 та n_2 – обсяги двох вибірок із двох сукупностей;

Q_{ij} – значення елементів таблиці, що вказує кількість елементів j -тої вибірки, що відносяться до i -тої категорії;

C – кількість категорій.

Для педагогічних досліджень використовують рівень значущості – α , який приймають за п'ятивідсотковий (прийнятий рівень значущості $\alpha = 0,05$) [2, с.40-49]. Такий рівень значущості допускає помилку, в середньому, у 5-ти випадках із 100. Випадкові події, ймовірність яких менше або дорівнює α , вважаються практично неможливими. Якщо б така подія все-таки сталася, то вона була б викликана не випадковими причинами. Тому таку подію потрібно розглядати як «невипадкову».

Статистичну гіпотезу, що підлягає перевірці, визначають як нульову. Нульова гіпотеза (H_0) – це відмінність у результатах виконання двома групами студентів однакових завдань, що спричиняється випадковими причинами, хоча насправді рівень виконання даних завдань однаковий для обох груп. Нульова гіпотеза перевіряється шляхом порівняння її з іншою гіпотезою – альтернативною (H_1). Альтернативна гіпотеза (H_1) означає, що рівні виконання певної роботи у двох групах студентів різні, і ця різниця визначається впливом

невипадкових факторів, у нашому випадку – використанням інформаційних мультимедійних технологій.

На підставі експериментальних даних ми отримали значення T , яке порівнювалося з критичним значенням статистики $\chi^2_{1-\alpha}$ (T_k). Його визначають за таблицею «Критичних значень статистики, що мають розподіл χ^2 з кількістю ступенів свободи ν , для рівнів значущості α », урахувавши обране значення α [62, с. 130]. За умов виконання нерівності $T > \chi^2_{1-\alpha}$ (T_k) нульова гіпотеза (H_0) відхиляється на рівні α та застосовується альтернативна. Для критерію χ^2 нульова гіпотеза має вигляд: $H_0 : p_{1i} = p_{2i}$, а альтернативна: $H_1 - p_{1i} \neq p_{2i}$. У двох досліджуваних сукупностях розподіл об'єкта на C категорій за станом властивостей, що вивчалися, різний. Якщо виконується нерівність $T \leq \chi^2_{1-\alpha}$ (T_k), то достатніх підстав вважати стан властивостей, що вивчалися, різними в обох сукупностях немає.

При застосуванні критерію χ^2 необхідним є дотримання таких вимог:

- обидві вибірки повинні бути випадковими;
- вибірки не залежні між собою;
- шкала вимірювань може бути найпростішою шкалою найменувань з декількома категоріями (C).

Відповідно до визначених вимог вибірки студентів були випадкові (експериментальні та контрольні групи були сформовані за власним бажанням студентів) та незалежні одна від одної. Властивості, що вимірювалися під час проведення дослідження (C) – це показники сформованості професійної компетентності здобувачів освіти (майбутніх учителів технологій) мультимедійними засобами, що визначалися за трьома рівнями – високим, середнім і низьким. З метою визначення вірогідності результатів, що були одержані на початку формувального експерименту та після його проведення, застосовувалися кількісні показники рівнів сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами.

Для перевірки вірогідності даних експерименту були складені таблиці 3.6 – 3.9, в яких продемонстровано вибірка (ЕГ та КГ на початку та після формульовального експерименту) рівнів сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами.

Таблиця 3.6

Розподіл показників рівнів сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами за ціннісно-мотиваційним критерієм, у особах

Вибірка груп	На початку формульовального експерименту, осіб			Наприкінці формульовального експерименту, осіб		
	Професійний	Просунутий	Елементарний	Професійний	Просунутий	Елементарний
ЕГ (127 осіб)	36	132	79	98	141	8
КГ (120 осіб)	38	129	80	45	146	56

Згідно з таблицею критичних значень статистики, що мають розподіл χ^2 з кількістю ступенів свободи ν , для рівнів значущості α , де $\nu = C - 1 = 3 - 1 = 2$; $\alpha = 0,05$ критичне значення $T_k = 5,991$ [60, с. 130].

З метою перевірки змін у рівнях сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами ЕГ та КГ проведено обчислення статистики критерію χ^2 до початку та після проведення формульовального експерименту.

Згідно зі статистичними підрахунками зміни в рівнях сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами завдяки впровадженню спецкурсу «Мультимедійні технології організації освітнього процесу» зі інформаційно-технологічним сервісом навігаційної структури мультимедіа організації освітнього процесу та

портативної валізи учасника освітнього процесу стаціонарної локації та дислокації є статистично значущими, тобто вірогідними (табл. 3.7 – 3.9).

Таблиця 3.7

Розподіл показників рівнів сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами за комунікативним критерієм, у особах

Вибірка груп	На початку формувального експерименту, осіб			Наприкінці формувального експерименту, осіб		
	Професійний	Просунутий	Елементарний	Професійний	Просунутий	Елементарний
ЕГ (127 осіб)	42	137	68	121	110	7
КГ (120 осіб)	46	132	69	67	127	52

Таблиця 3.8

Розподіл показників рівнів сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами за когнітивним критерієм, у особах

Вибірка груп	На початку формувального експерименту, осіб			Наприкінці формувального експерименту, осіб		
	Професійний	Просунутий	Елементарний	Професійний	Просунутий	Елементарний
ЕГ (127 осіб)	34	92	121	85	117	45
КГ (120 осіб)	33	95	119	55	101	91

Розподіл показників рівнів сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами за технологічним критерієм, у особах

Вибірка груп	На початку формувального експерименту, осіб			Наприкінці формувального експерименту, осіб		
	Професійний	Просунутий	Елементарний	Професійний	Просунутий	Елементарний
ЕГ (127 осіб)	38	99	110	97	115	35
КГ (120 осіб)	36	96	115	59	96	92

За результатами організації й проведення експериментального дослідження ми дійшли часткового висновку, що:

– отримані результати підтверджують ефективність впровадження структурно-функціональної моделі формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій засобами мультимедійних технологій, її впливу на підвищення рівня сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами, що ґрунтуватимуться на відповідних організаційно-педагогічних умовах, а саме спрямованість в організації та реалізації професійної підготовки на позитивно-ціннісне ставлення майбутніх учителів технологій до розвитку професіоналізму; застосування інформаційних технологій навчання, що моделюють зміст діяльності вчителя: допомагають наблизити освітній процес до реальної професійної діяльності, рольові та імітаційні ігри тощо (технологія інтерактивного навчання, мультимедійні технології);

– відбувається активізація самостійної роботи здобувачів освіти, яка спрямована на розв'язування професійних задач в умовах інтерактивного спілкування (технологія проєктного навчання, мультимедійні технології) та

зокрема під час викладання авторського курсу «Мультимедійні технології організації освітнього процесу», що сприяло підвищенню рівня сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами.

За всіма критеріями (ціннісно-мотиваційним, комунікативним, когнітивним і технологічним), що досліджувались, студенти ЕГ мали кращі результати, ніж студенти КГ. Наявність позитивних змін і підвищення ефективності виконання студентами ЕГ проблемних завдань, її відмінність від КГ, доведення статистичної значущості на всіх етапах експерименту дали право зробити висновок, що процес формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами відбуватиметься ефективно, зокрема, за умови реалізації організаційно-педагогічних умов та структурно-функціональної моделі формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами.

Кількісний аналіз отриманих результатів здійснювався методом математичної статистики з використанням критерію χ^2 Пірсона. Узагальнені результати показали ефективність впровадження організаційно-педагогічних умов під час реалізації структурно-функціональної моделі формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами, впровадження навігаційної структури мультимедіа-організації освітнього процесу професійної підготовки майбутніх учителів технологій та авторського спецкурсу «Мультимедійні технології організації освітнього процесу», який розроблено у дворівневій модифікації для двох цільових груп у ЗВО та ЗЗСО.

На прикладі тільки професійного рівня (за кожним критерієм), який досліджувався в ЕГ порівняно з КГ, приріст в середньому склав 25,40 %. Відповідно результати статистичного аналізу підтвердили стійку тенденцію зростання якості формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами. Достовірність отриманих результатів

підтверджено на основі статистичного критерію χ^2 Пірсона із рівнем значущості $\alpha = 0,05$.

Висновки до третього розділу

Представлено процедуру педагогічного експериментального дослідження, яка включала етапи – пошуковий, експериментальний (мотиваційний, констатувальний і формувальний) та підсумковий (дослідно-діагностичний з незалежним оцінюванням громадського самоврядування). Експериментальною площадкою дослідження було обрано ЗВО – Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини та Університет Григорія Сковороди в Переяславі. Для експериментальної роботи було задіяно загалом 247 здобувачів освіти спеціальності 014.10 «Середня освіта (Трудове навчання та технології)», з них ЕГ становила 127, а КГ – 129 студентів.

Впроваджено модель та здійснено її верифікацію з незалежним експертним оцінюванням громадського самоврядування. Критеріальний апарат оцінювання сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами розроблено за матричною структурою критеріїв та рівнів.

Ціннісно-мотиваційний критерій на: професійному рівні передбачає сформованість до професійної діяльності з впровадження інформаційно-технологічного забезпечення мультимедіа засобами і відповідає наявності у здобувачів освіти переконаної стійкої мотивації до роботи учителя технологій; розуміння суспільної ролі учителя технологій у формуванні безпечних умов мультимедіа-організації освітнього процесу; просунутому рівні передбачає готовність до педагогічної діяльності з інформаційно-технологічним сервісом мультимедіа-грамотності за специфікою цільового призначення професійної діяльності та конативним ставленням до неї; елементарному рівні обумовлюється відсутністю усталених мотивів до професійної діяльності з

мультимедіа-організації освітнього процесу учителем технологій, недостатньою обізнаністю щодо її семантики.

Комунікативний критерій на: професійному рівні передбачає сформованість професійно-технологічних знань за галузями наук і знань природничо-гуманітарних, загально-технологічних та фахово-орієнтованих циклів; професійно-технічні розвинені уміння і навички, що виявляються у професійній обізнаності змісту функціональних обов'язків учителя технологій; просунутому рівні передбачає достатні знаннязабезпеченні уміння і навички для нарощення інтелектуального потенціалу сприйняття педагогічної ролі у професійному середовищі з мультимедіа-організації освітнього процесу; достатнє володіння тезаурусом професійно орієтованим циклом, уміння вирішувати практико-орієтовані завдання і проблемні ситуації; елементарному рівні передбачає здатність застосовувати знання при самотійному вирішенні типових завдань, схильність до самоосвіти розвинуто не в повній мірі.

Когнітивний критерій на: професійному рівні передбачає сформованість креативних умінь самотійної організації процедури прийняття рішень; розробку й обґрунтування власних підходів для досягнення цілей, практичних завдань з мультимедіа-організації освітнього процесу; функціонально спрямовану самоосвітню діяльність; просунутому рівні передбачає сформованість самотійної розробки та обґрунтування власних підходів для реалізації завдань інформаційно-технологічного сервісу та прагнення самоосвіти; елементарному рівні передбачає здатність до самотійної роботи й аргументації для вирішення завдань мультимедіа-організації освітнього процесу, яка розвинена не в повній мірі.

Технологічний критерій на : професійному рівні передбачає переконане усвідомлення соціальної відповідальності за якість та релевантність особистої освітньо-науково-інноваційної діяльності та організації освітнього процесу мультимедійними засобами; релевантну оцінку досягнень власної праці, здатність ідентифікації не якісного виконання для усунення невідповідностей та розроблення механізмів забезпечення якості роботи учителя технологій;

просунутому рівні передбачає не в повній мірі сформованість професійно-спеціальних знань і розвиненість практико-орієнтованих педагогічних умінь та навичок, які забезпечують необхідний рівень мультимедіа-організації освітнього процесу для виконання професійних завдань; сприйняття часткової відповідальності за результати роботи учителя технологій; елементарному рівні передбачає недостатнє усвідомлення значення професійної підготовки з мультимедіа-організації освітнього процесу для майбутньої професійної зайнятості; недостатній рівень рефлексивних здатностей майбутнього учителя технологій щодо застосування мультимедіа-засобів.

Під час проведення експерименту впроваджено навігаційну структуру мультимедіа-організації освітнього процесу професійної підготовки майбутніх учителів технологій та авторський спецкурс «Мультимедійні технології організації освітнього процесу» за технічно-сервісної підтримки запропонованої портативної валізи учасника освітнього процесу стаціонарної локації та дислокації та в обґрунтованих організаційно-педагогічних умовах професійної підготовки майбутніх учителів технологій, що забезпечило позитивну динаміку професійного та просунутого рівнів сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами в ЕГ. За критеріями (ціннісно-мотиваційним, когнітивним і технологічним) здобувачі освіти ЕГ мали кращі результати, ніж у КГ, окрім комунікативного, за рахунок зростання професійного критерію.

Кількісний аналіз отриманих результатів здійснено методом математичної статистики з використанням критерію χ^2 Пірсона. Узагальнені результати показали ефективність впровадження вищезазначених активів організації освітнього процесу. Відповідно результати статистичного аналізу підтвердили усталену тенденцію зростання рівнів формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами. Достовірність отриманих результатів підтверджено на основі статистичного критерію χ^2 Пірсона із рівнем значущості $\alpha = 0,05$. Незалежне експертне оцінювання громадського самоврядування реалізовано у тісній співпраці представників

стейхолдерів, зацікавлених сторін та голів студентських організацій університетів-партнерів експериментальної площадки дослідження. Експертні заключення здобувачів освіти, представників органів студентського самоврядування та їх голів надали критичну оцінку запровадженим активам і засвідчили значну ефективність їх реалізації в умовах стаціонарної локації та дислокації організації освітнього процесу формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами.

ВИСНОВКИ

У дисертації розглянуто вирішення актуального наукового питання, яке полягає у теоретичному і методичному обґрунтуванні процесу формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами та експериментальній перевірці його організаційно-функціональної моделі.

1. Здійснено контент-аналіз понятійно-категоріального апарату проблеми формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами у психолого-педагогічній та науково-методичній літературі. Сформульовано в авторському трактуванні дефініції «професійна компетентність учителя» та удосконалено поняття «професійна компетентність учителя технологій» як мультимодусний феномен професійно-компетентного педагогічного працівника, спроможного до самовдосконалення, самоосвіти та самоменеджменту задля професійного розвитку, забезпечення професійної відповідності у технологічній сфері та пролонгування професійної зайнятості функціонального призначення технологій в: освіті, науці та інноватиці (інформаційних, мульти-, гіпер- та медіа-, інформаційно-телекомунікаційних, проектних, управління якістю, навчально- та науково-пізнавальних); управлінні природокористуванням за типами (природоохоронні та ресурсозберігаючі, маловідходні); безпеці життєдіяльності, екологічній та соціальній безпеці; виробничій (харчовій, споживчій, декоративній, промисловій та ремісничій) та побутовій; комунікативній (дистанційній, мережевій, мобільній, міжособистісній, соціально-груповій); рекреації та туризмі; сервісу та обслуговування для забезпечення соціальних стандартів якості та безпеки життя. Встановлено аксіологічну цінність практичного вітчизняного та міжнародного досвіду професійної підготовки учителів технологій. Встановлено семантику мультимедійних засобів навчання в організації освітнього процесу ЗВО та її роль у функціоналі нарощення інтелектуального потенціалу професійно компетентних учителів технологій у забезпеченні процесів: зберігання і відтворення навчальної інформації; моделювання та прогнозування

ефективності освітнього процесу; програмування графіку, ритму та інтенсивності навчання; нагляду, контролю/самоконтролю за освітнім процесом; аудиту, моніторингу якості освіти, паспортизації спеціальності; науко- та соціометрії; самонавчання, самоосвіти та самоменеджменту; аудіо- та медіа-комунікативного адміністрування; візуального спостереження; автоматизації систем контролю та геоінформаційних систем регулювання навчання за стаціонарної локацією та дислокацією усіх учасників освітнього процесу; публічного і громадського самоврядування для зовнішнього відгуку на педагогічний вплив. Обґрунтовано добір комплектації мультимедійних засобів навчання для забезпечення релевантності організації освітнього процесу ЗВО, а саме : дидактична техніка (інтерактивні дошки та екрани, кіно- та діа-проектори, телекомунікаційні моделі); аудіовізуальні прилади та обладнання (медіа-посібники, діа-позитиви, фільми, посібники динамічної проєкції, цикло- та кінофільми, епіпроекції, фоно- та фото-посібники, визначники ідентифікатори); портативні додатки та програми ідентифікації, класифікації, таксономії (суб'єкт-суб'єктної, суб'єкт-об'єктної, об'єкт-об'єктної взаємодії).

2. Обґрунтовано процес формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами, його навігаційну структуру як-то: освітній навчально-науково-пізнавальний процес оструктурений в термінах та етапах теоретичного і практичного навчання зі стажуванням у професійних середовищах майбутньої зайнятості; цілісна система організаційних, навчальних і наукових методів зі комплексом інформаційно-технологічних, навчально-методичних і науково-дослідних засобів та технічних сервісів у формах навчання (мережевого, змішаного, мобільного, дистанційного та традиційного); алгоритмізована процедура організації профорієнтації, доброчесності та академічної етики, міжнародного та національного партнерства зацікавлених сторін, роботодавців та громадського самоврядування, управління якістю освіти та моніторингу навчальних досягнень, які забезпечують наскрізність, ступеневість, неперервність, конативність та креативність майбутніх учителів технологій.

Розроблено навігаційну структуру мультимедіа-організації освітнього процесу професійної підготовки майбутніх учителів технологій. Конкретизовано завдяки структурно-організаційному та структурно-функціональному аналізу специфіку та семантику професійної підготовки майбутніх учителів технологій в умовах інформатизації та застосування розробленої навігаційної структури мультимедіа-організації освітнього процесу професійної підготовки майбутніх учителів технологій, які полягають: в умовах невизначеності організації освітнього процесу стаціонарної локації та дислокації, у складних та кризових ситуаціях глобальних екологічних ризиків та небезпек (пандемія), несанкціонованої міграції та вимушеного переселення, воєнного стану, маргіналізації; відсутності або недосконалій комплектації медіа-організації освітнього процесу ЗВО (інформаційно-телекомунікаційний сервіс, різночинне матеріальне забезпечення учасників освітнього процесу, академічне обслуговування соціальних потреб для забезпечення соціальних стандартів); у науково-методичному супроводі спеціальної профілізації навчальних дисциплін («Технології», «Технології та дизайн», «Технології та інформатика», «Безпека технологій»); в необхідності узгодження цільового призначення освітніх програм професійної підготовки майбутніх учителів технологій згідно з вибором ЗВО у співпраці зі стейкхолдерами. Навігаційна структура мультимедіа-організації освітнього процесу професійної підготовки майбутніх учителів технологій базується на інформаційному базисі мультимедіа, медіа- та гіпермедіа технологій, орієнтована на новітні форми організації освітнього процесу в умовах глобалізації та воєнного стану – мережева (з соціопозиціонуванням), мобільна, дистанційна, змішана та традиційна; реалізується у системах організації – поінформування користувачів (Communication-Driven), отримання даних (Data Mining), інформаційних маніпуляцій (Data-Driven), збору та систематизації інформації (Document-Driven), процедур проблемного вирішення (Knowledge-Driven), статистики імітаційного моделювання (Model-Driven), інформаційних систем баз даних (Data warehouse), аналітики процесів (Online Analytical Processing); використовує ресурсозабезпечення інтерактивності

освітнього процесу у ресурсному функціоналі технологічних (інформаційні – проникаючі, основні та монотехнології, ІКТ; мережеві – локальні та глобальна; локальні комп'ютерні), програмних, інструментальних (ІКТ контент-діалогу учасників освітнього процесу, освітні контенті електронних курсів, відео-контенті), комунікативних (корпоративних інструментів, комплексу інформаційно-технологічних навичок, бібліотечних сервісів, банкінгів медіа-графічного контенту ресурсів).

Встановлено найбільш оптимальний інформаційно-технологічний інструментарій для використання учителем технологій в майбутній професійній діяльності, а саме: програми – nspiration (візуалізації освітнього контенту); Kahoot! (ігрова навчальна); інформаційні додатки та засоби – Plickers (мобільний додаток комунікації), H5P (створення, поширення та використання інтерактивного освітнього контенту з мультимедіа), Poodll (створення та розробка лабільних курсів), TurnItIn (перевірка на плагіат); платформи – Moodle (комп'ютеризоване та дистанційне навчання), Open edX (система керування онлайн-курсами), PhET (набір інтерактивних комп'ютерних моделей на основі наукових досліджень для навчання та дослідження), Graasp (створення віртуальних дослідницько-навчальних просторів).

3. Визначено та обґрунтовано зміст сформованості професійної компетентності учителя технологій мультимедійними засобами як здатність, готовність, спроможність професійно вирішувати практичні завдання та продуктивно творчо здійснювати професійну діяльність зі застосуванням інформаційних технологій (мультимедійні технології інтерактивного та проектного навчання), усвідомлюючи її соціальну значущість і особисту відповідальність за результати цієї діяльності, необхідність її постійного вдосконалення. Конкретизовано структуру складових професійної компетентності учителя технологій, яка складається з спеціальних компетентностей: психолого-педагогічної, комунікативної, проєкційна, інформаційної, науково-предметної і методичної, пов'язаної з готовністю до викладання предметів «Технології», «Технології та дизайн», «Технології та

інформатика», «Безпека технологій» з урахуванням семантики цільового призначення. У розлогіму тлумаченні сформульовано, що «сформованість професійної компетентності майбутнього вчителя технологій мультимедійними засобами» як *здатність* позитивного психо-емоційного мислення у процесах цифровізації, інформаційно-аналітичного пошуку, інформаційно-технологічного сервісу та надання послуг інформаційного телекомунікаційного забезпечення суспільної діяльності, проектування організації навчально-пізнавальної діяльності на конативній основі, формування у здобувачів освіти вмінь та навичок працездатності, працелюбства для життєпідтримки та життєзабезпечення з метою формування власної та суспільної безпеки і професійної спроможності; *готовність* до геоінформаційного, інтерактивного, проєктного, інформаційно-телекомунікаційного застосування мультимедійних засобів при забезпеченні організації освітнього процесу, а саме дидактики, методики та практики професійної підготовки та розвитку, а також для соціально-побутової діяльності; *відповідальність* – соціальна, екологічна, безпекова, інформаційна, економічна, інституційна у професійній діяльності учителя технологій та у забезпеченні релевантності результатів здобувачів освіти з проєкцією на формування у них позитивного світосприйняття майбутнього у безпечних умовах життя.

Розроблено критеріальний апарат її оцінювання у критеріях (ціннісно-мотиваційний – аксіологічно орієнтує на досягнення успіху у повсякденному житті та професійній реалізації; комунікативний – корпоративна робота, міжособистісна взаємодія, чітке позиціонування, здатність переконувати та досягати консенсусу з колегами та учнями; когнітивний – здатність до навчально-науково-пізнавальної діяльності, ключові, базові та спеціальні компетентності, новаторство; технологічний – передбачає інтеграцію складових практико-орієнтованих компетентностей (психолого-педагогічну, комунікативну, проєкційну, інформаційну, методичну та науково-предметну) мультимедійної організації освітнього процесу та управління проєктно-технологічною діяльністю та на рівнях (елементарний, просунутий та

професійний) з незалежним експертним оцінюванням громадським самоврядуванням представників студентських організацій експериментальної площадки дослідження.

4. Виявлено та теоретично обґрунтовано організаційно-педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами.

Проведене дослідження та критерії доведення підтвердили ефективність організаційно-педагогічних умов у релевантності процесу формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами, а саме: цільова орієнтація мультимедіа-організації та науково-методичне і інформаційно-технологічне забезпечення професійної підготовки для аксіологічного позиціонування конативності майбутніх учителів технологій для здобуття та розвитку професіоналізму завдяки самоосвіті та самоменеджменту; застосування інформаційних технологій навчання, які прогнозують і моделюють зміст освітньо-наукової та освітньої діяльності учителя, сприяння у проектуванні організації освітнього процесу до реальної та модельної професійної діяльності учителя технологій зі застосуванням мультимедійних засобів, ситуативно-проблемні та імітаційні ігри та симулятори практичної діяльності зі застосуванням у інтерактивному навчанні мультимедійних технологій; навчально-науково-пізнавальна активація самостійної роботи здобувачів освіти, спрямованої на оперативно-тактичне вирішення професійних завдань в умовах інтерактивних комунікацій.

5. Спроектовано та експериментально перевірено організаційно-функціональну модель формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами та здійснено її незалежне експертне оцінювання громадським самоврядуванням. Практична реалізація моделі у проведеному дослідженні забезпечується комплексом обґрунтованих організаційно-педагогічних умов та відповідних мультимедійних засобів в процесі викладання розробленого авторського спецкурсу «Мультимедійні технології організації освітнього процесу» та реалізації навігаційної структури

мультимедіа-організації освітнього процесу професійної підготовки майбутніх учителів технологій за технічно-сервісної підтримки запропонованої портативної валізи учасника освітнього процесу стаціонарної локації та дислокації.

Кількісний аналіз отриманих результатів здійснено методом математичної статистики з використанням критерію χ^2 Пірсона із рівнем значущості $\alpha = 0,05$, що підтверджує достовірність науково-педагогічних активів дослідження. Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів проблеми формування професійної компетентності. Перспективними напрямками подальших наукових розвідок є адаптація розробленої організаційно-функціональної моделі до умов освітнього процесу різних типів закладів освіти, розробка технологій формування професійної компетентності для фахівців інших спеціальностей ЗВО.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Абдуллина О. А. *Общепедагогическая подготовка учителя в системе высшего педагогического образования*. Москва : Просвещение, 1990. 141 с.
2. Авраменко О. Б. Компетентнісний підхід при вивченні технічних дисциплін у професійній підготовці майбутніх учителів. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. 2015. Вип. 51. Серія 5 : Педагогічні науки : реалії та перспективи. С. 3–8.
3. Авраменко О. Б. Система «техносвіт – технологічна освіта»: теоретико-методичний аспект : монографія. Умань : ПП Жовтий, 2013. 294 с.
4. Авраменко О.Б. Особливості техніко-технологічної підготовки майбутніх учителів технологічної освіти. *Наукові записки Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова: збірник наукових статей*. Київ: Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2013. Вип. 110. Серія: Педагогічні та історичні науки. С. 5-11.
5. Авшенюк Н. М. Тенденції професійного розвитку учителів у розвинених англomовних країнах в умовах глобалізації). *Науковий вісник Мукачівського державного університету*. 2016. Вип. 2. Серія : Педагогіка та психологія. С. 13-17.
6. Адольф В.А. *Профессиональная компетентность современного учителя*. Красноярск : Изд-во Краснояр. гос. ун-т, 1998. 310 с.
7. Акимова А.П. О характере профессиональных умений в деятельности педагогов-мастеров. *Современные психолого-педагогические проблемы высшей школы*. Ленинград. 1973. Вып. 1. С. 150–154.
8. Акуленко І.А., Тарасенкова Н. А. Аксіологічний компонент методичних компетентностей майбутніх учителів математики. *Вісник Черкаського університету*. 2008. Вип. 139. Серія Педагогічні науки. С. 3–10.
9. Андреева И. Эмоциональная компетентность в работе учителя. *Народное образование*. 2006. № 2. С. 216–222.

10. Андрощук І. П. Проектування змісту професійної підготовки майбутніх учителів трудового навчання та технологій до організації позаурочної художньо-технічної діяльності учнівської молоді. *Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України* «Професійна педагогіка : зб. наук. праць / за ред. В. О. Радкевич. ЖККГВ «Полісся» ЖОР., 2018. Вип. 16. С. 128–135.

11. Андрощук І., Андрощук І. Чинники формування педагогічної майстерності майбутніх педагогів, *Professional Pedagogics*. 2021, 2(21), С. 29-34. DOI: <https://doi.org/10.32835/2707-3092.2020.21.29-34>.

12. Андрощук І.В. Педагогічна взаємодія в контексті якісної підготовки майбутніх учителів технологій. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова: збірник наукових праць*. Київ: Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2015. Вип. 51. Серія 5: Педагогічні науки: реалії та перспективи С. 8-13.

13. Андрущенко В.П., Вікторов В.Г. Якість освіти в дзеркалі сучасних вимог та експектацій. *Нова парадигма. Філософія. Політологія. Соціологія: журнал наукових праць*. Київ: Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2010. Вип. 93. С. 3-19.

14. Бабанский Ю.К., Поташник М.И. Оптимизация педагогического процесса : в вопросах и ответах. Киев : Рад. школа, 1983. 287 с.

15. Баловсяк Н. В. Формування інформаційної компетентності майбутнього економіста в процесі професійної підготовки : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти. Київ, 2006. 218 с.

16. Беспалько В.П. О критериях качества подготовки специалистов. *Вестник высшей школы*. 1988. №1. С. 3–9.

17. Белова Ю.Ю., Вертипорох Д.Я., Онищенко С.В. Креативне освітнє середовище з використанням інформаційно-комунікаційних технологій у підготовці учителя. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка*. / за ред. М.О.Носко. Чернігів : ЧНПУ, 2016. Вип. 137. С. 3–6.

18. Биков В., Лещенко М. Цифрова гуманістична педагогіка відкритої освіти. Теорія і практика управління соціальними системами. 2016. № 4. С. 115-130.
19. Бистрова Ю. В. Інноваційні методи навчання у вищій школі України. *Право та інноваційне суспільство : лектрон. наук. вид.* 2015. № 1 (4). URL: <http://apir.org.ua/wp-content/uploads/2015/04/Bystrova.pdf> (дата звернення: 14.12.2021).
20. Бібік Н. М. Переваги і ризики запровадження компетентнісного підходу в шкільній освіті. *Український педагогічний журнал.* 2015. № 1. С. 47-58.
21. Бідюк Н. Формування іншомовної професійної компетентності у майбутніх учителів іноземної мови в США. *Професійне становлення особистості : проблеми і перспективи.* 2010. С. 51–54.
22. Біницька К. М. Історичний екскурс розвитку Хмельницької гуманітарно-педагогічної академії та Вищої Педагогічної Школи спілки польських учителів м.Варшави у 1991-2010 рр. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.* 2011. № 35. Серія : Педагогіка і психологія. С. 313-318.
23. Богомолов Л.Н. Компетентностный подход к отбору содержания образования : на примере формирования компетенции избирателей. *Стандарты и мониторинг в образовании.* 2004. №2. С. 19–21.
24. Бодалев А. А. Психология новой эры : компетентность или беспомощность [Електронний ресурс] URL : <http://psy.1september.ru/2001/47/45.htm> (дата звернення: 14.12.2021).
25. Бойчук В. М., Яременко Н. О. Використання сучасних технологій навчання у підготовці учителя фізики. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми.* 2010. Вип. 26. С. 168-171.
26. Бойчук В.М. Зміст і технологія навчання різьбленню деревини учнів професійно-технічних навчальних закладів : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 –Теорія і методика професійної освіти. Вінниця, 2008. 20 с.

27. Бойчук В.М. Творча діяльність майбутніх учителів технологій на заняттях з предмету основи композиції. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2013. Вип. 34. С. 215-218.
28. Болотов В. А., Сериков В. В. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе. *Педагогика*. 2003. № 10. С. 8–14.
29. Болотова А.К., Кузема О.В. Организация высшего педагогического образования в Германии. *Преподаватель*. 2001. № 5. С.46.
30. Болюбаш Н.М. Формування професійної компетентності майбутніх економістів засобами мережевих технологій : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 - Теорія і методика професійної освіти. Ялта, 2011. 290 с.
31. Бондар Н.О., Коляда А.М. Предметна підготовка майбутніх учителів технологій зі спеціалізацією «Автосправа». *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету ім. Т.Г. Шевченка*. 2015. № 117. С. 86–89.
32. Борисов В.В. Теоретико-методологічні основи формування національної самосвідомості : монографія. Київ : АОЗТ «Полиграфическое предприятие АПП», 2003. 518 с.
33. Борытко Н.М. Профессионально-педагогическая компетентность педагога [Электронный ресурс] Эйдос. 2007. URL : <http://www.eidos.ru/journal/2007/0930-10.htm>. (дата звернення: 14.12.2021).
34. Бочарова Л.В. Формирование информационно-коммуникативной компетентности будущего учителя : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08- Теория и методика профессионального образования. Курск, 2006. 22 с.
35. Браже Т.Г. Потребности личности – в центр системы повышения квалификации учителей. *Проблемы интеграции и дифференциации 161 подготовки и повышения квалификации педагогических кадров : межвузовский сборник научных трудов/ за ред. Ю.Н. Кулюткин*. Самара : Изд-во СамГПИ, 1993. С. 36–46.
36. Буйницька О.П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання: навчальний посібник. Київ : Центр учбової літератури, 2012. 240 с.

37. Бурдун В.В. Проблеми фахової підготовки сучасного учителя трудового навчання. *Науковий вісник Донбасу*. 2008. Вип. 1 (5). [Електронний ресурс]. URL: <http://nvd.luguniv.edu.ua/archiv/NN5/index.htm>. (дата звернення 23.01.2021).
38. Бялик О.В. Особенности полового воспитания учащейся молодёжи в школах стран-основателей Евросоюза. *Вестни БДПУ*. Серия 1. 2016. № 3(89). С. 36–39.
39. Бялик О.В. Форми організації статевого виховання учнівської молоді в закладах освіти країн Євросоюзу. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*. 2016. Т. IV (46), Issue: 97. С. 16–19.
40. Василюк Ф.Е. Психотехника выбора. *Психология с человеческим лицом: гуманистическая перспектива в постсоветской психологии* / под ред. Д.А. Леонтьева, В.Г. Щур. Москва : Смысл, 1997. С. 284–314.
41. Васянович Г. П. Педагогіка вищої школи : навчально-методичний посібник. Львів: Ліга-Прес, 2000. 100 с.
42. Великий тлумачний словник сучасної української мови / уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел. Київ: Ірпінь: ВТФ «Перун», 2001. 1440 с.
43. Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе : контекстный подход. Москва : Высшая школа, 1991. 207 с.
44. Вертипорох Д.Я., Онищенко С.В. Застосування ІКТ у викладанні дисциплін циклу машинознавства під час підготовки майбутніх учителів технологій. Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини : збірник наукових праць/ за ред. М.Т. Мартинюк. Умань : ФОП Жовтий О.О., 2015. В. 1.С. 252–257.
45. Віаніс-Трофименко К.Б., Лісовенко Г.В. Підвищення професійної компетентності педагога : посібник. Харків : Основа, 2007. 176 с.
46. Воробьев О.В. Формирование ключевых компетенций в процессе подготовки студентов к профсамоопределению учащихся. *Школа будущего*. 2010. №5. С. 5–8.

47. Вудкок М., Френсис Д. Раскрепощенный менеджер. Для руководителя-практика. Перевод с английского. Москва : Дело, 1991. – 320 с.
48. Гавриш Н., Барна Х., Половина О. Осердечення змісту професійної підготовки як чинник особистісно-професійного зростання майбутніх педагогів дошкільної освіти. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*. Budapest, 2016. № IV (45). С. 42–46.
49. Галузевий стандарт вищої освіти. Освітньо-кваліфікаційна характеристика бакалавра за спеціальністю 7.010103 Педагогіка і методика середньої освіти. Трудове навчання. Освітня галузь : 0101 Педагогічна освіта. – Київ, 2001.
50. Галустов Р. А. Профессиональное становление учителя : технологии сельской школы. Москва; Ростов-на-Дону: Изд-во РГПУ, 2001. 280 с.
51. Гедзик А.М. Дидактичні умови оптимізації початкового етапу формування графічних понять у майбутніх учителів технологій. *Проблеми підготовки сучасного учителя*. 2012. № 6(1). С. 25–31.
52. Гендина Н. И. Информационная культура и информационное образование. *Информационное общество: культурологические аспекты и проблемы* : материалы Международной научной конференции, 17-19 сентября 2016 г. Краснодар, 2016. С. 102–104.
53. Гершунский Б. С. Прогностика управленческих решений в образовании. *Советская педагогика*. 1988. № 1. С. 50–56.
54. Гладуш В. А., Г. І. Лисенко Педагогіка вищої школи: теорія, практика, історія: навчальний посібник. Дніпропетровськ, 2014. 416 с.
55. Годник С. М., Козберг Г. А. Становление профессиональной компетентности учителя: учебное пособие. Воронеж : Изд-во Воронежский гос. ун., 2004. 346 с.
56. Гончаренко В.Г. Профессионально-педагогическая подготовка будущих учителей труда и физики к современному политехническому обучению учащихся (на материале изучения радиоэлектроники и микропроцессорной техники): автореф. дис ... на соиск. учен. степ. канд.пед.наук : спец. 13.00.01

«Теория и история педагогики» / Василий Григорьевич Гончаренко. – Брянск, 1991. – 18 с.

57. Гончаренко С.У., Мальований Ю.І. Інтегроване навчання: за і проти. *Освіта*. 1994. 16 лют. С. 5 -73.

58. Горбатюк Р.М. Теоретичні основи формування інформаційної культури майбутніх інженерів-педагогів. *Проблеми трудової і професійної підготовки* : зб. наук. пр. Слов'янськ : СДПУ, 2008. Вип.12. С. 204–211.

59. Горовая В. И. Высшее педагогическое образование :проблемы и перспективы. Ставрополь : СГУ, 1995. 160 с.

60. Грабарь М.И. Краснянская К.А. Применение математической статистики в педагогических исследованиях. Непараметрические методы. Москва: Педагогика, 1977. 136 с.

61. Гребенкина Л. К. Формирование профессионализма учителя в системе непрерывного профессионального образования : дис. ... на соиск. учен. степ. докт. пед. наук : спец. 13.00.01 «Теория и история педагогики». Москва, 2000. 441 с.

62. Грітченко А. Г. Теорія і методика підготовки майбутнього учителя трудового навчання до формування в учнів системи знань сучасного аграрного виробництва: монографія. Умань : СПД Жовтий, 2009. 406 с.

63. Грітченко А.Г. Розробка та впровадження програмних навчальних засобів у практику професійної підготовки учителя технологічної освіти [Електронний ресурс] *Інформаційні технології і засоби навчання* : електронне наукове фахове видання. 2013. № 1 (9). URL : <http://www.nbu.gov.ua/e-journals/ITZN/em9/emg.html>. (дата звернення: 14.12.2021).

64. Громько Ю. В., Давыдов В. В. Концепция экспериментальной работы в сфере образования. *Педагогика*. 1994. №6. С. 31–37.

65. Гузеєв Л. Інформаційна грамотність як важлива ознака компетентності учня. *Шлях освіти*. 2005. № 4. С. 40-48.

66. Гуревич Г. С. Інноваційні освітні технології як чинник розвитку професійних компетенцій педагогічного персоналу ПТНЗ. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2015. № 42. С. 3-6.
67. Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю. Використання інформаційно-освітнього порталу в умовах кафедри університету. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти*. 2013. № 38-39. С. 120-126.
68. Гуревич Р., Коломієць А. Неперервна освіта педагога : мотиваційні чинники. *Професійна освіта: педагогіка і психологія* : польсько-український журнал. Київ : АІД, 2003. Вип. IV. С. 75–84.
69. Гуревич Р.С. Педагогічна компетентність і професіоналізм педагога. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2011. Вип. 28. С. 9-14.
70. Гуревич Р.С., Кадемія М.Ю. Формування інформаційнокомунікаційної компетентності майбутніх учителів трудового навчання (технологій). *Теорія і практика управління соціальними системами: філософія, психологія, педагогіка, соціологія*. 2009. № 2. С. 73-78.
71. Гусак Н., Шаповалова О. Теоретико-методологічні аспекти формування компетентності учителя трудового навчання. *Гуманізація навчально-виховного процесу*. Випуск LIII. Частина I. С. 55–60.
72. Гушлевська І. Поняття компетентності у вітчизняній та зарубіжній педагогіці. *Шлях освіти*. 2004. № 3. С. 22-24.
73. Демин В. А. Профессиональная компетентность специалиста : понятия и виды. *Мониторинг образовательного процесса*. 2000. №34. С. 35–37.
74. Державний стандарт базової і повної середньої освіти. *Трудова підготовка в сучасній школі*. 2012. № 2–3. С. 2–9.
75. Державні стандарти професійної освіти: теорія і методика: Монографія / За ред. Н. Г. Ничкало. Хмельницький: ТУП, 2002. 334 с.

76. Дж. Реале и Д. Антисери. Западная философия от истоков до наших дней. От романтизма до наших дней (4). Издательство «Пневма», С-Петербург, 2003, 880 с.

77. Джуринский А. Н. Развитие образования в современном мире : учеб. пособие. Москва : ВЛАДОС, 1999. 200 с.

78. Диканский А.Ю. Возможности среды визуального программирования Microsoft Visual Basic для создания тестовых оболочек. *XXI век – век образования : Информационные технологии в обучении и научных исследованиях : материалы 46 научно-методической конференции*. Ставрополь, 2001. С. 17–218.

79. Довгополик К. А., Маркусь І.С. Досвід опрацювання наявних платформ для реалізації smart-комплексів під час підготовки майбутніх учителів трудового навчання та технологій. *Наукові записки. Серія педагогічні науки*. Київ : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2021. Вип. 151. С. 53–63.

80. Дольме М. М., Онищенко С. В. Особенности организации учебного процесса с использованием электронных учебников. *Болонский процесс и единое пространство профессионально-педагогического образования : материалы международной научно-практической конференции; Невинномысск, Россия, 30 октября 2009*. Невинномысск : НГГТИ, Ставрополь : Ставропольсервисшкола, 2009. С 96–100.

81. Дубасенюк О.А. Компетентнісний підхід у професійній підготовці учителя. *Формування естетичної компетентності особистості засобами народознавства : зб. наук. праць молодих дослідників*. Вид-во ЖДУ ім. І. Франка. 2010. С. 10–16.

82. Дубасенюк О.А. Теорія і практика професійної виховної діяльності педагога : монографія. Житомир, 2005. 368 с.

83. Ершова О. А. Формирование управленческой культуры как компонента профессиональной компетентности будущего менеджера: автореф. дис. ... канд. пед. наук. : 13.00.08 - Теория и методика профессионального образования. Киров, 2005. 19 с.

84. Жерноклеєв І. В. Основи сучасного розвитку вищої педагогічної освіти в Королівстві Норвегія. *Педагогічний альманах*. 2014. Вип. 23. С. 104-110.
85. Жерноклеєв І.В. Перспективи впровадження досягнень системи підготовки майбутніх учителів технологій країн Північної Європи в освітню практику вищої школи України. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*.: збірник наукових праць / за ред. М. С. Корця. Київ: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2012. Серія № 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. Вип. 31С. 88-93.
86. Жигір В.І. Теоретичні і методичні засади формування професійнопедагогічних компетентностей майбутніх менеджерів освіти : дис. ... докт. пед. наук. : 13.00.04 - Теорія і методика професійної освіти. Київ. 2015. 487 с.
87. Жидкова А. Е., Титова Е. И. Рекомендации для преподавателей по использованию технологии модульного обучения. *Молодой ученый*. 2014. №2 (61). С. 756–757.
88. Заброцький М. М., Максименко С. Д. Комуникативна компетентність учителя: сутність і шляхи формування. Київ, Житомир : Волинь, 2000. 32 с.
89. Зайченко І. В. Педагогіка : навчальний посібник. Київ: Освіта України. 2008. 528 с.
90. Закон України «Про вищу освіту» : станом на 29 жовтня 2014 р. Харків: Право, 2014. 104 с.
91. Захарова И. Г. Информационные технологии в образовании : учебное пособие. Москва : Изд. центр «Академия», 2003. 192 с.
92. Зеер Э. Ф. Модернизация профессионального образования в ФРГ. *Советская педагогика*. 1993. №4. С. 106–110.
93. Зеер Э.Ф., Павлова А.М., Сыманюк Э.Э. Модернизация профессионального образования: компетентностный подход : учебное пособие. Москва : МПСИ, 2005. 216 с.
94. Зимняя И. А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования. *Эксперимент и инновации в школе*. 2009. № 2. С. 7 – 14.

95. Зіборова В.В. Формування інформаційної компетентності викладача [Електронний ресурс]/ Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка. № 8 (195), 2010. URL: http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/Vlush/Ped/2010_8/14.pdf. (дата звернення: 14.12.2021).
96. Зязюн І.А. Естетичні засади розвитку особистості. *Мистецтво у розвитку особистості : монографія* / за ред. Н.Г. Ничкало. Чернівці: Зелена Буковина, 2006. 224 с.
97. Зязюн І.А. Педагогіка добра: ідеали і реалії : науково.-методичний посібник. Київ: МАУП, 2000. 312 с
98. Иванов В. Л. Структура электронного учебника. *Информатика и образование*. 2001. №6. С. 63–71.
99. Ильин Е. П. Мотивация и мотивы. Санкт-Петербург : Питер, 2000. 508 с.
100. Информационные технологии для гуманитариев : учебное пособие / за ред. В. Л. Акимов, И. М. Арсентьев, Л. И. Бороздкин и др. Москва-Саранск : 1998. 23 с.
101. Исаев В.А., Воротилов В.И. Образование взрослых: компетентностный подход: учебно-методическое пособие. ГНУ ИОВ РАО. Санкт-Петербург. 2005. 91 с.
102. Інноваційні педагогічні технології у трудовому навчанні : навчально-методичний посібник / за ред. О.М. Коберника, Г.В. Терещука. Умань : СПД «Жовтий», 2008. 212 с.
103. Кадемія М.Ю. Використання веб-квестів у процесі підготовки учителя технології. Методика інженерної та інженерно-педагогічної освіти. Наукові записки. Серія : Педагогіка. 2011. №3. [Електронний ресурс] URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/434/1/Kademija.pdf>. (дата звернення: 14.12.2021).
104. Капелюшна Т.В. Розвиток навичок аналізу шкільного підручника майбутніми учителями англійської мови. *Вісник Черкаського університету*. Серія: «Педагогічні науки». Черкаси, 2015. № 3 (336). С. 31–34.

105. Карлінська Я. В. Педагогічна техніка А.С. Макаренка та сучасні інтерактивні технології формування інформаційної компетентності студентів [Електронний ресурс]. Вісник Житомирського державного університету. Вип.42. Педагогічні науки. 2008. URL: http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/VZhDU/2008_42/25_42.pdf. (дата звернення: 14.12.2021).
106. Карпова Л. Г. Формування професійної компетентності учителя загальноосвітньої школи : автореф. дис. ... канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти». Харків, 2004. 20 с.
107. Кашкарьов В. Г. Теоретичні та практичні аспекти компетентнісного підходу до підготовки учителів правознавства. Донецьк: ЛАНДОН-XXI, 2011. 243 с.
108. Кирильчук Ю., Кирильчук І. Розвиток технічного мислення старшокласників: проблемні методи навчання. *Нова педагогічна думка*. 2018. № 2. С. 144-146.
109. Кільдеров Д. Е. Наукове обґрунтування створення державних стандартів технологічної освіти для молодших спеціалістів, бакалаврів, магістрів. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*: зб. наукових праць. Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2014. Вип. 46. Серія № 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи С. 88-91.
110. Кільдеров Д. Е. Основні завдання ВНЗ для підготовки майбутніх учителів технологій на основі інтегративного навчання. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми* : зб. наук. пр. Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2018. Вип. 50. С. 288-294.
111. Кільдеров Д. Е. Педагогічна технологія в системі підготовки учителів технологій. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України*. Київ: Міленіум, 2017. Вип. 277. Серія «Педагогіка психологія, філософія». С. 113-117.

112. Кільдеров Д. Е. Підготовка майбутніх учителів технологій на засадах інтегрованого навчання: монографія. Київ: ФОП Маслаков, 2017. 563 с.

113. Кільдеров Д. Е., Белова Ю. Ю., Онищенко С. В. Формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій в процесі вивчення фахових дисциплін: монографія/ за заг. ред. Д. Е. Кільдерова. Київ: ФОП Маслаков, 2018. 166 с.

114. Кільдеров Д. Е., Стешенко В. І. Система спеціальних (фахових) компетентностей учителя трудового навчання та технологій. *Проблеми підготовки сучасного учителя : зб. наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини*. 2018. Вип. 17. С. 188-194.

115. Кільдерова Л. В. Формування та розвиток творчих здібностей старшокласників у процесі творчої діяльності на уроках технологій. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. 2015. Вип. 51. Серія 5 : Педагогічні науки: реалії та перспективи. С. 126-132.

116. Кіщенко Ю.В. Формування професійної майстерності учителя в системі педагогічної освіти Англії та Уельсу: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 «теорія і методика професійної освіти» .Київ, 2000. 20 с.

117. Кларин М. В. Педагогическая технология в учебном процессе. Анализ зарубежного опыта. Москва : Знание, 1986. 80 с.

118. Коберник О. Технологічна освіта в Україні в контексті запровадження компетентнісного підходу. Професійне становлення особистості: проблеми і перспективи : матер. V міжнар. наук.-практ. конференції, Хмельницький, 22–24 жовтня 2009 р. Хмельницький, 2009. С. 87–92.

119. Коберник О., Сидоренко В. Концепція технологічної освіти учнів загальноосвітніх закладів України. *Трудова підготовка в закладах освіти*. 2010. № 6. С. 3–11.

120. Коберник О. М. Проектування навчально-виховного процесу в школі. Київ: Хрещатик. 1995. 153 с.

121. Коберник О.М. Проективна педагогіка і національна школа. *Шлях освіти*. 2006. № 7. С. 7-9. 3.

122. Коберник О.М. Проектування на уроках трудового навчання. *Трудова підготовка в закладах освіти*. 2001. № 4. С. 12-14.
123. Коберник О.М. Теоретико-методичні засади компетентнісного підходу в технологічній освіті. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2014. Вип. 37. С. 85-91.
124. Коберник О.М. Теорія і методика психолого-педагогічного проектування виховного процесу в школі. Київ : Науковий світ, 2001. 199 с.
125. Коберник О.М. Формування навчально-пізнавальної активності студентів у процесі застосування технології проблемного навчання. *Професійна освіта: методологія, теорія та технології*. 2015. Вип. 1. С. 72-82.
126. Коберник О.М., Філімонов Ю.С. Еволюція систем трудового навчання в умовах реалізації освітньої галузі «Технологія». *Педагогіка і психологія*. 2007. № 1. С. 114-123.
127. Коваль Т. Міждисциплінарний контекст педагогічної підготовки майбутнього учителя-філолога в умовах стрімкого розвитку інформаційнокомунікаційних технологій. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика*. 2016. Вип. 3-4. С. 39-43.
128. Ковальчук М. О. Формування готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 – теорія і методики професійної підготовки. Житомир, 2017. 282 с.
129. Коджаспирова Г. М., Петров К. В. Технические средства обучения и методика их использования : учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений. Москва : Изд. центр «Академия», 2003. 256 с.
130. Козаков В.А., Дзвінчук Д.І. Психолого-педагогічна підготовка фахівців у непедагогічних університетах : монографія. Київ: ЗАТ «НІЧЛАВА», 2003. 140 с.

131. Козяр М. М., Козловський Ю. М. Науково-педагогічні аспекти в професійній підготовці викладача вищої школи. *Педагогічний альманах*. 2019. Вип. 41. С. 89-95.

132. Кокарєва А.М. Використання мультимедійних технологій в процесі професійної підготовки студентів в умовах пандемії. *Вісник Національного авіаційного університету*. 2021. Вип. 18(1). Серія : Педагогіка. Психологія. С. 76 – 82

133. Кокарєва А.М. Особливості професійної підготовки майбутніх фахівців у системі інженерно-технічної освіти України. *Вісник Національного авіаційного університету*. 2018. Вип. 12(1). Серія : Педагогіка. Психологія. С. 65 – 69.

134. Кокарєва А.М., Хоменко-Семенова Л.О. Аналіз професійної вмотивованості та педагогічної майстерності викладачів ЗВТО. *Danish Scientific Journal*. 2019. № 28. Р. 17–22.

135. Коломієць А. Інформатизація професійної освіти як чинник і наслідок інформатизації суспільства. *Освітнянські обрії : реалії та перспективи: збірник наукових праць Інституту професійно-технічної освіти*. Київ : ПТОО, 2007. № 1(1). 432 с.

136. Компетентнісний підхід у сучасній освіті : світовий досвід та українські перспективи : бібліотека з освітньої політики / за ред. О.В. Овчарук. Київ : «К.І.С.», 2004. 112 с.

137. Кондратюк В.Д. Формування професійних знань та умінь майбутніх учителів трудового навчання засобами інформаційних технологій : дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти». Вінниця, 2007. 218 с.

138. Корець М. С. Науково-технічна підготовка учителів для освітньої галузі «Технології» : монографія. Київ : НПУ, 2002. 258 с.

139. Корець М.С. Проектування загальної моделі технічної підготовки учителів трудового навчання. *Науковий часопис Національного педагогічного*

університету імені М. П. Драгоманова. 2007. Вип. 9. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. С. 79–82.

140. Корець М.С. Теорія і практика технічної підготовки учителів трудового навчання : автореферат дис. ... д-ра пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти». Київ. 2007. 39 с.

141. Корець О.М. Компоненти формування технічної компетентності майбутніх учителів технологій. *Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. 2015. Вип. 51. Серія 5. Педагогічні науки : реалії та перспективи. С. 143–146.*

142. Коротков А. М. Основные направления учебной деятельности в компьютерной среде. *Наука и школа. 2003. №6. С. 42–46.*

143. Костишина Г.І., Чайка В.М. Формування навчально-пізнавальної діяльності студентів вищих навчальних закладів : теорія і практика : монографія. Тернопіль, 2010. 349 с.

144. Кострубань Р. В. Суть та практичне значення системного підходу для ефективної професійної підготовки в педагогічному коледжі. *Педагогічні науки : збірник наукових праць. 2014. Вип. 120. С. 79–87.*

145. Котун К. В. Європейські підходи до реформування педагогічної освіти у Фінляндії. *Проблеми підготовки сучасного учителя : збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені П. Тичини. 2013. № 7. С. 342–348.*

146. Котун К. В. Педагогічна освіта Фінляндії у контексті європейського виміру : методичні рекомендації. Київ : Вид. Ін-ту обдарованої дитини, 2014. 60 с.

147. Котун К. Значення педагогічної практики у процесі підготовки майбутнього учителя початкової школи у Фінляндії. *Порівняльно-педагогічні студії. 2013. № 2-3. С. 133-138.*

148. Кофтан Ю. Р. Программно-инструментальное обеспечение сетевых систем дистанционного обучения. *Научно-практический журнал «Дистанционное образование». Москва : МЭСИ, 1999. №4. С. 19–26.*

149. Красильник Ю. С. Організаційно-методичні засади педагогічної практики. *Вісник НТУУ«КПІ»*: збірник наукових праць. 2009. № 3(27). Ч.2. Філософія. Психологія. Педагогіка. С. 119–123.

150. Кремень В.Г. Якісна освіта в контексті загальноцивілізаційних змін. *Освіта України*. 2006 . № 89. С. 12.

151. Кристопчук Т.Є. Організація діловодства та етика професійного спілкування землевпорядників: навчальний посібник / за наук. ред. С.О. Сисоєвої. Рівне: Овід, 2007. 327 с.

152. Кудинов В. А., Цуканов М. В. Принципы создания систем дистанционного образования на основе мультиагентных технологий. Курск: Курский государственный университет. – 213 с.

153. Кузьменко В.В. Дидактические условия формирования умений и навыков у студентов факультетов подготовки учителей общетехнических дисциплин : дис... канд.пед.наук : спец. 13.00.01 «Теория и история педагогики». Київ. 1981. 201 с.

154. Кузьмин В. П. Исторические предпосылки и гносеологические основания системного подхода. *Психологический журнал*. 1982. Т.3. № 4. С. 3–24.

155. Кузьмина Н. В. Профессионализм личности преподавателя и мастера производственного обучения. Москва : Высшая школа, 1990. 19 с.

156. Кузьмина Н. В. Способность, одаренность и талант учителя. Ленинград : Знание, 1985. 86 с.

157. Кузьмина Н. В., Кухарева Н. В. Психологическая структура деятельности учителя. Гомель : Изд-во Гомельск. гос. ун-т, 1976. 87 с.

158. Кузьмина Н. В., Руднева Т. И., Смирнов А. В. Особенности организаторской деятельности по руководству факультетом. *Психология по производству и воспитанию*. Ленинград : Изд-во Ленингр. ун-та, 1977. С. 182–193.

159. Кузьмина Н.В. Формирование педагогических способностей. Ленинград : Изд-во Ленинград. ун-т, 1961. 218 с.

160. Кузьмина Н.В. Очерки психологии труда учителя. Психологическая структура деятельности учителя и формирование его личности. Ленинград: Изд-во Ленинград. ун-т, 1967. 183 с.

161. Кузьмина Н.В. Профессионализм личности преподавателя и мастера производственного обучения. Москва : Высшая школа, 1990. 117 с.

162. Кулінка Ю.С. Самостійна робота у педагогічній освіті майбутніх учителів технологій за профілем «Технічна та комп'ютерна графіка». *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова*: Київ : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2016. Серія 5. Педагогічні науки : реалії та перспективи. Вип. 54 . С. 71–77.

163. Кулова Л. М. Психолого-педагогические особенности контроля знаний студентов по физике с помощью ЭВМ в техническом вузе. *Вопросы психологии*. 1986. №6. С. 48–49.

164. Курильчик К. М. Інноваційна система Фінляндії як приклад успішної економічної стратегії країни. URL : www.nbuv.gov.ua/portal/Soc.../zbirnik_ETEI_08_1_296.pdf. (дата звернення : 25.11.2020).

165. Курлянд З. Н. Професійна усталеність учителя – основа його педагогічної майстерності. Одеса, 1995. 160 с.

166. Лазаренко Н.Ю. Модель педагогічної діяльності учителя трудового навчання. *Трудова підготовка в закладах освіти*. 2008. № 2. С. 44–46.

167. Леонтьев В.Г. Мотивация и психологические механизмы ее формирования. Новосибирск: 2002. 264 с.

168. Леонтьев Д. А. Психология смысла: природа, строение и динамика смысловой реальности. Москва : Смысл, 2007. 511 с.

169. Локшина О. Європейська довідкова рамка ключових компетентностей для навчання впродовж життя: оновлене бачення 2018 року. *Український педагогічний журнал*. 2019. № 3. С. 21-30.

170. Ломов Б. Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии. Москва : НАИ, 1984. 444 с.

171. Лопанова Е. В., Рабочих Т. Б. Компетентностный подход в обучении : технологии реализации : учебно-методическое пособие. Омск : Изд-во ОмГТУ, 2007. 120 с.

172. Луговий В.І. Компетентності та компетенції: поняттєвотермінологічний дискурс. *Вища освіта України: теоретичний та науково-методичний часопис* /за ред. В.П. Андрущенко -. Київ : Гнозис, 2009. № 3 (дод. 1). Тематичний випуск «Педагогіка вищої школи: методологія, теорія, технології». С. 8-14.

173. Лузік Е. Креативність як критерій якості в системі підготовки фахівців профільних ВНЗ України. *Вища освіта України*. 2006. № 3. С. 77 – 82.

174. Лузік Е. Методологічні основи гуманітарної підготовки спеціаліста технічного університету. *Вища освіта України*. 2004. № 1. С. 14–19.

175. Лук'яненко О. Повернення фенікса: родоцентричка педагогіка. *Українська література в загальноосвітній школі*. 2011. № 7-8. С. 44-46.

176. Мадзігон В. В. Теоретико-методичні засади підготовки підприємців у системі економічної освіти. *Педагогіка вищої та середньої школи*. 2013. Вип. 39. С. 62-67.

177. Мазоха Д.С. На шляху до педагогічної професії : навчальний посібник. Київ: Центр навчальної літератури, 2005. 168 с.

178. Макаренко Л. Л. Інформаційно-освітнє середовище вищого навчального закладу як важливий чинник процесу професійно-педагогічної підготовки майбутнього вчителя. *Наукові записки : зб. наук. праць (педагогічні та історичні науки)*. Київ, 2013. Вип. 115. С. 113-126.

179. Макарова Л. Н. Вопросы формирования профессиональной готовности в теории и практике педагогического образования. *Актуальные проблемы обучения математике*. Орел : Изд-во ОГУ, 2002. Т. 1. С. 42–45.

180. Макклелланд Д. Мотивация человека. Санкт-Петербург: 2007. 672 с.

181. Малихін А.О. Сутність та принципи методичної підготовки майбутнього учителя освітньої галузі «Технологія». *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова*. Київ: Вид-

во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. Вип. 6. Серія 13: Проблеми трудової та професійної підготовки. С. 114-120.

182. Манько Н. Н. Теоретико-методические аспекты формирования технологической компетентности педагога : автореф. дисс. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования». Уфа, 2000. 227 с.

183. Маркова А. К. Психологический анализ профессиональной компетентности учителя *Советская педагогика*. 1990. № 8. С. 82-88.

184. Маркова А. К. Психология профессионализма. Москва: Международный гуманитарный фонд «Знание», 1996. 312 с

185. Маркусь І.С. Вплив художньо-образного мислення на творчий розвиток учнів 5-9 класів на уроках трудового навчання. *Науково-методичний журнал «Трудова підготовка в рідній школі»*. 2014. №2 (118). С. 13–15.

186. Маркусь І.С. До питання формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій. *Modern directions of scientific research development : Proceedings of the 8th International scientific and practical conference*. BoScience Publisher. Chicago, USA. 26-28.01.2022. С. 553-557.

187. Маркусь І.С. До питання формування художньо-образного мислення як передумови творчого розвитку учнів на уроках трудового навчання. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи*. 2014. Вип. 46. С. 166–170.

188. Маркусь І.С. Компаративний аналіз зарубіжного досвіду щодо професійної підготовки вчителів технологій. *Modern scientific research: achievements, innovations and development prospects : Proceedings of the 8th International scientific and practical conference*. MDPC Publishing. Berlin, Germany. 23-25.01.2022. С. 395-400.

189. Маркусь І.С. Педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій засобами мультимедійних технологій. *Збірник наукових праць «Педагогічні науки»*. Херсон, 2021. Вип. 94. С. 93–99.

190. Маркусь І.С. Професійна підготовка майбутніх учителів технологій в умовах інформатизації. *Інноваційна педагогіка*. 2020. Том 1. Вип. 30. С. 98–103.

191. Маркусь І.С. Психолого-педагогічні аспекти формування художньо-образного мислення в учнів на уроках трудового навчання. *Збірник наукових праць Рівненського державного гуманітарного університету «Оновлення змісту, форм та методів навчання і виховання в закладах освіти»*. 2015. Вип.12(55). Частина 2. С. 216–224.

192. Маркусь І.С. Реалізація структурно-функціональної моделі формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій засобами мультимедіа. *Наукові записки. Серія педагогічні науки*. Київ : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2020. Вип.149. С. 69–80.

193. Маркусь І.С. Теорія і практика формування графічних умінь у школярів на уроках трудового навчання. *Науково-методичний журнал «Трудова підготовка в сучасній школі»*. 2013. № 11 (115). С. 41–45.

194. Маркусь І.С. Формування знань про теорію й методи теоретичного пізнання: ідеалізація та моделювання у фізиці. *Науково-методичний журнал «Фізика та астрономія в рідній школі»*. 2019. №5 (146). С. 32–35.

195. Маркусь І.С. Формування художньо-образних уявлень учнів в процесі трудового навчання. *Наукові записки. Серія педагогічні та історичні науки*. Київ : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2014. Вип. 122. С. 104–110.

196. Маркусь І.С., Буйний М.В. Технологія ажурного випилювання з фанери в процесі трудової підготовки школярів. *Науково-методичний журнал «Трудова підготовка в рідній школі»*. 2017. №3 (135). С. 45–48.

197. Маркусь І.С., Сеньківська Л. І. Структурно-функціональна модель формування професійної компетентності здобувачів освіти засобами мультимедіа. *Наукові записки. Серія педагогічні науки*. Київ : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2020. Вип. 148. С. 102–112.

198. Маркусь І.С., Сиротюк В.Д. Підготовка майбутнього вчителя до організації науково-дослідної роботи учнів як тенденція трудового навчання в загальноосвітніх навчальних закладах. *Науковий часопис Національного*

педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки : реалії та перспективи. 2016. Вип. 54. С. 92–97.

199. Марченко Ю. Г. Визначення структурної моделі комунікативної компетентності майбутніх юристів. *Науковий вісник Південноукраїнського державного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського : зб. наук. праць.* 2006. № 11–12. С. 51–59.

200. Масюкова Н. А. Проектирование в образовании / за ред. Б. В. Пальчевский. Минск : Технопринт, 1999. 288 с.

201. Машбиц Е.И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения. Москва : Педагогика, 1988. 192 с.

202. Мижериков В. А., Ермоленко М. Н. Введение в педагогическую профессию : учебное пособие для студентов педагогических учебных заведений. Москва : Педагогическое общество России, 1999. 288 с.

203. Милярян Е. А. Психология и формирование общетрудовых политехнических умений. Москва : Педагогика, 1973. 165 с.

204. Мироненко Н. Особливості підготовки майбутнього учителя технологій до формування творчо-інтелектуальних здібностей в учнів основної школи. *Наукові записки КДПУ / за ред. С. П. Величко.* Кіровоград : КДПУ ім. В. Винниченка, 2011. Вип. 1. Серія : Проблеми методики фізикоматематичної і технологічної освіти С. 75–80. 171

205. Митник О. Розвиток професійної компетентності сучасного учителя: реалії і перспективи. *Початкова школа.* 2009. № 11. С. 35–37.

206. Мілютіна О. Полікультурна освіта як складова національного курикулуму Великої Британії. *Порівняльно-педагогічні студії,* 2010. № 3-4. С. 116-122.

207. Модернизация образовательного процесса в начальной, основной и старшей школе : варианты решения : рекомендации для опытно-экспериментальной работы школы / за ред. А. Г. Каспржака, Л. Ф. Ивановой. Москва : Просвещение, 2004. 416 с.

208. Менько Р. М. Історичний аналіз становлення системи підготовки учителів техніки та інформатики в Республіці Польща. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка* / за ред. Г. Терещук. Тернопіль, 2011. № 3. Серія: Педагогіка : вип. присвяч. актуальним проблемам сучасної технологічної та проф. освіти С. 385–390.

209. Морзе Н.В., Кочарян А.Б. Інформаційно-комунікаційна компетентність науково-педагогічних працівників університету. Історичний розвиток формування понятійного апарату. *Педагогічна освіта: теорія і практика. Психологія. Педагогіка*. 2015. № 24. [Електронний ресурс]. *Наукова періодика України* URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Potip_2015_24_5. (дата звернення 20.02.2021).

210. Муравьєва М. Финляндия : ставка на инновации. – URL : <http://www.sibai.ru/con-tent/view/1157/1302/> (дата звернення : 23.11.2020).

211. Мясищев В. Н. Структура личности и отношения человека к действительности / В кн.: Психология личности, под ред. Ю.Б.Гиппенрейтер, АА.Пузыря. Москва, 1982. С.35-38.

212. Наказ МОН України від 31.05.2016 за №506 «Про затвердження Переліку предметних спеціалізацій спеціальності 014 «Середня освіта (за предметними спеціалізаціями)», за якими здійснюється формування і розміщення державного замовлення та поєднання спеціальностей (предметних спеціалізацій) в системі підготовки педагогічних кадрів». URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0798-16> (дата звернення : 23.11.2020).

213. Національна доктрина розвитку освіти України у XXI столітті. Київ: Шкільний світ, 2001. 24 с.

214. Національна рамка кваліфікацій. Додаток до постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>. (дата звернення : 23.11.2020).

215. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012–2021 роки [Електронний ресурс]. *Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України*.

URL.: <http://www.mon.gov.ua/images/files/news/12/05/4455.pdf>. (дата звернення : 23.11.2020).

216. Національний класифікатор України: класифікатор професій. ДК 003: 2010. Київ: Держспоживстандарт України [Електронний ресурс]. Законодавство України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10> (дата звернення: 28.05.2020).

217. Никифорова Е. И. Формирование технологической компетентности учителя в системе повышения квалификации : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования». Чита, 2007. 242 с.

218. Нищак І.Д. Методична система навчання інженерно-графічних дисциплін майбутніх учителів технологій : монографія/за наук. ред. проф. Оршанського Л.В. Дрогобич : РВВ ДДПУ імені Івана Франка, 2016. 264 с.

219. Новиков Д.А. Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи). Москва: МЗ – Пресс, 2004. 67 с.

220. Носков М., Шершнева В. Математическая подготовка как интегрированный компонент компетентности инженера (анализ государственных образовательных стандартов). «Alma mater» (Вестник высшей школы). 2005. №7. С. 9–13.

221. Образовательное пространство на рубеже веков : учеб. пособие / за ред. Б. Л. Вульфсон. Москва : МПСИ, 2006. 231 с.

222. Овчарук О.В. Розвиток компетентнісного підходу: стратегічні орієнтири міжнародної спільноти. *Компетентнісний підхід у сучасній освіті : світовий досвід та українські перспективи*. Київ : «К.І.С.», 2004. 112 с.

223. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. Москва : АЗЪ, 1995. 928 с.

224. Олейникова О.Н. Европейское сотрудничество в области профессионального образования и обучения : Копенгагенский процесс. Москва : Центр изучения проблем профессионального образования, 2004. 70 с.

225. Олєфіренко Т.О., Маркусъ ІС. Підготовка майбутніх інженерів-педагогів: дуальна форма навчання робітників. *Наукові записки. Серія педагогічні науки*. Київ : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2017. Вип.133. С.168–173.

226. Олпорт Г. Становление личности: авторский сборник. Москва: Смысл. 2002. 464 с.

227. Онаць О. Практика формування професійної компетентності молодого учителя. *Шляхи освіти*. 2005. №3. С. 35–39. 115.

228. Онищенко С. В. Аспекты преподавания дисциплин цикла машиноведения с использованием мультимедийных средств в процессе профессиональной подготовки будущих учителей технологии. *Информационные технологии. Проблемы и решения: материалы Международной научно-практической конференции*. Том 1 / за ред. Ф. У. Еникеев. Уфа : Изд-во «Восточная печать», 2015. С 264–269.

229. Онищенко С. В. Інформаційно-комунікативні технології як засіб формування професійної компетентності майбутнього учителя технології. *Збірник наукових праць Бердянського державного педагогічного університету (Педагогічні науки)*. Бердянськ : БДПУ, 2012. №1. С. 206–213.

230. Онищенко С. В. Педагогічні умови вдосконалення формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*/ за ред. Д. Е. Кільдерова. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2013. Серія №5. Педагогічні науки : реалії та перспективи. Вип. 38 С. 152–158.

231. Оршанський Л.В. Художньо-трудова підготовка майбутніх учителів трудового навчання : монографія. Дрогобич : Швидко Друк, 2008. 278 с.

232. Освітні технології : навчально-методичний посібник / за ред. О. М. Пехоти. Київ: А.С.К., 2001. 256 с.

233. Освітня програма «Середня освіта: Трудове навчання та технології» першого рівня вищої освіти на здобуття освітнього ступеня бакалавр за спеціальністю 014 «Середня освіта», предметної спеціальності 014.10 «Трудове

навчання та технології», галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка». [Електронний ресурс]. URL: <http://idgu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/07/serednja-osvita-trudove-navchannja-ta-tehnolohiyi.pdf> (дата звернення 23.04.2021)

234. Осіпов І.В. Технічна компетентність як складова професійної компетентності майбутнього учителя технологій. *Практично-професійна підготовка студентів у системі вищої освіти і проблеми та шляхи вдосконалення : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції*; Харків, 12 грудня 2011 року С. 152–156.

235. Основы педагогического мастерства / И.А. Зязюн, И.Ф. Кривонос, Н. Н. Тарасевич и др. Москва : Просвещение, 1989. 302 с.

236. Павлютенков Е. М. Профессиональное становление будущего учителя. *Советская педагогика*. 1990. №11. С. 64–69.

237. Падалка Г. М. Педагогіка мистецтва (Теорія і методика викладання мистецьких дисциплін). Київ : Освіта України, 2008. 274 с.

238. Пасічник В. Р. Система підготовки учителя історії у Польщі (80-90-ті роки ХХ століття) : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти». Київ, 2001. 16 с.

239. Педагогика : учеб. пособие для студ. пед. учеб. заведений / В.А. Сластёнин, И.Ф. Исаев, А.И. Мищенко и др. Москва: Академия, 1998. 658 с.

240. Педагогика профессионального образования : учебное пособие / за ред. В. А. Сластенина. Изд. центр «Академия». 2005. 368 с.

241. Педагогическая психология : практикум / Ю. В. Лебедева, И. О. Куваева ; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Урал. федер. Ун-т. Екатеринбург : Изд-во Урал. Ун-та, 2019. 159 с.

242. Педагогіка вищої освіти України. Історія. Теорія : підручник для студентів, аспірантів та молодих викладачів вузів / А. М. Алексюк; Міжнар. фонд «Відродження». Київ: Либідь, 1998. 557с.

243. Педагогіка вищої школи : навчальний посібник / за ред. З. Н. Курлянд. 2-ге вид., перероб. і доп. Київ: Знання. 2005. 399 с.

244. Педагогічний словник / за ред. М. Д. Ярмаченка. Київ : Педагогічна думка, 2001. 363 с.
245. Пелагейченко В. Ключові компоненти компетентності учителя. Відкритий урок: розробки, технології, досвід. 2009. №2. С. 55–60.
246. Перченко Р.Л., Семенова Г.Ю. Технологическое образование на основе системного подхода за рубежом. *Научные исследования в образовании*. 2008. № 8. С. 7-10.
247. Петрук В. А. Інформаційно-методичне забезпечення процесу формування професійних компетенцій майбутнього фахівця з вищою технічною освітою. *Сучасні інформаційні технології методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми* : зб. наук. пр. 2007. Вип. 14. С. 377-381.
248. Петрук В. А. Теоретично-методичні засади формування компетентності майбутніх фахівців технічних спеціальностей у процесі вивчення фундаментальних дисциплін : монографія. Вінниця : УНІВЕРСУМ – Вінниця, 2006. 292 с.
249. Петухова Т. Удосконалення організації підготовки учителів технологій у вищих навчальних закладах. *Проблеми підготовки сучасного учителя*, 2012. № 6(1). С. 62–67.
250. Пирогова О. В. Моделирование в образовании. *Инновации в образовании*. 2004. № 5. С. 36–40.
251. Полат Е. С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. Москва : Издательский центр «Академия», 2001. 272 с.
252. Пометун О. І. Теорія та практика послідовної реалізації компетентнісного підходу в досвіді зарубіжних країн. *Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи*. Київ: «К.І.С.», 2004. С. 15-25.
253. Попова Ю. Б. Классификация автоматизированных систем управления обучением. *Информационные технологии в образовании*. 2016. С. 51-57.

254. Постанова Кабінету Міністрів України від 21 серпня 2019 р. №800 зі змінами та доповненнями від 27 грудня 2019 р. № 1133. «Порядок підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/800-2019-%D0%BF#Text> (дата звернення 23.04.2021).

255. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій». URL: <http://document.ua/prozatverdzhennja-nacionalnoyi-ramki-kvalifikacii-doc81930.html> (дата звернення 23.04.2021).

256. Пригодій М.А. Педагогічні умови підготовки майбутніх учителів технологій до профільного навчання учнів. *Вища освіта України*. 2011. Київ: Педагогічна преса, 2011. № 3 (дод. 1), темат. вип. «Педагогіка вищої школи: методологія, теорія, технологія». Т. 1. С. 388-395.

257. Пригодій М.А. Теоретико-методичні засади підготовки майбутніх учителів технологій до профільного навчання учнів загальноосвітніх навчальних закладів: автореф. дис. ... д-ра. пед. наук:13.00.04-теорія і методики професійної освіти. Київ. 2012. 40 с.

258. Професійна освіта : словник / уклад. С. У. Гончаренко та ін. ; за ред. Н. Г. Ничкало. Київ : Вища пік., 2000. 149 с.

259. Психологічна енциклопедія / автор-упорядник О. М. Степанов. Київ, 2006. 424 с.

260. Психологічний тлумачний словник / за ред. О. П. Чижова. Харків, 2004. 520 с.

261. Радченко А.Є. Професійна компетентність учителя. Харків : Вид. гр. «Основа», 2006. 128 с.

262. Рамський Ю. С. Зміни в професійній діяльності учителя в епоху інформатизації суспільства. *Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова*. Київ : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2007. № 5 (12). Серія № 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання : зб. наук. праць. С. 10–12.

263. Роберт И. В. Информационно-предметная среда со встроенными элементами технологии обучения. *Педагогическая информатика*. 1995. №2. С. 15–17.

264. Розумне виховання сучасних дошкільнят : методичний посібник для вихователів / Гавриш Н., Брежнева О., Кіндрат І., Рейпольська О. Київ : Слово, 2015. 176 с.

265. Рокич М. Методика «Ценностные ориентации». Большая энциклопедия психологических тестов / авт.-сост. А.А. Карелин. М: Эксмо, 2009. С. 26-28.

266. Роль наукової школи академіка М. І. Жалдака в інформатизації середньої і вищої педагогічної освіти України / В. Ю. Биков, О. М. Спирін, Ю. С. Рамський, В. М. Франчук, Н. П. Франчук, А. В. Яцишин. Інформаційні технології і засоби навчання. 2017. Т. 60, Вип. 4. С. 1-16. Харків: Факт, 2005. 360 с.

267. Сайдаметова З. Подготовка инженеров-программистов по специальности «Информатика»: монография. Симферополь : Крымучпедгиз, 2007. 480 с.

268. Сбруєва А.А. Порівняльна педагогіка: навчальний посібник. Суми: Редакційно-видавничий відділ СДПУ, 1999. 300 с.

269. Серіков В. В. Становлення та розвиток педагогіко-психологічних теорій у сучасному освітньому процесі. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2017. Вип. 53. С. 262-270.

270. Сидоренко В. Проектний підхід і вимоги до учителя. *Трудова підготовка в сучасній школі*. 2011. № 5. С. 5–11.

271. Сидоренко В.В. Шляхи удосконалення професійної компетентності педагога в умовах особистісно зорієнтованого навчання : [навчально-методичний посібник] / В.В. Сидоренко. – Донецьк : Витоки, 2008. – 193 с. 177

272. Сидорчук Л.А. Системно-структурний аналіз процесу формування ергономічної культури майбутніх учителів технологій // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. 2013. Вип. 35. С. 441-445.

273. Скачкова Н.В. Проблемы и перспективы обновления содержания профессионально-педагогической подготовки будущих учителей технологий [Электронный ресурс]. *Образовательный портал «Непрерывная подготовка учителя технологии»* : URL: <http://tehnologiya.ucoz.ru/publ/15-1-0-121>. (дата звернення 23.04.2021).

274. Скворцова С.О. Професійна компетентність учителя: зміст поняття. *Наука і освіта*. 2009. № 4. С. 93–94.

275. Скоробогатова М. Р. Научный руководитель в системе подготовки научных кадров: функции и обязанности. *Проблемы современного педагогического образования. Сер.: Педагогика и психология.* – Сб. статей: – Ялта: РИО ГПА, 2016. Вып. 52. Ч. 1. С. 201-207

276. Слабко В.М. Теорія і методика формування проектнотехнологічної культури майбутніх учителів технологій: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02. К., 2017. 41 с.

277. Слостенин В. А., Подымова Л. С. Педагогика: инновационная деятельность. Москва: Магистр, 1997. 224 с.

278. Слостенин В.А. Рефлексивная культура и профессионализм учителя (на базе формирования у будущих педагогов в педагогическом ВУЗе). *Педагогическое образование и наука*. 2005. № 3. С. 37–42.

279. Спірін О. М. Теоретичні та методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів інформатики за кредитно-модульною системою : монографія / за наук. ред. акад. М І. Жалдака. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2007. 300 с.

280. Спірін О. М., Одуд О. А. Модель формування інформаційно-комунікаційної компетентності доктора філософії на основі використання хмарних сервісів Google Scholar. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2016. Т. 56, Вып. 6. С. 204-218.

281. Стещенко В. В. Основні підходи до визначення змісту і структури технологічної освіти в Україні (щодо проекту Концепції технологічної освіти учнів загальноосвітніх навчальних закладів України). *Наукові записки*

Бердянського державного педагогічного університету. 2014. Вип. 1. Серія : Педагогічні науки. С. 226-231.

282. Стешенко В.В. Зміст трудового навчання (технологій) на наукову основу. *Трудова підготовка в сучасній школі*. 2013. № 3. С. 2–4.

283. Стешенко В.В. Нагальні проблеми трудового навчання сьогодення та шляхи їх вирішення. *Збірник наукових праць Бердянського державного педагогічного університету*. 2013. № 3. Серія: Педагогічні науки. С. 112-118.

284. Стешенко В.В. Основні підходи до визначення змісту і структури технологічної освіти в Україні (щодо проекту Концепції технологічної освіти учнів загальноосвітніх навчальних закладів України). *Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету*. 2014. Вип. 1. Серія: Педагогічні науки. С. 226-231.

285. Стешенко В.В., Стешенко Б.В. Характеристика предметної галузі професійної діяльності сучасного учителя трудового навчання та технологій. *Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету*. 2017. Вип. 3. Серія: Педагогічні науки. С. 248-254.

286. Суходольский, Г. В. Основы психологической теории деятельности. Л. : Изд-во ЛГУ. 1988. 168 с.

287. Тархан Л.З. Дидактическая компетентность инженера-педагога : теоретические и методические аспекты : монография. Сімферополь : КРП Крымучпедгиз, 2008. 424 с.

288. Терещук А. І. Зарубіжний досвід профільної підготовки старшокласників. *Наукові записки Тернопільського НПУ імені Володимира Гнатюка*. 2012. № 3 Сер. : Педагогіка. С. 144–150.

289. Титаренко В.П. Українські народні ремесла в художньо-естетичній підготовці майбутніх учителів трудового навчання. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного ун-ту імені Павла Тичини*. Умань : ПП «Жовтий О. О.», 2010. Ч. 3. С. 255–263.

290. Титова Н.М. Теоретико-методичні основи психолого-педагогічної підготовки майбутніх педагогів професійного навчання: монографія. Київ: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2018. 351 с.

291. Ткачук С.І. Актуальні проблеми учителя трудового навчання у вищих педагогічних навчальних закладах. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного ун-ту імені Павла Тичини*. Умань : ПП «Жовтий О. О.», 2011. Ч. 3. С. 212–221.

292. Ткачук С.І. Особливості підготовки та професійної діяльності учителів технологій в умовах інформатизації освіти. *Педагогіка вищої та середньої школи*. 2014. Вип. 42. С. 80-86.

293. Торубара О.М. Формування готовності у майбутніх учителів трудового навчання до використання інформаційних технологій : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» . Чернігів, 2009. 442 с.

294. Третьякова Н.В. Организационно-педагогические условия здоровьесберегающей деятельности в учебном заведении : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01; Рос. гос. проф.-пед. ун-т. 2005. 178 с.

295. Триус Ю. В. Інноваційні технології навчання у вищій школі. *Сучасні педагогічні технології в освіті: X Міжвузівська школа семінар*. Харків, 2012. 52 с.

296. Тхоржевський Д.О. До стандарту змісту освітньої галузі «Технологія». *Трудова підготовка в закладах освіти*. 1996. № 2. С. 2–4.

297. Тхоржевський Д.О., Гетта В.Г. Проблемне навчання на уроках праці. Київ: Радянська школа, 1980. 150 с.

298. Фетискин Н.П., Козлов В.В., Мануйлов Г.М. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп. 2-е изд., доп. Москва : Психотерапия, 2009. 544 с.

299. Фрейман М. Розвиток професійної свідомості майбутніх учителів. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка*. 2012. № 2. Серія : Педагогіка. С. 95-100.

300. Фруммин И. Д., Эльконин Б. Д. Образовательное пространство как пространство развития («Школа взросления»). *Вопросы психологии*. 1993. № 1. С. 25–32.

301. Хоружа Л.Л. Педагогічна деонтологія: навчально-методний посібник. Київ: КМПУ імені Б.Д.Грінченка, 2008. 96с.

302. Хоруженко Т.А. Професійна компетентність як результативна характеристика якості підготовки майбутніх учителів технологій. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету*. 2011. Вип. 88. С. 251–254.

303. Хуторской А. В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты [Электронный ресурс]. Отделение философии образования и теоретической педагогики РАО. Центр «Эйдос», 24.04.2002. URL: <http://www.eidos.ru/news/compet.html> (дата звернення 23.05.2021).

304. Хуторской А. В., Хуторская Л. Н. Компетентность как дидактическое понятие: содержание, структура и модели конструирования. *Проектирование и организация самостоятельной работы студентов в контексте компетентностного подхода: Межвузовский сб. науч. тр.* / Под ред. А. А. Орлова. Тула: Изд-во Тул. гос. пед. ун- та им. Л. Н. Толстого, 2008. Вып. 1. С.117 – 137.

305. Чернилевский Д. В. Дидактические технологии в высшей школе : учебное пособие для вузов. Москва: ЮНИТА-ДАНА, 2002. 437 с.

306. Чумак М.Є., Маркусь І.С. Профорієнтаційна робота в середній загальноосвітній школі в умовах профільного навчання. *Наукові записки. Серія педагогічні та історичні науки*. Київ : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2013. Вип. 115. С. 235–242.

307. Шадриков В.Д. Психологический анализ деятельности как системы. *Психологический журнал*. 1980. Т. 1. С. 33 – 46.

308. Шевченко В.В., Маркусь І.С. Роль та місце педагогічних програмних засобів у системі підготовки майбутніх учителів технологій. *Науковий часопис*

НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 13. Проблеми трудової та професійної підготовки. 2017. Вип. 9. С. 99–104.

309. Шевченко В.В., Маркусь І.С. Теоретичні аспекти використання мережевих сервісів на основі хмарних технологій в процесі підготовки майбутніх учителів технологій. *Наукові записки. Серія педагогічні науки*. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018. Вип. 139. С. 247–256.

310. Шелудько І.В. Підготовка майбутніх учителів технологій до навчання варіативних модулів художнього спрямування учнів 5–9 класів : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти». Хмельницький, 2016. 311 с.

311. Шишов С. Е., Кальней В. А. Мониторинг качества образования в школе. *Российское педагогическое агентство*. 1998. № 3. С. 79.

312. Шопенгауер А. О четвероюм корне закона достаточного основания. Афоризми и максимы: Сочинения. Москва; Харькoв, 1998. С. 50.

313. Ягупов В. В., Свистун В. І. Компетентнісний підхід до підготовки фахівців у системі вищої освіти [Електронний ресурс]. Наук. зап. НаУКМА. Серія «Педагогічні, психологічні науки та соціальна робота» – К. : Академія, 2007. – Т. 71. – С. 64. – Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/Portal/Soc_Gum/NaUKMA/Ped/2007_71/01_yagupov_vv.pdf.

314. Ярцева В. Н. Большой энциклопедический словарь : 2-е издание. Москва, 1995. 685 с.

315. Яшанов С. М. Концептуальні засади проектування системи інформатичної підготовки майбутніх учителів в умовах компетенційного підходу. *Міжнародний науковий форум: соціологія, психологія, педагогіка, менеджмент*: збірник наукових праць. Київ : ТОВ «НВП «Інтерсервіс», 2015. Вип. 17. С. 181–190.

316. Ящук С.М. Зміст та структура професійно-педагогічної компетентності магістра технологічної освіти. *Проблеми трудової і професійної підготовки*. 2012. Випуск 17. Т. 1. С. 114–119.

317. Ящук С.М. Особливості моделювання процесу професійної підготовки магістрів технологічної освіти у вищих педагогічних навчальних закладах. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*: наук. журн. / гол. ред. А.А. Сбруєва. Суми: Видво СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2015. № 5 (49). С. 432-440.

318. Atkinson J. W., Feather N. T. (eds). *A theory of achievement motivation*. N.Y.: Wiley, 1966. 391 p.

319. Bocoş M., Jucan D. *The fundamentals of pedagogy: The theory and the methodology of the curriculum. Didactic reference points and instruments for the training of teachers*. Piteşti: Paralela 45 Publishing House. (in Romanian). 2008.

320. Cedelle L. Versde «nouvellesorientations». *LeMondedeeducation*, 2002. 308:58.

321. Dovhopolyk K., Smyrnova I. SMART-complex in the vocational training of a modern teacher. *Professional Pedagogics*. 2021. Vol. 1(22), pp. 58-68.

322. Dudka T.Yu., Chumak M.Ye., Markus I.S. Pedagogical fundamentals of the research of knowledge management development in higher education. *Modern approaches to knowledge management development: collective monograph* / editorial board: Darko Bele, Lidija Weis; Ljubljana School of Business. Ljubljana, 2020. S. 412–423.

323. Felini D. Quality Media Literacy Education: A Tool for Teachers and Teacher Educators of Italian Elementary Schools. The National Association for Media Literacy Education's Journal of Media Literacy Education. Volume 6: Issue 1. Pp. 28-43. URL: www.jmle.org9 Jandhyala B and Tilak, G. Global trends in the funding of higher education. *IAU Horizons (World Higher Education News)*, 2005. 1:1-3

324. Goodland J. Teachersforournation'sschools. InCohen D., McLaughlin M.W., Talbert J., eds. *Teaching for understanding: challenges for policy and practice*. San Francisco, 1990. Jossey-Bass: 36.

325. Greaves D.H. The new professionalism: the synthesis of professional and institutional development. *Teaching and teacher education: VoblO* , 1994. 4: 423–438.

326. Hohlmeier M. Für die Zukunft unserer Jugend — Bildungsoffensive Bayern. Bayerischer Landtag. München. 1999. 234.
327. Hove O. The system of Education in Norway. O.Hove. Oslo: The Royal Ministry of Church and Education. 1998. 24.
328. Hutmake Walo. Key competencies for Europe: *Report of the Symposium Berne, Switzerland 27-30 March, 1996. Council for Cultural Cooperation (CDCC) a Secondary Education for Europe*. Strasburg, 1997. P. 11–12.
329. Kasim N. N. M., Khalid F. Choosing the Right Learning Management System (LMS) for the Higher Education Institution Context: A Systematic Review. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (Online)*. 2016. Vol. 11, Issue 6, pp. 55-61. DOI:10.3991/ijet.v11i06.5644
330. Korthagen F.A.J., Kessels, J., Koster, B., Lagerwerf, B., & Wubbels, T. Linking theory and practice: The pedagogy of realistic teacher education. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum. 2001.
331. Lange N. 1888. Beiträge zur Theorie der sinnlichen Aufmerksamkeit and der aktiven Apperception. *Phil. Stud.*, 4, 390-422.
332. Markus I. The problem of professional training of teachers of labor education and technologies in high school abroad. *Paradigm of knowledge*. Frankfurt. TK Meganom LLC. 2020. № 5(43). S. 214–229.
333. Mattsson M., Eilertson, T. & Rorrison, D. (Eds.). A Practicum Turn in Teacher Education. Rotterdam, Sense. 2011.
334. Ridei N.M., Tytova N.M. Paradigm of formation of sustainability of methodology of safety and quality of life on the basis of maintenance of system of noosphere education in the conditions of globalization. *Paradigm of knowledge*, 2020. № 6(44). PP.152-176.
335. Sahlberg P. Finnish Lessons: What Can the World Learn from Educational Change in Finland? New York, Teachers' College Press. 2012.
336. Smirnova I., Dovhopolyk K. The Relevance of Professional Use of Smart-Complexes in the Training Process of Future Labor and Technology Teachers. *Proceedings of the International Conference on Economics, Law and Education*

Research (ELER 2021). *Advances in Economics, Business and Management Research*, Vol. 170. pp. 235-242.

337. The Nature of Human Values. By Milton Rokeach. (New York: The Free Press, 1973. pp. 438.

338. Tsekeris, Charalambos. Industry 4.0 and the digitalisation of society: Curse or cure? 2018. Vol. 1. pp.4-12.

339. West J., Donald D. “Clydetown: The use of audio and video resources within a virtual community learning resource”, DIVERSE Conference, Glasgow. 2006

340. Zozuliak-Sluchy R., Tytova N., Kozliuk O., Salata H., Ridei N., Yashnyk S., Litvinchuk S. Information technology in the management of students' activities while studying. *IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security*, 2021, Vol.21 № 2, <https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2021.21.2.3>

ДОДАТКИ

Додаток А

АНКЕТА

Шановний здобувач освітнього процесу, Ви берете участь у дослідженні! Просимо Вас відповісти на запитання. Ваші відповіді будуть сприяти ефективності професійної підготовки майбутніх учителів технологій з використання мультимедійних засобів.

1. Запитання «Чи задоволені ви можливістю використання комп'ютерних начальних програм, зокрема електронних посібників?»

2. Запитання «Чи подобаються Вам лекційні заняття із використанням мультимедійних презентацій?»

3. Запитання «Чи влаштовує Вас навчання за допомогою формату WEB-class (google class)?»

4. Запитання «Як на Вашу думку онлайн-взаємодія викладачів зі здобувачами освітнього процесу впливає на навчальний процес?»

5. Запитання «За допомогою якої онлайн-платформи Вам найзручніше навчатись?».

6. Запитання «Чи полегшує використання мультимедіа під час навчання процес засвоєння Вами інформації?».

7. Запитання Презентації з використанням яких форм подобаються Вам найбільше? (текст, графіка, анімація, звук, цифрове відео)?

8. Запитання «Запропонуйте цікаві варіанти проведення лекційних занять із залученням мультимедійних ресурсів?».

9. Запитання «Чи легко Вам опанувати апаратні та програмні засоби, що реалізують мультимедійну технологію?».

Ми вдячні Вам за участь у нашій спільній справі!

Методика «Ціннісні орієнтації» М. Рокіча [265]

Респонденту пред'явлені два списки цінностей (по 18 у кожному), або на аркушах паперу в алфавітному порядку, або на картках. У списках випробуваний присвоює кожній цінності ранговий номер, а картки розкладає по порядку значущості. Остання форма подачі матеріалу дає більш надійні результати. Спочатку пред'являється набір термінальних, а потім набір інструментальних цінностей.

Інструкція до тесту

Вам буде пред'явлено набір з 18 карток з позначенням цінностей. Ваше завдання - розкласти їх по порядку значимості для Вас як принципів, якими Ви керуєтеся у Вашому житті.

Уважно вивчіть таблицю і, вибравши ту цінність, яка для Вас найбільш значима, помістіть її на перше місце. Потім виберіть другу за значимістю цінність і помістіть її слідом за першою. Потім виконайте те ж з усіма рештою цінностями. Найменш важлива залишиться останньою і займе 18 місце.

Розробіть не поспішаючи, вдумливо. Кінцевий результат повинен відбивати Вашу справжню позицію.

Тестовий матеріал

Список А (термінальні цінності):

1. активна діяльна життя (повнота та емоційна насиченість життя);
2. життєва мудрість (зрілість суджень і здоровий глузд, що досягаються життєвим досвідом);
3. здоров'я (фізичне і психічне);
4. цікава робота;
5. краса природи і мистецтва (переживання прекрасного в природі і в мистецтві);
6. любов (духовна і фізична близькість з коханою людиною);
7. матеріально забезпечене життя (відсутність матеріальних труднощів);

8. наявність хороших і вірних друзів;
9. суспільне покликання (повага оточуючих, колективу, товаришів по роботі);
10. пізнання (можливість розширення своєї освіти, кругозору, загальної культури, інтелектуальне розвиток);
11. продуктивна життя (максимально повне використання своїх можливостей, сил і здібностей);
12. розвиток (робота над собою, постійне фізичне і духовне вдосконалення);
13. розваги (приємне, необтяжливе проведення часу, відсутність обов'язків)
14. свобода (самостійність, незалежність у судженнях і вчинках)
15. щасливе сімейне життя
16. щастя інших (добробут, розвиток і вдосконалення інших людей, всього народу, людства в цілому)
17. творчість (можливість творчої діяльності)
18. впевненість у собі (внутрішня гармонія, свобода від внутрішніх протиріч; сумнівів).

Список Б (інструментальні цінності):

1. акуратність (охайність), вміння тримати в порядку речі, порядок у справах;
2. вихованість (гарні манери);
3. високі запити (високі вимоги до життя і високі домагання);
4. життєрадісність (почуття гумору);
5. старанність (дисциплінованість);
6. незалежність (здатність діяти самостійно, рішуче);
7. непримиренність до недоліків у собі та інших;
8. освіченість (широта знань, висока загальна культура);
9. відповідальність (почуття боргу, вміння тримати своє слово);

10. раціоналізм (вміння тверезо і логічно мислити, приймати обдумані, раціональні рішення);
11. самоконтроль (стриманість, самодисципліна);
12. сміливість у отстаиваннях своєї думки, поглядів;
13. тверда воля (вміння настояти на своєму, не відступати перед труднощами)
14. терпимість (до поглядів і думок інших, вміння прощати іншим їхні помилки та омани)
15. широта поглядів (уміння зрозуміти чужу точку зору, поважати інші смаки, звичаї, звички)
16. чесність (правдивість, щирість)
17. ефективність у справах (працьовитість, продуктивність у роботі)
18. чуйність (дбайливість)

Мотивація успіху і боязнь невдачі (опитувальник Реана) [298]

Інструкція: Відповідаючи на нижчеприведені питання, необхідно вибрати відповідь «та» чи ні». Якщо вам важко з відповіддю, то пригадаєте, що «та» об'єднує як явне «так», так і «скоріше так, чим немає». То ж відноситься і до відповіді «ні»: він об'єднує явне «ні» і «скоріше немає, чим так».

Відповідати на питання слід швидко, не замислюючись надовго. Відповідь, яка перший приходить в голову, є і найбільш точною.

Текст опитувальника

1. Включаючись в роботу, як правило, оптимістично сподіваюся на успіх.
2. У діяльності активний.
3. Схильний до прояву ініціативності.
4. При виконанні відповідальних завдань прагну по можливості знайти причини відмови від них.
5. Часто вибираю крайнощі: або занижені легкі завдання, або нереалістично високі по трудності.
6. При зустрічі з перешкодами, як правило, не відступаю, а шукаю способи їх подолання.
7. При чергуванні успіхів і невдач схильний до переоцінки своїх успіхів.
8. Продуктивність діяльності в основному залежить від моєї власної цілеспрямованості, а не від зовнішнього контролю.
9. При виконанні достатньо важких завдань, в умовах обмеження часу, результативність діяльності погіршується.
10. Схильний проявляти наполегливість в досягненні мети.
11. Схильний планувати своє майбутнє на достатньо віддалену перспективу.
12. Якщо ризикую, то, скоріше, з розумом, а не відчайдушно.

13. Не дуже наполегливий в досягненні мети, особливо якщо відсутній зовнішній контроль.

14. Вважаю за краще ставити перед собою середні по труднощі або злегка завищені, але досяжні цілі, чим нереально високі.

15. У разі невдачі при виконанні якого-небудь завдання його привабливість, як правило, знижується.

16. При чергуванні успіхів і невдач схильний до переоцінки своїх невдач.

17. Вважаю за краще планувати своє майбутнє лише на найближчий час.

18. При роботі в умовах обмеження часу результативність діяльності поліпшується, навіть якщо завдання достатнє важке.

19. У разі невдачі при виконанні чого-небудь від поставленої мети, як правило, не відмовляюся.

20. Якщо завдання вибрав собі сам, то у разі невдачі його привабливість ще більш зростає.

Методика «Визначення основних мотивів вибору професійної діяльності»**О. Павлютенкова**

Методика визначення основних мотивів вибору професії О. Павлютенкова дозволяє встановити роль провідних мотивів при виборі професії (Врублевская, & Зыкова, 2004).

Опитувальник містить 18 суджень про професії.

Ці судження висловлюють 9 груп мотивів:

1. Соціальні – бажання своєю працею сприяти суспільному прогресу, соціальна спрямованість на вищі загальнолюдські цілі і потреби.

2. Моральні – прагнення до вдосконалення свого морального обличчя, духовного світу, розвитку моральних якостей.

3. Естетичні – прагнення до естетики праці, його краси, гармонії, сприйняття прекрасного, отримання відчуття радості від діяльності.

4. Пізнавальні – прагнення до оволодіння спеціальними знаннями, пізнання змісту конкретного праці.

5. Творчі – прагнення бути оригінальним в роботі, вчинення наукових відкриттів, отримання можливостей для творчості.

6. Пов'язані з утриманням праці - чіткі знання про процес праці, спрямованість на розумову і фізичну працю.

7. Матеріальні – прагнення отримувати певні блага.

8. Престижні – прагнення до професій, які цінуються серед знайомих, дозволяють досягти видного положення в суспільстві, забезпечують швидке просування по службі.

9. Утилітарні – прагнення керувати людьми, робота в місті, чистота і легкість, праці, орієнтація на ЗВО.

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації
Монографії

1. Dudka T.Yu., Chumak M.Ye., **Markus I.S.** Pedagogical fundamentals of the research of knowledge management development in higher education. *Modern approaches to knowledge management development: collective monograph* / editorial board: Darko Bele, Lidija Weis; Ljubljana School of Business. Ljubljana, 2020. S. 412–423.

Статті у наукових фахових виданнях України

2. Чумак М.Є., **Маркусь І.С.** Профорієнтаційна робота в середній загальноосвітній школі в умовах профільного навчання. *Наукові записки. Серія педагогічні та історичні науки*. Київ : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2013. Вип. 115. С. 235–242.

3. **Маркусь І.С.** Формування художньо-образних уявлень учнів в процесі трудового навчання. *Наукові записки. Серія педагогічні та історичні науки*. Київ : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2014. Вип. 122. С. 104–110.

4. **Маркусь І.С.** До питання формування художньо-образного мислення як передумови творчого розвитку учнів на уроках трудового навчання. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи*. 2014. Вип. 46. С. 166–170.

5. **Маркусь І.С.** Психолого-педагогічні аспекти формування художньо-образного мислення в учнів на уроках трудового навчання. *Збірник наукових праць Рівненського державного гуманітарного університету «Оновлення змісту, форм та методів навчання і виховання в закладах освіти»*. 2015. Вип.12(55). Частина 2. С. 216–224.

6. **Маркусь І.С.**, Сиротюк В.Д. Підготовка майбутнього вчителя до організації науково-дослідної роботи учнів як тенденція трудового навчання в загальноосвітніх навчальних закладах. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки : реалії та перспективи*. 2016. Вип. 54. С. 92–97.

7. Олєфіренко Т.О., **Маркусь ІС.** Підготовка майбутніх інженерів-педагогів: дуальна форма навчання робітників. *Наукові записки. Серія педагогічні науки.* Київ : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2017. Вип.133. С.168–173.

8. Шевченко В.В., **Маркусь І.С.** Теоретичні аспекти використання мережевих сервісів на основі хмарних технологій в процесі підготовки майбутніх учителів технологій. *Наукові записки. Серія педагогічні науки.* Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018. Вип. 139. С. 247–256.

9. **Маркусь І.С.** Професійна підготовка майбутніх учителів технологій в умовах інформатизації. *Інноваційна педагогіка.* 2020. Том 1. Вип. 30. С. 98–103.

10. **Маркусь І.С.** Педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій засобами мультимедійних технологій. *Збірник наукових праць «Педагогічні науки».* Херсон, 2021. Вип. 94. С. 93–99.

11. Довгополик К. А., **Маркусь І.С.** Досвід опрацювання наявних платформ для реалізації smart-комплексів під час підготовки майбутніх учителів трудового навчання та технологій. *Наукові записки. Серія педагогічні науки.* Київ : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2021. Вип. 151. С. 53–63.

***Статті у зарубіжних наукових періодичних виданнях і виданнях,
вднесених до міжнародних наукометричних баз даних***

12. **Markus I.** The problem of professional training of teachers of labor education and technologies in high school abroad. *Paradigm of knowledge.* Frankfurt. ТК Meganom LLC. 2020. № 5(43). S. 214–229.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

13. **Маркусь І.С.** До питання формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій. *Modern directions of scientific research development : Proceedings of the 8th International scientific and practical conference.* BoScience Publisher. Chicago, USA. 26-28.01.2022. С. 553-557.

14. **Маркусь І.С.** Компаративний аналіз зарубіжного досвіду щодо професійної підготовки вчителів технологій. *Modern scientific research: achievements, innovations and development prospects* : Proceedings of the 8th International scientific and practical conference. MDPC Publishing. Berlin, Germany. 23-25.01.2022. С. 395-400.

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації

15. **Маркусь І.С.** Теорія і практика формування графічних умінь у школярів на уроках трудового навчання. *Науково-методичний журнал «Трудова підготовка в сучасній школі»*. 2013. № 11 (115). С. 41–45.

16. **Маркусь І.С.** Вплив художньо-образного мислення на творчий розвиток учнів 5-9 класів на уроках трудового навчання. *Науково-методичний журнал «Трудова підготовка в рідній школі»*. 2014. №2 (118). С. 13–15.

17. **Маркусь І.С.**, Буйний М.В. Технологія ажурного випилювання з фанери в процесі трудової підготовки школярів. *Науково-методичний журнал «Трудова підготовка в рідній школі»*. 2017. №3 (135). С. 45–48.

18. Шевченко В.В., **Маркусь І.С.** Роль та місце педагогічних програмних засобів у системі підготовки майбутніх учителів технологій. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 13. Проблеми трудової та професійної підготовки*. 2017. Вип. 9. С. 99–104.

19. **Маркусь І.С.** Формування знань про теорію й методи теоретичного пізнання: ідеалізація та моделювання у фізиці. *Науково-методичний журнал «Фізика та астрономія в рідній школі»*. 2019. №5 (146). С. 32–35.

20. **Маркусь І.С.**, Сеньківська Л. І. Структурно-функціональна модель формування професійної компетентності здобувачів освіти засобами мультимедіа. *Наукові записки. Серія педагогічні науки*. Київ : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2020. Вип. 148. С. 102–112.

21. **Маркусь І.С.** Реалізація структурно-функціональної моделі формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій

засобами мультимедіа. *Наукові записки. Серія педагогічні науки.* Київ : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2020. Вип.149. С. 69–80.

Відомості про апробацію результатів дисертації

№ з/п	Назва конференції, конгресу, симпозіуму, семінару, школи	Місце та дата проведення	Форма участі
1.	III науково-практична інтернет-конференція студентів та молодих вчених «Актуальні проблеми соціально-економічного розвитку: регіональні особливості та світові тенденції»	Івано-Франківськ, 2019	заочна
2.	V науково-практична конференція «Актуальні проблеми педагогічної освіти: європейський і національний вимір»	Луцьк, Івано-Франківськ, 2020	заочна
3.	Освіта та наука: пам'ятаючи про минуле, творимо майбутнє	Київ, 2020	заочна
4.	X Міжнародна науково-практична конференція пам'яті академіка Тхоржевського Дмитра Олександровича «Трудове навчання і технології: сучасні реалії та перспективи розвитку»	Київ, 2021	очна, виступ
5.	VII Міжнародна науково-практична конференція «Наукова еліта у розвитку держав»	Київ, 2021	заочна
6.	VIII Міжнародні науково-практичні конференції «Modern directions of scientific research development»	Чикаго, США, 2022	тези
7.	«Modern scientific research: achievements, innovations and development prospects»	Берлін, Германія, 2022	тези