

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

Міністерство освіти і науки України

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

ПАНЧЕНКО ОКСАНА ОЛЕКСАНДРІВНА

УДК: 373.2.091.2:[001.891:5]::004(043.5)

ДИСЕРТАЦІЯ

**ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ВИХОВАТЕЛІВ ДО ФОРМУВАННЯ
ПРИРОДНИЧО-ДОСЛІДНИЦЬКИХ УМІНЬ ДІТЕЙ СТАРШОГО
ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНО-
КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

(Спеціальність 011 – Освітні, педагогічні науки)

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії

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

О. О. Панченко

Науковий керівник

Ніколаєску Інна Олександрівна, доктор педагогічних наук, доцент

Черкаси – 2022

АНОТАЦІЯ

Панченко О. О. Підготовка майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій. Кваліфікаційна праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 011 – Освітні, педагогічні науки. Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького МОН України. Черкаси, 2022.

У дисертації розкрито проблему підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій в теорії наукового дискурсу в межах України та за кордоном. Проаналізовано, систематизовано та узагальнено основні теоретико-методологічні засади досліджуваної проблеми, представлено й обґрунтовано організаційно-змістову модель та педагогічні умови підвищення рівня готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій і експериментально перевірено їх ефективність.

У першому розділі – «Концептуальні засади підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій» – проведено теоретичний аналіз професійної підготовки майбутніх вихователів на засадах компетентнісного підходу, здійснено аналіз поняття «професійна підготовка майбутніх вихователів до педагогічної діяльності», виокремлено етапи підготовки майбутніх вихователів до педагогічної діяльності в умовах закладу дошкільної освіти (пропедевтичний, формувальний та інтеграційний), запропоновано авторське визначення понять: «професійна підготовка майбутнього вихователя до педагогічної діяльності», «готовність майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій».

Представлено комплекс компетентностей, опанування яких забезпечить готовність майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій (професійні компетентності: загальнопедагогічну, технологічну (діяльнісну), рефлексивну та інформаційно-комунікаційну; особистісні компетентності: здоров'язбережувальну, проєктувальну, дослідницьку та природничо-екологічну). Виокремлено мотиваційно-ціннісний, когнітивний, практично-діяльнісний, особистісно-оцінювальний компоненти готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

У роботі проаналізовано навчально-методичні матеріали спеціальності 012 Дошкільна освіта, розміщені на офіційних вебсайтах університетів (Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького, Глухівського національного педагогічного університету імені О. Довженка, Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського, Прикарпатського національного університету імені В. Стефаника, Вінницького державного педагогічного університету імені М. Коцюбинського, Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, Волинського національного університету імені Л. Українки, Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка, Інституту педагогіки Національної академії педагогічних наук України), зокрема: освітньо-професійні програми, навчальні плани, робочі навчальні плани, робочі програми навчальних дисциплін (силабуси), програми практик, що розкривають зміст підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій. З'ясовано потенціал підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій шляхом опанування обов'язкових, вибіркових освітніх компонентів (навчальних

дисциплін, проходження педагогічної (виробничої) практики) та організацію позааудиторної роботи студентів.

Обґрунтовано проблему необхідності інформатизації освіти та схарактеризовано можливості підвищення якості професійної підготовки майбутніх фахівців шляхом впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес закладу вищої освіти.

У процесі теоретичного дослідження порушеної проблеми розглянуто зарубіжний досвід (Польщі, Італії, Данії, США (зокрема, Північної Кароліни та Пенсильванії), Хорватії) щодо особливостей формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій та підготовку майбутніх вихователів до здійснення цього процесу. Визначено, що пріоритетним завданням закладу вищої освіти в розрізі порушеної проблеми є: формування в майбутніх вихователів здатності обирати ефективні форми, методи та засоби організації освітньої діяльності дітей старшого дошкільного віку (зокрема, дослідницької діяльності); унесення до освітньо-професійних програм відповідних освітніх компонентів (дисциплін) / модулів / тем для вивчення у фокусі досліджуваного явища; підготовка майбутніх вихователів до використання інформаційно-комунікаційних засобів навчання в професійній діяльності; створення інформаційних лабораторій (онлайн-платформ, сайтів за тематичними напрямками) тощо.

Проаналізований зарубіжний досвід підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій, що доводить важливість використання комп'ютерних технологій в освіті, щоб вирішити педагогічні завдання, налагодити міжнародну співпрацю та створити умови для самоосвіти.

У другому розділі – «Методичні основи формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій» – визначено термінолексему

поняття «природничо-дослідницькі уміння дітей старшого дошкільного віку», до яких дотичні поняття «компетентність», «дослідницька компетентність», «дослідницька діяльність», «уміння», «природничі уміння» та «дослідницькі уміння» дітей старшого дошкільного віку та уточнено поняття – «природничо-дослідницькі уміння дітей старшого дошкільного віку». Схарактеризовано особливості формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку, зокрема, засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

У змісті дисертації проаналізовано нормативно-правове та програмно-методичне забезпечення, що регулюють освітню діяльність закладу дошкільної освіти та відображають проблему дослідження (Закон України «Про освіту», Закон України «Про дошкільну освіту», Національну доктрину розвитку освіти України у XXI столітті, Базовий компонент дошкільної освіти та освітні програми за якими працює заклад дошкільної освіти). З'ясовано, що провідне значення у формуванні природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій займає готовність майбутнього вихователя до організації різних видів пізнавальної діяльності дітей старшого дошкільного віку, як-от: проведення спостереження, екскурсій, організація діяльності дитини старшого дошкільного віку на екологічних стежинах, дослідних ділянках, метеомайданчиках, у дитячих лабораторіях тощо.

На підставі врахування результатів аналізу освітніх та парціальних програм закладів дошкільної освіти України виокремлено природничо-дослідницькі уміння, якими має оволодіти дитина старшого дошкільного віку (спостерігати, досліджувати, пояснювати, класифікувати, порівнювати, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, прогнозувати, робити висновки та узагальнювати). Установлено, що під час формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій ефективно організовувати дослідницьку діяльність, використовуючи серед них і віртуальні лабораторії. Представлено авторську комп'ютерну гру «Віртуальна лабораторія», призначену для використання

студентами під час проведення дослідницької діяльності з дітьми старшого дошкільного віку.

За результатами джерелознавчого аналізу встановлено доцільність виокремлення основних етапів організації дослідницької діяльності дітей старшого дошкільного віку, принципів організації цього виду діяльності в умовах закладу дошкільної освіти (принцип відповідності потребам та інтересам дитини; урахування вікових, індивідуальних, психологічних особливостей дошкільника; доступності; принцип активізації самостійності; безпечності) та констатовано необхідність модернізації освітньої діяльності в закладах дошкільної освіти шляхом залучення інформаційно-комунікаційних технологій навчання.

Схарактеризовано можливості використання інформаційно-комунікаційних технологій в умовах закладу дошкільної освіти на рівні кадрового забезпечення, на рівні матеріального ресурсного забезпечення та на рівні інформаційного ресурсного забезпечення.

У роботі розглянуто сутність поняття «програмні засоби навчального призначення» та подано класифікацію програмних засобів навчального призначення, орієнтованих на підготовку майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку, зокрема, відповідно до етапу дослідницької діяльності дітей старшого дошкільного віку.

Зауважено, що створення та розроблення ефективних програмних засобів навчального призначення для формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку має відповідати загально дидактичним та спеціальним принципам, як-от: дидактичної доцільності, дидактичної адекватності, оптимального управління, технологічності, ергономічності, інтерактивності навчального матеріалу та інтегративності.

Проаналізовано основні вимоги до розроблення та впровадження програмних засобів навчання в освітній процес закладу дошкільної освіти, що відображено в нормативних документах, а саме: листі МОН України «Про використання інструктивно-методичних матеріалів з питань створення

безпечних умов для роботи у кабінетах інформатики та інформаційно-комунікаційних технологій загальноосвітніх навчальних закладів», Наказі МОЗ України «Про затвердження Санітарного регламенту для дошкільних навчальних закладів», Положенні «Про електронні освітні ресурси», Державному стандарті ДСТУ 2850-94 та інших.

Розглянутий інформаційно-освітній простір, що відображає можливості для майбутнього вихователя використовувати готові навчально-методичні матеріали інших педагогів, створення та розроблення нових програмних засобів навчального призначення, спрямованих на формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку та поширення власних програмних засобів навчального призначення в інформаційно-комунікаційному просторі.

У третьому розділі – «Організація професійної підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій» виокремлено педагогічні умови, зокрема: налагодження суб'єкт-суб'єктної взаємодії учасників освітнього процесу шляхом створення інформаційно-комунікаційного освітнього простору; оптимізація змісту освітніх компонентів та програм проходження педагогічної (виробничої) практики; інтенсифікація професійної підготовки майбутніх вихователів засобами інтерактивних технологій. Представлено організаційно-змістову модель підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій, означено критерії, показники та рівні готовності майбутніх вихователів до педагогічної діяльності в ракурсі аналізованої проблеми.

Дослідження процесу підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій здійснене протягом трьох етапів: констатувального, формувального та контрольного.

На констатувальному етапі експерименту за допомогою діагностичних методів (опитування, спостереження, виконання творчого есе, проєкту, створення електронного портфоліо) визначено початковий рівень готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

На формувальному етапі педагогічного експерименту в закладах вищої освіти, де навчалися студенти експериментальної групи, запропонована до впровадження організаційно-змістова модель підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій та реалізації виокремлених нами педагогічних умов під час професійної підготовки майбутніх вихователів.

Щоб підвищити рівень готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій, реалізовано низку педагогічних заходів: створено інформаційно-освітній простір «Віртуальний простір природничо-дослідницької лабораторії для майбутніх вихователів»; розроблено та впроваджено вивчення окремих тем в розрізі навчальних дисциплін, що сприяють інформаційній обізнаності студентів щодо проблеми дослідження, формуванню теоретичних знань, практичних навичок та досвіду організації різних видів пізнавальної діяльності дошкільників, спрямованої на формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій; репрезентовано пріоритетні напрями інтенсифікації вищої освіти сучасними технологіями навчання, зокрема інтерактивними технологіями навчання майбутніх вихователів.

На контрольному етапі дослідження здійснено експериментальну перевірку ефективності організаційно-змістової моделі підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій та педагогічних умов її реалізації. Аналіз результатів формувального етапу

експерименту проведений за тим же діагностичним інструментарієм, що й констатувальний етап дослідження. За результатами контрольного етапу експерименту підтверджена ефективність авторської організаційно-змістової моделі вироблення готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій та у визначених педагогічних умовах.

Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів аналізованої проблеми. Перспективи подальших наукових пошуків убачаємо в підготовці майбутніх вихователів до організації окремих видів дослідницько-пізнавальної діяльності дітей дошкільного віку, здатних формувати природничо-дослідницькі уміння дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій; пошуку нових засобів інформаційно-комунікаційних технологій, ефективних для впровадження в освітній процес закладів вищої освіти; дослідженнях теоретико-методологічних аспектів організації позааудиторної роботи майбутніх вихователів (науково-дослідних гуртків, наукових товариств, проблемних груп, навчально-методичних студій), що спрямована на їх підготовку до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Ключові слова: підготовка майбутніх вихователів, готовність майбутніх вихователів до педагогічної діяльності, природничо-дослідницькі уміння дітей старшого дошкільного віку, інформаційно-комунікаційні технології, педагогічні умови, організаційно-змістова модель підготовки майбутніх вихователів.

ANNOTATION

Panchenko O. O. Training of Future Educators for the Formation of Natural and Research Skills of Older Preschool Children by Means of Information and Communication Technologies. Qualification work on the rights of the manuscript.

A dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in specialty 011 – Educational, Pedagogical Sciences. Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy of the Ministry of Education and Science of Ukraine, Cherkasy, 2022.

In the dissertation, the problem of training of future educators for the formation of natural and research skills of older preschool children by means of information and communication technologies in the theory of scientific discourse within Ukraine and abroad is revealed. The main theoretical and methodological foundations of the researched problem were analyzed, systematized and summarized, the organizational and content model and pedagogical conditions for increasing the level of readiness of future educator for the formation of natural and research skills of older preschool children by means of information and communication technologies were represented and substantiated, and their effectiveness was experimentally verified.

In the first chapter – «Conceptual principles of training of future educators for the formation of natural and research skills in older preschool children by means of information and communication technologies» - a theoretical analysis of the professional training of future educators based on the competence approach was carried out, an analysis of the concept of «professional training of future educators for pedagogical activity», the stages of training of future educators for pedagogical activity in the conditions of a preschool educational institution (propaedeutic, formative and integrational) are distinguished, the author's definition of the concepts is proposed: «professional training of future educator for pedagogical activity», «readiness of future educators for the formation of natural and research skills of older preschool children by means of information and communication technologies».

A complex of competences is represented, the mastery of which will ensure the readiness of future educators for the formation of natural and research skills of older preschool children by means of information and communication technologies (professional competences: general pedagogical, technological (activity), reflective and information and communication; personal competences: health-preserving, projective, research, natural and ecological). The motivational-valuable, cognitive, practical-active, personal-evaluative components of the readiness of future educators for the formation of natural and research skills of older preschool children by means of information and communication technologies are singled out.

The work analyzed the educational and methodological materials of the specialty 012 Preschool education, posted on the official websites of universities (Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy, Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv national pedagogical university, South Ukrainian National Pedagogical University named after K. D. Ushynsky, Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, National Pedagogical Dragomanov University, Lesya Ukrainka Volyn National University, Poltava V.G. Korolenko National Pedagogical University, Institute of Pedagogy of National Academy of Sciences of Ukraine), in particular: educational and professional programs, curricula, work curricula, work programs of educational disciplines (syllabi), practice programs that reveal the content of training of future educators for the formation of natural research skills of older preschool children by means of information and communication technologies. The potential of training of future educators for the formation of natural and research skills of older preschool children by means of information and communication technologies by mastering mandatory, selective educational components (educational disciplines, passing pedagogical (industrial) practice) and organizing extracurricular work of students has been clarified.

The problem of the need for informatization of education is substantiated and the possibility of improving the quality of professional training of future specialists through the introduction of information and communication technologies into the educational process of a higher educational institution is characterized.

In the process of theoretical research of the raised problem, foreign experience (Poland, Italy, Denmark, the USA (in particular, North Carolina and Pennsylvania), Croatia) regarding the peculiarities of the formation of natural and research skills in older preschool children by means of information and communication technologies and training of future educators to implementation of this process. It is determined that the priority task of higher educational institution in terms of the problem raised is: formation in future educators the ability to choose effective forms, methods and means of organizing the educational activities of older preschool children (in particular, research activities); introduction of relevant educational components (disciplines) / modules / topics for study in the focus of the researched phenomenon into educational and professional programs; training of future educators for the use of information and communication tools in professional activities; creation of information laboratories (online platforms, sites by thematic areas), etc.

The foreign experience of training of future educators for the formation of natural and research skills of older preschool children by means of information and communication technologies is analyzed, which proves the importance of using computer technologies in education to solve pedagogical tasks, establish international cooperation and create conditions for self-education.

In the second chapter – «Methodological foundations of formation of natural and research skills in older preschool children by means of information and communication technologies» – the termlexemes of the concept of «natural and research skills of older preschool children» are defined, which are related to the concepts of «competence», «research competence», «research activity», «skills», «natural skills» and «research skills» of older preschool children, and the

concept – «natural and research skills of older preschool children» was clarified. The peculiarities of the formation of natural and research skills in children of older preschool age are characterized, in particular, by means of information and communication technologies.

In the content of the dissertation, the normative-legal and program-methodological support that regulates the educational activity of the preschool educational institution and reflects the research problem is analyzed (Law of Ukraine «On Education», Law of Ukraine «On Preschool Education», State National Program «Education» (Ukraine of the XXI century), Basic component of preschool education and educational programs according to which the preschool educational institution works). It was founded that the leading importance in the formation of natural and research skills in older preschool children by means of information and communication technologies is the readiness of future educator to organize various types of cognitive activities of older preschool children, such as: conducting observations, excursions, organization of activities of an older preschool age child on ecological trails, research areas, meteorological sites, in children's laboratories, etc.

On the basis of taking into account the results of the analysis of educational and partial programs of preschool educational institutions of Ukraine, natural and research skills that a child of older preschool age should master are singled out (observe, research, explain, classify, compare, establish cause-and-effect relationships, predict, draw conclusions and generalize). It was established that during the formation of natural and research skills of older preschool children, it is effective to organize research activities using information and communication technologies, including virtual laboratories. The author's computer game «Virtual Laboratory» is represented, intended for use by students during research activities with children of older preschool age.

Based on the results of the source analysis, the expediency of identifying the main stages of organizing the research activity of older preschool children, the principles of organizing this type of activity in the conditions of a preschool

educational institution (the principle of compliance with the needs and interests of the child; taking into account the age, individual, and psychological characteristics of the preschooler; accessibility; the principle of activating independence; safety) and the need to modernize educational activities in preschool educational institutions through the involvement of information and communication technologies in education has been established.

The possibilities of using information and communication technologies in the conditions of a preschool educational institution at the level of personnel provision, at the level of material resource provision and at the level of information resource provision are characterized.

The paper examines the essence of the concept of «educational software tools» and presents a classification of educational software tools aimed at training of future educators for the formation of natural and research skills of older preschool children, in particular, according to the stage of research activity of older preschool children.

It is noted that the creation and development of effective educational software tools for the formation of natural and research skills of older preschool children must comply with general didactic and special principles, such as: didactic expediency, didactic adequacy, optimal management, manufacturability, ergonomics, interactivity of educational material and integrability.

The main requirements for the development and implementation of software training tools in the educational process of the preschool educational institution were analyzed, which are reflected in regulatory documents, namely: the letter of the Ministry of Education and Science of Ukraine «On the use of instructional and methodological materials on creating safe conditions for work in computer science and information and communication classrooms», the Order of the Ministry of Health of Ukraine «On the approval of the Sanitary Regulations for preschool educational institutions», the Regulations «On electronic educational resources», the State Standard DSTU 2850-94 and others.

The information and educational space is considered, which reflects the possibilities for the future educator to use ready-made teaching and methodological materials of other teachers, the creation and development of new educational software aimed at the formation of natural and research skills of older preschool children and the dissemination of own educational software in the information and communication space.

In the third chapter – «Organization of professional training of future educators for the formation of natural and research skills in children of older preschool age by means of information and communication technologies» pedagogical conditions are singled out, in particular: establishment of subject-subject interaction of participants in the educational process by creating an information and communication educational space; optimization of the content of educational components and programs for passing pedagogical (industrial) practice; intensification of professional training of future educators by means of interactive technologies. An organizational and content model of training of future educators for the formation of natural and research skills of older preschool children by means of information and communication technologies is represented, the criteria, indicators and levels of readiness of future educators for pedagogical activity in the perspective of the analyzed problem are defined.

The study of the process of training of future teachers for the formation of natural and research skills in children of older preschool age by means of information and communication technologies was carried out during three stages: ascertaining, formative and control.

At the ascertainment stage of the experiment, using diagnostic methods (survey, observation, performance of a creative essay, project, creation of an electronic portfolio), the initial level of readiness of future educators for the formation of natural and research skills of older preschool children by means of information and communication technologies was determined.

At the formative stage of the pedagogical experiment in higher educational institutions, where the students of the experimental group studied,

an organizational and content model for training of future educators for the formation of natural and research skills of older preschool children by means of information and communication technologies and the implementation of the identified pedagogical conditions during professional training was proposed.

In order to increase the level of readiness of future educators for the formation of natural and research skills of older preschool children by means of information and communication technologies, a number of pedagogical measures were implemented: an information and education space «Virtual space of natural and research laboratory for future educators» was created; developed and implemented the study of separate topics in the cross-section of educational disciplines, which contribute to students' information awareness of the problem of research, the formation of theoretical knowledge, practical skills and experience in organizing various types of cognitive activities of preschoolers, aimed at the formation of natural and research skills of older preschool children by means of information and communication technologies; the priority areas of intensification of higher education with modern learning technologies, in particular interactive learning technologies for future educators, are represented.

At the control stage of the study, an experimental verification of the effectiveness of the organizational and content model of training future educators for the formation of natural and research skills of older preschool children by means of information and communication technologies and pedagogical conditions for its implementation was carried out. The analysis of the results of the formative stage of the experiment is carried out according to the same diagnostic tools as the ascertaining stage of the research. According to the results of the control stage of the experiment, the effectiveness of the author's organizational and content model of developing the readiness of the future educator for the formation of natural and research skills in older preschool children by means of information and communication technologies and in defined pedagogical conditions was confirmed.

The conducted research does not cover all aspects of the analyzed problem. We see the prospects for further scientific research in training of future educators for the organization of certain types of research and cognitive activities of preschool children, able to form the natural and research skills of older preschool children by means of information and communication technologies; search for new means of information and communication technologies, effective for implementation in the educational process of higher educational institutions; studies of theoretical and methodological aspects of the organization of extracurricular work of future educators (research groups, scientific societies, problem groups, educational and methodological studies), which is aimed at their training for the formation of natural and research skills of older preschool children by means of information and communication technologies.

Key words: training of future educators, readiness of future educators for pedagogical activity, natural and research skills of older preschool children, information and communication technologies, pedagogical conditions, organizational and content model of training of future educators.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Монографії

1. Ніколаєску І. О., Панченко О. О. Підготовка майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку в умовах інформаційно-комунікаційного простору : міжнародний досвід. *Сучасні тенденції забезпечення якості підготовки фахівців: проблеми та шляхи їх вирішення в умовах глобалізації та євроекономічної інтеграції : монографія* / за заг. ред.: В. В. Іванишин. Кам'янець-Подільський : Заклад вищої освіти «Подільський державний університет». Херсон : Олді+, 2022. С. 243–251. **DOI:** <https://doi.org/10.32782/978-966-289-635-0-27>.

Статті в наукових фахових виданнях

2. Панченко О. О. Потенційні можливості використання інформаційно-комунікаційних технологій у фаховій підготовці майбутніх вихователів закладів дошкільної освіти. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота»*. 2022. Випуск 1 (50). С. 215–218. **DOI:** <https://doi.org/10.24144/2524-0609.2022.50.215-218>.

3. Панченко О. О. Критерії та показники професійної готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій. *«Перспективи та інновації науки (Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»)*». 2022. № 2 (7). С. 520–531. **DOI:** [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2022-2\(7\)-520-530](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2022-2(7)-520-530).

4. Панченко О. О. Роль засобів інформаційно-комунікаційних технологій у формуванні природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку. *Вісник Черкаського університету. Серія Педагогічні науки*. 2019. № 3. С. 280–284. **DOI:** <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2019-3-280-284>.

5. Панченко О. О. Використання інтерактивних прийомів навчання під час організації дослідницької діяльності дітей дошкільного віку.

Науковий часопис національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. Випуск 66. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2019. С. 154–156.

6. Панченко О. О. Форми організації дослідно-експериментальної роботи з дітьми старшого дошкільного віку. *Вісник Черкаського університету. Серія Педагогічні науки.* 2016. № 15. С. 61–65.

Статті в зарубіжних виданнях

7. Панченко О. О. Інтенсифікація професійної підготовки майбутніх вихователів засобами інтерактивних технологій. *Social Educational Project of Improving Knowledge in Economics. Journal SEPIKE. Special Edition Ukraine Part 2.* Frankfurt : 2013 Association 1901 «SEPIKE». 2022. С. 81–87.

Матеріали й тези конференцій

8. Панченко О. О. Віртуальні освітні спільноти як засіб професійної підготовки майбутніх вихователів. *Актуальні проблеми природничих і гуманітарних наук у дослідженнях молодих учених «Родзинка – 2022».* XXIV Всеукраїнська наукова конференція молодих учених. Черкаси : ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2022. С. 540–542.

9. Ніколаєску І. О., **Панченко О. О.** Віртуальна взаємодія учасників освітнього процесу як чинник модернізації інформаційно-комунікаційного середовища у вищій школі. *Сучасні тенденції розвитку науки та освіти в умовах євроінтеграції: Міжнародна науково-практична конференція (м. Вінниця, 29-30 березня 2022 р.) : [тези та статті] / ред. кол.: Драбовський А. Г., Дибчук Л. В. та ін. Вінниця : Вінницький кооперативний інститут, 2022. С. 108–111.*

10. Панченко О. О. Оптимізація дисциплін природничого циклу засобами ІКТ у підготовці майбутніх фахівців дошкільної освіти. *Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ*плюс – 2020»:* матеріали III Міжнародної дистанційної науково-методичної конференції (квітень–травень 2020 р., м. Суми). Суми : ФОП Цьома С. П., 2020. С. 152–153.

11. Панченко О. О. Підвищення якості природничо-математичної освіти старшого дошкільника засобами ІКТ: практичний аспект. *«Інноваційні педагогічні технології в цифровій школі»* : матеріали II науково-практичної конференції молодих учених (14–15 травня 2020 р.). Харків : ХНПУ ім. Г. С. Сковороди, 2020. С. 124–127.

12. Панченко О. О. Педагогічні умови формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку. *Актуальні проблеми наступності дошкільної і початкової освіти* : збірник матеріалів VI Міжнародної науково-практичної конференції. Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, кафедра теорії та методик дошкільної освіти; [відпов. секр. К. І. Демчик]. Київ : Міленіум, 2020. С. 194–196.

13. Панченко О. О. Екологізація освітньої діяльності у закладах вищої освіти засобами нових інформаційних технологій. *Наука та інноватика: вітчизняний і світовий досвід* : збірник матеріалів IV Круглого столу. Черкаси : ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2018. С. 76–78.

14. Панченко О. О. Особливості використання прийомів навчання під час організації дослідницької діяльності дошкільників із затримкою психічного розвитку. *Вісник науково-дослідної лабораторії інклюзивної педагогіки* за матеріалами IV Всеукраїнської науково-практичної конференції: «Інклюзивна освіта: теорія, методика, практика» (29 березня 2018 р.). Умань: ВПЦ «Візаві», 2018 р. Вип. IV. С. 68–69.

15. Панченко О. О. Види дитячих експериментів на заняттях з довкілля в закладах дошкільної освіти. *Актуальні проблеми природничих та гуманітарних наук у дослідженнях молодих вчених «Родзинка – 2018»*. XX Всеукраїнська наукова конференція молодих вчених. Черкаси : ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2018. С. 403–406.

16. Панченко О. О. Формування природничої компетентності дітей дошкільного віку. *Modern educational space: the transformation of national models in terms of integration* : Conference Proceedings (October 26, 2018). Leipzig: Baltija Publishing, 2018. 31–33 pages.

17. Панченко О. О. Роль дослідницької діяльності у розвитку дитини дошкільного віку. *Підготовка майбутніх педагогів у контексті стандартизації початкової освіти* : матеріали Всеукраїнської науково-практичної онлайн-конференції. Бердянськ, 2017. С. 280–282.

18. Панченко О. О. Дитяча лабораторія як складова предметно-просторового розвивального середовища в дошкільному навчальному закладі. *Діалогічний простір взаємодії суб'єктів освітнього процесу : філософський, соціокультурний і психодидактичний аспекти*: збірка матеріалів II всеукраїнських педагогічних читань, присвячених 295-річчю з дня народження Григорія Сковороди. Черкаси : Видавець Чабаненко Ю. А., 2017. С. 168–170.

19. Панченко О. О. Організація дослідницької діяльності в умовах дошкільного навчального закладу. *Сучасне дошкілля у контексті інтеграції до європейського освітнього простору*: Збірник матеріалів II Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Черкаси, 27–28 вересня 2017 р.). Черкаси : Видавець О. Вовчок, 2017. С. 114–118.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	24
ВСТУП	25
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВИХОВАТЕЛІВ ДО ФОРМУВАННЯ ПРИРОДНИЧО- ДОСЛІДНИЦЬКИХ УМІНЬ У ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНО- КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	38
1.1. Компетентнісний підхід у професійній підготовці майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно- комунікаційних технологій.....	38
1.2. Інформаційно-комунікаційні технології як чинник якості професійної підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку	70
1.3. Міжнародний досвід професійної підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно- комунікаційних технологій.....	82
Висновки до першого розділу.....	95
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ПРИРОДНИЧО-ДОСЛІДНИЦЬКИХ УМІНЬ У ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	99
2.1. Сутність поняття «природничо-дослідницькі уміння» в теорії наукового пізнання.....	99
2.2. Формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку в сучасному науковому дискурсі.....	113
2.3. Створення та розробка програмних засобів навчального	

призначення для формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку.....	130
Висновки до другого розділу.....	143
РОЗДІЛ 3. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВИХОВАТЕЛІВ ДО ФОРМУВАННЯ ПРИРОДНИЧО-ДОСЛІДНИЦЬКИХ УМІНЬ У ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	146
3.1.Педагогічні умови підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій.....	146
3.2. Зміст та особливості підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій.....	172
3.3. Експериментальна апробація організаційно-змістової моделі та педагогічних умов підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій.....	218
Висновки до третього розділу.....	243
ВИСНОВКИ.....	248
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	255
ДОДАТКИ.....	292

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ЗВО – заклад вищої освіти

ЄКТС – Європейська кредитно-трансферна система

ОПП – освітньо-професійна програма

ОК – освітні компоненти

ЗДО – заклад дошкільної освіти

ІКТ – інформаційно-комунікаційні технології

БКДО – Базовий компонент дошкільної освіти

ІПН – індивідуальний план навчання

ОС – освітній ступінь

КГ – контрольна група

ЕГ – експериментальна група

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Сучасний період розвитку системи освіти характеризується трансформаційними процесами, які вимагають від педагогів закладів вищої освіти продукувати та впроваджувати нові підходи до професійної підготовки майбутніх вихователів з орієнтацією на інноваційні технології навчання, серед яких важливе місце належить інформаційно-комунікаційним технологіям. Водночас, зростання вимог до якості вищої освіти, оновлення нормативно-правових документів та інтеграція освіти України зі світовим освітнім простором сприяють пошуку та впровадженню педагогом нових організаційних форм, методів та засобів навчання студентів, а стрімка цифровізація освіти та входження комп'ютерних технологій в освітній процес уможлиблює впровадження інформаційно-комунікаційних технологій навчання на всіх ланках освіти, зокрема й дошкільній освіті. Саме тому, майбутній вихователь має бути готовим до нових викликів освіти й бути спроможним швидко адаптуватись до змін, зумовлених вимогами нового інформаційно-комунікаційного простору.

Закон України «Про освіту» (2017 р., зі змінами 2018 р.), Закон «Про вищу освіту» (2014 р., зі змінами 2018 р.), Закон «Про дошкільну освіту» (2001 р., зі змінами 2022 р.), Указ Президента України «Про національну доктрину розвитку освіти» (2002 р.), Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Стратегії розвитку вищої освіти в Україні 2022–2032 роки» (2022 р.) та «Концепція розвитку цифрових компетентностей» на період з 2021 до 2027 рр. (2021 р.); Базовий компонент дошкільної освіти (2021 р.), Професійний стандарт за професією «Вихователь закладу дошкільної освіти» (2021 р.) спрямовують зусилля освітян України на забезпечення всебічного розвитку особистості дітей дошкільного віку, формування ключових компетентностей та наскрізних умінь, з-поміж яких чільне місце посідають природничо-дослідницькі уміння.

Успішне розв'язання цих завдань залежить від якісної підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій у закладах вищої освіти. Підвищення готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій сприяє набуттю педагогічного досвіду організації різних видів пізнавальної діяльності дітей старшого дошкільного віку та досвіду впровадження засобів ІКТ в умовах закладу дошкільної освіти, що підвищує конкурентоспроможність майбутнього вихователя на ринку праці. З огляду на це, виникає потреба в актуалізації нових аспектів (змісту, організаційних форм, методів та засобів навчання) підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

На значущості проблеми підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку наголошено в роботах таких учених: К. Дірендома, М. Мюллера, К. Міккенсея, Л. Соренсеса, Л. Реммера, (підготовка майбутніх вихователів до професійної діяльності); Г. Беленької, О. Гаврило, Н. Граматик, Н. Горопахи, І. Карапузової, Н. Кот, О. Крюкової, Н. Лисенко, К. Москард, С. Мочинич, Т. Науменко, О. Половіної, З. Плохій, Л. Присяжнюк, І. Трубник (підготовка майбутніх вихователів до формування природничої компетентності дітей старшого дошкільного віку, їх екологічно-мотивованої поведінки, екологічного виховання); М. Головань, В. Яценко (підготовка вихователів до формування дослідницької компетентності дітей старшого дошкільного віку; Т. Дуки, Л. Іщенко, І. Товкач (підготовка вихователів до розвитку в дітей старшого дошкільного віку дослідницької активності); О. Костюк, Т. Михайліченко, С. Ніколаєнко, К. Петрасик-Кулінська, З. Плохій, Д. Шуба (підготовка вихователів до організації пошуково-дослідницької діяльності дітей старшого дошкільного віку); Т. Беленької, Ю. Волинець, К. Крутій, Н. Стаднік (підготовка вихователів до організації експериментально-дослідницької

діяльності дітей старшого дошкільного віку); Г. Ващенко, О. Вознюк, О. Гнетецької, І. Журавської, Л. Іщенко, Г. Кіт, Д. Маршала, А. Молгожатова, Л. Моретті, К. Чіккарді (підготовка вихователів до формування дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку).

У наукових працях педагогів представлено теоретико-методологічні та методичні засади підготовки майбутніх вихователів до педагогічної діяльності в умовах закладу дошкільної освіти та обґрунтовано необхідність реалізації компетентнісного підходу навчання у професійній підготовці здобувачів вищої освіти, що уможливорює встановлення взаємозв'язку між теоретичними знаннями та практичними навичками, забезпечує особистісно-орієнтоване навчання студентів та сприяє формуванню готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Дослідницьке зацікавлення склали праці Т. Байбари, Н. Бібік, Н. Горопахи, Т. Дяченко, Л. Зайцевої, Н. Лисенко, В. Ніколаєнко, у яких розкрито проблему формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку. Науковці вказують на важливість організації різних видів пізнавальної діяльності дітей цього віку в умовах закладу дошкільної освіти, теоретично обґрунтовують зміст, форми, методи та засоби організації їхньої діяльності на екологічних стежинах, дослідних ділянках, метеомайданчиках та в дитячих лабораторіях. Дослідники наголошують на тому, що вихователь закладу дошкільної освіти має бути готовим до організації пізнавальної діяльності дітей дошкільного віку та постійно вдосконалювати свою професійну майстерність, знаходити можливості для самовдосконалення, самореалізації та професійного становлення.

Модернізація освіти нерозривно пов'язана з упровадженням інформаційно-комунікаційних технологій у всі ланки вищої освіти. Майбутній вихователь закладу дошкільної освіти для забезпечення результативності власної професійної діяльності має володіти сучасними засобами навчання, зокрема інформаційно-комунікаційними технологіями.

Питання впровадження засобів ІКТ як одного з ключових чинників ефективності освітнього процесу в закладах вищої освіти стало об'єктом студіювання багатьох дослідників (В. Бикова, О. Будник, Л. Гаврілова, Г. Козлакова, В. Корнійчук, В. Кременя, О. Кулик, О. Кучая, Т. Марковської, Л. Мацук, І. Ніколаєску, О. Федоренко). Перспективи впровадження засобів ІКТ у підготовку майбутніх вихователів представлено у роботах Т. Андрющенко, І. Мардарової, Н. Морзе, Г. Міненко, Г. Назаренко, Г. Сідак, О. Соколовської, І. Таран, Т. Федчишиної та інших вчених. Аналіз зазначених наукових доробків засвідчує необхідність трансформації освіти шляхом зростання цифрового потенціалу педагогів, створення освітніх цифрових інструментів і електронних освітніх платформ для навчання, що дозволить підготувати конкурентоспроможного фахівця відповідно до вимог нового інформаційного суспільства. Науковці вважають, що модернізація підготовки майбутніх вихователів до педагогічної діяльності засобами ІКТ позитивно вплине на готовність студентів до запровадження ІКТ в освітньому процесі ЗДО і власній педагогічній діяльності та продукуватиме суттєві зміни в підходах вихователя до створення умов навчання для набуття дошкільниками знань, формування умінь та навичок, а отже – становлення їхніх компетентностей.

Водночас, незважаючи на такий широкий спектр різнопланових досліджень, що дотичні до порушеної проблеми, виникає необхідність вивчення й теоретичного обґрунтування можливостей підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Проведений аналіз теоретичних напрацювань учених дозволив визначити доцільність наукового осмислення окресленої проблеми, яка підсилюється необхідністю подолання низки суперечностей:

- між вимогами закладу дошкільної освіти до вихователя, здатного ефективно організовувати освітньо-пізнавальну, ігрову, дослідницьку діяльність дітей старшого дошкільного віку, спроможного використовувати засоби ІКТ у педагогічній діяльності, та недооцінюванням важливостей

підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій;

- між розробленими науковцями окремими аспектами підготовки майбутніх вихователів до організації пізнавальної діяльності дітей дошкільного віку засобами ІКТ та відсутністю системного теоретичного й методичного обґрунтування особливостей підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій;

- між необхідністю вдосконалення системи вищої освіти на засадах компетентнісного підходу та недостатнім рівнем запровадження механізмів для саморозвитку і самоосвіти в підготовці майбутнього вихователя до майбутньої професійно-педагогічної діяльності, зокрема – до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій;

- між високим рівнем зацікавленості педагогів у використанні засобів інформаційно-комунікаційних технологій в освіті, тенденціями запровадження засобів ІКТ в освітній процес закладів вищої освіти та недостатнім рівнем використання потенціалу ІКТ у підготовці майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Отже, актуальність та недостатній рівень дослідження проблеми в педагогічній теорії та практиці, необхідність вирішення визначених суперечностей, зумовили вибір теми дослідження: **«Підготовка майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій»**.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертація підготовлена відповідно до теми науково-дослідницької роботи кафедри дошкільної освіти Черкаського національного університету

імені Б. Хмельницького «Інноваційний потенціал професійної підготовки майбутніх фахівців у галузі дошкільної та початкової освіти» (державний реєстраційний номер 0121U113552). Тема роботи затверджена (протокол № 3 від 17 грудня 2018 року) та уточнена вченою радою Черкаського національного університету імені Б. Хмельницького (протокол № 2 від 26 жовтня 2021 року).

Мету дослідження вбачаємо в теоретичному обґрунтуванні й експериментальній перевірці ефективності організаційно-змістової моделі підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій та педагогічних умов досліджуваного процесу.

Згідно з представленою метою, окреслено такі **завдання** дослідження:

- 1) здійснити ретроспективний аналіз основного понятійного апарату дослідження та проаналізувати найважливіші тенденції підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій;
- 2) обґрунтувати теоретико-методичні засади формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій в умовах закладу дошкільної освіти;
- 3) визначити педагогічні умови, забезпечення яких сприятиме підготовці майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій;
- 4) розробити та теоретично обґрунтувати організаційно-змістову модель підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій;
- 5) виконати дослідно-експериментальну роботу з апробації організаційно-змістової моделі та педагогічних умов підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Об'єкт дослідження – фахова підготовка майбутніх вихователів у закладах вищої освіти.

Предмет дослідження – педагогічні умови підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Для досягнення визначеної мети, розв'язання окреслених завдань наукового пошуку використано такі **методи дослідження**:

– *теоретичні*: аналіз, синтез, порівняння – для опрацювання наукових джерел (нормативно-правових документів, філософських, науково-педагогічних, навчально-методичних джерел, монографій, посібників, словників, авторефератів, дисертаційних праць тощо), щоб вивчити стан розроблення порушеної нами проблеми, проведення термінологічного аналізу для уточнення основних понять дослідження, обґрунтування його теоретико-методологічних аспектів; класифікація – для визначення основних програмних засобів навчального призначення, які зорієнтовані на підготовку майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку; моделювання – для розроблення організаційно-змістової моделі підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій; систематизації та узагальнення – для визначення педагогічних умов реалізації досліджуваного процесу.

– *емпіричні*: педагогічне спостереження, опитування, тестування; праксиметричні методи (аналіз виконаних здобувачами вищої освіти творчих есе, проєктів, електронного портфоліо) – для визначення ефективності організаційно-змістової моделі й педагогічних умов підготовки майбутніх вихователів у розрізі досліджуваного явища; педагогічний експеримент (констатувальний, формувальний, контрольний етапи) для дослідження ефективності впровадження педагогічних умов та організаційно-змістової моделі підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-

дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

– *методи математичної статистики* – для узагальнення й представлення експериментальних даних і перевірки відповідності результатів.

Наукова новизна дослідження полягає в тому, що *уперше*: проаналізовано стан підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ; проведено абстрактно-логічний аналіз та здійснено трактування поняття «природничо-дослідницькі уміння дітей старшого дошкільного віку»), яке визначене нами як здатність та готовність дитини старшого дошкільного віку успішно взаємодіяти з навколишнім світом й на основі сформованих знань робити теоретичні та практичні дії: планувати власну діяльність, установлювати причинно-наслідкові зв'язки в системі «людина-природа», робити припущення, порівнювати об'єкти навколишньої дійсності, узагальнювати результати діяльності та приймати самостійні рішення; визначено зміст компонентів (мотиваційно-ціннісного, когнітивного, практично-діяльнісного, особистісно-оцінювального) готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ; виокремлено й обґрунтовано критерії готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ: спрямованість на активну підготовку формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ (показники: наявність у майбутніх вихователів професійних мотивів до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ; спрямованість на використання засобів ІКТ у роботі з дітьми старшого дошкільного віку); розуміння сутності готовності до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ (показники: наявність усвідомлених знань з теоретико-методологічних засад формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку

засобами ІКТ; знання способів розробки засобів ІКТ для роботи з дітьми старшого дошкільного віку; обізнаність щодо можливостей використання засобів ІКТ майбутніми вихователями у роботі з дітьми старшого дошкільного віку); саморегуляція підготовки до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ (показники: здатність до самостійної розробки засобів ІКТ для вирішення професійних завдань; досвід саморозвитку та презентації власних досягнень із питань формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ; активне використання засобів ІКТ під час формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку та саморозвитку); здатність до рефлексії та оцінювання особистісно-професійної готовності до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ (показники: здатність до оцінювання результатів власної професійної діяльності у формуванні природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ; здатність демонструвати та популяризувати власний досвід використання засобів ІКТ в інформаційно-комунікаційному освітньому просторі); схарактеризовано рівні готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ: високий, середній та низький; розроблено організаційно-змістову модель підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ та обґрунтовано педагогічні умови підвищення ефективності досліджуваного процесу (налагодження суб'єкт-суб'єктної взаємодії учасників освітнього процесу через створення інформаційно-комунікаційного освітнього простору; оптимізація змісту освітніх компонентів та програм проходження педагогічної (виробничої) практики; інтенсифікація професійної підготовки майбутніх вихователів засобами інтерактивних технологій); розроблено навчально-методичне забезпечення підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій;

удосконалено зміст і шляхи підготовки майбутніх вихователів закладу дошкільної освіти на засадах компетентнісного підходу, спрямованої на підвищення ефективності їх професійної здатності до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій; методи й форми підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій через спеціально розроблений інформаційно-освітній простір «Віртуальний простір природничо-дослідницької лабораторії для майбутніх вихователів»; методику та інструментарій діагностики підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій;

подальшого розвитку набули положення щодо підготовки майбутніх вихователів до організації окремих видів дослідницько-пізнавальної діяльності дітей старшого дошкільного віку, здатних формувати природничо-дослідницькі уміння дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій; пошук нових засобів інформаційно-комунікаційних технологій, ефективних для впровадження в освітній процес закладів вищої освіти; дослідження теоретико-методологічних аспектів організації позааудиторної роботи майбутніх вихователів (науково-дослідних гуртків, наукових товариств, проблемних груп, навчально-методичних студій тощо), що спрямована на їхню підготовку до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ.

Практичне значення дослідження полягає у впровадженні педагогічних умов підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій; створенні «Віртуального простору природничо-дослідницької лабораторії для майбутніх вихователів», як інформаційно-освітнього середовища підготовки майбутніх вихователів у розрізі теми

наукової роботи; розробленні програмного засобу навчального призначення «Віртуальна лабораторія» як навчально-методичного інструментарію для практичного застосування майбутніми вихователями у процесі набуття досвіду формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку в умовах закладу дошкільної освіти під час проходження виробничої (педагогічної) практики; визначенні засобів діагностики рівнів готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій; створенні та розробленні навчально-методичних матеріалів до пропонованих нами тем у контексті навчальних дисциплін (для студентів бакалаврського та магістерського рівнів підготовки); представленні можливостей упровадження інтерактивних методів підготовки майбутніх вихователів у фокусі проблеми.

Основні положення та результати дослідження можуть бути враховані в розробленні освітньо-професійних програм, формуванні навчальних планів, змістовому наповненні робочих програм навчальних дисциплін студентів спеціальності 012 Дошкільна освіта, протягом проведення занять у закладах вищої освіти, педагогічних коледжах для підготовки майбутніх вихователів, інститутах післядипломної педагогічної освіти, упродовж написання здобувачами вищої освіти курсових і кваліфікаційних робіт, подальших наукових дослідженнях проблеми підготовки майбутніх вихователів до формування й інших умінь дітей дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Основні результати дослідження **впроваджено** в практику роботи Черкаського національного університету імені Б. Хмельницького (довідка № 59/04 від 06.06.2022 р.), Мукачівського педагогічного університету (довідка № 612 від 25.05.2022 р.), Прикарпатського національного університету імені В. Стефаника (довідка № 01-23/91 від 23.06.2022 р.), Кам'янець-Подільського національного університету імені І. Огієнка (довідка № 13/22 від 29.04.2022 р.).

Апробація результатів дослідження. Основні результати дослідження оприлюднено на науково-практичних і науково-теоретичних конференціях та семінарах різного рівня: *міжнародних* – «Актуальные проблемы современности: научный поиск и пути решения» (Республіка Молдова, Кишинів, 2022 р.), «Сучасні тенденції розвитку науки та освіти в умовах євроінтеграції» (Вінниця, 2022 р.), «Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ*плюс – 2020» (Суми, 2020 р.), «Актуальні проблеми наступності дошкільної і початкової освіти» (Кам'янець-Подільський, 2020 р.), «Modern educational space: the transformation of national models in terms of integration» (Leipzig, 2018 р.); *всеукраїнських* – «Інноваційні педагогічні технології в цифровій школі» (Харків, 2020 р.), «Інклюзивна освіта: теорія, методика, практика» (Умань, 2018 р.), «Підготовка майбутніх педагогів у контексті стандартизації початкової освіти» (Бердянськ, 2017 р.); *регіональних* – «Актуальні проблеми природничих і гуманітарних наук у дослідженнях молодих учених «Родзинка – 2022» (Черкаси, 2022 р.), «Наука та інноватика: вітчизняний і світовий досвід» (Черкаси, 2018 р.), «Актуальні проблеми природничих та гуманітарних наук у дослідженнях молодих вчених «Родзинка – 2018» (Черкаси, 2018 р.), «Діалогічний простір взаємодії суб'єктів освітнього процесу: філософський, соціокультурний і психодидактичний аспекти» (Черкаси, 2017 р.), «Сучасне довкілля у контексті інтеграції до європейського освітнього простору» (Черкаси, 2017 р.).

Презентація матеріалів дослідження відбулася під час роботи дискусійної панелі X Міжнародної виставки «Сучасні заклади освіти – 2019» (Київ, 2019 р.).

Матеріали дослідження репрезентовано й обговорено на засіданнях кафедри дошкільної освіти Черкаського національного університету імені Б. Хмельницького (2018–2022 рр.).

Публікації. Результати дослідження опубліковано у 19 працях, серед яких: колективна монографія, 5 статей у наукових фахових виданнях України, 1 стаття в зарубіжному виданні, 12 – у збірниках наукових праць і матеріалах конференцій.

Особистий внесок здобувача. У колективній монографії [178] автором виокремлено міжнародний досвід науковців Польщі, Італії, Данії щодо підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку в умовах інформаційно-комунікаційного простору. У тезах конференції [177] обґрунтовано можливості віртуальної взаємодії учасників освітнього процесу в режимі «offline» як чинника модернізації інформаційно-комунікаційного середовища у вищій школі.

Структура й обсяг дисертації. Робота складається з анотації, вступу, трьох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел (312 найменування, зокрема 19 – іноземними мовами), 7 додатків, містить 39 таблиць та 27 рисунків. Загальний обсяг дослідження становить 325 сторінок, із них 190 – основного тексту.

РОЗДІЛ 1.

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВИХОВАТЕЛІВ ДО ФОРМУВАННЯ ПРИРОДНИЧО-ДОСЛІДНИЦЬКИХ УМІНЬ У ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

1.1. Компетентнісний підхід у професійній підготовці майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій

Одним із пріоритетних завдань модернізації вищої освіти в Україні є створення такої системи навчання, за якої будуть зберігатися напрацювання вітчизняних науковців, традиційні практики професійно-педагогічної підготовки майбутніх фахівців та враховуватиметься освітянський зарубіжний досвід. Важливе місце в такій інноваційній спрямованості реформування освітнього процесу закладу вищої освіти відводиться системі дій, що сприятимуть інтеграції вищої освіти України до європейського освітнього простору. Серед таких дій варто виокремити входження України до Болонського процесу, що сприяє поширенню європейських стандартів освіти в українських закладах вищої освіти. Запровадження Болонського процесу дозволило реформувати зміст освітньо-професійних програм закладів вищої освіти, запровадити Європейську кредитно-трансферну систему, інтенсифікувати викладацьку та студентську мобільність, налагодити співпрацю із закладами освіти в Україні та за кордоном [228].

Зазначимо, що ключові аспекти реформування вищої освіти України визначено в Стратегії розвитку вищої освіти в Україні 2022–2032 роки [250], згідно з якою потребують вирішення питання, що стосуються розроблення структури професійної підготовки майбутніх фахівців відповідно потреб ринку праці, вимог роботодавців, викликів нового інформаційного простору

та інтеграції вищої освіти України у світовий та Європейський освітній простір [250].

Нині ми спостерігаємо за вдосконаленням нормативно-правового забезпечення системи вищої освіти України, зокрема, акцентуємо на тих законах та положеннях, що займають провідне місце у професійній підготовці майбутніх вихователів: Закон «Про освіту» [221], Закон «Про вищу освіту» [215], Закон «Про дошкільну освіту» [216], Стандарт вищої освіти за спеціальністю 012 Дошкільна освіта для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти [248], Стандарт вищої освіти за спеціальністю 012 Дошкільна освіта для другого (магістерського) рівня вищої освіти [247], Професійний стандарт за професією «Вихователь закладу дошкільної освіти» [227]. Зміст нормативно-правового забезпечення становить основу у формуванні освітньо-професійних програм (зосібна їх оновленні та змінах), навчальних планів (шляхом уведення відповідних до цілей та мети навчання освітніх компонентів), знаходить своє відображення в робочих програмах навчальних дисциплін та освітніх компонентів ЗВО.

Зростання вимог до якості професійної підготовки майбутніх вихователів, оновлення нормативно-правових документів та наявний світовий досвід вимагають від педагогів закладу вищої освіти постійного пошуку нових методів, засобів та інноваційних форм організації освітнього процесу. Таку думку мають Г. Беленька [11] та О. Половіна [205], які вважають, що однією із проблем реформування дошкільної освіти в Україні є недостатня кількість педагогічних кадрів з відповідним рівнем професійної готовності, а саме такої, яка буде актуальною в сучасних реаліях [205, с. 7]. З огляду на це, проблема професійної підготовки майбутніх вихователів набуває більшої актуальності.

Дослідниця Т. Нестеренко під поняттям професійної підготовки майбутніх педагогів розуміє складний, цілеспрямований, багатоаспектний та багатофункціональний процес підготовленості студента до педагогічної роботи, кінцевий результат якої – формування готовності до здійснення певного

виду діяльності [172, с. 71]. І. Підлипняк [206], Л. Кондрашова [115], В. Удот [265] вважають за необхідність вживати термін «професійно-педагогічна підготовка» й розглядають його як систему заходів (педагогічних, організаційних, методичних), що дозволяє забезпечити готовність майбутніх педагогів до фахової діяльності, де важливе значення займає обсяг набутого досвіду, здобутий під час навчання та проходження педагогічної практики [206, с. 2]. Водночас, педагоги вказують на необхідність створення умов для саморозвитку, самовдосконалення та самореалізації майбутнього фахівця, що спонукає до професійного самовираження й займає вагоме місце в готовності фахівця до професійної діяльності.

Для окреслення ефективних шляхів професійної підготовки майбутніх вихователів варто звернутися до результатів наукового пошуку й інших сучасних вчених. Так, теоретичні аспекти професійної підготовки майбутніх вихователів стали предметом дискусії М. Бадіци [5], Н. Бікі [19], Н. Богуш [25], Л. Ващенко [33], І. Дичківської [80], Г. Коріної [120], Р. Куліш [136], Н. Маргіта [153], М. Машовець [161], Н. Трофаїла [261], Х. Шапаренко [280] та інших. Як зазначає М. Бадіца, компетентний складник професійної підготовки охоплює комплекс дій, що забезпечує готовність майбутніх вихователів до професійної спрямованості, яка, зі свого боку, містить необхідний рівень знань, умінь та навичок, що дозволить майбутньому вихователю виконувати свої професійні функції. Дослідниця наголошує на тому, що суттєвий вплив на формування професійної підготовки майбутніх вихователів має зміст освіти (навчальні плани, робочі програми навчальних дисциплін, навчальні курси) та організація освітнього середовища (форми, засоби та методи навчання, використання інноваційних педагогічних технологій навчання тощо), що здатні впливати на результат діяльності студентів в освітньому процесі вишу [5, с. 5]. На важливості змісту освіти, зокрема на якісному розробленні освітньо-професійних програм та змісту освітніх компонентів, що мають будуватися на засадах

інтеграції й забезпечувати так професійну підготовку майбутнього вихователя, ґрунтуються наукові погляди й М. Машовець [161].

Водночас, Л. Зданевич та Г. Корінна в професійній підготовці майбутніх вихователів вбачають замкнуту систему, що містить упорядковані (відповідно до мети) структурні елементи (серед яких форми, засоби, методи навчання), які на прикінцевому етапі навчання забезпечують готовність вихователя до роботи з дітьми дошкільного віку [96; 120, с. 156.]. На нашу думку, вдале трактування поняття «професійної готовності майбутніх вихователів» надає С. Гаврилюк, розуміючи під цим терміном цілеспрямований та довготривалий процес професійного становлення індивідуальності майбутнього педагога, готового до інноваційної діяльності в закладах дошкільної освіти [47, с. 14].

У працях Н. Трофаїла зазначено, що підготовка майбутніх вихователів передбачає створення комплексу педагогічних умов для підвищення компетентності у сфері професійної освіти [261, с. 91]. На важливість професійної підготовки майбутнього вихователя вказують праці й Н. Маргіти, яка зазначає, що, окрім знань, умінь та навичок, у майбутнього фахівця мають бути позитивні світоглядні настанови (вони дозволяють реалізувати цілі, ідеї, плани діяльності) та професійно значущі риси характеру (ініціативність, наполегливість, добросовісність тощо) [153, с. 77]. Ця думка продовжена в дослідженнях В. Удот, яка вважає, що професійна підготовка майбутніх вихователів – процес формування рівня знань, умінь та навичок, який має бути достатнім для двосторонньої взаємодії та спільної діяльності майбутнього вихователя та дітей дошкільного віку, що займає вагоме місце в гармонійному розвитку дитини цього віку [265, с. 146].

На думку Р. Куліш, професійна підготовка майбутнього вихователя, поряд із оволодінням необхідними знаннями, уміннями та навичками, передбачає особистісне самовдосконалення (самоаналіз діяльності, участь у тренінгах, майстер-класах, вебінарах, проходження стажування тощо), активізація професійної позиції (професійної поведінки, педагогічної

діяльності, світогляду), наявність необхідних якостей особистості (комунікативності, тактовності, креативності, творчості, почуття гідності) [136, с. 74]. На важливість розвитку особистісно-професійних якостей майбутнього вихователя вказують і дослідження К. Коновалової, яка зазначає, що професійна підготовка не можлива без формування особистісного складника педагога, адже це знаходить свій прояв у педагогічній діяльності [116]. Отож, дослідження Р. Куліш та К. Коновалової доводять, що рівень професійної підготовки майбутнього вихователя залежить від комплексу структурних елементів, що взаємодіють між собою та утворюють цілісну систему, провідне місце в якій відведене особистісному компоненту [136; 116].

Отже, сукупність всіх впливів на рівень професійної підготовки майбутніх вихователів об'єктивно можемо поділити на фактори зовнішнього впливу (ті, що не залежать від здобувача вищої освіти) та фактори внутрішнього впливу (ті, що залежать від здобувача вищої освіти). Так, до зовнішніх чинників зараховуємо зміст освіти, організацію освітнього процесу, освітнє середовище, технології навчання, натомість внутрішні чинники охоплюють особисті якості майбутнього вихователя, його прагнення до самовдосконалення, саморозвитку, самовиховання та самореалізації.

На підставі аналізу результатів наукового пошуку з'ясовано, що більшість науковців трактує сутність професійної підготовки майбутніх вихователів до педагогічної діяльності як процес, який:

- забезпечує теоретичну та практичну готовність студента до виконання професійних функцій та специфічних завдань в освітньому процесі закладу дошкільної освіти [5; 206];

- складається з комплексу педагогічних умов, що здатні впливати на рівень компетентності студента у сфері професійної освіти [261];

- містить систему заходів (педагогічних, організаційних, методичних), що дозволяє забезпечити необхідний рівень готовності майбутніх педагогів

до реалізації педагогічної діяльності, саморозвитку, самовдосконалення та самореалізації [206; 115; 136];

– формує позитивні світоглядні настанови та професійно значущі риси характеру, які мотивують до індивідуального професійного становлення та сприяють професійній самореалізації [153; 47];

– є складною, цілеспрямованою, багатоаспектною, багатофункціональною та довготривалою структурою готовності здобувача вищої освіти до педагогічної діяльності [173; 136; 11].

Отже, узагальнюючи результати аналізу різних поглядів науковців щодо визначення поняття професійної підготовки майбутніх вихователів, можемо стверджувати, що цей термін інтерпретується з різних аспектів, зокрема: *теоретичного* – володіння студентом високим рівнем знань, умінь та навичок для здійснення педагогічної діяльності в закладах дошкільної освіти; *акмеологічно-практичного* – здатність до вирішення професійних завдань для досягнення цілей та мети освітнього процесу, готовність до організації навчання дітей дошкільного віку з огляду на інноваційну спроможність педагога в закладах дошкільної освіти; *особистісного* – сформованість мотиваційної сфери та здатність до самовдосконалення, саморозвитку та самореалізації [115; 173].

Професійна підготовка майбутніх вихователів, згідно із законом України «Про вищу освіту», відбувається за двома рівнями вищої освіти – першим (бакалаврським) та другим (магістерським) рівнем [215]. Щоб визначити шляхи ефективної професійної підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ, проаналізуємо зміст нормативно-правових документів, зокрема: Стандарту вищої освіти за спеціальністю 012 Дошкільна освіта для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти [248], Стандарту вищої освіти за спеціальністю 012 Дошкільна освіта для другого (магістерського) рівня вищої освіти [247], Професійного стандарту

«Вихователь закладу дошкільної освіти» [227] та визначимо компетентності, якими має оволодіти майбутній вихователь.

Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти містить здатність майбутнього вихователя до розвитку допитливості, пізнавальної мотивації, пізнавальних дій у дітей раннього і дошкільного віку, а також готовність до формування в дітей дошкільного віку початкових уявлень про предметне, природне, соціальне довкілля, властивості й відношення предметів. Обсяг освітньо-професійної програми бакалавра становить 240 кредитів ЄКТС, із яких мінімум 50% відведено на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей та мінімум 20% становить педагогічна практика зі спеціальності [248, с. 8].

Другий (магістерський) рівень вищої освіти охоплює здатність майбутнього вихователя організовувати освітній процес у закладах дошкільної освіти з використанням сучасних засобів, методів, прийомів та технологій навчання, готовність створювати та впроваджувати в практику наукові розробки, спрямовані на підвищення якості освітньої діяльності та освітнього середовища в системі дошкільної освіти та здатність до впровадження інформаційних та комунікаційних технологій в організації освітнього процесу закладів дошкільної освіти. Обсяг освітньо-професійної програми підготовки магістра становить 90 кредитів ЄКТС, із яких мінімум 35% спрямовано на здобуття загальних та спеціальних (фахових) компетентностей, мінімум 20% розраховано на проходження педагогічної практики зі спеціальності та мінімум 20% визначено на науково-дослідницьку роботу [247, с. 6–8].

Паралельно зі Стандартами вищої освіти важливо проаналізувати й зміст Професійного стандарту «Вихователь закладу дошкільної освіти», згідно з яким, для ефективного виконання своїх трудових функцій майбутній вихователь повинен уміти орієнтуватися в інформаційному просторі, використовувати інформаційно-комунікаційні технології та електронні освітні ресурси у професійній діяльності з урахуванням цілей та завдань

освітнього процесу, створювати нові електронні (цифрові) освітні ресурси, апробовувати їх та популяризувати в інформаційному просторі, об'єктивно оцінювати роботи інших педагогів й надавати методичні поради педагогам закладів освіти [227, с. 8; 227, с. 27].

Отже, професійна підготовка майбутнього вихователя має забезпечувати необхідний рівень знань, умінь та навичок, сприяти формуванню особистих якостей майбутнього вихователя (мотивації до професійної діяльності, бажання генерувати та реалізовувати нові ідеї, проявляти ініціативність, креативність тощо), створювати передумови для професійного саморозвитку, самовдосконалення та самореалізації завдяки можливостям інформаційно-комунікаційного середовища.

Досліджуючи теоретичний та практичний складник професійної підготовки майбутніх педагогів, зазначимо, що науковці виділяють компоненти професійної підготовки майбутніх вихователів, етапи формування готовності майбутнього фахівця до здійснення професійної діяльності, визначають можливості підвищення якості досліджуваного процесу, це також вимагає більш широкого аналізу явища професійної підготовки майбутнього вихователя в науковому дискусі.

У дослідженнях Н. Захарасевич визначено, що процес підготовки майбутніх вихователів є інтегрованим особистісним утворенням, який виявляється в *мотиваційно-цільовому* (єдності мотивації та цілепокладання), *когнітивному* (наявності базових професійних знань), *діяльнісному* (сформованості відповідного рівня умінь та навичок) та *рефлексивному* (наявності навичок самоаналізу, самооцінки, саморозвитку) *компонентах* [95, с. 9]. Дещо інші структурні компоненти професійної підготовки майбутніх вихователів виділяє Л. Зданевич, зокрема, педагог акцентує увагу на: *мотиваційно-ціннісному* (охоплює мотиви, цілі та потреби здійснення педагогічної діяльності), *когнітивно-технологічному* (наявність теоретичних знань та здатність інтегрувати їх відповідно до педагогічної ситуації), *інформаційно-комунікативному*

(уміння налагоджувати міжособистісні зв'язки між учасниками освітнього процесу) та *рефлексивно-самоосвітньому* (здатність оцінювати результат власної педагогічної діяльності, шукати шляхи для оптимізації освітнього процесу та самоосвіти) компонентах досліджуваного явища [96, с. 14].

З'ясовуючи проблему професійної підготовки майбутніх вихователів до інноваційної діяльності, Л. Козак виокремлює такі компоненти: *ціннісно-мотиваційний* (прагнення до запровадження інновацій в освітньому процесі), *інформаційно-когнітивний* (знання інформаційно-комунікаційних технологій та особливості їх використання педагогом дошкільної освіти), *діяльнісно-творчий* (наявність дослідницьких та інформаційно-комунікаційних умінь для пошуку, створення, освоєння та запровадження педагогічних новацій; уміння планувати освітній процес і творчо підходити до його проведення), *професійно-рефлексивний* (здатність проводити самоаналіз й аналіз діяльності інших педагогів, самоконтроль) [112].

Цінними для нашого дослідження є праці І. Мардарової, яка розглядає підготовку майбутніх вихователів до використання комп'ютерних технологій як частину загальної підготовки фахівця, що складається з *когнітивного* (сукупність знань про мету, методи та форми організації освітньої діяльності дітей старшого дошкільного віку засобами комп'ютерних технологій), *мотиваційного* (наявність інтересу до застосування комп'ютерних технологій у професійній діяльності) та *операційного* (сформованість професійних умінь та навичок, що дозволяють майбутньому вихователю застосовувати комп'ютерні технології в роботі з дітьми дошкільного віку) компонентів [154]. Аналогічної думки щодо компонентних складників професійної підготовки майбутніх вихователів до використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі дотримується І. Тимофєєва [258].

М. Бадіца, характеризуючи сутність професійної підготовки майбутніх вихователів, акцентує на основних її етапах, зокрема: *мотиваційно-орієнтаційному етапі* (мотивація студента до засвоєння знань для

формування наукової основи умінь), *змістово-процесуальному етапі* (містить диференціацію та індивідуалізацію процесу навчання шляхом синтезу теоретичних, практичних, творчих, дослідницьких завдань та проєктної діяльності), *коригувально-рефлексивному етапі* (уможливлює підготовку студента до об'єктивного оцінювання результатів власної діяльності та вчасне виявлення й корегування недоліків, пошук шляхів удосконалення педагогічної діяльності) [5, с. 6–7]. У дослідженнях О. Кругляк професійна підготовка майбутнього педагога реалізована відповідно до рівнів вищої освіти та передбачає такі основні етапи: *пропедевтичний етап* (зорієнтований на формування мотивації майбутнього фахівця до здійснення професійної діяльності, розуміння значущості та ціннісно-сислового значення роботи за фахом), *навчально-тренувальний етап* (передбачає формування змістового та діяльнісного компонента під час вивчення освітніх складників) та *інтеграційно-професійний етап* (спрямований на вдосконалення діяльнісного компонента за рахунок проходження педагогічної практики, формування умінь самооцінювання професійної діяльності) [128].

Натомість М. Нестеренко має дещо інший підхід до диференціювання етапів професійної підготовки майбутніх педагогів. Так, дослідниця виокремлює *пропедевтичний* (зорієнтований на забезпечення мотиваційно-аксіологічного компонента професійної підготовки майбутнього педагога), *навчально-діяльнісний* (забезпечує формування когнітивно-операційного компонента професійної підготовки майбутнього педагога), *адаптивно-рефлексивний* (створює умови для розвитку продуктивно-творчого компонента, що уможливлює набуття професійного досвіду) етапи [172, с. 62].

Дослідницею І. Мардаровою розроблена авторська методика професійної підготовки майбутніх вихователів до використання комп'ютерних технологій в організації пізнавальної діяльності дітей старшого дошкільного віку. Педагогом передбачено проходження

студентами авторського спецкурсу та оновлено завдання програм педагогічної практики (зокрема, для студентів III курсу рекомендовано завдання, що передбачають використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій у закладах дошкільної освіти). Методика передбачає три основних етапи: *інформаційний* (відображення можливостей комп'ютерних технологій в організації пізнавальної діяльності дітей старшого дошкільного віку у змісті освітніх компонентів), *практично-діяльнісний* (застосування теоретичних знань під час самостійної навчально-дослідницької діяльності та роботи над проєктом: оформлення за допомогою комп'ютера матеріалів для дітей та батьків, розроблення наочних матеріалів, формування банку комп'ютерних ігор, електронних картотек тощо) та *дослідницько-творчий* (апробація отриманого досвіду у процесі проходження педагогічної практики в закладах дошкільної освіти та самооцінювання результатів власної педагогічної діяльності) [156, с. 165].

На важливість готовності майбутніх педагогів до використання комп'ютерних технологій у професійній діяльності вказують і наукові праці Г. Федорук [267]. Дослідниця акцентує на необхідності формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутнього педагога як умови підвищення якості професійної підготовки майбутнього фахівця та його готовності до використання комп'ютерних технологій у професійній діяльності. Для цього Г. Федорук пропонує використовувати в освітньому процесі методи активного навчання, серед яких: ігрове моделювання, кейс-метод, метод мультимедійних проєктів, програмоване навчання й забезпечувати самостійну діяльність студента з використанням можливостей Інтернет (наприклад, через веб-квести, блоги та їх інтеграцію – блого-квести) [267, с. 14].

Проблему формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх фахівців дошкільної освіти досліджувала також С. Семчук. Запропонована дослідницею авторська методика формування інформаційно-комунікативної компетентності майбутніх вихователів ґрунтується на взаємодії

системно-діяльнісного, особистісно орієнтованого, інтегративного, середовищного та компетентнісного підходів [238, с. 36]. Основною прерогативою для підготовки майбутнього вихователя до використання інформаційно-комунікаційних технологій, на думку дослідниці, є оновлення змісту освітніх компонентів педагогічного циклу згідно з вимогами нового інформаційно-комунікаційного середовища та проведення різних видів самостійної діяльності студентів з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій. Таку ж думку має й Н. Кононенко, яка в системності використання інформаційно-комунікаційних технологій під час формування професійно-педагогічних знань вбачає ефективність підготовки майбутніх вихователів до педагогічної діяльності [118, с. 74].

Проведений аналіз авторських методик професійної підготовки майбутніх вихователів до педагогічної діяльності дозволив з'ясувати, що науковці пропонують використовувати різні організаційні форми, методи та засоби навчання, щоб підвищити ефективність освітнього процесу. Поряд із традиційними формами організації навчання студентів (лекціями, семінарами, практичними заняттями, лабораторними роботами та практикумами, самостійною аудиторною та позааудиторною роботою) науковці пропонують інноваційні (нетрадиційні) форми організації занять, а саме: лекції-брифінги, лекції-брейнстормінги, інтерактивні лекції, бінарні лекції, лекції-конференції, лекції із заздалегідь запланованими помилками, семінари-зустрічі, пошукові семінари, семінари-дослідження [43].

Важливе місце в професійній підготовці майбутніх вихователів до професійної діяльності відведене позааудиторній роботі, яку реалізують за двома напрямками: *теоретичним* (участь студентів у дискусійних клубах, студіях, засіданнях круглих столів, обговорення на форумах та освітніх сайтах, читання науково-педагогічної літератури) та *практичним* (виконання індивідуальних, творчих, дослідницьких та науково-дослідних завдань, залучення до гурткової роботи, мікрОВикладання, ведення освітніх блогів, розробка електронних (цифрових) ресурсів).

Поряд із традиційними засобами навчання дослідники Ю. Іващенко [284], Л. Петречук [284], Г. Швачич [284] пропонують використовувати засоби ІКТ. Передусім, до таких сучасних засобів навчання належать: програмові навчальні застосунки (комп'ютерні тренажери, мультимедійні довідники та енциклопедії, віртуальні лабораторії тощо) та програми, що допомагають викладачу організовувати освітній процес (програми для перегляду аудіо та відео матеріалів, для роботи з текстом: MS Word, WordPad, PowerPoint PowerPoint та інші) [284, с. 16]. Зауважимо, що перехід на дистанційне навчання та широке використання ІКТ і гейміфікації в освіті уможливив використання таких інтерактивних засобів навчання, як комп'ютерні ігри та інтерактивні мультимедійні вправи, шляхом підтримки двосторонньої взаємодії учасників освітнього процесу в чатах та відеоконференціях під час проведення чат/веб-занять [43].

Відповідно до результатів опрацьованих нами науково-педагогічних джерел та на підставі вивчення науково-педагогічного досвіду різних науковців (М. Бадіци [5], Н. Захарасевич [95], Л. Зданевич [96], Л. Козак [112], О. Кругляк [128], І. Мардарової [156], С. Семчук [238], М. Нестеренко [173], Г. Федорук [267]), окреслимо провідні ідеї, що дозволяють розкрити основні аспекти професійної підготовки майбутніх вихователів до педагогічної діяльності в закладах дошкільної освіти:

1) підготовка майбутніх вихователів до педагогічної діяльності в закладах дошкільної освіти здійснюється в процесі навчально-пізнавальної, практичної та самостійної діяльності в умовах закладу вищої освіти та поза його межами, зокрема в аудиторній та позааудиторній роботі;

2) підготовка майбутніх вихователів відбувається в декілька логічно-структурованих етапів, що включають мотиваційно-ціннісні, когнітивні, практично-діяльнісні та особистісно-оцінювальні аспекти й передбачає розвиток усіх компонентів готовності майбутнього вихователя до професійної діяльності;

3) важливим складником підготовки майбутнього вихователя є формування професійних знань, умінь і навичок до здійснення педагогічної діяльності, сприяння їхньому практичному застосуванню, набуття студентами особистісних професійних якостей, розвиток здатності до самовизначення, самовдосконалення та самореалізації.

Отже, розглянуті науково-педагогічні джерела, їх аналіз та узагальнення провідних ідей досліджуваного явища дозволяють нам ввести в науковий обіг авторське трактування основних його понять. Так, *професійна підготовка майбутнього вихователя до педагогічної діяльності* – це цілеспрямована та поліаспектна система взаємопов'язаних між собою компонентів, серед яких засвоєння фахових знань, формування готовності до їх практичного застосування в умовах закладу дошкільної освіти, розвиток особистісно-професійних якостей, що загалом забезпечує готовність майбутнього фахівця до проведення успішної професійно-педагогічної діяльності та сприяє вдосконаленню рівня педагогічної майстерності протягом життя.

Оскільки процес формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій буде залежати від рівня володіння майбутніми вихователями ефективними способами, методами, засобами, технологіями навчання, варто окреслити передумови реалізації цього процесу, а саме – готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій. Схарактеризуємо сутність цього терміна.

У наукових працях Г. Грами [66], С. Дяченко [87], І. Іванової [98] *готовність* розкрито як результат професійного навчання. Дослідниця О. Мкртічян поняття «*готовність*» розглядає як прояв усвідомленості особистостів оцінюванні ситуації крізь призму отриманого досвіду [165, с. 248]. Ми суголосні з думкою науковців та розглядаємо поняття «*готовність*», як складне багаторівневе утворення, що демонструє наявність

професійних здібностей, підкріплене мотиваційно-ціннісними настановами, морально-вольовими та особистісними якостями й забезпечує здатність до застосування знань у практичній діяльності.

Для проблеми нашого дослідження слушними є наукові погляди Г. Маргіти, яка визначає готовність майбутнього вихователя до організації експериментування дітей старшого дошкільного віку як цілісну та відносно стійку особистісну структуру, що складається з комплексу взаємопов'язаних компонентів (мотиваційно-ціннісних, когнітивно-інтелектуальних та операційно-діяльнісних), ефективність засвоєння яких, впливає на здатність реалізації самоосвіти та самоорганізації професійної діяльності педагога [153, с. 76]. Дослідниця доводить значущість набуття майбутнім вихователем комплексу психолого-педагогічних та специфічних умінь, що дозволять здійснювати педагогічну діяльність, зокрема: *аналітичних* (здатність до спостереження, аналізу та оцінювання), *проєктивних* (уміння проєктувати, прогнозувати педагогічну діяльність, обирати ефективні методи, форми та засоби досягнення освітніх цілей та завдань), *конструктивних* (здатність використовувати диференційований та особистісно-орієнтований підхід під час вибору навчально-методичного інструментарію, уміння адаптувати його до освітніх умов), *організаційних* (уміння керувати різними видами діяльності дітей дошкільного віку), *комунікативних* (уміння репрезентувати навчальний матеріал відповідно до вікових та індивідуальних особливостей дошкільника, уміння поєднувати вербальні й невербальні засоби спілкування), *рефлексивних* (здатність до проведення самоаналізу педагогічної діяльності), *креативних* (уміння приймати нестандартні рішення, генерувати нові ідеї, творчо підходити до педагогічного процесу) [153, с. 76–78].

Подібну думку щодо готовності майбутніх вихователів здійснювати педагогічну діяльність має С. Дяченко, яка вважає, що сформованість професійних умінь використання комп'ютерних технологій у роботі з дітьми дошкільного віку є показником готовності майбутнього вихователя

до діяльності та здатності до вирішення професійних інформаційно-технологічних завдань [87].

О. Кравчишина також трактує готовність майбутніх вихователів до використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності як інтегративне особистісне утворення, представлене сукупністю загальних та спеціальних знань, умінь та навичок фахівця (когнітивний компонент), здатністю до запровадження ІКТ у роботі з дітьми дошкільного віку (конативний компонент) та можливістю самооцінювати результат педагогічної діяльності (рефлексивно-оцінювальний компонент) [125, с. 115]. Щодо такої готовності дослідниця вказує на необхідність формування в майбутніх вихователів системи професійних умінь: *інформаційних* (уміння знаходити інформацію з різних електронних джерел), *когнітивних* (уміння аналізувати текстовий контент, уміння вирішувати освітні завдання засобами ІКТ), *проектних* (уміння планувати та організовувати освітній процес з використанням засобів ІКТ), *практичних* (уміння використовувати комп'ютерні технології та програмові засоби навчання, здатність до розроблення навчально-методичного забезпечення засобами ІКТ), *рефлексивних* (уміння проводити самоаналіз використання ІКТ в освітньому процесі закладу дошкільної освіти), *адаптивних* (уміння застосовувати особистісно-орієнтований та диференційовані підходи до вибору засобів ІКТ), *організаційних* (здатність керувати діяльністю дітей старшого дошкільного віку в інформаційно-комунікаційному середовищі), *мобілізаційних* (уміння формувати пізнавальний інтерес у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій) умінь [125, с. 114–115].

Отже, передумовою ефективного формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій є набуття студентами знань, формування професійних і спеціальних умінь та навичок педагога організовувати цей вид діяльності, а отже, сформованість у майбутнього

вихователя професійних компетентностей. Саме тому вважаємо, що ретроспективний аналіз поняття готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ варто розглядати в контексті компетентнісного підходу: спрямованості освітнього процесу на формування ключових та предметних компетентностей [273, 117]; зміщенні акценту освітньої діяльності з накопичення знань, умінь та навичок у площину їх практичного застосування та набуття досвіду [233; 80]; перехід від процесного до результатного підходу організації навчання [253]; актуалізації професійних знань та умінь за допомогою використання самостійних, проєктивних, дослідницьких, творчих завдань для набуття педагогічного досвіду та використання в освітньому процесі інтерактивних технологій навчання [168].

Тож, компетентнісний підхід у професійній підготовці майбутніх вихователів дозволить вирішити проблему накопичення теоретичних знань здобувачів та розширить можливості формування практичних навичок та досвіду педагогічної діяльності. Перспективу використання компетентнісного підходу вбачаємо в переорієнтації змісту підготовки майбутнього вихователя від теоретичного засвоєння навчального матеріалу до практичної значущості знань у діяльнісному вимірі, де вагоме місце займає зміст освіти, організація освітнього процесу, освітнє середовище та сучасні технології навчання.

З огляду на порушену нами проблему дослідження, виникає необхідність вивчення наукових поглядів й інших дослідників, зокрема тих, чий праці відображають значення компетентнісного підходу у професійній підготовці майбутніх вихователів. Так, педагогічні ідеї компетентнісного підходу в професійній підготовці майбутніх вихователів знаходимо в працях Г. Беленької [11], І. Бікі [19], Л. Ващенко [33], І. Дичківської [79], С. Довбня [82], Л. Зданевич [96], Ю. Калічак [102], І. Коновальчук [117],

О. Савченко [234], О. Сулима [251], О. Половіна [205], І. Турчина [264] та багатьох інших. Розглянемо їх детальніше.

У дослідженнях І. Дичківської зазначено, що компетентнісний підхід дозволяє забезпечити готовність студентів до самостійної професійної діяльності. На думку дослідниці, уможливлення цього процесу відбувається за допомогою зміщення акценту з теоретичних знань, отриманих в університеті, до здатності впровадження на практиці педагогічних технологій та індивідуальних технік навчання в ситуаціях професійної діяльності та самоосвіти [79, с. 68]. На думку І. Коновальчук, компетентнісний підхід передбачає таку організацію освітнього процесу, яка сприятиме формуванню професійної компетентності майбутніх вихователів як інтегрованої характеристики шляхом вирішення професійних завдань в реальних ситуаціях [117]. Водночас, зміст наукових праць Н. Бібік [19], О. Савченко [234], О. Сулими [251] доводить, що основна мета компетентнісного підходу полягає в підготовці конкурентоспроможних фахівців, здатних вирішувати актуальні проблеми в галузі дошкільної освіти та готових до викликів нового інформаційного суспільства.

Проведений аналіз наукових праць, у яких порушуються проблеми компетентнісного підходу в професійній підготовці майбутніх вихователів, доводить, що основною метою компетентнісного підходу є встановлення взаємозв'язків між теоретичними знаннями та практичними навичками шляхом оновлення змісту освіти, створення умов для саморозвитку студентів, що уможлиблює забезпечення особистісно орієнтованого навчання в університеті та сприяє формуванню готовності майбутнього вихователя до педагогічної діяльності в умовах закладу дошкільної освіти.

Узагальнюючи зазначимо, що готовність майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій складається з професійної орієнтації (готовності до навчання), процесу опанування професійних знань, умінь та навичок (професійної готовності),

наявності відповідних якостей особистості (особистісної готовності), що забезпечують ефективну педагогічну діяльність після завершення навчання в університеті [117]. Відтак, для організації різних видів діяльності дітей старшого дошкільного віку, що спрямовуватимуться на формування природничо-дослідницьких умінь, зокрема, з використанням засобів ІКТ, майбутній вихователь ЗДО повинен мати внутрішню мотивацію та сформовані особисті професійні цінності, володіти необхідним рівнем знань, умінь, навичок, практичним досвідом, особистими якостями, які й становлять структуру компетентності.

Отже, на підставі узагальнення різних поглядів науковців щодо готовності майбутніх вихователів здійснювати педагогічну діяльність окреслимо перелік компетентностей, опанування яких забезпечить готовність майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій. До них належать такі:

- *загальнопедагогічна компетентність*, яка передбачає здатність планувати, прогнозувати, організовувати, оцінювати, коригувати, визначати рівень сформованості компетентності здобувачів освіти, уміння проєктувати освітні осередки та адаптувати їх відповідно до умов навчання, володіння загальними якостями особистості, що необхідні для здійснення педагогічної діяльності;

- *технологічна (діяльнісна) компетентність*, зорієнтована на знання методів, прийомів, засобів та форм організації освітнього процесу, на здатність упроваджувати загальнопедагогічні та інноваційні технології навчання, на набуття професійно-особистісних якостей особистості, необхідних для педагогічної діяльності, на надбання педагогічного досвіду;

- *рефлексивна компетентність*, що передбачає усвідомлення провідних аспектів професійної діяльності, спрямованість на вдосконалення педагогічно майстерності, яка є основою для самооцінювання,

самоконтролю, саморегуляції, саморозвитку, самовираження та освіти впродовж життя;

– *інформаційно-комунікаційна компетентність*, що полягає у здатності орієнтуватись в інформаційному просторі, готовності до використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності. Для ефективної організації діяльності, спрямованої на формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій майбутній вихователь повинен уміти працювати з уже наявними електронними (цифровими) ресурсами, раціонально обирати засоби інформаційно-комунікаційних технологій під час організації освітнього процесу (з урахуванням цілей та завдань, індивідуальних особливостей дітей старшого дошкільного віку), створювати нові електронні (цифрові) ресурси, апробувати їх та популяризувати серед інших педагогів [227];

– *здоров'язберезувальна компетентність*, націлена на готовність майбутнього вихователя до організації емоційно-комфортної та психологічно-сприятливої атмосфери навчання в закладах дошкільної освіти з дотриманням правил безпеки життєдіяльності, санітарних правил та норм (зокрема, умов розміщення та обладнання кабінетів комп'ютерної техніки), дотримання санітарно-гігієнічних вимог використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій у педагогічній діяльності, раціональної організації режимів праці й відпочинку [227];

– *проєктувальна компетентність* майбутнього вихователя, що передбачає здатність проєктувати та організовувати безпечне, мобільне, динамічне та розвивальне середовище відповідно до цілей та завдань освітнього процесу, засібна з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій; володіння технологіями організації розвивального предметно-ігрового, природно-екологічного, пізнавального середовища для дітей старшого дошкільного віку [248; 227];

– *дослідницька компетентність*, яка відображає здатність майбутнього вихователя організовувати спостереження, експериментування, пошуково-дослідницьку діяльність дітей старшого дошкільного віку в умовах закладу дошкільної освіти, розробляти і реалізовувати дослідницькі та інноваційні проєкти у сфері дошкільної освіти [247];

– *природничо-екологічна компетентність*, що виявляється в спроможності формування в дітей старшого дошкільного віку навичок екологічно безпечної поведінки і діяльності в побуті, природі й довкіллі, готовність до формування первинних уявлень про предметне, природне, соціальне довкілля, властивості та відношення предметів [248].

Отже, теоретична, практична та професійно-особистісна підготовка майбутніх вихователів має спрямовуватись на *комплекс професійно-особистісних компетентностей: професійних компетентностей* (загальнопедагогічну, технологічну (діяльнісну), рефлексивну, інформаційно-комунікаційну компетентності) та *особистісних компетентностей* (здоров'язбережувальної, проєктувальної, дослідницької та природничо-екологічної компетентностей), що сприятимуть успішній організації освітньої діяльності, спрямованої на формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

На підставі цього *в структурі готовності* майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій варто виокремлювати *мотиваційно-ціннісний, когнітивний, практично-діяльнісний, особистісно-оцінювальний* компоненти.

Комплекс мотиваційно-ціннісного, когнітивного, практично-діяльнісного та особистісно-оцінювального компонентів репрезентує готовність майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Отже, на підставі аналізу наукових поглядів щодо готовності майбутнього вихователя до здійснення педагогічної діяльності, визначенні компонентного складника на засадах компетентнісного підходу та з урахуванням власних поглядів щодо досліджуваного явища зазначимо, що *готовність майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій* – це інтегрована якість особистості майбутнього вихователя, представлена сукупністю професійно-особистісних компетентностей, володінням теоретико-методологічними засадами організації діяльності дітей старшого дошкільного віку, спрямованої на формування природничо-дослідницьких умінь, мотиваційно-ціннісною зорієнтованістю на використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій у роботі з дітьми старшого дошкільного віку та власній професійно-педагогічній діяльності, здатністю до особистісної рефлексії.

Для побудови ефективної системи підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій виникає необхідність аналізу навчально-практичної складової закладів вищої освіти України. Дослідницьке зацікавлення становлять: освітньо-професійні програми спеціальності 012 Дошкільна освіта, навчальні плани, робочі навчальні плани, робочі програми навчальних дисциплін (силабуси), програми практик, що розкривають зміст підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Зазначимо, що структура та зміст освітніх компонентів, що входять до освітньо-професійних програм підготовки майбутніх вихователів за освітніми ступенями «магістр» та «бакалавр», побудовані відповідно до Закону України «Про освіту» (2017), Закону України «Про вищу освіту» (2014), Стандарту вищої освіти за спеціальністю 012 Дошкільна освіта для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (2019),

Стандарту вищої освіти за спеціальністю 012 Дошкільна освіта для другого (магістерського) рівня вищої освіти (2020), Професійного стандарту за професією «Вихователь закладу дошкільної освіти» (2021).

Освітньо-професійні програми спеціальності 012 Дошкільна освіта освітнього ступеня «бакалавр» та «магістр» складено відповідно до вимог чинних нормативних документів – Стандартів вищої освіти, у яких визначено обсяг освітньо-професійної програми та ключові аспекти підготовки майбутнього вихователя: перелік інтегральних, загальних, спеціальних (фахових) компетентностей; програмні результати навчання; форми атестації здобувачів тощо. Зазначимо, що зміст освітньо-професійних програм бакалаврського та магістерського освітнього ступенів побудований з двох частин: *загальної підготовки*, яка для освітнього ступеня «бакалавр» забезпечує здобуття вищої освіти на основі оволодіння змісту фундаментальних дисциплін гуманітарного, історичного, фізичного, культурного, філософського спрямування, а також для освітнього ступеня «магістр» – освітніх компонентів, які формують основи для наукових досліджень та наукової комунікації, зокрема іноземною мовою, і це дозволяє майбутньому вихователю долучатися до Європейського освітнього простору; *професійної підготовки*, що забезпечує готовність майбутнього фахівця до професійної діяльності у сфері дошкільної освіти завдяки опануванню загально-професійними та професійно-орієнтованими дисциплінами, проходженню педагогічної (виробничої) практики та написанню наукових робіт (курсівих і кваліфікаційних).

Окрім цього, варто зауважити, що цикли загальної та професійної підготовки майбутнього вихователя передбачають вибіркові компоненти, які дають змогу формувати індивідуальну траєкторію навчання здобувача вищої освіти (спрямовуючи освітній процес у відповідність до потреб та інтересів студента) на основі самостійного вибору навчальних дисциплін із пропонованого переліку.

Як підсумок, освітньо-професійна програма визначає умови, за яких студент набуде професійну (фахову) компетентність для ефективної роботи з дітьми дошкільного віку. Результати аналізу освітньо-професійних програм доводять, що підготовка майбутніх вихователів до здійснення педагогічної діяльності в закладах дошкільної освіти охоплює готовність фахівця організовувати провідні види діяльності дошкільника (навчальної, ігрової, дослідницької тощо), відповідно спрямоване й формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку та використання в освітньому процесі засобів інформаційно-комунікаційних технологій. Отже, без набуття здобувачами вищої освіти комунікативної, інформаційно-комунікаційної, природничо-екологічної, здоров'язбережувальної компетентностей неможливо отримати бажаний результат педагогічної діяльності в освітньому процесі закладу дошкільної освіти, який зі свого боку, унеможливорює й формування подібних компетентностей у дітей дошкільного віку.

Аналіз навчальних планів університетів (Черкаського національного університету імені Б. Хмельницького, Глухівського національного педагогічного університету імені О. Довженка, Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського, Прикарпатського національного університету імені В. Стефаника, Вінницького державного педагогічного університету імені М. Коцюбинського, Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, Волинського національного університету імені Л. Українки, Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка, Інституту педагогіки Національної академії педагогічних наук України) із спеціальності 012 Дошкільна освіта показав, що у планах міститься інформація щодо графіка освітнього процесу, переліку та обсягу нормативних (обов'язкових) і вибіркового освітніх компонентів, здійснено їх розподіл за семестрами вивчення, зазначено форми проведення занять (лекції, лабораторні, практичні, самостійна робота) та їх обсяг,

указано форми підсумкового контролю (іспит/залік), визначено обсяг виробничої педагогічної практики.

Узагальнені результати вивчення наповненості освітніми компонентами робочих навчальних планів та змісту робочих програм в університетах, де проходить професійна підготовка здобувачів вищої освіти за спеціальністю 012 Дошкільна освіта, дають можливість визначити потенційні навчальні дисципліни, що забезпечать готовність майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Відповідно до проаналізованих робочих навчальних планів визначено, що готовність майбутнього вихователя до ефективної організації освітньої діяльності в закладах дошкільної освіти, спрямованої на формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій, можлива за рахунок вивчення обов'язкових навчальних дисциплін (циклу загальної та професійної підготовки), зокрема, в Черкаському національному університеті ім. Б. Хмельницького передбачене вивчення таких навчальних дисциплін: «Основи природознавства та екологічна освіта дітей дошкільного віку», «Конструювання та експериментування в закладах освіти», «Теорія і методика ознайомлення дітей з навколишнім світом», «Інформаційно-комунікаційні та цифрові технології в професійній діяльності», «Комп'ютерні технології у роботі з дітьми». Варто зазначити, що, враховуючи наявність додаткової спеціалізації, як-от, освітньо-професійної програми «Дошкільна та початкова освіти», студенти мають можливість опановувати дисципліну «Методика навчання природничої освітньої галузі».

Окремі аспекти підготовки майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку представлені й у інших навчальних планах вузів України, а саме: «Основи природознавства з методикою» (Прикарпатський національний університет ім. В. Стефаника); «Методика формування природничо-

екологічної компетентності у дошкільників», «Сучасні технології формування екологічної культури в дітей дошкільного віку з практикумом» (Глухівський національний педагогічний університет ім. О. Довженка); «Основи екології з методикою ознайомлення дітей з природою», «Основи природознавства з методикою» (Південноукраїнський національний педагогічний університет ім. К. Ушинського); «Основи природознавства з методикою», «Методика ознайомлення дітей з довкіллям» (Вінницький державний педагогічний університет ім. М. Коцюбинського); «Природознавство з методикою та навичками освіти сталого розвитку» (Національний педагогічний університет ім. М. Драгоманова).

Зазначимо, що дослідницьке зацікавлення становлять навчальні дисципліни, спрямовані на підготовку майбутнього вихователя до застосування STEM-навчання в роботі з дітьми дошкільного віку, зокрема: «STREAM-освіта для дітей дошкільного віку» (Вінницький державний педагогічний університет ім. М. Коцюбинського); «Технології STEM-освіти», «STEM (STREAM) освіта дітей» (Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького); «STREAM-освіта дітей дошкільного віку» (Волинський національний університет ім. Л. Українки).

Готовність майбутніх вихователів до використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності формується під час вивчення таких дисциплін, як: «Цифрові технології в освіті» (Прикарпатський національний університет ім. В. Стефаника), «Комп'ютерні технології в роботі з дітьми» (Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького, Національний педагогічний університет ім. М. Драгоманова), «Інформаційно-комунікаційні технології в дошкільній освіті», «Нові інформаційні технології в дошкільній освіті» (Південноукраїнський національний педагогічний університет ім. К. Ушинського); «Комп'ютерно орієнтовані технології навчання», «Інформаційно-комунікаційні технології в організації освітнього процесу»

в закладах дошкільної освіти та початковій школі» (Вінницький державний педагогічний університет ім. М. Коцюбинського).

Певний потенціал у професійній підготовці майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій реалізується шляхом опанування вибіркового навчальних дисциплін: «Проектно-дослідницька діяльність дітей дошкільного віку», «Комп'ютерні ігри у роботі з дітьми» (Прикарпатський національний університет ім. В. Стефаника); «Організація просвітницької та науково-експериментальної діяльності в ЗДО», «Комп'ютерні технології в роботі з дітьми» (Глухівський національний педагогічний університет ім. О. Довженка); «Проектна діяльність та дитяче експериментування в закладах дошкільної освіти», «Сучасні інформаційні технології та медіаосвіта» (Вінницький державний педагогічний університет ім. М. Коцюбинського); «Організація дослідно-експериментальної діяльності дітей в природі» (Полтавський національний педагогічний університет імені В. Короленка); «Організація пошуково-дослідницької діяльності дітей» (Національний педагогічний університет ім. М. Драгоманова). Вважаємо, що вибіркові освітні компоненти сприятимуть особистісно орієнтованій підготовці майбутніх вихователів і дозволять поглибити знання, сформувати уміння та навички відповідно до потреб та інтересів студентів.

Окрім обов'язкових та вибірових освітніх компонентів, заклади вищої освіти пропонують вивчення спецкурсів. Серед наявних спецкурсів виокремимо ті, що здатні вплинути на рівень готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій, а саме: спецкурс «Формування професійної майстерності майбутніх вихователів закладів дошкільної освіти» (розробник Т. Лесіна) [145], спецкурс «Організація пошуково-дослідницької діяльності з використанням інформаційно-комунікаційних технологій» (розробник А. Яновський) [290],

спецкурс «STEM-школа» (розробники Н. Гущенко, І. Василяшко, О. Коршунова) [71], спецкурс «Використання комп'ютерних технологій у роботі вихователя ЗДО» (розробник І. Мардарова) [154] та інші.

Отже, аналіз навчальних дисциплін, що входять до освітньо-професійних програм спеціальності 012 Дошкільна освіта доводить, що більшою мірою акцент зроблено на підготовці майбутніх вихователів до використання інформаційно-комунікаційних та комп'ютерних технологій у роботі з дітьми дошкільного віку та меншою мірою до підготовки студента формувати природничо-дослідницькі уміння дітей старшого дошкільного віку. Такий феномен пояснюється тим, що інформаційно-комунікаційні та комп'ютерні технології можуть застосовувати під час реалізації різних освітніх напрямів в закладі дошкільної освіти, а отже, вони мають ширші потенційні можливості, натомість формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку має специфічний та вузькоспеціальний характер [192]. З огляду на це, виникає необхідність аналізу робочих програм навчальних дисциплін (силабусів) природничого спрямування та визначення в них потенційних можливостей підготовки майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь.

Дослідження змісту освітніх компонентів природничого спрямування шляхом вивчення робочих програм навчальних дисциплін та силабусів переконує: підготовка майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь відбувається шляхом набуття студентами природничої компетентності на основі узагальнення та систематизації вже відомих знань з різних природничих наук, а також підготовки майбутнього фахівця до організації різних видів діяльності в закладах дошкільної освіти, що спрямовані на ознайомлення дітей старшого дошкільного віку з навколишнім світом [199]. Дослідницьке зацікавлення становили розділи навчальних дисциплін, що передбачають підготовку студента до формування природничо-екологічної компетентності в дітей дошкільного віку, яка принагідно є кінцевим результатом сформованості природничо-дослідницьких умінь та навичок.

Наприклад, дисципліна «Природознавство з методикою та навичками освіти сталого розвитку» (автор – канд. пед. наук, ст. викладач В. Агіляр Туклер) містить такі теми: «Технології формування природничо-екологічної компетентності дітей старшого дошкільного віку (лекційне заняття)»; «STREAM-лабораторія як новий елемент предметно-розвивального середовища закладу дошкільної освіти (практичне заняття)»; «Нескладні досліди в ознайомленні дітей з природним довкіллям (лабораторне заняття)»; «Представлення і захист екологічних проєктів (семінарське заняття)» [1]. Проте варто зауважити, що більш широкі можливості підготовки майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь мають дисципліни вибіркового компонента навчального плану.

Зазначимо, що важливе місце у підготовці майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь займають дисципліни, спрямовані на засвоєння студентами STEM/STREAM-технологій навчання дітей дошкільного віку. Проведений аналіз навчальних планів дозволив визначити, що дисципліни, пов'язані із STEM/STREAM-освітою, зараховані до вибіркового компонента освітньо-професійної програми, а отже, не є обов'язковими. Зміст силабусу навчальної дисципліни «STREAM-освіта дітей дошкільного віку» (автор – канд. пед. наук, доцент В. Антонюк) відображає структуру підготовки майбутнього вихователя до формування в дітей дошкільного віку загальних наукових уявлень про світ, розвиток уміння експериментувати та конструювати, ознайомлення з інформаційно-комунікаційними технологіями на засадах інтеграційного навчання [3]. На вивчення дисципліни «STREAM-освіта дітей дошкільного віку» заплановано 5 кредитів ЄКТС, або 150 годин, з яких: 28 годин лекцій та 26 годин практичних занять. Вважаємо такий обсяг достатнім для ефективної підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку, однак, кількість годин, спрямованих на засвоєння студентами особливостей провадження STEM/STREAM технологій, в університетах відрізняється.

Готовність майбутнього вихователя до запровадження інформаційно-комунікаційних технологій у педагогічній діяльності формується за рахунок вивчення дисциплін як обов'язкового, так і вибіркового компонента освітньо-професійної програми. Наприклад, навчальна дисципліна «Сучасні інформаційні технології та медіаосвіта» (розробник – канд. пед. наук, доцент К. Суятинова), зорієнтована на формування готовності до використання комп'ютерних технологій в організаційно-методичній роботі, в освітньому процесі закладу дошкільної освіти, у науково-дослідницькій діяльності та для підвищення професійної кваліфікації педагога [252]; навчальна дисципліна «Комп'ютерні технології у роботі з дітьми» (розробник – канд. пед. наук, доцент Н. Франчук) передбачає підготовку майбутніх вихователів до створення комп'ютерно-ігрового середовища та розроблення й упровадження комп'ютерних програм для дітей старшого дошкільного віку [270].

Важливе місце в професійній підготовці майбутніх вихователів займає проходження педагогічної (виробничої) практики в закладах дошкільної освіти, тому важливо розглянути зміст програм практик, щоб виокремити педагогічні завдання, зорієнтовані на здобуття практичного досвіду щодо формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій. Так, серед основних завдань, пов'язаних з набуттям досвіду формування таких умінь, що мають виконати студенти за період проходження практики, виокремлюють: розроблення конспектів занять з довідки, проведення та самоаналіз заняття з ознайомлення дітей дошкільного віку з природою, організація ігрової діяльності, проведення спостережень та екскурсій. Натомість завдань, пов'язаних із набуттям майбутніми вихователями досвіду використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій у роботі з дітьми старшого дошкільного віку не передбачено зовсім. Варто зазначити, що важливливим складником освітнього процесу є проходження переддипломної практики,

яка має науково-дослідне підґрунтя та проходить перед написанням кваліфікаційних робіт.

Отже, відповідно до вивченого нами змісту освітніх компонентів, можемо констатувати той факт, що питання підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій розфокусоване між навчальними дисциплінами (зокрема, природничого циклу та дисциплін з вивчення інформаційно-комунікаційних технологій), зміст програм практики не включає завдань, пов'язаних із застосуванням майбутніми вихователями засобів інформаційно-комунікаційних технологій, що ускладнює формування діяльнісно-практичного компонента готовності майбутніх вихователів до досліджуваного нами явища.

Аналіз позааудиторної роботи студентів, які навчаються за спеціальністю 012 Дошкільна освіта, дозволив визначити, що підготовка майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій може відбуватися за участі здобувача вищої освіти в студентських наукових гуртках та проблемних групах, як наприклад: науковий гурток «Елементарна хімія для дошкільнят», проблемна група «Підготовка майбутніх вихователів закладів дошкільної освіти до використання інноваційних технологій в еколого-природничій освіті дітей» (Вінницький державний педагогічний університет ім. М. Коцюбинського); науково-практичний гурток «НІСАБА» (Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького); науковий гурток «Синтез: досліджуємо – творимо», студія «Пошуково-дослідницької діяльності» (Інститут педагогіки Національної академії педагогічних наук України) та інші.

Отже, відповідно до проведеного аналізу освітньо-професійних програм спеціальності 012 Дошкільна освіта, робочих навчальних планів, робочих програм навчальних дисциплін (силабусів), програм практик з'ясовано, що професійна підготовка майбутніх вихователів до формування

природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій здійснюється шляхом опанування обов'язкових та вибірових освітніх компонентів: вивчення навчальних дисциплін та проходження педагогічної (виробничої) практики. Проте вважаємо, що освітніх ресурсів для здобувачів вищої освіти, які б забезпечували цілісну підготовку майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій розроблено недостатньо.

Як висновок, проведений аналіз складників освітньо-професійної підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій в різних університетах дозволив зробити такі узагальнення:

- опанування студентами *професійних компетентностей* (загальнопедагогічних, технологічних (діяльнісних), рефлексивних, інформаційно-комунікаційних) та *особистісних компетентностей* (здоров'язбережувальної, проєктувальної, дослідницької та природничо-екологічної) готує їх не тільки до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку, але й до використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій у педагогічній діяльності закладу дошкільної освіти та власного професійного самовдосконалення;

- професійна підготовка майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій реалізується шляхом вивчення циклів обов'язкових та вибірових освітніх компонентів, спецкурсів, проходження педагогічної (виробничої) практики, участі студентів у наукових гуртках та проблемних групах, долучення здобувача вищої освіти до всеукраїнської та міжнародної педагогічної спільноти, що розглядає феномен досліджуваного явища на конференціях, форумах, семінарах,

круглих столах, під час ведення авторських блогів та створення інформаційно-освітніх ресурсів (сайтів, платформ тощо);

– складність підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій полягає в тому, що фокус проблеми представлений двома різними освітніми напрямками підготовки, зокрема, дисциплін природничого циклу та дисциплін, що передбачають вивчення інформаційно-комунікаційних технологій. Тож, досконале володіння одними дисциплінами та прогалини знань під час вивчення інших дисциплін можуть вплинути на цілісне уявлення майбутнього вихователя до організації педагогічного процесу в розрізі порушеної нами проблеми;

– програми педагогічних (виробничих) практик містять завдання, що сприяють оволодінню майбутнім вихователем досвідом формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку, проте в перелік видів роботи студента під час проходження практики не включені завдання з використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій у роботі з дітьми старшого дошкільного віку;

– потенціал інформаційно-освітніх ресурсів щодо підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій потребує розроблення та удосконалення.

Результати аналізу стану досліджуваного нами явища в освітньому середовищі вищої освіти України будуть взяті до уваги під час розроблення системи підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

1.2. Інформаційно-комунікаційні технології як чинник якості професійної підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку

Перед науковою спільнотою закладу вищої освіти постає завдання вдосконалення освітнього процесу для підготовки висококваліфікованого та конкурентоспроможного фахівця, здатного вирішувати актуальні завдання в професійній сфері з урахуванням вимог нового інформаційного суспільства та потреб ринку праці. У Національній доктрині розвитку освіти України у XXI столітті зазначено, що стратегічним напрямом удосконалення освітнього процесу, доступності та ефективності освіти є впровадження інформаційно-комунікаційних технологій та створення індустрії сучасних засобів навчання, які відповідатимуть світовому науково-технічному рівню [171]. Тож зміни, зумовлені входженням інформаційно-комунікаційних технологій в життя людини, потребують від сучасного педагога нових підходів в організації освітнього процесу, креативних рішень, нових ідей та підходів у професійній підготовці майбутніх вихователів.

Згідно зі Стратегією розвитку вищої освіти в Україні на 2021–2031 роки, інформатизація вищої освіти та використання інформаційно-комунікаційних технологій становить світовий тренд розвитку освіти [250, с. 26]. Відповідно до змісту положення, інформатизація освіти дозволить майбутньому фахівцю здійснювати навчання на різних освітніх платформах, отримувати менторство провідних науковців в Україні та за її межами, долучатися до фасилітації, брати участь у різному роді педагогічних заходів (зокрема за допомогою дистанційних технологій), що в майбутньому сприятиме неперервному навчанню у фокусі професійної діяльності й не тільки [187].

Оскільки система вищої освіти перебуває на межі реформування, виникає потреба в удосконаленні освітнього процесу університету з урахуванням вимог інформаційного суспільства та зарубіжного досвіду шляхом входження інформаційно-комунікаційних технологій у професійну

підготовку майбутніх фахівців. На розкритті вказаних теоретичних аспектів й зорієнтовані наші наступні наукові пошуки.

Передусім, виникає необхідність у теоретичному обґрунтуванні значення поняття «інформатизація суспільства». Так, згідно із Законом України «Про Національну програму інформатизації» [220], поняття «інформатизація» – це *«сукупність взаємопов'язаних організаційних, правових, політичних, соціально-економічних, науково-технічних, виробничих процесів, що спрямовані на створення умов для задоволення інформаційних потреб громадян та суспільства на основі створення, розвитку і використання інформаційних систем, мереж, ресурсів та інформаційних технологій, які побудовані на основі застосування сучасної обчислювальної та комунікаційної техніки»* [220].

Так само, «інформатизація суспільства», за переконаннями О. Кирилюк, являє собою процес створення умов для задоволення інформаційних потреб на основі використання інформаційних ресурсів [107, с. 279]. Таку ж думку поділяють й Д. Дубов [85], М. Оживан [85], С. Гнатюк [85], які вважають появу інформаційних ресурсів новим видом комунікації між людьми, що дозволить співіснувати в глобальному інформаційному просторі завдяки можливостям інформаційно-комунікаційних технологій та створювати у такий спосіб інформаційне суспільство.

Зміст, структура та процес становлення інформаційного суспільства розкривається у працях С. Гнатюк, Д. Дубова, М. Ожеван, які вважають, що інформаційне суспільство є якісною суспільною трансформацією, за якої відбувається зміна характеру інформаційних потоків, групових та індивідуальних ідентичностей [85, с. 5]. Подібна думка розкрита в наукових доробках О. Панфілової, яка зазначає, що інформаційне суспільство є чинником, що вимагає від людини проходження адаптації до нового етапу еволюції, який формується в результаті довготривалих тенденцій соціально-економічного розвитку суспільства й характеризується диджиталізацією комунікації та інформації, переходом до електронних

інформаційних систем навчання та праці за допомогою засобів інформаційно-комунікаційних технологій [199].

Трансформаційні процеси, які відбуваються в епоху цифровізації та диджиталізації суспільства, вимагають від людини засвоєння нової (інформаційної) картини світу, через спроможність використовувати ІКТ, щоб вирішити різні завдання, що уможливорює їх здатність співіснувати в новому інформаційному суспільстві. З огляду на це, важливе місце в становленні інформаційного суспільства відводиться виробленню його інформаційної культури.

Дослідниця О. Панфілова вказує на те, що сформованість інформаційної культури виражає ступінь досконалості людини, яка має систему знання про способи отримання, обробки, зберігання, передачі й використання інформації, а також здатна цілеспрямовано працювати з потоком інформації для її використання в практичних цілях та набуття досвіду [199]. Водночас дослідники В. Биков [14], Р. Гуревич [69], С. Семчук [236] зазначають, що інформаційна культура виражається у здатності особистості здійснювати пошук інформації з різних інформаційних джерел, активно використовувати у своїй діяльності засоби інформаційно-комунікаційних технологій, володіти практичними навичками роботи з різною інформацією, а також використання комп'ютерних технологій для самоосвіти та самовдосконалення.

Отже, вважаємо, що одним із пріоритетних напрямів інформатизації суспільства і, як результат, становлення інформаційного суспільства, розвитку інформаційної культури є інформатизація освіти. Цю думку поділяють і Р. Гуревич [69], О. Постильна [281], С. Шаров [281], які вважають інформатизацію освіти рушієм до розвитку інтелектуального потенціалу населення, його самовдосконалення, самореалізації, а також підготовки до професійної діяльності на основі використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій. Так само, зміст наукових праць В. Бикова [14] доводить, що інформатизація освіти являє собою інноваційний напрям розвитку освітньої системи. На важливість інформатизації освіти

вказують і дослідження І. Завальної [90], яка вбачає у використанні ІКТ вплив на різні види діяльності завдяки досягненням комп'ютерної техніки, що дозволяють розробляти методи і засоби навчання для досягнення поставлених цілей навчання.

Отже, *інформатизація освіти* є комплексом заходів, спрямованим на задоволення інформаційних потреб учасників освітнього процесу та забезпечує супровід їхньої співпраці завдяки засобам інформаційно-комунікаційних технологій. Серед чинників, що здатні впливати на процес інформатизації освіти, на нашу думку, є готовність педагога закладу вищої освіти до запровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі; наявність відповідного інформаційно-освітнього середовища (забезпечення мультимедійними засобами навчання), що дозволяє використовувати засоби інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі; наявність засобів інформаційно-комунікаційних технологій (програмного забезпечення, електронних навчальних, навчально-методичних, наукових, науково-методичних ресурсів тощо), які будуть відповідати особистісно орієнтованому підходу до навчання й можуть варіюватися відповідно до потреб, інтересів, побажань, рівня знань та практичних умінь студента; готовність майбутнього вихователя до використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій у власній професійній діяльності в умовах закладу дошкільної освіти, самоосвіти, а отже, залежить від рівня сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності [197]. З огляду на це, виникає необхідність у трактуванні поняття «інформаційно-комунікаційна компетентність».

Дослідниця С. Семчук розглядає поняття «інформаційно-комунікаційна компетентність» як показник професійної майстерності педагога відповідно до світових стандартів у сфері освіти [236, с. 19]. Науковці І. Тимофєєва та Г. Федорук, потрактовують поняття «інформаційно-комунікаційна компетентність» як уміння розв'язувати відповідні завдання з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, робити висновки та приймати

рішення в умовах освітнього простору під час професійної діяльності [258; 267, с. 15]. Натомість, В. Биков, Н. Морзе, О. Спірін зазначають, що інформаційно-комунікаційна компетентність – здатність особистості практично використовувати інформаційно-комунікаційні технології для задоволення власних потреб у професійній сфері та різних видах суспільної діяльності [166].

Отже, інформаційно-комунікаційна компетентність – це динамічна система знань, умінь та навичок, що визначає здатність особистості до використання інформаційно-комунікаційних технологій для вирішення завдань, які пов'язані з необхідністю пошуку, обробки, аналізу, інтеграції, зберігання, обміну й застосування цифрової (електронної) інформації.

Усе частіше погляди науковців зорієнтовані на підвищення якості професійної підготовки майбутніх фахівців шляхом інформатизації освіти, а отже на впровадженні інформаційно-комунікаційних технологій. Питання підвищення якості вищої освіти засобами інформаційно-комунікаційних технологій цікавить науковців всіх часів, адже активне впровадження дистанційного навчання, інтеграція освіти у світовий освітній простір та використання комп'ютерного забезпечення в освітньому процесі постійно ставить перед педагогами нові виклики та нові завдання. Зважаючи на це, логіка нашого дослідження вимагає уточнення сутності поняття «інформаційно-комунікаційні технології» та дослідження потенційних можливостей використання інформаційно-комунікаційних технологій у фаховій підготовці майбутніх вихователів [197]. Розкриємо розуміння сутності поняття «інформаційно-комунікаційні технології» з погляду різних авторів (Додаток А).

Проведений аналіз змісту поняття «інформаційно-комунікаційні технології» невичерпний, адже науковці розглядають різні позиції використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій, ураховуючи особистий практичний досвід та результати власних багаторічних досліджень. У зв'язку з вищенаведеними трактуваннями досліджуваної дефініції, визначимо такі підходи до розуміння сутності поняття

«інформаційно-комунікаційні технології», які дозволяють ґрунтовно дослідити окреслену траєкторію власного наукового пошуку: інформаційно-комунікаційні технології передбачають єдність інформаційних технологій та комунікаційних технологій, які сприяють партнерській взаємодії всіх учасників освітнього процесу; інформаційно-комунікаційні технології засоби використовуються в освітньому процесі для підвищення ефективності здобуття знань, їх закріплення та практичного застосування; інформаційно-комунікаційні технології – це комп'ютеризовані засоби навчання, що дають змогу здійснювати навчання (зокрема, у дистанційній формі), не залежно від місця проживання, що сприяє розширенню освітніх кордонів; інформаційно-комунікаційні технології є своєрідним комплексом засобів, що уможливають підвищення рівня підготовки майбутнього фахівця з урахуванням вимог нового інформаційного суспільства [197].

Таким чином, інформаційно-комунікаційні технології становить невід'ємний освітній інструмент, що дозволяє формувати освітній простір, створювати умови для партнерської взаємодії, забезпечувати навчання впродовж життя та самоосвіти й, так впливати на рівень готовності майбутнього вихователя до інноваційної спрямованості в освітньому процесі закладів дошкільної освіти [199, с. 292].

Над проблемою запровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес університету працюють В. Биков [14], Л. Гаврілова [53], Г. Козлакова [113], В. Корнійчук [122], В. Кремень [127], О. Кулик [135], Т. Марковська [157], Л. Мацук [160], О. Федоренко [266] та інші. Водночас можливості використання ІКТ у підготовці майбутніх вихователів розглядали Т. Андрющенко [169], І. Мардарова [155], Г. Міненко [164], Н. Морзе [166], Г. Назаренко [169], О. Соколовська [245], І. Таран [255], Т. Федчишина [268] та інші. З'ясуємо основні науково-педагогічні засади використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній підготовці майбутніх вихователів.

У дослідженнях І. Таран зазначено, що основною метою запровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес університету є мотивація студента до здобуття знань та підвищення ефективності формування практичних навичок через виконання самостійних індивідуальних завдань, розроблення практичних матеріалів з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій (проходження онлайн-курсів, вебінарів, участь у семінарах, форумах, конференціях тощо). Як вважає дослідник, використання педагогом ЗВО засобів інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі має бути націлене на оволодіння студентами сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями та, як результат, формування готовності майбутнього вихователя до використання інформаційно-комунікаційних технологій у власній професійній діяльності [255].

Основний акцент досліджень Т. Федчишиної спрямований на формування інформаційної культури, що виявляється в умінні ставити мету освітнього процесу, будувати модель її досягнення, розробляти методичні матеріали та шукати необхідну інформації з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій [268, с. 15]. На важливість формування інформаційної компетентності педагога вказують й дослідження Г. Назаренко та Т. Андрющенко, які вважають, що саме уміння педагога використовувати засоби інформаційно-комунікаційних технологій дозволяють збагатити зміст дитячих форм діяльності (ігрової, практичної, пізнавальної тощо), що на пряму впливають на результат роботи [169, с. 22].

Водночас Г. Міненко у використанні інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі університету вбачає шлях до готовності студента здійснювати самостійну навчальну діяльність, а отже, стимулює здобувача вищої освіти займатися самоосвітою та саморозвитком. Важливою умовою для цього є наявність необхідного матеріально-технічного забезпечення та уміння їх творчо застосовувати у вирішенні педагогічних завдань [164].

Праці В. Баранової доводять, що використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій у плануванні змісту навчальних дисциплін в поєднанні з інтегрованим підходом дозволяє розкривати перспективи їхнього застосування у майбутній професійній сфері. Для цього, дослідниця пропонує педагогам ЗВО послуговуватись у своїй роботі програмним забезпеченням (Microsoft Office (Power Point, Publisher), Scratch, Windows Movie Maker, Opera або Internet Explorer тощо) та створювати умови для використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій у самостійній роботі під час підготовки до занять [156, с. 164]. Водночас у дослідженнях І. Мардарової вказано на те, що інформаційно-комунікаційні технології дають змогу модернізувати освітній процес у закладі дошкільної освіти, а отже, виникає необхідність підготовки майбутнього вихователя до використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій (комп'ютерних енциклопедій, ілюстрованих комп'ютерних книжок, навчально-пізнавальних ігор, презентацій, відеоматеріалів тощо) у роботі з дошкільниками [154, с. 124]. Відтак логіка дослідження вимагає уточнення, які засоби інформаційно-комунікаційних технологій у професійній підготовці може користувати викладач закладу вищої освіти.

У дослідженнях Ю. Іващенко [284], Л. Петречук [284], Г. Швачич [284] зазначено, що сучасні засоби навчання – це передусім програмові навчальні програми (до яких належать комп'ютерні тренажери, мультимедійні довідники та енциклопедії, віртуальні лабораторії тощо) та програми, що допомагають організовувати освітній процес (програми для прослуховування й перегляду аудіо та відеоматеріалів, для роботи з текстом: MS Word, WordPad, PowerPoint та інші) [284, с. 16; 196]. У дослідженнях Р. Гуревича [69] та Л. Денисової [75] зазначено, що до засобів інформаційно-комунікаційних технологій варто зарахувати й мультимедійні програми та спеціалізоване програмне забезпечення, електронні навчальні ресурси (електронні бібліотеки, репозитарії) та засоби для дистанційного навчання (курси, вебінари тощо) [69; 75].

У професійній підготовці майбутніх вихователів засоби інформаційно-комунікаційних технологій дозволяють навчити студентів використовувати інформаційні ресурси, віртуальні спільноти, міжнародну співпрацю для вирішення освітніх та педагогічних завдань й самоосвіти, сформуванню умінь інтерпретувати вже готовий матеріал та розробляти власні навчально-методичні матеріали, створюючи при цьому так зване електронне портфоліо педагога. До таких засобів інформаційно-комунікаційних технологій можна зарахувати: готові програмні продукти (навчальні програми, онлайн-енциклопедії, віртуальні екскурсії); програми для роботи з текстовим матеріалом (MS Word, WordPad, PowerPoint); графічні редактори: Paint, Adobe Photoshop, GIMP); програмні тренажери та програми для проходження тестування, використання яких дасть змогу студентам закріпити та перевірити свої знання завдяки можливостям Scratch-програм та відкритим освітнім платформам; інтерактивні дошки та Multi-touch-технології: SMART Table та SMART Board; комп'ютерні ігри та віртуальні лабораторії; електронні навчальні ресурси (електронні бібліотеки, репозитарії); програми дистанційного навчання: засоби дистанційної комунікації (Zoom, Google Classroom, Google Meet тощо), можливості для самоосвіти (інформаційні сайти, проходження освітніх курсів, участь у вебінарах, форумах) тощо [199].

Беззаперечним є той факт, що освітня діяльність майбутнього вихователя в закладі вищої освіти в сучасних умовах має здійснюватися на базі практико-орієнтованої підготовки із застосуванням інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій, що трактує глибокі знання в галузі інформатики та інформаційно-комунікаційних технологій як фундамент для інноваційного розвитку, а також формування особистої ІКТ-компетентності, цифрової грамотності фахівця [179, с. 918]. Відтак вагоме значення має власний приклад викладача закладів вищої освіти щодо впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес, що є стимулом для майбутнього вихователя до використання цих засобів

у своєму професійному становленні та в організації навчання дітей дошкільного віку. Яскравим прикладом демонстрації можливостей інформаційно-комунікаційних технологій для майбутніх вихователів можуть бути інформаційні платформи, онлайн-ресурси в розрізі дисциплін чи тем заняття, а також інформаційні лабораторії як виду навчальної діяльності здобувачів вищої освіти та як середовища для розроблення засобів інформаційно-комунікаційних технологій. Такі лабораторії мають бути спрямовані передусім на можливість підготовки нових матеріально-технічних засобів навчання з використанням ІКТ та на перспективу передачі досвіду власних напрацювань. Прототипом таких лабораторій в Україні є Національна освітня платформа «Всеосвіта», Український освітній онлайн-портал для вчителів «На Урок» [197].

Підсумовуючи зазначене вище, акцентуємо на тому, що суттєвим чинником позитивних змін у професійній підготовці майбутніх вихователів є застосування засобів інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі закладу вищої освіти, що допоможе підготувати майбутнього вихователя до використання інформаційно-комунікаційних технологій у своїй професійній сфері, а отже, створити умови для впровадження інноваційного навчання в умовах закладу дошкільної освіти. З огляду на це, основна діяльність викладача закладу вищої освіти має бути спрямована на вдосконалення викладання освітніх компонентів шляхом залучення інформаційно-комунікаційних технологій до освітнього процесу здобувачів вищої освіти та створення потенційних можливостей використання інформаційно-комунікаційних технологій студентами під час виконання самостійних, практичних, індивідуально-дослідних завдань, проходження практики тощо [197].

Викладений матеріал дає змогу зробити такі висновки: позитивні практики застосування інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі закладу вищої освіти під час підготовки майбутніх вихователів помічають всі педагоги-новатори; використання засобів інформаційно-

комунікаційних технологій дозволяють мотивувати студента до освітньої діяльності, сприяють їхньому професійному вдосконаленню, стимулюють до самоосвіти; запровадження та активне використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій педагогами в освітньому процесі університету, виконання індивідуальних науково-дослідних завдань, розроблення засобів інформаційно-комунікаційних технологій для власної професійної діяльності формує в майбутніх вихователів готовність до використання інформаційно-комунікаційних технологій у роботі з дітьми дошкільного віку; впровадження нових інформаційно-комунікаційних технологій у підготовці майбутніх вихователів дають змогу викладачу забезпечувати мобільність, безперервність та доступність у навчанні [199].

Вважаємо, що запровадження засобів інформаційно-комунікаційних технологій у професійній підготовці майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку уможливить: поліпшити знання студентів шляхом виконання різних освітніх завдань (наприклад, підготовки до проведення занять) та сприяти вирішенню педагогічних ситуацій (прикладом може бути розроблення навчальних матеріалів для роботи з дітьми старшого дошкільного віку); удосконалити навички здобувачів вищої освіти у використанні засобів інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності (зокрема, на заняттях з дітьми старшого дошкільного віку); забезпечити особистісно орієнтований, диференційований, інтегрований підхід до навчання; мотивувати студентів до навчання (використовуючи відео-, -аудіоматеріали, віртуальну та доповнену реальність тощо) та самоосвіти; контролювати рівень готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку (проведення тестувань, зосібна онлайн) [197].

Отже, для ефективного використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій у професійній підготовці майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого

дошкільного віку основна діяльність викладача закладу вищої освіти має бути спрямована на: удосконалення викладання шляхом уведення інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес здобувачів вищої освіти й оптимізацію змісту навчальних дисциплін; наявність відповідного інформаційного середовища та засобів інформаційно-комунікаційних технологій; підготовку майбутніх вихователів до використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій у власній педагогічній діяльності, формування умінь їхнього розроблення й застосування в умовах ЗДО під час проходження практики й надалі у власній професійній діяльності, що буде детально проаналізовано в 3 розділі роботи [192].

Логіка нашого дослідження вимагає уточнення такого аспекту щодо порушеної теми – міжнародного досвіду професійної підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій, що й буде наступним етапом дослідження.

1.3. Міжнародний досвід професійної підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій

Система вищої освіти в Україні перебуває на межі реформування, що викликане інтеграцією закладів освіти у міжнародний освітній простір. Так, сучасні тенденції розвитку вищої освіти в Україні ґрунтуються на пошуку нових шляхів до професійної підготовки майбутніх фахівців відповідності до світових стандартів. Через високу конкурентоздатність закордонних закладів освіти вже сьогодні відбуваються значні зміни системи освіти України на всіх її ланках: у дошкільній освіті, початковій освіті, середній освіті, вищій освіті та освіті дорослих.

Як зазначено в Стратегії розвитку вищої освіти в Україні 2021–2031 роки [248], насамперед це пов'язано із загрозами еміграції потенційних вступників та науково-педагогічних, педагогічних кадрів за кордон, а також втратою можливостей отримувати доступну та якісну освіту в Україні [177].

Отже, у процесі розбудови системи освіти в Україні відбувається оновлення нормативно-правового підґрунтя на основі міжнародного освітнього досвіду та вдосконалення освітнього процесу ЗВО згідно з інноваційною спрямованістю педагогічної діяльності та вимог сучасного інформаційного простору. Серед основних прерогатив модернізації освіти є використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі, а отже, виникає необхідність вивчення міжнародного досвіду щодо їх використання у професійній підготовці майбутніх вихователів [199].

Водночас актуальною залишається проблема підготовки майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій. Оскільки, як було з'ясовано, упровадження засобів інформаційно-комунікаційних технологій має відбуватися у двох напрямках (зокрема використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній підготовці майбутніх вихователів та розвиток готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ), звідси виникає необхідність у дослідженні досвіду передових країн світу [177].

У фокусі досліджуваної нами теми, як-от професійна підготовка майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій, працювали багато закордонних педагогів в різних напрямках, зокрема:

– підготовка майбутніх вихователів до професійної діяльності (Л. Соренсес [300], Л. Реммера [300], К. Дірендома [300], М. Мюллера [300], К. Міккенсель [311]);

- підготовка майбутніх вихователів до формування природничої компетентності дітей дошкільного віку (К. Москарда [304], С. Мочинич [304]);
- підготовка майбутніх вихователів до організацій дослідницької діяльності дітей старшого дошкільного віку (К. Петрасик-Кулінська [308], Д. Шуба [308] та інші);
- підготовка майбутніх вихователів до формування дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку (М. Возняк [309], І. Журавська [309], Д. Маршал [309], А. Молгожатов [309], Л. Моретті [305], К. Чіккарді [305]);
- підготовка майбутніх вихователів до використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій у роботі з дітьми старшого дошкільного віку (Г. Сідак [298]).

Розглянемо науково-теоретичні основи порушеної нами теми в працях закордонних педагогів-новаторів детальніше.

На важливість формування майбутнім вихователем природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку вказують дослідження польських педагогів К. Петрасик-Кулінської та Д. Шуби. Дослідники зазначають, що важливість підтримки пізнавальної активності дітей в природі, формування умінь дітей взаємодіяти та співіснувати в природному довкіллі – це одне з основних завдань педагога закладу дошкільної освіти. Для цього науковці рекомендують обирати ефективні методи роботи з дітьми дошкільного віку, серед яких методи спостереження, дослідження та експериментування. Основні ідеї та можливості впровадження цих методів навчання, спрямованих на формування дослідницьких умінь у дітей, дослідники представляють у вигляді розроблених комплексів для вихователів, що передбачають набір тематики занять, практичних завдань, схем та інструкцій для роботи з дітьми дошкільного віку [308].

Водночас К. Петрасик-Кулінська та Д. Шуба вказують на важливість набуття дитиною наукових знань про природу, адже саме наукові знання дозволять сформувати їх уміння аналізувати, порівнювати, синтезувати, класифікувати об'єкти навколишньої дійсності, робити узагальнення щодо

побаченого під час дослідницької діяльності, а отже, допомагають виробити в дітей дошкільного віку природничо-дослідницькі уміння. Цю думку підтримує й інший польський педагог-дослідник Р. Фішер, який зараховує вище зазначені методи до методів самостійної діяльності та вважає їх такими, що продукують у дитини дошкільного віку бажання отримувати нові знання шляхом власної дослідницької діяльності [178].

У контексті нашого дослідження важливими є праці й таких польських науковців як Д. Маршала, А. Молгожатої, М. Возняк, І. Журавської [309], які так само розглядають можливості формування природничих знань дітей дошкільного віку шляхом використання методів спостереження (зокрема наукового спостереження) та експериментування. Як вказують дослідники, саме організація спостереження та експериментування дітей дозволяє формувати уміння відбирати й оцінювати інформацію отриману в результаті взаємодії з навколишнім світом, та уміння, що зумовлюють прийняття обдуманих та раціональних рішень.

Цінними на наш погляд є дослідження італійських педагогів Л. Моретті та К. Чіккарді, які є прихильниками компетентнісного підходу в навчанні. Науковці зазначають, що отримані знання неважливі, якщо дитина не зможе застосувати їх у власному житті, оскільки не усвідомлює їхньої значущості. Саме тому вагоме місце, на думку дослідників, належить організації дослідницької діяльності в закладах дошкільної освіти як такої, де дитина отримує можливість для самовираження, вияву ініціативності, відповідальності, творчості та винахідливості. Дослідницька діяльність дитини дошкільного віку має бути такою, щоб заохочувала до пізнання, зацікавлювала і водночас викликала певні труднощі, адже тоді, на переконання Л. Моретті та К. Чіккарді, у дитини будуть формуватися уміння та набуватиметься досвід [305].

За дослідженнями Р. Фішера, важливу роль в організації дослідницької діяльності дітей дошкільного віку займає розвивальне середовище, тому що воно дозволяє створювати умови для отримання знань та практичного

їх застосування. Так, згідно з розпорядженням міністра національної освіти Польщі від 14 лютого 2017 р. [312], діяльність закладу дошкільної освіти (зокрема закладів, де відбувається підготовка дитини до школи, дошкільних відділень при початковій школі та інших форм дошкільної освіти) має бути спрямована на створення: безпечного та мобільного середовища, яке сприятиме розвитку дитини дошкільного віку; середовища, яке матиме технічне оснащення; умов для самодослідження, розроблення, планування, проведення дій та представлення результатів своєї діяльності [178].

На важливе значення середовища для формування природничих знань та дослідницьких умінь дитини дошкільного віку вказують й італійські педагоги, а саме К. Москарді та С. Мочинич [304]. Дослідники вважають, що кожний елемент має сприяти здобуттю нових знань, практичному їх застосуванню, можливості для висунення гіпотез своєї діяльності, відкриття нового, експериментування, узагальнення, тобто доквілля, у якому перебуває дошкільник, має насамперед сприяти формуванню дослідницьких умінь [178].

Яскравим прикладом створеного розвивального середовища, яке позитивно впливає на здобуття знань дитини про навколишній світ через дослідницьку діяльність є «Комплекс школа-дитячий садок блаженного Я. Балицького» в Моравську (Польща) [310]. До основних інноваційних пріоритетів розвитку закладу належить вирішення можливостей та підвищення якості проведення занять з дітьми дошкільного віку шляхом використання елементів спостережень та експериментування. Для реалізації цього виникає необхідність в удосконаленні роботи вихователів, збільшення їх досвіду щодо планування, моніторингу та оцінки дослідницької діяльності дітей дошкільного віку.

Отже, майбутній вихователь має бути готовий до організації таких методів дослідницької діяльності, серед яких чільне місце посідають методи спостереження та експериментування, адже власне вони становлять основу формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку. Важливою умовою щодо проведення спостережень та дослідів

є наявність відповідного середовища, у якому дитина зможе не лише отримати нові знання, але й практично їх застосувати, та готовність вихователя до організації дослідницької діяльності в цьому середовищі. Тож розглянемо особливості підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ на прикладі Польщі, Данії та Італії [178].

Підготовка майбутніх вихователів до організації спостережень та дослідницької діяльності дітей дошкільного віку в Польщі ґрунтовано представлена в науковому доробку польського педагога М. Парлака [309]. Проведений ним експеримент щодо виявлення засобів, які використовують вихователі для вдосконалення власної професійної діяльності щодо проведення спостережень та експериментів в умовах закладу дошкільної освіти, з'ясовано, що 80% респондентів серед основних джерел інформації обирають відеоматеріали, як такі, що дозволяють навчитися практично застосовувати ці методи роботи під час професійної діяльності. Отож учений за висновками проведених досліджень виявив несформованість у вихователів умінь до організації спостереження та дослідів в умовах закладу дошкільної освіти. Зауважимо, що навчання на основі використання відеоресурсів існує вже понад десять років та в умовах дистанційного навчання набуває більшої актуальності [309]. Проте ми суголосні з думкою польського дослідника в тому, що навчання з використанням відеоматеріалів не завжди дає можливість педагогу відстежувати прогрес дитини у навчанні та опануванні певним матеріалом.

Вирішення цієї проблеми дослідник вбачає на етапі професійної підготовки майбутнього вихователя, зокрема шляхом уведення до програм педагогічного навчання відповідних освітніх компонентів (дисциплін). Так, дослідник пропонує введення в навчальні програми університетів дисциплін: «Методики формування соціальних компетентностей: діти дошкільного та молодшого шкільного віку в природі», «Екологічна освіта» та проведення навчального курсу «Формування соціально-природних

компетенцій дитини дошкільного та молодшого шкільного віку» (в обсязі 1 кредиту) для студентів освітнього ступеня «магістр» [309, с. 12]. Проте навіть це, на думку дослідника, не допоможе повноцінно вирішити проблему професійної підготовки вихователя до формування дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку, адже підхід має бути комплексним і одного наповнення навчального плану дисциплінами й обрання відповідного змістового наповнення освітніх компонентів недостатньо [178].

На важливість використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій педагогами в роботі з дітьми вказує й польський дослідник Г. Сідак, який вважає, що систематичне використання мультимедійних дидактичних засобів навчання сучасних дітей дошкільного віку забезпечує ефективність освітнього процесу в закладах дошкільної освіти різних форм та типів власності. Відповідно виникає необхідність у підготовці самого педагога до впровадження інформаційно-комунікаційних технологій, метою якої є здатність використовувати традиційні методи навчання поряд з інформаційно-комунікаційними технологіями; апробація під час занять різноманітних інформаційних ресурсів, участь в онлайн-роботі віртуальних спільнот; формування умінь інтерпретувати вже готовий матеріал та створювати власні навчально-методичні розробки, презентуючи при цьому електронне портфоліо педагога [298, с. 111].

Важливе місце в професійній підготовці майбутніх вихователів Данії відведене використанню засобів інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі. Основні питання щодо застосування інформаційно-комунікаційних технологій у професійній підготовці майбутніх вихователів висвітлено на офіційній сторінці Міністерства у справах дітей та освіти Данії [294], де зазначено, що розвиток можливостей підготовки майбутніх педагогів до використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі (у ступеневій системі освіти) реалізується завдяки проєкту «Проєкт з розвитку кваліфікованої ІТ-дидактичної компетентності» [297]. Основний зміст цього проєкту передбачає:

- упровадження в освітній процес навчальних платформ, що дозволять здобувачу вищої освіти отримувати ґрунтовні знання в межах актуальної для них теми;

- підготовку майбутніх педагогів до використання інформаційно-комунікаційних засобів навчання у професійній діяльності, розроблення додатків (матеріально-технічних матеріалів) для навчання дітей із ефективним використанням ChromeBook та iPad. Актуальність застосування засобів інформаційно-комунікаційних технологій полягає в послуговуванні ними під час здобуття вищої освіти для вирішення педагогічних завдань міжнародної співпраці за допомогою засобів цих технологій та самоосвіти на освітніх платформах;

- створення інформаційних лабораторій (онлайн-платформ, сайтів за тематичними напрямками). Варто зазначити, що лабораторії педагогічної практики Данії розглядають з двох позицій зокрема, як вид навчальної діяльності здобувачів вищої освіти та середовище для розроблення засобів інформаційно-комунікаційних технологій. Такі лабораторії спрямовані насамперед на можливість створення нових матеріально-технічних засобів навчання з використанням інформаційно-комунікаційних технологій та обміну досвідом власних напрацювань (комп'ютерними іграми, інтерактивними завданнями, моделюванням явищ дійсності тощо) [178].

Прототипом таких лабораторій в Україні є Національна освітня платформа «Всеосвіта» (<https://vseosvita.ua/>), що створює можливості для обміну досвідом між педагогами щодо розроблення засобів навчання дітей, надає можливості для оцінювання знань; у Німеччині – LearningApps (<https://learningapps.org/>), де можна, окрім того, що перейняти досвід й напрацювання інших користувачів, практикуватися у створенні власних інтерактивних завдань; у Франції – ClassTools.net (<https://www.classtools.net/>), що дозволяє генерувати різні завдання відповідно до теми; у Великобританії – Wordwall, що спонукає до продукування власних матеріалів для навчання

за готовими шаблонами (<https://wordwall.net/ru>) [178]. Детальніше можливості вищезазначених платформ ми розглянемо в 2 розділі нашої роботи.

У Данії яскравим прикладом таких лабораторій є FutureClassroomLab (КР) – навчальна лабораторія для всіх учасників освітнього процесу. На переконання її розробників (Л. Соренсес, Л. Реммера, К. Дірендома, М. Мюллера та інших), розвиток закладу освіти можливий завдяки широкому використанню інформаційних технологій у педагогічній практиці як педагогів закладу вищої освіти, так і вихователів закладів дошкільної освіти [300]. Для того аби майбутній фахівець оволодів уміннями застосовувати інформаційно-комунікаційні технології у власній педагогічній діяльності, така лабораторія надає можливості проходження професійно-педагогічних, практичних курсів щодо використання педагогами мобільних телефонів та комп'ютерів в навчальному процесі закладу освіти [178].

Досвід упровадження в освітній процес подібних лабораторій представлений в Копенгагенському університеті, де наявний подвійний підхід до використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема використання інформаційно-комунікаційних технологій у підготовці майбутніх вихователів та можливості використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій у роботі з дітьми дошкільного віку. Так, майбутній педагог отримує професійні знання завдяки використанню потенційних можливостей засобів ІКТ та оволодіває навичками використання інформаційно-комунікаційних технологій у власній професійній діяльності.

Важливе місце у такому тандемі відведене готовності майбутнього педагога до організації лабораторно-експериментальної роботи як важливої технології навчання дітей дошкільного віку. На думку багатьох учених, така лабораторія майбутнього (як її називає К. Міккенсель) у підготовці майбутніх педагогів дозволить створити умови для експериментування, дослідження та тестування різних форм навчання до моменту роботи з дітьми, а в професійній діяльності в закладах дошкільної освіти – створити

умови для експериментування на основі принципу «ситуації успіху» в навчанні, адже, як вважає науковець, будь-яка дослідницька діяльність має успішний результат [311].

Отже, згідно з представленим досвідом Данії, професійна підготовка майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій можлива завдяки розробленню та впровадженню навчальних платформ під час професійної підготовки майбутніх вихователів, можливостям самостійного продукування додатків для навчання дітей дошкільного віку та створення середовища (лабораторій) для обміну досвідом та напрацюваннями з іншими педагогами країни і за її межами [178].

Науковий інтерес у площині нашого дослідження викликає практика використання інформаційно-комунікаційних технологій у фаховій підготовці майбутніх педагогів в освітній системі Італії. Аналіз діяльності «Освітнього фонду Джорджа Лукаса» в Італії [301] дає змогу констатувати, що зміст та завдання цього Фонду спрямовані на впровадження інноваційних (зокрема й інформаційних) методів навчання студентів в інтеграції з традиційними практиками. Так, на думку засновника Освітнього фонду, підготовка майбутнього вихователя має обов'язково передбачати індивідуальний план навчання (ІПН), де всі суб'єкти освітнього процесу (наприклад, викладач–студент–роботодавець) роблять власний внесок у виконання та реалізацію цього плану (формулюють мету, завдання, шляхи реалізації, очікувані результати), аби здобувач вищої освіти мав чіткий план дій, прагнув до їх виконання, бачив результат своєї роботи. Зміст та хід виконання ІПН розташований у так званих «онлайн-кабінетах», що дозволяє викладачу та студенту спостерігати за прогресом та вносити свої корективи (за необхідності) [178].

Для ефективного планування ІПН, Дж. Лукас радить проводити опитування або ж тестування студентів щодо визначення рівня сформованості умінь у використанні засобів інформаційно-комунікаційних

технологій для власної освітньої та професійної діяльності й на їх основі будувати систему навчання із залученням засобів інформаційно-комунікаційних технологій. Власний приклад педагога у впровадженні інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі закладу вищої освіти – стимул для майбутнього вихователя до використання інформаційно-комунікаційних технологій у роботі з дітьми старшого дошкільного віку. Саме тому особлива увага сфокусована на організації навчальних занять з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій в університеті.

Розглянемо особливості проведення занять в закладах вищої освіти Італії, на яких застосовують інформаційно-комунікаційні технології відповідно до педагогічних ідей Освітнього фонду Дж. Лукаса [178].

Як зазначено на сайті Edutopia, «...вихователь завжди має вдосконалювати свої уміння...» [301]. Відповідно до цієї тези педагог повинен використовувати різноманітні інструменти інформаційно-комунікаційних технологій, щоб розширити уявлення студентів про можливості інформаційно-комунікаційного простору.

Насамперед, увага дослідників сконцентрована на створенні постійної інформаційної бази з огляду на дисципліну чи тему заняття. Для цього використовують сервіс Google Sites, який дозволяє швидко розробити й оновлювати сайт. Як вважають прихильники системи навчання Edutopia, саме така візуалізація навчального матеріалу позитивно впливає на результат навчання. Зі свого боку для викладача такий інформаційний простір дозволить розміщувати відеоконтент (наприклад, за допомогою Edpuzzle), документи з GIF-файлами, завдання для самоперевірки, які виконані в Google Forms, забезпечувати умови для партнерської взаємодії завдяки Jamboard тощо. Окрім цього, створення власного інформаційного простору надає можливості навчатися й дистанційно, що теж є актуально в сучасній освіті [178].

Як висновок, упровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес закладу вищої освіти відповідно до Освітнього фонду

Джорджа Лукаса Edutoria в Італії передбачає розроблення індивідуальних планів навчання для розвитку умінь студентів використовувати засоби інформаційно-комунікаційних технологій у власній освітній, професійній діяльності та розроблення інформаційного простору (платформи, сайту) для задоволення інформаційних потреб студентів й розширення можливостей викладача впроваджувати інформаційно-комунікаційні технології у професійній підготовці майбутніх вихователів [197].

Отже, аналіз міжнародного досвіду професійної підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій дозволив зробити такі узагальнення:

- постійне оновлення переліку освітніх компонентів в навчальних планах спеціальності та вдосконалення змісту навчальних дисциплін, розроблення курсів є першоосновою у професійній підготовці майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій [192];

- упровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес закладів вищої освіти стимулює майбутніх вихователів до використання потенційних можливостей засобів ІКТ у власній професійній діяльності, зокрема: до підготування навчально-методичних матеріалів (комп'ютерних ігор та інтерактивних завдань), обміну досвідом з іншими педагогами, використання засобів ІКТ в освітній діяльності закладу дошкільної освіти. Виконання студентами практичних завдань має передбачати можливості використання інформаційно-комунікаційних технологій у підготовці до занять у ЗВО, у підготовці до проходження практики в ЗДО та самоосвіті;

- важливе місце в професійній підготовці майбутніх вихователів та у формуванні природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку належить навколишньому середовищу, яке має бути безпечним, інноваційним, інформаційним, технічно наповненим;

– дієвим інструментом у підготовці майбутніх вихователів є створення інформаційного простору (у розрізі освітніх компонентів чи напрямку освіти) для візуалізації навчального матеріалу, розміщення практичних завдань, створення умов для самооцінювання, а також щоб надати дистанційний доступ до матеріалів незалежно від місця та часу. Найкращою практикою такого інформаційного середовища для майбутніх вихователів є створення педагогом ЗВО «лабораторій майбутнього», зокрема освітніх платформ та сайтів за певною тематикою чи навчальною дисципліною [178].

Відповідно до теми нашого дослідження та враховуючи те, що застосування засобів інформаційно-комунікаційних технологій розглядається як з позиції підготовки майбутнього вихователя, так і з позиції застосування інформаційно-комунікаційних технологій у роботі з дітьми, такі «лабораторії майбутнього» мають уміщати навчально-методичні матеріали для формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку та матеріали, що дозволять підготувати майбутнього педагога до реалізації цих матеріалів в умовах закладу дошкільної освіти. Урахування цього зумовлює необхідність вивчення методичних основ формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій [178].

Отже, системне використання інформаційно-комунікаційних технологій закладами вищої освіти дає змогу врахувати особистісні потреби здобувачів вищої освіти й реалізувати індивідуальний, диференційований підходи в межах навчально-пізнавального процесу професійного зростання майбутніх фахівців дошкільної освіти. Для підвищення рівня надання освітніх послуг закладами вищої освіти України, а також входження української системи вищої освіти до європейського освітнього простору необхідно розробити теоретичні положення проєктування й здійснити практичну реалізацію формування і використання інформаційно-комунікаційного навчального середовища закладу вищої освіти з урахуванням кращого зарубіжного досвіду застосування інформаційно-комунікаційних технологій щодо

розвитку ІКТ-компетентності академічної спільноти як важливої передумови формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку [178].

Висновки до першого розділу

У змісті розділу проведено ретроспективний аналіз поняття «професійна підготовка майбутніх вихователів» і розкрито теоретичний, акмеологічно-практичний та особистісний аспекти його визначення. Проведено абстрактно-логічний аналіз поглядів науковців щодо професійної підготовки майбутніх вихователів у закладах вищої освіти на засадах компетентнісного підходу.

Потрактовано поняття *«професійна підготовка майбутнього вихователя до педагогічної діяльності»* як цілеспрямовану та поліаспектну систему взаємопов'язаних між собою компонентів, серед яких засвоєння фахових знань, формування готовності до їх практичного застосування в умовах закладу дошкільної освіти, розвиток особистісно-професійних якостей, що сукупно забезпечує готовність майбутнього фахівця до реалізації успішної професійно-педагогічної діяльності та сприяє вдосконаленню рівня педагогічної майстерності протягом життя.

Для визначення шляхів ефективної професійної підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій розглянуто зміст нормативно-правових документів, зокрема: Стандарту вищої освіти за спеціальністю 012 Дошкільна освіта для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, Стандарту вищої освіти за спеціальністю 012 Дошкільна освіта для другого (магістерського) рівня вищої освіти, Професійного стандарту «Вихователь закладу дошкільної освіти» – та визначено компетентності, якими має оволодіти майбутній

вихователь (професійні компетентності: загальнопедагогічна, технологічна (діяльнісна), рефлексивна та інформаційно-комунікаційна компетентності; особистісні компетентності: здоров'язбережувальна, проєктувальна, дослідницька та природничо-екологічна компетентності).

Виокремлено та схарактеризовано мотиваційно-ціннісний, когнітивний, практично-діяльнісний, особистісно-оцінювальний компоненти готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій та представлено етапи підготовки майбутніх вихователів до педагогічної діяльності в умовах закладу дошкільної освіти (пропедевтичний, формувальний та інтеграційний).

Запропоновано авторське визначення понять *«готовність майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій»*, яке потрактоване як інтегровану якість особистості майбутнього вихователя, представлену сукупністю професійно-особистісних компетентностей, володінням теоретико-методологічними засадами організації діяльності дітей старшого дошкільного віку, спрямованої на формування природничо-дослідницьких умінь, мотиваційно-ціннісною орієнтованістю на використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій у роботі з дітьми старшого дошкільного віку та власній професійно-педагогічній діяльності, здатністю до особистісної рефлексії.

Здійснено аналіз освітньо-професійних програм спеціальності 012 Дошкільна освіта, навчальних планів, робочих навчальних планів, робочих програм навчальних дисциплін (силабусів), програм практик, що розкривають зміст підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій, та з'ясовано потенціал підготовки майбутніх вихователів у фокусі досліджуваної проблеми.

З'ясовано сутність поняття «інформаційно-комунікаційна компетентність», яке трактується нами як динамічна система знань, умінь та навичок, що визначає здатність особистості до використання інформаційно-комунікаційних технологій для вирішення завдань, які пов'язані з необхідністю пошуку, обробки, аналізу, інтеграції, зберігання, обміну й застосування цифрової (електронної) інформації.

Аргументовано доцільність застосування інформаційно-комунікаційних технологій у професійній підготовці майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку. Розкрито сутність поняття «інформаційно-комунікаційні технології» та визначено основні засоби ІКТ, які педагоги використовують у закладах вищої освіти, а саме: готові програмні продукти (навчальні програми, онлайн-енциклопедії, віртуальні екскурсії); програми для роботи з текстовим матеріалом (MS Word, WordPad, PowerPoint); графічні редактори: Paint, Adobe Photoshop, GIMP); програмні тренажери та програми для проходження тестування; інтерактивні дошки та Multi-touch-технології: SMART Table та SMART Board; комп'ютерні ігри та віртуальні лабораторії; електронні навчальні ресурси (електронні бібліотеки, репозитарії); програми дистанційного навчання: засоби дистанційної комунікації (Zoom, GoogleClassroom, Google Meet тощо), можливості для самоосвіти (інформаційні сайти, проходження освітніх курсів, участь у вебінарах, форумах) тощо.

Виявлено й схарактеризовано особливості підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій за кордоном. Зроблено висновок про необхідність урахування міжнародного досвіду під час розробленні організаційно-змістової моделі та визначенні педагогічних умов її реалізації, зокрема, взято до уваги необхідність: організація інформаційно-освітнього простору для підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ; створення умов

для самоосвіти, самопідготовки та самовдосконалення здобувача вищої освіти; забезпечення інноваційності змісту підготовки майбутніх вихователів на засадах особистісно-орієнтованого, диференційованого та компетентнісного підходів.

Основні результати розділу опубліковано в працях автора [178; 196; 197; 199; 202].

РОЗДІЛ 2.

МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ПРИРОДНИЧО-ДОСЛІДНИЦЬКИХ УМІНЬ У ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

2.1. Сутність поняття «природничо-дослідницькі уміння» в теорії наукового пізнання

Огляд науково-педагогічних досліджень, які тією чи іншою мірою висвітлюють проблему формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку, засвідчує, що тематика дослідження є однією з найпоширеніших і водночас потребує ґрунтовного вивчення серед педагогів-новаторів. Передусім це пов'язано зі змінами та переорієнтирами в освітній системі України відповідно до міжнародних стандартів якості освіти, які спрямовані на нову парадигму освіти – компетентнісний підхід, що зі свого боку потребує від педагогів пошуку інноваційних технологій для роботи з дітьми старшого дошкільного віку та вдосконалення системи організації освітнього процесу в закладах дошкільної освіти (ЗДО) з урахуванням вимог нового інформаційного простору.

Необхідність модернізації системи дошкільної освіти зумовлена змістовими векторами, що визначені в Законі України «Про освіту» [221], Законі України «Про дошкільну освіту» [216], Національній доктрині розвитку освіти України у ХХІ столітті [171], Базовому компоненті дошкільної освіти [6] та освітніх програмах [77; 78; 103; 20; 2; 235]. Так, варто зазначити, що серед пріоритетних напрямів навчання та виховання дитини старшого дошкільного віку в ХХІ столітті особливе значення надають формуванню ключових компетентностей, які необхідні у становленні ціннісних орієнтирів, а саме: створенні умов для розвитку дитини дошкільного віку для подальшої самореалізації, врахування

індивідуальних особливостей навчання дитини та прояв поваги до особливостей її розвитку, наявність безпечного середовища, взаємозв'язок у системах «людина-людина», «людина-природа», «людина-техніка» [26]. У розрізі проблеми нашого дослідження на особливу увагу заслуговують ціннісні орієнтири, що полягають у створенні умов для взаємозв'язку дошкільника з навколишнім світом через гру, щоб стимулювати його до пізнавальної та дослідницької діяльності.

Зазначимо, що у фаховій періодиці висвітлюють питання щодо науково-методичних аспектів проблеми формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку. Так, у контексті досліджуваної проблеми працюють такі видатні педагоги, як: Т. Байбара [7], Г. Беленька [9], А. Богуш [26], Н. Гавриш [49], Л. Зайцева [92], К. Крутій [130], Н. Лисенко [147] та інші. Широкий спектр наукових розвідок репрезентує різні аспекти формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку, зокрема: формування природничо-екологічної компетентності та дослідницької компетентності дітей дошкільного віку (Г. Беленька [12], Н. Горобаха [63], Н. Кот [124], З. Плохій [208], О. Половіна [209], Н. Яришева [291]), організація дослідницької діяльності дітей дошкільного віку (Т. Бабюк [4], С. Бурсова [106], І. Карапузова [106], Л. Швайко [283]), організація розвивального середовища для проведення дослідницької діяльності (Г. Колосінська [151], С. Павлюк [151], Л. Русана [151]), підготовка майбутніх фахівців дошкільної освіти до організації дослідницької діяльності в умовах закладу дошкільної освіти (Ю. Волинець [38], К. Крутій [129], Н. Стаднік [39], І. Стахова [131]).

Натомість поза увагою дослідників залишається питання сутності поняття «природничо-дослідницькі уміння» дітей старшого дошкільного віку як складового елемента дослідницької та сенсорно-пізнавальної компетентностей; особливості формування природничо-дослідницьких умінь, необхідних для застосування дитиною старшого дошкільного віку отриманих знань у практичних діях. Актуальність дослідження посилюється насамперед

необхідністю вивчення термінолексми поняття «природничо-дослідницькі уміння» дітей старшого дошкільного віку, що дотичні до поняття: «компетентність», «дослідницька компетентність», «дослідницька діяльність», «уміння», «природничі уміння» і «дослідницькі уміння» дітей старшого дошкільного віку та визначенням особливостей формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку. Тож, порушена проблематика зумовлена фактом існування чисельних термінів, якими оперують педагоги, вивчаючи та досліджуючи особливості ознайомлення дітей старшого дошкільного віку з навколишнім світом. З огляду на це, представимо наукові пошуки провідної дефініції нашого дослідження.

Результати наукових здобутків О. Каплуновської доводять, що у віці 6/7 років дитина найкраще виявляє пізнавальну активність та інтерес до діяльності, що можна пояснити наявністю у дітей старшого дошкільного віку ціннісно-сміслових орієнтирів (свідома активність дитини у світі довкола неї), які залежать від освітнього середовища, де перебуває дитини [104, с. 5]. У своїх дослідженнях педагог акцентує на розвитку дослідницьких якостей дитини (серед яких: допитливість, спостережливість, ініціативність, критичне мислення, креативність, винахідливість) як таких, що допоможуть накопичувати знання про навколишній світ та застосовувати їх у практичних ситуаціях. Таку думку поділяють й інші педагоги-дослідники, зокрема, теоретичні засади дослідження особливостей формування дослідницьких якостей дитини старшого дошкільного віку обґрунтовано в працях багатьох сучасних педагогів (Ю. Волинець [38], О. Каплуновської [104], К. Крутій [131], Г. Колосінської [151], Н. Лисенко [146], С. Павлюк [151], Л. Русан [151], Н. Стаднік [39] та інші).

Теоретичний аналіз наукових джерел вище зазначених дослідників доводить, що визначальним у формуванні дослідницьких якостей дошкільника є взаємозалежності, які виявляються в інноваційній спрямованості організації освітнього процесу в закладах дошкільної освіти для досягнення результату навчання від теорії до практики на засадах

співробітництва та партнерства. З огляду на це, вважаємо, що концептуальною основою навчання дітей старшого дошкільного віку є компетентнісний підхід, який тісно пов'язаний з особистісно орієнтованим, інтегрованим та діяльнісним навчанням. Таку думку поділяють й інші вітчизняні (Н. Бібік [15], Н. Горопаха [64], З. Плохій [207], О. Пометун [212] та інші) та зарубіжні (Р. Паркер [307], Б. Томсен [307] та інші) дослідники, зміст наукових робіт яких переконливо доводить, що сучасні підходи (особистісно орієнтований підхід, компетентнісний підхід, інтегрований підхід, діяльнісний підхід) [6] до формування індивідуальних якостей особистості дошкільника не що інше, як можливість набуття дитиною ключових компетентностей.

Маємо зазначити, що перелік компетентностей, якими мають володіти діти старшого дошкільного віку, визначено в Стандарті дошкільної освіти – Базовому компоненті дошкільної освіти [6]. У контексті порушеної проблеми дослідницьке зацікавлення становить *природничо-екологічна компетентність* як така, що є результатом сформованості знань, умінь, навичок дітей старшого дошкільного віку про навколишній світ через різні види діяльності (пізнавальної, дослідницької, господарчо-побутової, трудової, ігрової) відповідно до освітнього напрямку «Дитина у природному довкіллі», та *дослідницька компетентність*, яка демонструє готовність дитини до самостійної пізнавальної активності через здатність використовувати власну сенсорну систему під час виконання дослідницьких завдань, що визначено у розділі «Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі» Стандарту дошкільної освіти [6].

Важливим у контексті досліджуваної проблеми є те, що в змісті БКДО процес становлення компетентностей дитини представлений у взаємодії та взаємозалежностях освітніх напрямів та компетентностей. Зважаючи на це, очевидним є набуття дітьми старшого дошкільного віку знань, умінь та навичок в галузі природничих наук через інтеграцію різних видів діяльності (пізнавальної, дослідницької, ігрової, господарчо-побутової)

в розрізі освітніх напрямів. Тож сформованість у дітей старшого дошкільного віку зацікавленості до пізнання об'єктів навколишнього середовища, встановлення та усвідомлення дитиною взаємозв'язків у системі природи, формування умінь критично та творчо мислити у відношенні до навколишнього світу, співпраця та взаємодія з довкіллям, проведення спостережень та досліджень, прогнозування результатів власної діяльності в природі залежить від рівня розвитку сенсорно-пізнавальних систем, а отже, сформованості дослідницької компетентності [195].

Логіка нашого дослідження вимагає особливої уваги до дослідницької компетентності як такої, що виражається у вмінні дитини не тільки отримувати нові знання в дії та здатності застосовувати знання в практичних ситуаціях, але й у формуванні умінь та навичок дитини старшого дошкільного віку, що необхідні для пізнання навколишнього середовища [6].

У сучасних науково-педагогічних джерелах основні напрями дослідницької компетентності розглянуто як компонент, що розкриває готовність до пізнавальної діяльності учнів загальноосвітніх закладів освіти та студентів закладів вищої освіти (М. Головань [60], Б. Грудинін [68]). Натомість важливість формування дослідницьких здібностей, а отже, компетентностей у дітей дошкільного віку, розкривається в розрізі складників дослідно-експериментальної (Г. Беленька [10], Ю. Волинець [39], Н. Чепурна [279], В. Шавровська [279]) та пошуково-дослідницької діяльності (О. Гнетецька [58], О. Костюк [123], Т. Михайліченко [163], С. Ніколаєнко [174], З. Плохій [207]). Отже, можемо стверджувати, що проблема формування дослідницької компетентності в дітей старшого дошкільного віку потребує подальшого наукового пошуку. Для дефініції сутності поняття «дослідницька компетентність» проаналізуємо позиції науковців щодо трактування поняття «дослідницька компетентність» (Табл. 2.1.).

Таблиця 2.1.

Позиції щодо трактування поняття «дослідницька компетентність»

Головань М. [60, с. 61]	<i>«цілісна інтегративна якість особистості, що поєднує в собі знання, уміння, навички, досвід діяльності, ціннісні ставлення та особисті якості і виявляється в готовності і здатності здійснювати дослідницьку діяльність з метою отримання нових знань ...»</i>
Степанюк К. [249, с. 273]	<i>«інтегральна характеристика особистості, що містить сукупність вимог до самостійної пізнавальної діяльності, оволодіння способами діяльності у нестандартних ситуаціях та визначає готовність до діяльності»</i>
Сисоєва С. [242, с. 10]	<i>«інтегрована особистісно-професійна якість фахівця, яка відображає мотивацію до наукового пошуку, рівень володіння методологією педагогічного дослідження, особистісно значущими якостями дослідника, зокрема такими, як інноваційне мислення, здатність до творчої та інноваційної діяльності»</i>
Грудинін Б. [68, с. 188]	<i>«специфічний вид пізнавальної діяльності, який використовує навчальне дослідження як головний засіб досягнення освітнього результату»</i>
Норкіна О. [182]	<i>«здатність педагога до вирішення дослідницьких задач на основі набутих сукупностей знань, умінь, навичок, досвіду, вмотивованої готовності особистості до самостійного здійснення дослідницької діяльності»</i>

Варто зазначити, що згідно з дослідженнями М. Головань [60], Б. Грудиніної [68], О. Норкіної [182], С. Сисоєвої [242], К. Степанюк [249] дослідницька компетентність є інтегрованою якістю особистості, що забезпечує готовність особистості до здійснення діяльності. Незважаючи на те, що більшість науковців вже висвітлювали проблему формування готовності дитини до діяльності, вона є актуальною й на сьогодні, оскільки змінюються підходи до взаємодії педагога з дітьми старшого дошкільного віку, з'являються нові технології навчання, розширюються засоби навчання дітей та оновлюються умови розвивального середовища в закладах дошкільної освіти.

Поділяючи твердження науковців, ми дотримуємося позиції, відповідно до якої, дослідницька компетентність є змістоутворювальною в розрізі ключових компетентностей, оскільки вона передбачає діяльність, що необхідна для прояву умінь та навичок дитини старшого дошкільного віку

під час вирішення різних дослідницьких завдань. Цей підхід дозволяє визначити такі характерні ознаки дослідницької компетентності: умотивована готовність до отримання нових знань; здатність до самостійної діяльності; здатність діяти в нетипових та нестандартних ситуаціях; поєднання власних інтересів з потребами пізнавальної активності.

Отже, теоретичний аналіз наукових праць педагогів щодо термінологічних «дослідницька компетентність» дозволяє стверджувати, що зміст визначення є дискусійним та вимагає наукового обґрунтування цього поняття щодо дітей старшого дошкільного віку. Синтезуючи наявні в науково-педагогічних джерелах уявлення про дослідницьку компетентність, варто представити власну методологічну позицію стосовно визначення поняття «дослідницька компетентність» дітей старшого дошкільного віку. Отже, *дослідницьку компетентність* дітей старшого дошкільного віку ми розглядаємо як інтеграційну якість особистості, яка базується на готовності дітей старшого дошкільного віку до здійснення дослідницької діяльності та передбачає володіння базовими знаннями, уміннями, навичками для задоволення особистих потреб у пізнанні навколишнього середовища.

Як відомо, результат сформованості компетентності є відповідністю можливостей дитини діяти в різних видах діяльності залежно від змісту освіти [6]. Це підтверджується й результатами досліджень Т. Гільберг [55], С. Тарнавської [55], Н. Павич [55], згідно з ними, становлення компетентностей особистості має відбуватися через діяльність, у якій дитина зможе інтегрувати знання різних галузей наук чи застосувати уміння, що безпосередньо пов'язані з її досвідом. Тож, формування компетентності дитини дошкільного віку відбувається за такою формулою (Рис. 2.1.).



Рис. 2.1. Формула становлення компетентності (за Т. Гільберг, С. Тарнавської, Н. Павич) [55, с. 24]

Згідно з вищезазначеною схемою, формування дослідницької компетентності дитини старшого дошкільного віку відбувається через діяльність, яка зі свого боку, має пізнавальний, дослідницький та ігровий характер. Саме завдяки діяльності дитина старшого дошкільного віку здатна застосовувати знання для набуття власного досвіду, водночас ця діяльність так само залежить від сформованості умінь, і як результат – формування компетентності. Зважаючи на це, стверджуємо, що діяльність є основою у розвитку природничо-дослідницьких умінь дошкільника.

У процесі вивчення досвіду науковців (Г. Беленької [9], Т. Гільберг [55], Т. Науменко [12], Н. Павич [55], О. Паловіної [209], С. Тарнавської [55]) з'ясовано, що основою пізнання довкілля, джерелом природничих знань та розвитку пізнавальних інтересів дитини старшого дошкільного віку є дослідницька діяльність [12, с. 32]. Перспективним у контексті нашого дослідження є підхід до визначення поняття «дослідницька діяльність» за Т. Гільберг [55], С. Тарнавською [55], Н. Павич [55], які вважають таку діяльність *«освітньою технологією, де головним засобом навчання є навчальне дослідження, що включає виконання дослідницьких навчальних завдань, спрямованих на формування уявлень про досліджуваний об'єкт навколишнього світу»* [55, с. 49].

Узагальнюючи, можемо стверджувати, що *дослідницька діяльність* – активна взаємодія дітей старшого дошкільного віку з об'єктами навколишнього світу, що відбувається для задоволення пізнавальних потреб

дошкільника та здійснюється за рахунок пошукової активності та дослідницької поведінки. На основі узагальнених позицій науковців та введення визначення щодо дослідницької діяльності дітей старшого дошкільного віку виникає необхідність створення структури дослідницької діяльності дітей старшого дошкільного віку (Рис. 2.2.).

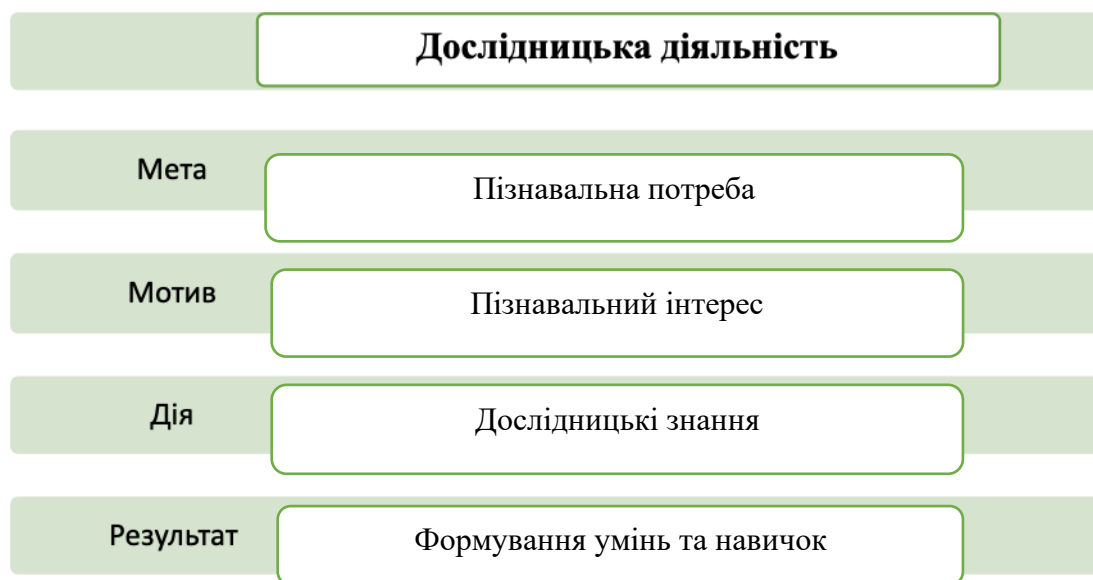


Рис. 2. 2. Структура дослідницької діяльності дітей старшого дошкільного віку

На підставі опрацювання лексикографічних праць, зокрема тлумачних словників, педагогічних словників та довідників, розглянуто сутність поняття «уміння». Представимо наші пошуки щодо терміноликти. Так, у словнику української мови поняття «уміння» потрактоване як «*надбання людини на основі досвіду*» [243, с. 440]; у словнику-довіднику педагогічних та психологічних термінів «уміння» характеризуються здатністю людини використовувати знання і навички для проведення діяльності [244, с. 104]; в українському педагогічному словнику [62] та соціально-педагогічному словнику [246] зміст поняття «уміння» розкрито як здатність особистості виконувати певні дії на основі раніше здобутого досвіду та певних знань [62, с. 338]; у словнику-довіднику з педагогіки і психології поняття «уміння»

подане як здатність людини виконувати дії під час тієї чи тієї діяльності на основі відповідних знань [54, с. 198].

Існують й інші дослідницькі позиції щодо змісту поняття «уміння»: дослідник І. Малафійк зазначає, що уміння – *«заснована на знаннях здатність людини виконувати ту або іншу діяльність. Уміння неможливі без знань і формуються лише на їхній основі»* [150, с. 149]; Р. Павелкін вважає його *«заснованою на знаннях і навичках готовністю людини успішно виконувати певну діяльність»* [185, с. 109]; Н. Волкова – *«здатністю свідомо діяти на основі засвоєних знань і навичок»* [42, с. 615].

У дослідженнях Р. Паркера та Б. Томсена вміння дитини з'ясовано із позиції діяльнісного підходу, який має бути наскрізним (когнітивні уміння, креативні або творчі вміння, емоційні вміння, фізичні вміння, соціальні вміння), а отже, інтегруватися між освітніми напрямками [307, с. 16].

У Стандарті дошкільної освіти [6] та Стандарті початкової освіти [76] наскрізні вміння розглянуто з погляду компетентнісного підходу, що полягає в інтеграційній спрямованості й забезпеченні наступності між різними освітніми ланками. Тож серед таких умінь виокремлюють: уміння розв'язувати проблеми, критично мислити, творчо (креативно) мислити, співпрацювати, спілкуватись, керувати власними емоціями, виявляти ініціативу, оцінювати ризики та ухвалювати рішення, доводити свою думку [307, с. 16].

Отже, у науковій літературі не існує однозначного визначення поняття «уміння», тому, урахувуючи порушену нами проблему дослідження, виокремлено такі підходи до його розуміння:

- уміння як здатність та готовність дитини старшого дошкільного віку до виконання певного виду діяльності;
- уміння дитини передують навичкам, натомість ґрунтуються на вже отриманих знаннях;
- уміння формують не лише навичку, але й закладають основи для набуття досвіду.

У нашому дослідженні особливу увагу акцентовано на формуванні природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку, тому потребує уточнення понятійний апарат термінів «дослідницькі вміння» та «природничі вміння». Зважаючи на завдання цієї термінологічної розвідки, спершу, сфокусуємо увагу на дослідницьких вміннях.

Досить ґрунтовно зміст та особливості дослідницьких умінь проаналізовано в наукових доробках Н. Лисенко, яка стверджує, що такі вміння дітей – це ті вміння, що об'єктивно є не доступними дитині для безпосереднього сприймання, оскільки вони формуються в результаті практичної пошуково-дослідницької діяльності [147, с. 75]. У наукових працях Н. Головань, дослідницькі вміння розкрито як *«сукупність інтелектуальних, практичних і організаторських умінь, спрямованих на виконання діяльності дослідницького характеру»* [60, с. 59].

Важливого значення у визначенні змісту поняття «дослідницькі вміння» варто надати й умінням дитини старшого дошкільного віку спостерігати, досліджувати та експериментувати в навколишньому середовищі. Так вважають Т. Гільберг [55], С. Тарнавська [55], Н. Павич [55], на чие переконання формування дослідницьких умінь сприяє розвитку універсальних навчальних дій: особистісних (умінь приймати та розуміти позиції та думки інших), регулятивних (умінь самостійно ставити перед собою завдання, планувати власну діяльність, прогнозувати результат, оцінювати результат власної діяльності), комунікативних (умінь висловлювати власний погляд, аргументуючи та надаючи факти підтвердження думки, умінь слухати інших, умінь критично оцінювати власні судження, умінь домовлятися одне з одним), пізнавальних (умінь планувати власну діяльність так, щоб підсвідомо працювати з матеріалом ідучи від знайомого до незнайомого) [55, с. 87].

Отже, з огляду на зміст навчальних дій, які повною мірою відіграють важливе значення у формуванні дослідницьких умінь, визначених Т. Гільберг [55], С. Тарнавською [55], Н. Павич [55], можемо стверджувати,

що формування дослідницьких умінь дитини має відбуватися тільки в процесі діяльності дошкільника в природі, а отже, під час спостереження, дослідження та експериментування. Узагальнюючи опрацьований матеріал, зазначаємо, що дослідницькі вміння містять в собі здатності, які сприяють розвитку навчальних дій дитини старшого дошкільного віку та охоплюють: вміння ставити мету діяльності, формулювати припущення (гіпотези), змістовно планувати роботу, збирати необхідні матеріали для діяльності, аналізувати і формулювати висновки [147, с. 77].

Відомо, що дослідницькі вміння можуть формуватися в контексті творчого розвитку дитини дошкільного віку (наприклад, дослідження зміни кольорового спектру за умови змішування фарб, що сприяє формуванню умінь прогнозувати результат досліду; дослідження властивостей солоного тіста, пластиліну, слайму – формування умінь виокремлювати спільні та відмінні риси властивостей об'єктів), соціальної активності (наприклад, обговорення ситуацій міжособистісних стосунків сприяє формуванню умінь аналізувати ситуацію при подібному її прояві), когнітивного та психологічного аспектів (наприклад, за допомогою використання доповненої реальності формується уявлення дитини про транспорт, що дозволяє легко запам'ятати об'єкт та сформує вміння виокремлювати його серед інших предметів навколишньої дійсності) тощо.

Згідно з тематикою дослідження, дослідницькі вміння дітей старшого дошкільного віку ми розглядаємо як конкретні вміння, з огляду на формування природничо-екологічної компетентності дитини старшого дошкільного віку, саме тому виникає необхідність пояснення змісту поняття «природничі вміння».

Насамперед, вивчення терміна *«природничі вміння»* варто розпочати з аналізу змісту Базового компонента дошкільної освіти [6], акцентуючи на Освітньому напрямі «Дитина у природному довкіллі», адже саме тут акумульовано результати освітньої роботи з дітьми старшого дошкільного віку та описано основні знання, вміння та навички, якими має оволодіти

дитина старшого дошкільного віку. Відтак, аналітична робота, проведена на базі змісту Стандарту дошкільної освіти [6], дозволила з'ясувати, що формування природничих умінь дитини дошкільного віку передбачає:

- розвиток умінь групувати й класифікувати об'єкти навколишнього світу: уміння знаходити спільні й відмінні риси, уміння групувати об'єкти навколишнього середовища за однією чи кількома ознаками. Наприклад: діти старшого дошкільного віку мають уміти групувати тварин та птахів за місцем проживання (на свійських та диких); знаходити спільні та відмінні риси, вивчаючи особливості пір року; групувати овочі та фрукти за кольором, розміром, формою тощо;

- розвиток умінь порівнювати: уміння виділяти спільні та відмінні ознаки, уміння з'ясовувати підстави для порівняння чи зіставляти за поданим аргументом. Наприклад: розглядаючи зображення чи спостерігаючи за дощем або снігом, дитина старшого дошкільного віку має уміти порівнювати певні явища природи та пояснювати їх; розміщувати овочі відповідно до їхніх розмірів (більшого – меншого, меншого – більшого, довгого – короткого) тощо;

- розвиток умінь установлювати причинно-наслідкові зв'язки: уміння прогнозувати ситуацію на основі попереднього досвіду, уміння формувати судження, враховуючи можливі наслідки. Наприклад: спостерігаючи за погодою, дитина розуміє, що відсутність сонця та наявність великої кількості хмар – до дощу; взимку на подвір'ї холодно – був/є мороз тощо [6].

Розглядаючи природничі уміння дітей старшого дошкільного віку, варто зважати й на зміст концепції Нової української школи [307], оскільки задля забезпечення наступності та створення умов перспективного навчання, ми маємо знати й розуміти, якого першокласника (зокрема, з яким рівнем розвитку та наявними знаннями, уміннями та навичками) хоче бачити педагог загальноосвітнього навчального закладу. Саме тому варто зазначити, що в змісті концепції Нової української школи вміння дітей чітко варійовані відповідно до освітніх галузей, серед яких «Природнича освітня галузь», що

є актуальною в контексті нашого дослідження. Нами з'ясовано, що уміння, зі згідно Стандартом початкової освіти [76], можуть бути наскрізними (уміння розв'язувати проблеми, критично та творчо мислити, співпрацювати, досліджувати, організовувати власну діяльність) та конкретними, відповідно до кожної освітньої галузі. Так, серед природничих умінь виокремлюють: уміння пояснювати та формулювати дослідницькі проблеми, визначати мету дослідження, планувати діяльність, прогнозувати результати дослідження, відбирати відповідні матеріали та прилади для дослідження, спостерігати, експериментувати, моделювати об'єкти навколишньої дійсності, уміння генерувати нові ідеї для розв'язання проблеми, застосовуючи при цьому різні способи використання об'єктів навколишнього середовища [76].

Отже, аналіз, проведений нами на основі змісту Базового компонента дошкільної освіти та Стандарту початкової школи, дозволяє зробити висновок, що розглянуті джерела не суперечать одне одному, а лише доповнюють та розширюють уявлення щодо досліджуваної проблеми. Зважаючи на це, можемо припустити, що, розглядаючи дослідницькі уміння, варто конкретизувати їх смислове значення та уточнити їхній зміст. Саме тому ми вводимо поняття «природничо-дослідницькі уміння», що дозволяє виділити конкретні вміння серед різноманітного спектру актуальної проблеми.

Осмислюючи таку широку термінологічну панель, ми робимо висновок, що *природничо-дослідницькі уміння дітей старшого дошкільного віку* – це здатність та готовність дитини старшого дошкільного віку успішно взаємодіяти з навколишнім світом й на основі сформованих знань робити теоретичні та практичні дії: планувати власну діяльність, установлювати причинно-наслідкові зв'язки в системі «людина-природа», робити припущення, порівнювати об'єкти навколишньої дійсності, узагальнювати результати діяльності та приймати самостійні рішення, а також, здатність дитини раціонально використовувати ресурси природи для задоволення

власних потреб та усвідомлено робити вибір способу життя в навколишньому середовищі.

На основі узагальнень опрацьованих наукових, науково-педагогічних та навчально-методичних джерел, було з'ясовано сутність понятійного апарату та уточнено поняття – «природничо-дослідницькі уміння» дітей старшого дошкільного віку. Теоретико-методичні засади цього поняття розкрито в наступному розділі роботи.

2.2. Формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку в сучасному науковому дискурсі

Одним із аспектів ефективної організації педагогічної діяльності майбутнього вихователя, спрямованої на формування природничо-дослідницьких умінь, є готовність студента здійснювати пізнавальну діяльність дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій, що буде корелюватися із змістом нормативно-правового та навчально-методичного забезпеченням дошкільної освіти в Україні [221; 215; 216; 171; 6; 77; 78; 103; 20; 2; 235].

Згідно з дослідженнями О. Богачової [21], нормативно-правове забезпечення – документи, що регулюють зміст, норми та комплекс відносин людей, залежно від сфери життєдіяльності. Натомість, програмно-методичне забезпечення розкриває особливості планування та організації життєдіяльності дітей в закладах дошкільної освіти відповідно до визначених вимог [21, с. 14]. Цілком зрозуміло, що педагоги надають особливе значення нормативно-правовому й програмно-методичному забезпеченню, оскільки їх зміст дозволяє координувати, планувати, організовувати та узагальнювати результати освітньої діяльності дітей дошкільного віку в умовах закладу дошкільної освіти.

Аналіз змісту нормативно-правового та програмно-методичного забезпечення в розрізі досліджуваної проблеми є цілком умотивованим, адже, як відомо, освітній процес має відповідати цілям, змісту та результатам навчання й відбуватися відповідно до визначених нормативно-правових вимог змісту дошкільної освіти. Тож, виникає необхідність вивчення нормативно-правового та програмно-методичного забезпечення, що регулюють освітню діяльність закладу дошкільної освіти зокрема у формуванні в дітей дошкільного віку природничо-дослідницьких умінь.

Варто зазначити, що складники нормативно-правового та програмно-методичного забезпечення взаємопов'язані між собою та доповнюють й пояснюють один одного. Тож, керуючись нормативними положеннями, педагог має чіткий план спланованих дій у роботі з дітьми старшого дошкільного віку, а отже принагідно, вихователь орієнтується в організації різних видів діяльності, спрямованої на формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку. Розглянемо їх змістове наповнення в розрізі порушеної проблеми.

У змісті *Закону України «Про освіту»* [221] зазначено, що одним із принципів освітньої діяльності в закладах освіти є формування в здобувачів освіти екологічної культури й дбайливого ставлення до довкілля [221], а відтак, формування свідомого громадянина, здатного взаємодіяти й співіснувати в навколишньому середовищі. Вважаємо, що формування уявлень дитини про навколишній світ має відбуватися на основі нагромадження знань про природу, оволодіння відповідним рівнем сформованості практичних умінь взаємодії із навколишнім світом та навичками співіснування дитини дошкільного віку в природі.

Учені, які досліджували проблеми формування екологічної свідомості та екологічної культури у дітей дошкільного віку (Г. Бєленька [9], А. Богуш [26], Н. Гавриш [52], О. Каплуновська [104]), повністю поділяють думку щодо формування правильного ставлення дошкільника до навколишнього середовища шляхом здобуття знань, набуття умінь

та сформованістю практичних навичок [146, с. 50]. Для цього науковці рекомендують використовувати у педагогічній діяльності такі форми роботи, як: *спостереження, експериментування та досліді, екскурсії, діяльність дитини на екологічних стежинах, працю в природі та екологічні ігри.*

У Законі України «Про дошкільну освіту» розкриваються умови повноцінного розвитку дитини дошкільного віку. Спрямовуючи позицію щодо порушеної проблеми, виокремимо одну з потреб в освітньому процесі закладу дошкільної освіти – потреба у створенні предметно-просторового розвивального середовища для екологічного виховання дітей дошкільного віку [216]. У дослідженнях А. Богуш та Н. Гавриш розкривається думка про необхідність використання варіативного та гнучкого предметно-просторового розвивального середовища, яке буде слугувати для задоволення освітніх потреб, ураховуючи інтереси та уподобання дітей старшого дошкільного віку [26, с. 76]. Як засвідчують дослідження науковців, компонентами розвивального середовища є предметне (середовище обладнане іграшками, посібниками, матеріалами для творчості тощо), природне (те, що оточує дитину і впливає на її розвиток), просторове (інтер'єр, розміщення предметів) і соціальне (суспільні норми для життєдіяльності дитини) середовище [26, с. 77].

Окрім цього, необхідність створення інтерактивного розвивального середовища пояснена і в методичних рекомендація Базового компонента дошкільної освіти, адже розвивальне середовища відіграє важливу роль в організації освітнього процесу закладу дошкільної освіти, а отже, постає однією з педагогічних умов формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку.

Аналізуючи зміст *Національної доктрини розвитку освіти України у XXI столітті* [171], зазначимо, що екологічне виховання є одним із пріоритетних напрямів розвитку освіти. Водночас, згідно із зазначеною постановою, освіта в Україні має будуватися з використанням інноваційних та інформаційних технологій, що здатні забезпечити всебічний розвиток

особистості відповідно до сучасних потреб суспільства. Ми погоджуємося, що такий підхід дозволяє модернізувати освітній процес шляхом доповнення традиційних форм, методів та засобів навчання інформаційно-комунікаційними технологіями, створення можливостей для вдосконалення інформаційно-ресурсного забезпечення освіти та матеріально-технічної бази в закладах освіти. З огляду на вищезазначене, виникає потреба в розвитку і впровадженні інформаційно-комунікаційних технологій на всіх ланках освітнього середовища, зокрема і в закладах дошкільної освіти. У контексті проблеми дослідження запровадження інформаційно-комунікаційних технологій в умовах закладу дошкільної освіти матиме теоретичне обґрунтування та практичні можливості реалізації в наступному змістовому підрозділі роботи [171].

Нормативно-правовим документом, що регулює освітній процес у закладах дошкільної освіти є *Базовий компонент дошкільної освіти* (Державний стандарт дошкільної освіти) [6]. Він визначає норми та положення щодо рівня розвитку дитини дошкільного віку та розкриває умови, за яких досягається поставлена мета освітньої діяльності. Зважаючи на тему дослідження, зосередимо увагу на площині освітніх напрямів «*Дитина у природному довкіллі*» та «*Дитина в сенсорно-пізнавальному середовищі*», оскільки саме в них описано результат педагогічної діяльності вихователя, що пояснює необхідний рівень сформованості природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку.

За результатами аналізу освітнього напрямку «*Дитина у природному довкіллі*», маємо зазначити, що його структуровано за двома розділами: «*Природа планети Земля*» та «*Всесвіт*», де перший містить підрозділи «*Явища природи*», «*Форми життя*», «*Життєдіяльність людини у природному довкіллі*». Відповідно до змістового наповнення Базового компонента дошкільної освіти, основну увагу акумульовано на результатах формування загальних уявлень дитини про навколишній світ та базових якостях, що розвинуть суб'єкта у взаємозв'язку «*Людина-природа*».

Натомість зміст педагогічної роботи, освітні завдання, показники сформованості природничо-екологічної компетентності згідно з віковими характеристиками дитини дошкільного віку розкрито в програмно-методичному забезпеченні освітньої діяльності ЗДО.

Чільне місце у педагогічній діяльності майбутнього вихователя в умовах закладу дошкільної освіти відведене змісту освітніх програм. Здійснивши аналіз чинних програм, рекомендованих Міністерством освіти і науки України для закладів дошкільної освіти («Дитина» [78], «Українське дошкілля» [20], «Впевнений старт» [2], «Я у Світі» [235], «Дитина в дошкільні роки» [77], «Соняшник» [103]) та зацентрувавши на реалізації в них освітніх напрямів «Дитина у природному довкіллі» та «Дитина в сенсорно-пізнавальному середовищі», ми виявили основні показники сформованості природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку. З огляду на це, постає питання щодо необхідності змістової характеристики освітніх програм та визначення природничо-дослідницьких умінь, якими має оволодіти дитина старшого дошкільного віку.

Насамперед, зазначимо, що в освітніх програмах розкриваються освітні завдання та зміст педагогічної діяльності вихователя задля досягнення мети дошкільної освіти. У структурі освітніх програм отримання знань дитини про природу реалізується завдяки: формуванню у дітей елементарних уявлень про навколишній світ, інтересу до пізнання через спостереження за довкіллям, мотивації до піклування та бережливого ставлення до навколишнього світу; навчання дитини розрізняти та помічати природні явища, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки; створення умов для праці в природі, догляду за флорою та фауною, спостереження та дослідження тощо [2, с. 13].

На особливу увагу заслуговують освітні програми «Дитина» [78], «Впевнений старт» [2] та «Дитина в дошкільні роки» [77], оскільки їх розробники пропонують форми, методи, засоби та шляхи досягнення

програмних результатів навчання за напрямками освітньої діяльності. Як науковці, так і педагоги-практики переконані, що дидактичний результат можна досягнути тоді, коли методи та засоби навчання педагог використовує комплексно й систематично, що дозволяє не тільки урізноманітнити освітній процес в закладах дошкільної освіти, але й підтримувати активність дітей старшого дошкільного віку на заняті. Як засвідчують фундаментальні дослідження А. Богуш [26], правильно дібрані методи та засоби навчання дають змогу реалізувати цілі навчання, дотримуючись принципів і закономірностей навчання; підвищують рівень готовності дітей старшого дошкільного віку до активної участі в освітній діяльності; мотивують їх до пізнання.

Наукові керівники освітніх програм «Дитина» (В. Онев'юк) [78], «Впевнений старт» (Т. Піроженко) [2], «Дитина в дошкільні роки» (К. Крутій) [77] та їх авторські колективи для формування у дітей старшого дошкільного віку знань про природу рекомендують педагогам використовувати в освітньому процесі такі методи та засоби навчання: цільові прогулянки, екскурсії, працю в природі, екологічні ігри, досліди, спостереження, проблемні ситуації, екологічні-хвилинки, календарі природи та екологічні щоденники, моделі природних об'єктів, книги-саморобки про природу, «живі» газети, дидактичні картки та ілюстрації, дитячі проєкти, колекціонування тощо [77, с. 116; 2, с. 59]. Зазначені методи та засоби навчання активно впроваджуються в закладах дошкільної освіти, проте відповідно до проблеми дослідження виникає необхідність щодо їх обґрунтування та практичної значущості у формуванні природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку, на що й спрямовані наші наукові пошуки.

Під час теоретичного аналізу змістового наповнення освітньої програми «Соняшник» розглянуто зміст пізнавальної діяльності дітей старшого дошкільного віку в довкіллі, який автор-укладач Л. Калуська поділяє на чотири складники а саме: соціальне довкілля (становлення власного «Я»

в соціальному середовищі), етнічне довілля (ознайомлення з культурою українського народу, звичаями та традиціями), предметне довілля (формування уявлень про предметний світ дитини), природне довілля (збагачення знань про природу, формування умінь та навичок для співіснування з нею) та дослідницьку діяльність (організація спостережень та дослідів з дошкільниками) [103, с. 117-118]. У програмі широко схарактеризовано обсяг знань, умінь та навичок, якими має оволодіти дитина дошкільного віку, що дозволяє зорієнтувати педагога під час планування та підготовки до проведення занять з довілля. Ми поділяємо думку Т. Гільберг [55], С. Тарнавської [55], Н. Павич [55] щодо націлювання педагога передусім на процес діяльності і лише потім на результат [55, с. 88] та погоджуємось, що для отримання бажаного результату, педагогу варто розуміти, який метод та засіб навчання ватро застосувати, щоб досягти поставлених освітніх цілей та завдань.

Щодо освітніх програм «Я у світі» [235], «Дитина у дошкільні роки» [77] та «Українське дошкілля» [20], варто зауважити чітке структурування показників сформованості природничо-екологічної компетентності дитини дошкільного віку, серед яких особливе місце належить набуттю дошкільниками природничих умінь (умінь доглядати за тваринами, умінь помічати забруднений стан довілля, умінь захоплюватись красою природи тощо) [77, с. 115].

Розглянувши освітні програми, затверджені Міністерством освіти і науки України, не обійдемо увагою парціальні програми, що певною мірою розкривають зміст формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку. З'ясовано, що актуальними програмами в розрізі нашого дослідження є: «STREAM-освіта, або Стежинки у Всесвіт» (автор – К. Крутій) [293] та «Дошкільнятам – освіта для сталого розвитку» (автори – Н. Гавриш, О. Саприкіна, О. Пометун) [52].

У контексті порушеної проблеми дослідницьке зацікавлення становлять наукові доробки К. Крутій, яка є автором альтернативної програми

«STREAM-освіта, або Стежинки у Всесвіт» [293], в основі якої лежить інтегрований підхід до змісту та умов освіти дітей старшого дошкільного віку. У структурі програми розміщений освітній напрям «Природничі науки» у якому розкрито особливості формування в дітей дошкільного віку причинно-наслідкових зв'язків, усвідомлення різноманітності об'єктів навколишньої дійсності засобами інтеграції з іншими освітніми напрямками. Серед основних завдань розділу «Природничі науки» виокремлюють: навчання дітей аналізувати побачене, почуте й відчуте; порівнювати й класифікувати об'єкти навколишньої дійсності за різними ознаками чи властивостями; помічати протиріччя; пояснювати свої висновки та доводити свою позицію; установлювати зв'язки між властивостями об'єктів та дій з ними [293, с. 53]. Основна концепція програми побудована на синтезі (інтеграції) різних освітніх напрямів, отже, є підстави стверджувати, що формування природничо-дослідницьких умінь може відбуватися в поєднанні різних видів діяльності на заняттях з мовлення, заняттях з математики, заняттях з образотворчого мистецтва тощо. Такий підхід дозволяє розглядати тему заняття з погляду різних наук, а отже, формувати науковий світогляд у дітей та давати їм комплексні знання щодо досліджуваного об'єкта.

Питання використання інтегрованого підходу в закладах дошкільної освіти як одне із ключових у психолого-педагогічній науці постає об'єктом студіювання багатьох дослідників (Н. Гавриш [50], І. Кіндрат [108], Л. Зайцева [91] та інші). Натомість ідеї інтегрованого навчання знаходять свою реалізацію в освітніх інструментах Нової української школи, тому для забезпечення наступності між дошкільною та початковою освітою, її аспекти мають простежуватися і в дошкільній освіті відповідно.

Неабиякою популярністю серед педагогічних працівників користується програма «Дошкільнятам – освіта для сталого розвитку» (автори О. Пошетун, Н. Гавриш) [52]. Ретроспективний аналіз її змісту дозволяє стверджувати, що основним її напрямом є формування у дітей дошкільного віку

екологічних умінь, серед яких – правильна модель поведінки дитини дошкільного віку в природі. Так, згідно з принципами сталого розвитку, дитина дошкільного віку має навчитися раціонально використовувати ресурси природи для задоволення власних потреб та усвідомлено робити вибір способу життя [194]. Концептуальні засади емпіричного-педагогіки, що простежуються в змісті парціальної програми, дозволяють сформувати у дошкільника правильний світогляд та бережливе ставлення до навколишнього середовища шляхом створення умов для позитивного зворотного зв'язку в груповій чи індивідуальній формах роботи. Програма вже апробована педагогами в закладах дошкільної освіти, тому можемо стверджувати про її ефективність у формуванні емоційно-ціннісного ставлення дітей дошкільного віку до навколишнього середовища [194].

Зважаючи на результати аналізу освітніх та парціальних програм, ми дійшли висновку про доцільність виокремлення природничо-дослідницьких умінь, якими має оволодіти дитина старшого дошкільного віку. Отже, зазначимо, що до природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку належать: уміння спостерігати (за зміною пір року, явищами природи, поведінкою тварин, ростом рослин, рухом хмар, напрямком вітру, зміною тіні впродовж дня тощо); уміння досліджувати (уміння добирати необхідні матеріали для проведення дослідів чи експерименту, планування власної діяльності, висунення гіпотез, прогнозування результату дослідження, формулювання висновків тощо); уміння пояснювати (уміння пояснювати простий ланцюг живлення «морква – заєць», властивості неживої природи та їх зміну під впливом зовнішніх чи внутрішніх факторів, наприклад, «лід – вода – пара» тощо); уміння групувати (уміння класифікувати тварин та рослин за певними ознаками, рисами чи властивостями, місцем проживання, способом життя тощо); уміння порівнювати (уміння помічати та зіставляти за ознаками пори року, знаходити спільні та відмінні риси та порівнювати властивості об'єктів навколишнього світу); уміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки

(уміння виявляти взаємозв'язки між подіями, об'єктами та явищами, спрогнозувати результати діяльності людини в природі тощо); уміння прогнозувати (уміння зовбачати результат дослідження, експерименту чи на основі вже відомих знань, наприклад, передбачати веселку після дощу, мороз при зниженні температури повітря тощо); уміння робити висновки та узагальнювати (уміння дитини пояснити власну думку надаючи факти, що підтверджують її; уміння підтверджувати чи спростовувати результати власної діяльності тощо).

Зважаючи на результати аналізу нормативно-правового та навчально-методичного забезпечення, науково-педагогічного досвіду педагогів, можемо стверджувати, що формування природничо-дослідницьких умінь дитини старшого дошкільного віку відбувається за рахунок готовності вихователя до організації різних видів пізнавальної діяльності дітей старшого дошкільного віку, зокрема:

- *спостереження за об'єктами природи* (за різних умов: пора року, температура повітря, освітлення, погодні умови);
- *екскурсії*, що організовані на території закладу дошкільної освіти (екскурсії до саду, дослідницької ділянки, метеомайданчика) та поза ним (екскурсії до парку, скверів, лісу);
- організації діяльності дитини старшого дошкільного віку *на дитячих майданчиках*, де дитина старшого дошкільного віку ознайомлюється з властивостями піску (під час ігор в пісочниці) та води (стан води в зимовий та літній період), спостерігає за явищами природи (райдуга, рух хмар, дощ, роса тощо);
- організації діяльності дитини старшого дошкільного віку *на екологічних стежинах*, що являють собою завчасно визначений маршрут на певній місцевості, на якому розташовані різні групи рослин, водойм, пам'ятки природи;
- організації діяльності дитини старшого дошкільного віку *на дослідних ділянках*: висаджування однорічних, дворічних та багаторічних

рослин, а також овочевих культур, догляд за ними, дослідження впливу різних умов на розвиток рослинного світу (наприклад, висаджування рослин в ґрунт та пісок) тощо;

– організації діяльності дитини старшого дошкільного віку *на метеомайданчиках*, що ґрунтується на щоденних спостереженнях за зміною природних умов відповідно до пори року, ознайомлення дітей з поняттям «тінь» та дослідження довжини тіні в різні години дня (ранок, обід, вечір), вимірювання температури повітря, напрямку вітру, кількості опадів;

– організації діяльності дитини старшого дошкільного віку *в дитячих лабораторіях*, де створюються умови для ознайомлення дитини дошкільного віку з властивостями природних об'єктів через експериментування та дослідження.

Розглянемо та охарактеризуємо різні види діяльності дітей старшого дошкільного віку, що займають провідне місце у формуванні природничо-дослідницьких умінь [193].

Дослідники Т. Беленька [9], Ю. Волинець [39], Н. Горопаха [63], К. Крутій [132] акцентують на тому, що найпоширенішою формою ознайомлення дітей старшого дошкільного віку з навколишнім світом є організація *спостережень* (наприклад, за розвитком рослин, тваринами та птахами, явищами природи, небесними об'єктами, погодою тощо).

На нашу думку, організація спостережень за навколишнім світом є інтегрованою формою активізації пізнавальної та мотиваційної активності дітей старшого дошкільного віку, що характеризується накопиченням знань про досліджуваний об'єкт протягом короткотривалого чи довготривалого терміну та відбувається під час організації будь-якої пізнавальної діяльності дітей старшого дошкільного віку. Цінність проведення спостережень під час формування природничо-дослідницьких умінь вбачаємо в можливості дитини старшого дошкільного віку встановлювати зв'язок з особистим досвідом, що дозволяє порівнювати невідомі чи маловідомі досліджувані об'єкти з тими, які вже знайомі, виділяти зовнішні характеристики об'єктів навколишньої дійсності,

встановлювати причинно-наслідкові зв'язки. Для підготовки майбутніх вихователів до проведення спостережень у закладах дошкільної освіти в розглянутих нами програмах проходження практики передбачаються завдання, що спрямовані на набуття досвіду організації спостережень дитини дошкільного віку в природі через безпосередню участь в спостереженнях, розроблення конспектів та навчально-методичних матеріалів проведення цільових прогулянок та спостережень, розроблення інформаційних буклетів та стендів для батьків.

Водночас, дослідники Ю. Іщенко [284], Г. Кіт [109], Г. Колосінська [151], О. Костюк [123], Т. Михайліченко [163], С. Павлюк [151], Л. Русан [151] вважають важливою формою організації пізнавальної діяльності, спрямованої на оволодіння дитиною старшого дошкільного віку природознавчими знаннями та уміннями, практику на *екологічних стежинах* та *дослідницьких ділянках*, що являють собою завчасно визначений маршрут на певній місцевості, на якому розташовані різні групи рослин, водойм, пам'ятки природи [151, с. 12]. На території закладів дошкільної освіти екологічні стежини та дослідницькі ділянки передбачають наявність невеликого саду, клумб, городини, де діти не лише висаджують рослини та доглядають за ними, але й спостерігають за розкриттям бутонів, цвітінням квітів, різноманітністю кольорів квіткових рослин, створенням та спостереженням за квітниковим годинником тощо [151, с. 173]. Основна мета використання екологічних стежин та дослідних ділянок в освітньому процесі дітей старшого дошкільного віку полягає у формуванні екологічної свідомості та культури дитини, ознайомленні із зовнішніми та внутрішніми характеристиками об'єктів природи, набуттям навичок самостійного спостереження та умінь порівнювати, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, робити висновки та узагальнювати побачене [151, с. 7–8].

У професійній підготовці майбутніх вихователів, щоб формувати вміння організовувати пізнавальну діяльність дітей старшого дошкільного віку на екологічних стежинах та дослідних ділянках, студенту важливо мати необхідний обсяг природничих знань, умінь та навичок, які дозволяють

формувати природничу компетентність дитини старшого дошкільного віку та оволодіти педагогічним інструментарієм (методами, формами, засобами навчання) організації діяльності дитини на екологічних стежинах та дослідних ділянках. Для цього, в навчальних планах закладів вищої освіти передбачене вивчення загальних природничих дисциплін (наприклад «Основи природознавства», «Основи природознавства та екологічна освіта дітей дошкільного віку»), методики ознайомлення дітей дошкільного віку з навколишнім світом (наприклад «Методика ознайомлення дітей з довкіллям», «Сучасні технології формування екологічної культури в дітей дошкільного віку з практикумом»), самостійна робота студентів доповнюється виконанням індивідуальних науково-дослідних завдань та роботою над проєктами, відбувається залучення здобувачів вищої освіти до всеукраїнської та міжнародної освітньої спільноти шляхом участі в конференціях, форумах, вебінарах, майстер-класах, тренінгах, проходження онлайн-курсів.

Невід’ємною формою організації пізнавальної діяльності дітей старшого дошкільного віку є *діяльність на дитячих майданчиках та метеомайданчиках*, де дитина знайомиться з властивостями піску (під час ігор в пісочниці) та води (стан води в зимовий та літній період), спостерігає за явищами природи (райдуга, рух хмар, дощ, роса). Особливість діяльності на дитячих майданчиках та метеомайданчиках полягає у створенні умов для проведення щоденних спостережень за зміною природних умов відповідно до пори року, ознайомлення дітей з поняттям «тінь» та дослідження довжини тіні в різні години дня (ранок, обід, вечір), вимірювання температури повітря, напрямку вітру, кількості опадів. Для цих видів діяльності дитячий майданчик або метеомайданчик мають бути оснащені відповідним розвивальним середовищем із необхідними засобами для проведення досліджень: термометрами (на сонячній стороні та в затінку), гномоном, вітрячком-флюгером, стрічкою для визначення сили вітру, стійкою для вимірювання кількості опадів [151]. Саме тому під час вивчення

навчальних дисциплін природничого циклу обов'язковою темою для вивчення є ознайомлення майбутніх вихователів з організацією еколого-розвивального середовища закладу дошкільної освіти (живого куточка, дитячої лабораторії, мінімузею, екологічної стежини, метеомайданчика).

Важливе місце у формуванні природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку відіграє *дослідницька діяльність*, організована завдяки проведенню дослідів та експериментів в умовах закладу дошкільної освіти. На відмінну від спостереження, проведення дослідів та експериментів полягає у видозміні, перетворенні й навіть у створенні нових об'єктів навколишньої дійсності під керівництвом експериментатора. Проведення експерименту потребує наявності суб'єкта, об'єкта пізнавальної дії, самої дії та практичних засобів пізнання, тобто приладів та інструментів. Головним завданням під час вибору засобів дослідницької діяльності є подання об'єкта, який вивчають у формі, доступній для дітей старшого дошкільного віку. Зважаючи на це, дидактичний результат можна досягнути тоді, коли засоби навчання використовують комплексно й систематично, що дозволяє не тільки урізноманітнити методи та засоби організації дослідницької діяльності, а й підтримувати активність дітей старшого дошкільного віку на всіх етапах заняття [186].

У розрізі нашого дослідження, особливу увагу має застосування комп'ютерних технологій в освітньому процесі закладу дошкільної освіти, адже широкою популярністю серед дітей старшого дошкільного віку користуються різноманітні розвивальні комп'ютерні ігри та тренажери, які не замінюють звичайні ігри, а доповнюють їх, збагачуючи діяльність новими можливостями, спонукаючи дітей до пізнавальної, ігрової, дослідницької діяльності. Тож, правомірно припускаємо, що осучаснення навчально-методичного, інформаційно-ресурсного забезпечення та матеріально-технічної бази в закладах дошкільної освіти дасть змогу комплексно сформувати природничо-дослідницькі вміння дітей старшого дошкільного віку з урахуванням вимог нового інформаційного суспільства [199].

Нині існує різноманітна кількість комп'ютерних тренажерів та навчальних програм для дітей старшого дошкільного віку. Серед них виділяють програмне забезпечення для психофізіологічного розвитку дитини (пам'яті, уваги, мислення, зорово-моторної координації), формування елементарних математичних уявлень (арифметичних дій, просторових розміщень предметів тощо), мовленнєвої компетентності дитини дошкільного віку та загальноінтелектуальних умінь (серіації, класифікації) [284, с. 17]. Принагідно зазначимо, що комп'ютерні тренажери та навчальні програми є ефективним засобом формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку, адже вони візуально відображають інформацію, надають умови для практичного застосування набутих знань та передбачають зворотній зв'язок після завершення роботи з додатками. Використання комп'ютерного забезпечення допоможе вихователю досягти бажаного результату на інноваційному рівні та у цікавій для дітей старшого дошкільного віку формі організувати освітній процес, з'ясувати наявний рівень знань, умінь та навичок дітей дошкільного віку через проведення тестових ігрових завдань та виконання вправ.

Вивчення досвіду зарубіжних освітніх закладів (зокрема Північної Кароліни, Пенсильванії та закладів дошкільної освіти Хорватії) у сфері вивчення природничих наук, дало змогу з'ясувати, що більшість закладів освіти практикують використання комп'ютерних технологій в освітньому процесі. Відтак формування знань про навколишній світ у Північній Кароліні відбувається за допомогою імерсивних технологій, тобто технологій віртуальної й доповненої реальності, завдяки яким ознайомлення з природою відбувається з досвіду часткової присутності в альтернативному світі [295]. Освітні заклади Пенсильванії (США) для формування природничих умінь діяти в реальних ситуаціях впроваджують VR (віртуальну реальність) [296; 306]. У закладах дошкільної освіти Хорватії педагоги використовують комп'ютерні технології в роботі з дітьми, цим самим одночасно відбувається

формування знань про навколишній світ та інформаційно-комунікаційної компетентності починаючи, з дошкільного віку [302; 303].

Зазначене вище дозволяє зробити висновок, що розвиток комп'ютерних технологій сприяє створенню нових засобів навчання дітей старшого дошкільного віку (із використанням мультимедійних пристроїв, проекторів та гаджетів тощо), впровадженню сучасних технологій навчання (комп'ютерних технологій) й у такий спосіб створювати новий інформаційний простір.

Беззаперечно, що проведення дослідів та експериментів ефективно організовувати в дитячих лабораторіях, де діти старшого дошкільного віку зможуть досліджувати зміну кольору та запаху води, вивчати особливості об'єктів, які можуть тонути у воді та перебувати на поверхні (формується уявлення про те, що легкі предмети плавають, а важкі тонуть), досліджувати зміну форми води залежно від форми посуду, вимірювати температуру води (теплої, холодної та кімнатної температури) та спостерігати за її випаровуванням, розглядати об'єкти під мікроскопом чи лупою (наприклад оздивляються склад ґрунту, будову листка та квітки, розглядають шкіру цибулі), висаджувати рослини та спостерігати за їх ростом, досліджувати властивості повітря (демонстрація необхідності повітря в нашому житті, дослідження чистого та забрудненого повітря) тощо. Саме тому організація освітнього середовища в більшості закладів дошкільної освіти передбачає створення умов для проведення дослідів та експериментів, зокрема – віртуальних дитячих лабораторій [188].

Зазначимо, що використання віртуальної лабораторії дає можливість не тільки організувати дослідницьку діяльність дітей старшого дошкільного віку під час занять з довкілля, але й спонукає дітей старшого дошкільного віку до самостійного виконання дослідів та експериментів спочатку у віртуальній лабораторії, а потім і в реальному житті. Відтак, віртуальна лабораторія сьогодні є невід'ємною частиною інноваційного розвивального середовища для проведення дослідницької діяльності дітей старшого

дошкільного віку, вона не замінює традиційні ігри, а доповнює їх, збагачуючи діяльність новими можливостями, спонукаючи дітей до пізнання нового та незвіданого через можливості нових інформаційно-комунікаційних технологій. Отже, інформаційно-комунікаційні технології допомагають дітям старшого дошкільного віку отримувати нову інформацію, навчають правильно аналізувати та інтерпретувати набуті знання, формулювати припущення та доводити свою позицію, будувати хід досліджень та корегувати свої подальші дії відповідно до різних освітніх завдань, забезпечують досягнення певного рівня розвитку природничо-дослідницьких умінь, стимулюють у дітей зацікавленість й допитливість, прагнення досягати поставленої мети [188].

Підсумовуючи вище зазначене, робимо висновок, що формування природничо-дослідницьких умінь відбувається під час різних видів пізнавальної діяльності дітей старшого дошкільного віку, саме тому майбутньому вихователю варто уміти урізноманітнювати форми роботи з дітьми старшого дошкільного віку, раціонально обирати засоби й методи навчання, що дозволяють не тільки ефективно організувати освітній процес, підтримувати активність дитини на всіх етапах заняття, але й створювати умови для розвитку природничо-дослідницьких умінь та набуття дитиною практичного досвіду. Правильно підібрані форми, методи та засоби організації діяльності з урахуванням індивідуальних особливостей дитини старшого дошкільного віку (рівня когнітивного розвитку, інтересів та уподобань) дають змогу реалізувати цілі та завдання навчання, підвищують рівень готовності дитини старшого дошкільного віку до вивчення нового матеріалу та засвоєння вже відомого матеріалу, мотивують дітей до навчальної, ігрової та дослідницької діяльності, а отже, створюють передумови до формування природничо-екологічної та дослідницької компетентності.

2.3. Створення та розробка програмних засобів навчального призначення для формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку.

Відповідно до Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022–2032 роки від 23 лютого 2022 р. № 286-р [250] та затвердженого Європейською Комісією Плану дій з цифрової освіти на 2021–2027 роки [119], пріоритетним напрямом розвитку освіти в Україні є зростання цифрового потенціалу наукових, науково-педагогічних та педагогічних працівників, які мають високий рівень розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності, володіють інформацією щодо високоякісного освітнього наповнення (електронних (цифрових) ресурсів), освітніх цифрових інструментів і безпечних електронних платформ, що дозволяють проводити цифрову трансформацію освіти, починаючи з дошкільного віку [250].

Відповідно до цього, професійна підготовка майбутніх вихователів має спрямовуватися на формування умінь використовувати інформаційно-комунікаційні технології у педагогічній діяльності закладу дошкільної освіти, самостійної розробки програмних засобів навчального призначення з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, оперування інформаційно-комунікаційними технологіями для самоосвіти та професійної самореалізації. Зважаючи на це, основна діяльність викладача закладу вищої освіти має бути спрямована на формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутнього вихователя завдяки удосконаленню викладання освітніх компонентів шляхом залучення інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі здобувачів вищої освіти, що також, стане підґрунтям для підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій відповідно. Зазначимо, що перспективи впровадження засобів інформаційно-комунікаційних

технологій у вищій школі розкрито нами в підпункті 1.2., тож дослідницьке зацікавлення становить реалізація засобів інформаційно-комунікаційних технологій майбутніми вихователями в ЗДО.

Протягом останніх років тенденція використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі закладів дошкільної освіти тільки зростає. Зміст наукових праць Т. Андрющенко [169], В. Богдан [23], Т. Даценко [73], Г. Дорошенко [83], Г. Лаврентьєва [143], О. Ковальської [229], С. Семчук [237], Ж. Матюх [23], Г. Назаренко [169], В. Рибалко [229], О. Цимбалюк [275], З. Чайки [276], Т. Федчишиної [268] доводить актуальність порушеної проблеми серед педагогів-новаторів. Зокрема, можливості використання інформаційно-комунікаційних технологій у дошкільній освіті знаходять своє відображення у працях В. Богдан та Ж. Матюх. Погляди науковців сфокусовані на поліпшенні якості дошкільної освіти шляхом компетентного кадрового забезпечення, цим самим вони акцентують на необхідності підготовки майбутнього вихователя до запровадження інформаційно-комунікаційних технологій в роботі з дітьми дошкільного віку, указуючи на важливість формування у здобувачів вищої освіти інформаційно-комунікаційної компетентності [23]. Суголосну думку має дослідниця Т. Федчишина, яка перспективи використання інформаційно-комунікаційних технологій в умовах закладу дошкільної освіти вбачає у сформованості інформаційної компетентності майбутнього вихователя [268]. Підтримуємо думку про те, що ефективність використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій залежить від рівня сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності вихователя та відіграє провідну роль в організації освітнього процесу в закладах дошкільної освіти.

Позитивні практики використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій у роботі з дітьми дошкільного віку простежуються в працях Т. Даценко. За її дослідженнями раціонально дібрані засоби інформаційно-комунікаційних технологій у роботі з дітьми дошкільного віку дозволяють розвивати пізнавальну активність та самостійність дитини, створювати умови

для розвитку соціального та інформаційного світогляду дитини старшого дошкільного віку. Отже, серед основних прерогатив використання інформаційно-комунікаційних технологій з дітьми дошкільного віку дослідниця виділяє відповідність їх загальнопедагогічним та технічним вимогам (відповідність розвитку дітей дошкільного віку, індивідуальним освітнім потребам, дозованості в тривалості використання та їх змістовому наповненні) [73, с. 20].

За переконаннями О. Цимбалюк, методична робота вихователя закладу дошкільної освіти має бути спрямована на розробку навчально-методичного забезпечення для використання мультимедійних, телекомунікаційних та мережевих технологій у педагогічній діяльності, а також створення кейсу програмних засобів навчального призначення, дидактичних та методичних електронних матеріалів із використанням інформаційно-комунікаційних технологій [275]. Вважаємо, що створення навчально-методичних портфоліо, цифрових кейсів, картотек, освітніх сайтів, платформ та інших видів добірки матеріалів дозволить вихователю групувати, зберігати та накопичувати досвід методичного супроводу освітнього процесу.

Підтримуємо думку про те, що важливу роль у впровадженні засобів інформаційно-комунікаційних технологій відіграє наявність матеріального ресурсного забезпечення (комп'ютерів, проекторів, планшетів, Smart Board, програмового забезпечення) у закладах дошкільної освіти. Наразі існує проблема їхнього комп'ютерного забезпечення, проте адміністрація закладів дошкільної освіти намагається вирішувати її шляхом отримання субвенцій, участі в грантах, міжнародних конкурсах, проєктах, програмах (наприклад Програма House of Europe, Конкурс малих грантів DREAMactions 4.0., проєкт «Заклад з ідеєю», проєкт «Новий освітній простір» та інші).

Узагальнення праць В. Богдан [23], М. Демченко [167], Н. Добринської [81], О. Набокої [167], Ж. Матюх [23], Г. Назаренко [170], О. Цимбалюк [275], Т. Федчишиної [268] уможлиблює висновок стосовно того, що складниками інформаційно-комунікаційного середовища ЗДО є:

– на рівні кадрового забезпечення – вихователь, який здатний використовувати інформаційно-комунікаційні технології в роботі з дітьми старшого дошкільного віку та володіє навичками розроблення матеріально-ресурсного забезпечення;

– на рівні матеріального ресурсного забезпечення – наявність сучасних технічних засобів навчання (комп'ютерів, проекторів, планшети, SMART Board тощо), програмних засобів навчального призначення та навчального середовища для дітей старшого дошкільного віку;

– на рівні інформаційного ресурсного забезпечення – доступ до мережі Internet, можливість обміну досвідом упровадження інформаційно-комунікаційних технологій у педагогічну діяльність в закладах дошкільної освіти на всеукраїнському та міжнародному рівні.

Важливе місце у формуванні природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій належить наявності відповідних програмних засобів навчального призначення. З огляду на зміст досліджень Я. Замори, програмні засоби навчального призначення – це електронне навчально-методичне забезпечення, що систематизоване відповідно до певної галузі знань та забезпечує умови для використання інформаційно-комунікаційних технологій здійснювати різні види освітньої діяльності [94]. Схоже визначення знаходимо у дослідженнях Н. Дубової, яка поняття «програмні засоби навчального призначення» тлумачить як програмний засіб, завдяки якому наочно відображається навчальна інформація та створюються умови для здійснення різних видів діяльності як педагога, так і здобувача освіти [86]. Дослідники М. Курилов та І. Чередниченко вказують на те, що програмні засоби навчального призначення є сучасними засобами навчання, розроблені для ефективного сприйняття матеріалу здобувачем освіти через представлення інформації у вигляді гри та активного використання аудіо- та відеоконтенту [138]. Аналіз наукових праць В. Вембер [34], В. Волинського [41], Я. Глинського [57], Я. Замори [94], В.

Ряжська [57], Д. Федасюка [57], М. Шишкіної [74] переконує, що сьогодні не існує єдиної класифікації програмних засобів навчального призначення, тож визначимо основні типи програмних засобів навчального призначення використання яких принагідно сприяє формуванню природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку та підготовці майбутніх вихователів до здійснення цього процесу (Табл. 2.2.).

Таблиця 2.2.

**Класифікація програмних засобів навчального призначення,
орієнтованих на підготовку майбутніх вихователів до
формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого
дошкільного віку**

Тип засобу	Складники структури	Основне призначення	Приклад засобу
Програмні засоби (системи) – тренажери	Комп'ютерні ігри-симулятори, дитячі лабораторії, віртуальні практикуми	Формування умінь та навичок на основі вже отриманих знань, опанування алгоритмів дій	PhET–Interactive Simulation, Mozaik Education, Go-Lab, Graasp
Контрольні програмні засоби	Клавіатурний тренажер з протоколюванням відповідей та їх узагальненням	Визначення рівня засвоєння знань та сформованості умінь	Google форми, Kahoot, Quizlet, Classmarker, Surveymonkey, Polleverywhere, Online Test Pad, Plicker
Інформаційно-пошукові програмні системи	Бази даних, інтернет-системи	Виведення необхідної інформації з глобальної мережі Internet	Google, Мета, Yahoo, Bing, Ukr.net, uk.wikipedia.org
Інформаційно-довідкові програмні засоби	Комп'ютеризовані каталоги книг і періодичних видань, електронні бібліотеки	Виведення необхідної інформації з наявних баз даних	Google Академія, репозитарії університетів, e-library
Програмні засоби для моделювання	Програми для створення віртуальної або доповненої реальності	Призначені для візуалізації об'єктів вивчення та виконання певних дій над ними	Google Earth VR, 3D Artist, HP Reveal, Google Expeditions
Демонстраційні програмні засоби	Презентації, відео фрагменти, аудіофрагменти	Наочна демонстрація навчального матеріалу описового характеру	YouTube, Inspirati, PowerPoint, Adobe Gimp, Smart Table
Навчально-ігрові програмні засоби	Електронні навчальні комплекси	Забезпечення навчально-ігрової діяльності	GCompris, «Скарбниця знань», «Інтелектуальна стежка», навчальні міні-ігри

Як видно з таблиці, програмні засоби навчального призначення мають різну типологію (програмні засоби (системи) – тренажери, контрольні

програмні засоби, інформаційно-пошукові програмні системи, інформаційно-довідкові програмні засоби, інформаційно-довідкові програмні засоби, програмні засоби для моделювання, демонстраційні програмні засоби, навчально-ігрові програмні засоби), відповідні структурні складники (комп'ютерні ігри-симулятори, дитячі лабораторії, віртуальні практикуми, комп'ютеризовані каталоги книг і періодичних видань, електронні бібліотеки, презентації, відеофрагменти, аудіофрагменти та інші засоби) та зорієнтовані на досягнення конкретних освітньої мети й завдань. Оскільки формування природничо-дослідницьких умінь здійснюється під час дослідницької діяльності дітей старшого дошкільного віку (як одного з видів пізнавальної діяльності дітей старшого дошкільного віку), виникає необхідність визначення основних програмних засобів навчального призначення відповідно до етапу дослідницької діяльності (Табл. 2.3.).

Таблиця 2.3.

**Характеристика основних програмних засобів навчального призначення
відповідно до етапу дослідницької діяльності дітей старшого
дошкільного віку**

Програмні засоби навчального призначення	Етап для застосування	Характеристика видів діяльності
Інструменти інформаційно-пошукових та інформаційно-довідникових програмних систем	Підготовчий етап дослідницької діяльності	Вибір, розроблення та створення педагогом оптимальних програмних засобів навчального призначення для організації дослідницької діяльності дітей старшого дошкільного віку.
Демонстраційні програмні засоби		Перегляд відеоматеріалів, обговорення проблеми дослідження за зображенням чи схемою для формування мотивації дітей до дослідницької діяльності.
Навчально-ігрові програмні засоби	Початок організації дослідницької	Формування припущень дітьми старшого дошкільного віку під час виконання елементарних ігрових дій, обмірковування та дискусія побачених відео, аудіо фрагментів.

Продовження таблиці 2.3.

Програмні засоби (системи) – тренажери, програмні засоби моделювання	Проведення дослідів та експериментів	Проведення дослідів та експериментів у віртуальних лабораторіях та відпрацювання умінь здійснювати дослідницьку діяльність за допомогою програм-тренажерів та програм моделювання.
Контрольні програмні засоби	Підсумковий етап дослідницької діяльності	Проведення тестувань у вигляді виконання дітьми ігрових вправ та завдань для визначення рівня засвоєння знань та сформованості умінь. Обговорення результатів проведення досліджень дітьми та формулювання висновків.

Представлені у таблиці 2.3. перспективи впровадження програмних засобів навчального призначення під час здійснення дослідницької діяльності дітей старшого дошкільного віку переконують нас у необхідності створення єдиного інформаційного-освітнього простору, що зорієнтований на підготовку вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку з наявним навчально-методичним портфоліо, цифровими кейсами, картотеками тощо.

Аналіз наукових праць М. Жалдак [89], В. Липінського [89], К. Скрипки [89], М. Шишкіної [89] дозволив визначити основні принципи розроблення програмних засобів навчального призначення, а саме:

– *принцип дидактичної доцільності*, який ґрунтується на забезпеченні науковості змісту матеріалів, повноти наповнення, доступності, адаптивності, рівневої диференціації засобів навчання відповідно до індивідуальних особливостей здобувача освіти та освітніх завдань, а також їхня відповідність на певному етапі освітньої діяльності;

– *принцип оптимального управління*, який полягає в правильному виборі педагогом програмного засобу навчання (з огляду на освітні цілі та завдання), керуванні освітньою інформаційно-комунікаційною траєкторією здобувача освіти через можливість самостійного вибору завдань та їх складності й характеризується простотою та зрозумілістю для здобувачів освіти в щоденному використанні;

– *принцип технологічності*, що базований на ефективності розроблення та рівні удосконалення програмного засобу навчального призначення, простоті структури та його мобільності, а також стійкості до помилкових дій користувача програмою;

– *принцип ергономічності*, що визначає параметри, які впливають на ефективність використання програмних засобів навчального призначення та сприяє системному їх використанню в освітньому процесі закладу освіти [89, с. 49].

Ураховуючи те, що дослідницьке зацікавлення щодо програмних засобів навчального призначення зводиться до їх використання в процесі формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку, вважаємо доцільним виокремити *принцип інтерактивності навчального матеріалу* та *принцип інтегративності*. Зокрема, принцип інтерактивності навчального матеріалу полягає у створенні умов за діалогової взаємодії дитини старшого дошкільного віку з програмою при наявності різноманітних засобів ведення діалогу (як-от, виконання освітніх дій), натомість принцип інтегративності дозволяє забезпечувати гнучкість та альтернативність програмних засобів навчального призначення, відповідно до педагогічної ситуації та під час виконання різних видів пізнавальної діяльності з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій.

Отже, створення та розроблення ефективних програмних засобів навчального призначення для формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку має відповідати загально дидактичним та спеціальним принципам, а саме: принципу дидактичної доцільності, принципу дидактичної адекватності, принципу оптимального управління, принципу технологічності, принципу ергономічності, принципу інтерактивності навчального матеріалу та принципу інтегративності. Дотримання цих принципів дасть змогу вихователю обрати ефективний програмний засіб навчального призначення, що спрямований на реалізацію

цілей та завдань навчання відповідно до етапу освітньої діяльності, індивідуальних освітніх потреб, можливостей, інтересів та уподобань дитини старшого дошкільного віку.

Водночас, упровадження програмних засобів навчального призначення в освітній процес закладу дошкільної освіти вимагає їх відповідності певним санітарно-гігієнічним, технічним, організаційним вимогам, що визначені в нормативно-правових документах [214; 218; 211; 224].

Наведені нормативно-правові документи можна використовувати у провадженні, розробленні та поширенні програмних засобів навчального призначення в закладах освіти із залученням й інших нормативних документів, що визначають вимоги використання інформаційно-комунікаційних технологій у закладах дошкільної освіти.

Сьогодні в мережі Internet, серед педагогів закладів освіти популярна практика обміну, розробленні та поширення інформаційно-комунікаційний засобів навчання дітей старшого дошкільного віку, зокрема, через освітні платформи, портали, сайти та соціальні мережі. Відкритість та доступність електронних (цифрових) матеріалів дозволяє вихователю використовувати вже готові програмні засоби навчального призначення в освітньому процесі дітей дошкільного віку, а наявність сучасних онлайн-програм дає змогу педагогу розробити новий засіб навчання дітей старшого дошкільного віку відповідно до освітніх потреб.

Розглянемо найпоширеніші освітні інтернет-ресурси відкритого інформаційно-освітнього простору, що відіграють важливе значення у підготовці майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій, серед яких:

- *національна освітня платформа «Всеосвіта»* (<https://vseosvita.ua/>), що створює умови для: підвищення кваліфікації педагога шляхом проведення курсів її підвищення, конференцій, семінарів, вебінарів, марафонів/інтенсивів у дистанційному форматі; обміну між педагогами навчально-методичним

інструментарієм завдяки створенню бібліотеки методичних матеріалів, розроблення програмних засобів навчального призначення (веб-квестів, тестів, генератора динамічних QR-кодів); ведення блогу тощо;

– *український освітній онлайн-портал для вчителів «На Урок»* (<https://naurok.com.ua/>), що являє собою бібліотеку авторських розробок конспектів занять та уроків (зосібна, інтегрованих занять), матеріалів до організації освітньої діяльності, методичних рекомендацій, сценаріїв, планувальників змісту проведення позааудиторних занять, майстер-класів. Водночас, педагоги мають можливість пройти курси підвищення кваліфікації, долучитися до перегляду вебінарів та участі у конференціях;

– *освітній портал – «Супер Урок-UA»* (<https://super.urok-ua.com/>), який містить рубрику «дошкільне виховання», де вихователями та вихователями-методистами запропоновані електронні матеріали (конспекти занять, конкурси та ігри, матеріали до занять, презентації, сценарії виховних заходів, підручники та посібники, методичні рекомендації) організації освітнього процесу відповідно до освітнього напрямку в умовах закладу дошкільної освіти;

– *Learning.apps* (<https://learningapps.org/>) – онлайн-сервіз, який дозволяє використовувати готові програмні засоби навчального призначення в режимі онлайн та створювати, зберігати, поширювати авторські розроблення ігор, завдань і вправ, призначених для здобувачів освіти, серед педагогічних працівників закладів освіти;

– *Graasp* (<https://graasp.eu/>) – освітня платформа, що містить цифрові навчальні ресурси (онлайн-лабораторії та інтерактивні додатки) для навчання здобувачів освіти через дослідницьку діяльність, організовану з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій;

– *Go-Lab* (<https://www.golabz.eu/>) – освітня платформа, що містить цифрові навчальні ресурси (онлайн-лабораторії та інтерактивні додатки) для навчання здобувачів освіти через дослідницьку діяльність, організовану з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій;

– *PhET–Interactive Simulation* (<https://phet.colorado.edu/uk/>) – інтерактивний симулятор для створення комп'ютерних ігор математичної та природничої освітньої галузі, що спонукають до пізнавальної діяльності та забезпечують умови для навчальних досліджень та експериментування;

– *HP Reveal Aurasma* – мобільний додаток, що дозволяє створити доповнену реальність, змінюючи при цьому способи взаємодії здобувача освіти з об'єктами навколишньої дійсності;

– *Mozaik Education* (<https://www.mozaweb.com>) – засноване на веб-камері програмне забезпечення для досліджень і збору даних об'єктів навколишньої дійсності, що містить електронні підручники, зошити, презентації, анімаційні зображення інтерактивного змісту (3D-сцени, освітні інструменти, відео, завдання). Окрім цього, у програмі є додатки для планшета та телефона: часова петля – дозволяє здійснювати дослідження повільних природних процесів (утворення та переміщення хмар, танення льоду, ріст та розвиток рослин тощо); кінематика – одночасне відстеження руху до досліджуваних об'єктів в реальному часі; камера руху – фіксація руху в природі; мікроскоп – інструмент для вивчення мікросвіту та фіксації даних за допомогою макрозйомки; універсальний реєстратор, до якого увійшли скляно-рідинні, цифрові або радіальні термометри, манометри, вольтметри для вимірювання та реєстрації даних; відстеження – слідкування за рухом об'єктів, визначення закономірностей їх руху);

– *YouTube* (<https://www.youtube.com/>) – відеохостинг, що дозволяє знаходити, зберігати, поширювати, переглядати відеоматеріали та долучатися до їх обговорення в коментарях та чатах (за умови ведення онлайн-трансляції).

– *Canva* (<https://www.canva.com/>) – онлайн-інструмент для оброблення і створення графічного дизайну презентацій, плакатів, брошур, інфографіки, веб-сайтів тощо.

– *Google Sites* (<https://sites.google.com/new>) – програма для створення сайту та веб-сторінок, що дозволяє розміщувати текстову інформацію,

файли, зображення, відео із Google Drive, використовувати активні посилання та налаштовувати навігацію між сторінками, вести календар подій Google Calendar, додавати карти Google Maps, переглядати статистику Google Analytics тощо.

Розглянутий інформаційно-освітній простір зорієнтований на представлення можливостей для майбутнього вихователя використовувати готові навчально-методичні матеріали інших педагогів, створювати та розробляти нові програмні засоби навчального призначення, спрямований на формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку. Освітній потенціал подібних засобів інформаційно-комунікаційних технологій навчання полягає в організації пізнавальної діяльності дітей старшого дошкільного віку у віртуальних лабораторіях, проведення онлайн-спостережень, вивчення об'єктів навколишнього середовища через 3D-зображення, анімації, веб-камери, відеоматеріали [202].

Отже, опрацювання наукової літератури та вивчення змісту нормативно-правових документів щодо можливостей використання інформаційно-комунікаційних технологій у формуванні природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку уможливорює такі узагальнення:

– використання програмних засобів навчального призначення зорієнтоване на підтримку організації освітньої та педагогічної діяльності, зокрема: набуття навичок спостереження за об'єктами навколишньої дійсності в реальному часі та в історичному екскурсі; вивчення особливостей досліджуваних об'єктів природи за допомогою зображень, 3D-зображень, 3D-моделей, відеофрагментів, можливостей віртуальної та доповненої реальності тощо; формування умінь проведення та узагальнення результатів досліджень властивостей природних об'єктів; висунення гіпотез та прогнозування власної діяльності; відпрацювання умінь пояснювати, порівнювати та класифікувати досліджувані об'єкти вивчення; вирішення завдань, пов'язаних із самоосвітою та самореалізацією;

– найбільш доцільним у використанні програмних засобів навчального призначення в умовах закладу освіти є поєднання традиційних методів, форм та засобів навчання з інформаційно-комунікаційними технологіями. Правильно дібрані програмні засоби навчання (відповідно до принципів їх упровадження в освітній процес і нормативних вимог до вибору, розроблення та поширення) сприяють формуванню природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку. Основні вимоги до розробки та впровадження програмних засобів навчання в освітній процес закладу дошкільної освіти відображено в нормативних документах [214; 218; 211; 224];

– основними показниками якості програмних засобів навчального призначення є функціональність, доступність, зручність використання для користувача, супроводжуваність, адаптивність, інтерактивність, модернізованість, відповідність засадам реалізації принципів державної політики цифрового розвитку та відповідність законодавству України щодо захисту авторських прав;

– системоутворювальним чинником готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій стає процес пошуку, створення, розроблення та впровадження програмних засобів навчального призначення, а також здатність майбутнього вихователя демонструвати та популяризувати власний досвід використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій в інформаційно-комунікаційному освітньому просторі.

Отже, наступний етап нашого дослідження вбачаємо у визначенні педагогічних умов, визначення змісту та шляхів організації професійної підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Висновки до другого розділу

У змісті роботи визначено термінолексему поняття «природничо-дослідницькі уміння дітей старшого дошкільного віку», що містить в собі такий понятійно-категорійний апарат: «компетентність», «дослідницька компетентність», «дослідницька діяльність», «уміння», «природничі вміння» та «дослідницькі вміння» дітей старшого дошкільного віку. З огляду на проведений аналіз термінологійної панелі дослідження, уточнено поняття *«природничо-дослідницькі уміння дітей старшого дошкільного віку»*, яке потрактоване нами як здатність та готовність дитини старшого дошкільного віку успішно взаємодіяти з навколишнім світом й на основі сформованих знань робити теоретичні та практичні дії: планувати власну діяльність, установлювати причинно-наслідкові зв'язки в системі «людина-природа», робити припущення, порівнювати об'єкти навколишньої дійсності, узагальнювати результати діяльності та приймати самостійні рішення, а також, здатність дитини раціонально використовувати ресурси природи для задоволення власних потреб та усвідомлено робити вибір способу життя в навколишньому середовищі.

Проаналізовано нормативно-правове й програмно-методичне забезпечення, що регулюють освітню діяльність закладу дошкільної освіти та відображають проблему дослідження. На основі проведеного аналізу виокремлено природничо-дослідницькі уміння, якими має оволодіти дитина старшого дошкільного віку (уміння спостерігати, уміння досліджувати, уміння пояснювати, уміння класифікувати, уміння порівнювати, уміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, уміння прогнозувати, уміння робити висновки та узагальнювати).

Обґрунтовано теоретико-методологічні засади формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ в умовах закладу дошкільної освіти. З'ясовано, що для формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого

дошкільного віку засобами ІКТ ефективно організовувати дослідницьку діяльність як одного з видів пізнавальної активності дітей старшого дошкільного віку.

З'ясовано можливості використання інформаційно-комунікаційних технологій в умовах закладу дошкільної освіти на рівні кадрового забезпечення, на рівні матеріального ресурсного забезпечення та на рівні інформаційного ресурсного забезпечення. Наголошено на необхідності підготовки майбутніх вихователів до пошуку в інформаційно-освітньому просторі вже готових засобів ІКТ, самостійного створення та розроблення програмних засобів навчального призначення для формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку.

У роботі розглянуто сутність поняття «програмні засоби навчального призначення» та представлено класифікацію програмних засобів навчального призначення, орієнтованих на підготовку майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку, зокрема, відповідно до етапу дослідницької діяльності дітей старшого дошкільного віку.

Констатовано, що створення та розроблення ефективних програмних засобів навчального призначення для формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку має відповідати загально дидактичним та спеціальним принципам, як-от: принципу дидактичної доцільності, принципу дидактичної адекватності, принципу оптимального управління, принципу технологічності, принципу ергономічності, принципу інтерактивності навчального матеріалу та принципу інтегративності. Проаналізовано нормативно-правові документи, у яких схарактеризовані основні вимоги до розроблення та впровадження програмних засобів навчання в освітній процес закладу дошкільної освіти.

У контексті порушеної проблеми розглянуто інформаційно-освітній простір, що відображає можливості для майбутнього вихователя

використовувати готові навчально-методичні матеріали інших педагогів, створення та розроблення нових програмних засобів навчального призначення націлених на формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку та поширення власних програмних засобів навчального призначення в інформаційно-комунікаційному освітньому просторі.

Основні результати розділу опубліковано в працях автора [188; 189; 193; 197; 198; 200; 201].

РОЗДІЛ 3

ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВИХОВАТЕЛІВ ДО ФОРМУВАННЯ ПРИРОДНИЧО- ДОСЛІДНИЦЬКИХ УМІНЬ У ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

3.1. Педагогічні умови підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій

Основний акцент нашого дослідження щодо професійної підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку зорієнтований на забезпечення педагогічних умов як комплексу зовнішніх і внутрішніх чинників, якими зумовлена мета, зміст та технологія формування означеної готовності в умовах закладу вищої освіти. Зокрема, педагогічними умовами професійної підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій є: налагодження суб'єкт-суб'єктної взаємодії учасників освітнього процесу через створення інформаційно-комунікаційного освітнього простору; оптимізація змісту освітніх компонентів та програм проходження педагогічної (виробничої) практики; інтенсифікація професійної підготовки майбутніх вихователів засобами інтерактивних технологій.

Вибір першої педагогічної умови – *налагодження суб'єкт-суб'єктної взаємодії учасників освітнього процесу через створення інформаційно-комунікаційного освітнього простору* – визначений необхідністю удосконалення освітнього процесу відповідно до нормативно-правових документів [221;215;171] та соціально-економічних умов, які викликані

широким упровадженням дистанційних технологій навчання і змішаного навчання в закладах вищої освіти.

З появою інформаційно-комунікаційних технологій в освіті виникає необхідність трансформації методів навчання та викладання у відповідності до потреб нового інформаційного простору. Важливе місце у професійній підготовці майбутніх фахівців відводене налагодженню комунікаційного зв'язку викладача та студента, що виходитиме за межі освітнього процесу в аудиторії та відбуватиметься із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій (співпрацю через електронні адреси, соціальні мережі, веб-зустрічі, онлайн-консультації тощо). Така тенденція, насамперед, викликана стрімким входженням ІКТ у суспільне життя людей, можливостями мережі Internet та вимогами провадження дистанційних технологій навчання у вищій школі. Саме тому суб'єкт-суб'єктна взаємодія учасників освітнього процесу виходить на новий рівень – віртуальну взаємодію, у якій чільне місце посідає комп'ютерна комунікація [202].

Необхідність теоретичного обґрунтування порушеної проблеми дослідження посилюється потребами застосування інформаційно-комунікаційних технологій у професійній підготовці майбутніх вихователів, а також наявним міжнародним та вітчизняним досвідом використання комп'ютерної комунікації як інструмента суб'єкт-суб'єктної взаємодії учасників освітнього процесу під час дистанційних технологій навчання. Тож розглянемо основні теоретичні аспекти комп'ютерної комунікації та визначимо її значення у підготовці майбутніх вихователів [177].

У науково-педагогічній літературі поняття «комп'ютерна комунікація» часто ототожнена із поняттями «електронна комунікація», «інтернет-комунікація» або ж «комп'ютерно-опосередкована комунікація». У педагогічній науці дефініція поняття «комп'ютерна комунікація» не обмежена можливостями роботи з інформацією (її обробкою та передачею), а займає провідне місце у налагодженні комунікації учасників

освітнього процесу в режимі «offline» та «online», інтерактивній взаємодії викладача та студента, їх партнерстві [177].

Цінними, на наш погляд, є результати досліджень Н. Волкової, яка зазначає, що комп'ютерна комунікація є однією з форм організації віддаленої інформаційної взаємодії учасників освітнього процесу, що забезпечується комп'ютерними технологіями [43, с. 162]. Ми поділяємо думку дослідниці та вважаємо, що успішна комунікації викладача та студентів за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій навчання можлива за умови створення викладачем відповідного освітнього інформаційно-комунікаційного середовища, наповнення його інформаційно-комунікаційними засобами навчання (комп'ютерними програмами, додатками, електронними матеріалами для навчання, самоосвіти, професійної самореалізації тощо) та організації освітнього процесу в інтерактивному дистанційному режимі, де студент виступає не слухачем, а активним його учасником [177].

У сучасних наукових працях виділяють два режими комунікаційної взаємодії учасників освітнього процесу завдяки комп'ютерним технологіям: «викладач-комп'ютер-студент» та «викладач-студент-комп'ютер» [43, с. 164]. Зокрема, перший режим – «викладач-комп'ютер-студент» характеризується тим, що студент та викладач створюють комунікаційне середовище завдяки комп'ютерним технологіям, у якому є можливість відтермінованості спілкування (наприклад, листування електронною поштою, телеконференція, e-mail дискусійні групи, електронні зустрічі, онлайн-клас, віртуальні клуби) [177].

Однією з найпоширеніших форм комунікації є електронна пошта, яка створює можливості для персонального спілкування викладача та студента (написання наукових робіт, виконання індивідуальних самостійних завдань тощо), створення e-mail дискусійних груп (під час роботи над проєктом, спільною темою чи, в разі потреби об'єднання студентів за інтересами під час

виконання творчих завдань) та електронних зустрічей (наприклад, проведення віртуального мозкового штурму) [43, с. 166].

Окрім цього, обмін текстовою інформацією між учасниками освітнього процесу, міжнародною й вітчизняною освітянською спільнотою можливий завдяки телеконференції. Прикладом такої телекомунікації можуть бути масові розсилки повідомлень із актуальними науковими публікаціями, можливостями участі в наукових заходах чи новини для конкретної групи людей, об'єднаних спільними інтересами, думками чи судженнями. Проте через масовість, постійне оновлення інформації та втрату логіки змісту між повідомленнями таку текстову форму комунікації ми не можемо назвати дієвою та ефективною у роботі зі студентами. Натомість такий вид телекомунікації, як відеоконференції (вебінари, онлайн-тренінги, майстер-класи тощо) вважаємо дієвими: учасники заздалегідь ознайомлені з темою, метою та тривалістю взаємодії; спікер розкриває порушену тему, пояснюючи та наводячи приклади, візуалізуючи та логічно структуруючи матеріал; наявна можливість попереднього відеоогляду освітнього заходу [177].

У зв'язку із запровадженням дистанційних технологій навчання набувають поширення онлайн-класи як форма комп'ютерної комунікації. Серед педагогів закладів освіти (О. Бондарчук [28], Н. Франчук [269] та інші), зазначено, що популярною та зручною у використанні платформою для створення онлайн-класів є Google classroom, яка дозволяє студенту в зручний спосіб отримувати навчальні матеріали, завдання та надсилати результати самостійної роботи, а викладачу зі свого боку поширювати для студентів конкретної групи навчальний матеріал, контролювати виконання студентами практичних завдань та оцінювати їх [177].

На нашу думку, у професійній підготовці майбутніх вихователів комп'ютерна комунікація в режимі offline є актуальною для інформування майбутніх вихователів про обсяг теоретичного та практичного складників освітнього компонента, надання рекомендованого переліку інформаційних джерел (або ж самі джерела), навчального матеріалу, а також для обміну

виконаних студентом освітніх завдань, проєктів, наукових робіт тощо. На противагу цьому, ми вважаємо, що така форма взаємодії не досить ефективна під час проведення лекційних, практичних та лабораторних занять, хоч і є важливою для самостійної роботи студента, персонального спілкування в системі «викладач–студент», професійного самовдосконалення [177].

Другий режим комп'ютерної комунікації – «викладач–студент–комп'ютер» – дозволяє створювати інтерактивний простір для партнерської взаємодії та сприяє безпосередньому діалогу як викладача, так і студента й характеризується просторово-часовим обмеженням. Комп'ютерна комунікація учасників освітнього процесу відбувається завдяки можливостям дистанційної організації групової роботи, проведенню онлайн-опитувань, роботу на інших комунікаційних ресурсах (онлайн-дошках, онлайн-навчальних програмах, комп'ютерних тренажерах, опитуваннях, тестуваннях) паралельно з онлайн-спілкуванням. Прикладом комунікації «викладач–студент–комп'ютер» є проведення чат-занять, онлайн- (веб-) занять, що часто доповнені комп'ютерними засобами навчання [177].

Дієвим засобом налагодження комп'ютерної комунікації в режимі online є встановлення зв'язку між учасниками спілкування через відповідні програми. Найпопулярнішими засобами онлайн-зв'язку є Skype, Google Meet, Zoom, UberConference [277]. Ці програми дозволяють викладачу залучити студента до вивчення нового матеріалу паралельно із застосуванням інших комп'ютерних ресурсів, що створюють умови для пошуку студентом інформації на сайтах та освітніх платформах, перегляду відео/фото матеріалів, практичному застосуванні знань та умінь під час вирішенні конкретних освітніх завдань в комп'ютерних програмах чи онлайн тренажерах, представлення результатів власної діяльності, проходити тестування, брати участь в опитуваннях тощо. Водночас, варто вказати на можливість використання такої форми спілкування, як чат та месенджери, де кожний учасник освітньої діяльності може долучитися до обговорення

в текстовій формі, коментуючи, доповнюючи чи пояснюючи досліджувану проблему в режимі реального часу [195].

Серед переваг застосування технологій online-комунікацій (веб-чатів, відеоконференцій, інтернет-телефонії та месенджерів) виділяємо можливість співпраці учасників освітнього процесу в реальному часі та створення умов для швидкого обміну інформацією у багатосторонній взаємодії за допомогою єдності кількох месенджерів та онлайн-ресурсів. Проте негативними рисами online-комунікації є залежність від якості комп'ютерного забезпечення та програмного наповнення, швидкість Інтернет-ресурсу та можливі обмеження мережевого трафіку, що не дозволяють повноцінно існувати в інформаційно-комунікаційному просторі за умови існування одного з них [177].

Зважаючи на такий режимний поділ комп'ютерної комунікації, варто відмітити, що сьогодні актуальним є одночасне застосування «offline»- та «online»-комунікації, адже беззаперечно, що перший режим комунікації доповнює другий і навпаки. Така колаборація дає змогу реалізувати віддалену взаємодію викладача та студента, створює умови для відкритості в просторово-часовому вимірі, сприяє інтерактивній комунікації під час дистанційних технологій навчання, а також забезпечує оптимізацію часу у поданні нового навчального матеріалу (через його візуалізацію), виконанні творчих завдань, розроблення навчально-методичних матеріалів, представленні студентом своїх навчальних досягнень, проведенні контролю рівня знань студентів, самооцінюванні та професійному самовдосконаленні [177].

Вибір другої педагогічної умови – *оптимізація змісту освітніх компонентів та програм проходження педагогічної (виробничої) практики* – зумовлений необхідністю модернізації змісту професійної підготовки майбутніх вихователів відповідно до чинних державних документів [221; 215; 248; 247; 250; 171], що спрямовані на підвищення професійної готовності майбутнього фахівця до впровадження інформаційно-

комунікаційних технологій в професійно-педагогічній діяльності, а отже, проведення цифрової трансформації освіти шляхом зростання цифрового потенціалу майбутнього фахівця дошкільної освіти, де чільне місце відводиться періодено оновленню і взаємоузгодженню змісту професійної підготовки [195].

Виокремлення другої педагогічної умови вимагає посилення практичної підготовки майбутнього вихователя до впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в умовах закладу дошкільної освіти (через уміння майбутнього вихователя здійснювати ефективний вибір сучасних засобів, методів та організаційних форм навчання дітей старшого дошкільного віку, оперування освітніми цифровими інструментами, здатність створювати, упроваджувати та поширювати цифрові навчально-методичні розробки в електронному освітньому просторі тощо) та забезпечення можливостей для неформальної та інформальної освіти, а також освіти впродовж життя [195].

Нам імponує думка І. Мардарової щодо необхідності відображення способів використання комп'ютерних технологій в організації пізнавальної діяльності дітей старшого дошкільного віку в змісті навчальних дисциплін закладу вищої освіти як однієї з умов професійної підготовки майбутнього вихователя до використання комп'ютерних технологій в організації пізнавальної діяльності дітей старшого дошкільного віку [154]. Для реалізації визначеної дослідницею педагогічної умови І. Мардарова запропонувала вивчення спецкурсу «Використання комп'ютерних технологій у роботі вихователя закладу дошкільної освіти», що включає такі модулі: «Комп'ютерні технології в педагогічному процесі закладу дошкільної освіти», «Організація пізнавальної діяльності дошкільників засобами комп'ютерних технологій», «Створення навчальних матеріалів для дітей дошкільного віку засобами комп'ютерних технологій» [154].

Важливими для нас є наукові погляди Н. Миськової, яка вказує на необхідність забезпечення взаємозв'язку мети, змісту, форм, методів

навчання в системі підготовки майбутніх вихователів до формування навичок, орієнтованих на сталий розвиток [162].

Дослідницьке зацікавлення становлять наукові розвідки Т. Теличко, яка вказує на необхідність встановлення міждисциплінарних варіативних професійно орієнтованих завдань як умови формування фахової компетентності у професійній підготовці майбутніх вихователів закладу дошкільної освіти. Так, дослідниця пропонує пов'язувати між собою та об'єднувати спільною метою лекційні, практичні та лабораторні заняття, а також здійснювати інтеграцію між освітніми компонентами, що дозволило б сформувати цілісне сприйняття студентами проблеми [257, с. 166]. На важливість міждисциплінарної інтеграції змісту професійної підготовки майбутніх вихователів вказують і дослідження Є. Харькової [272], М. Прокоф'євої [225] та інших.

Отже, виникає необхідність інтеграції дисциплін природничого циклу та дисциплін з вивчення інформаційно-комунікаційних технологій (чи/або комп'ютерних технологій) для ефективної підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ.

Вибір третьої педагогічної умови – *інтенсифікація професійної підготовки майбутніх вихователів засобами інтерактивних технологій* – зумовлений необхідністю формування мотиваційної готовності майбутнього вихователя до здобуття фахових знань, стимулювання пізнавальної активності студентів, посилення єдності теоретичних знань та практичних навичок здобувачів вищої освіти, де провідне місце відведене використанню сучасних освітніх технологій навчання. Окреслене проблемне поле вимагає уточнення провідної дефініції сутності інтенсифікації професійної підготовки майбутніх вихователів з огляду на перспективу впровадження сучасних технологій навчання у вищій школі [190].

Дослідження потенційних можливостей інтенсифікації освітнього процесу в закладах вищої освіти простежується в наукових доробках

багатьох сучасних учених. Теоретико-методологічні аспекти інтенсифікації освітнього процесу у вищій школі (Р. Бурдейнова [31], О. Кучай [139], І. Трубавіна [262] та інших), функціональний підхід до використання педагогічних технологій інтенсифікації освітнього процесу (Л. Білоусова [21], Н. Житеньова [29] та інших), психолого-педагогічні аспекти інтенсифікації навчання (В. Буханєвич [32], А. Мартинюк [159], А. Рижкова [231] та інші). Водночас, значний інтерес до інтенсифікації як чинника підвищення ефективності освітнього процесу в закладах вищої освіти простежується в роботах й інших педагогів, зокрема, більшість дослідників виокремлюють такі фактори впливу на процес інтенсифікації вищої освіти: інформаційні технології (Н. Закордонець [93], А. Клименко [111], Ю. Красильник [126]); інтерактивні, проєктні, ігрові технології (В. Бондар [27], А. Рибачук [230]); комп'ютерні технології (О. Кучай [140]) тощо. Розглянемо та проаналізуємо сутність поняття «інтенсифікація професійної підготовки майбутніх вихователів» [190].

У дослідженнях В. Буханєвич поняття «інтенсифікація навчання» кваліфіковане як методологічне, технологічне та психологічне удосконалення навчання, що підвищує ефективність освітнього процесу [32, с. 234]. На думку дослідниці, інтенсифікація навчання дозволить посилити мотивацію студента, збільшити рівень інформативності навчального матеріалу, реалізувати творчий потенціал учасників освітнього процесу на засадах особистісного, діяльнісного, творчого, ігрового, інтегрованого підходів. Аналогічної думки дотримуються І. Трубавіна та А. Рижкова, вважаючи, що «інтенсифікація» – це принцип навчання, за якого забезпечена висока якість освітнього процесу, адже передбачається збільшення практичного складника навчання й безпосередньо процес ґрунтується на партнерській взаємодії учасників освітнього процесу, що значно мотивує студента до навчання [262, с. 748]. Одночасно, Ю. Красильник вважає, що інтенсифікація процесу навчання являє собою раціональне поєднання методів, форм та засобів навчання, що продуктивно впливає на результат досягнення цілі

через умотивовану взаємодію педагога та студента [126]. Цікавими, на наш погляд, є судження й А. Рибачук, яка серед основних засобів інтенсифікації навчання вбачає застосування відповідних методів, форм, засобів, що активізують навчальну та пізнавальну діяльність студентів, зокрема, особлива увага надається методам активного навчання (ігровим, дискусійним, тренінговим та інтерактивним) [230]. Окрім цього, інтенсифікацію навчання науковці розглядають як можливість збільшення мисленнєвого потенціалу студента за рахунок впровадження технічних ресурсів навчання (Н. Бурдейна, Л. Колток) [31; 114].

Отже, за результатами проведеного аналізу науково-педагогічних джерел щодо дефініції поняття «інтенсифікація навчання» з'ясовано, що його зміст розкривають з різних аспектів: як сукупність методів, форм та засобів навчання, що взаємопов'язані між собою та мотивують студента до навчально-пізнавальної діяльності; як середовище для вияву прихованої спроможності особистості здійснювати мисленнєві операції в процесі виконання поставлених завдань [190].

З огляду на зазначене, *інтенсифікація професійної підготовки майбутніх вихователів* – це сукупність навчально-методичного інструментарію (принципів, методів, форм, засобів навчання), раціональний вибір якого здатний посилювати мотивацію студента до навчання, створювати умови для партнерської взаємодії всіх учасників освітнього процесу, розкривати професійний потенціал здобувача вищої освіти [190].

Оскільки зростання вимог щодо якості професійної підготовки майбутніх вихователів зумовлені стрімким розвитком педагогічної науки, а саме багатоаспектним характером впровадження педагогічних технологій, їх розробленням, вдосконаленням та використанням інноваційних методів, форм та засобів навчання студентів, що перебувають у постійній адаптації до потреб ринку праці з урахуванням можливостей інформаційно-комунікаційного середовища, виникає необхідність вивчення пріоритетних напрямків інтенсифікації вищої освіти сучасними технологіями навчання

(інформаційно-комунікаційні, інтерактивні, проєктні, ігрові, інтегральні технології та інші) [43]. З широкого спектру наявних педагогічних технологій, зосередимо увагу на одній з них, а саме – інтерактивних технологіях навчання. Актуальність обраної технології не викликає сумнівів, адже впровадження інтерактивних технологій навчання є найбільш гнучким інструментом моделювання реальних професійних ситуацій, що дозволяє майбутньому вихователю застосувати отримані знання на практиці в умовах закладу вищої освіти. Тож, на розкриття теоретичних аспектів інтерактивних технологій у вищій школі й зорієнтовані наші наступні наукові пошуки [190].

Результати аналізу наукових праць Н. Волкової [43], О. Пометун [99], Т. Сердюк [240], С. Сисоєвої [241] доводять, що використання інтерактивних технологій в освітньому процесі закладу вищої освіти стимулює майбутнього фахівця до самостійної акумуляції теоретичних знань та спонукає до творчого їх використання під час виконання ситуативних, проблемних завдань, сприяє налагодженню суб'єкт-суб'єктних відносин та спонукає до участі в дискусіях, обговореннях актуальних проблем. Як відомо з досліджень Л. Білоусової [21], В. Бондар [27], Ю. Красицький [126], А. Рибачук [230], власне засоби інтерактивних технологій є одним із пріоритетних напрямів інтенсифікації професійної підготовки фахівців, зокрема й майбутніх вихователів.

Дослідницька позиція щодо інтенсифікації професійної підготовки майбутніх вихователів засобами інтерактивних технологій базована на теоретичних висновках Н. Миськової [162], К. Коновалової [116], О. Кучая [142], А. Яновського [290], які вважають забезпечення інтерактивного технологічного супроводу в освітньому процесі закладу вищої освіти однією з умов готовності майбутніх вихователів до професійно-педагогічної діяльності.

Підсумовуючи, зазначимо, що реалізація обґрунтованих педагогічних умов у комплексі дозволить забезпечити ефективність підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ, що виявлятиметься в підвищенні рівня готовності здобувачів вищої освіти, які навчаються за спеціальністю

012 Дошкільна освіта освітнього ступеня «бакалавр» та «магістр» до провадження такого виду педагогічної діяльності.

Цінними для нашого дослідження є наукові погляди О. Кучая [141] щодо необхідності оптимізації викладання начальних дисциплін інтерактивними можливостями мультимедіапрограм. Як вважає науковець, це дасть змогу педагогу розшири потенціал засвоєння студентами навчального матеріалу, створить умови для інтеграції різних типів навчальної інформації, сприятиме підвищенню мотивації до навчання, що зі свого боку підвищить ефективність освітнього процесу [140].

Для моделювання процесу підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ розроблено організаційно-змістову модель. Використаний у дослідженні метод моделювання дозволяє суб'єкту (досліднику) вивчити об'єкт пізнання за допомогою проміжної ланки – моделі [149, с. 5]. За визначенням Л. Мартинець, поняття «модель» трактується як своєрідне відображення характерних ознак об'єкта, який досліджують, у вигляді схем, формул, зразків тощо [158, с. 7].

Розроблена нами організаційно-змістова модель підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ базована на взаємозв'язку й взаємоузгодженості змістово-цільового, теоретико-методологічного, процесуально-технологічного, та підсумково-аналітичного блоків і вміщує в собі мету, завдання, методологічні підходи й принципи, педагогічні умови, форми, методи та засоби реалізації, компоненти, критерії, показники і рівні, діагностичний інструментарій (Рис. 3.1.).

З огляду на постійну динаміку модернізації вищої освіти в Україні зазначимо, що представлена організаційно-змістова модель підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку ІКТ може доповнюватися новими компонентами.



Рис. 3.1. Організаційно-змістова модель професійної підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ

Організаційно-змістова модель підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ структурована за певними блоками, які взаємозалежні між собою та спрямовані на досягнення кінцевого результату – підвищення готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Змістово-цільовий блок організаційно-змістової моделі включає мету та основні завдання професійно-педагогічної діяльності в розрізі досліджуваного феномена. Зокрема, **мета** авторської моделі полягає у формуванні готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ. Натомість, для досягнення мети визначено такі **завдання**: формування професійних мотивів та ціннісних орієнтацій майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ; сприяння усвідомленню знань з теоретико-методологічних засад формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ; формування здатності до активного використання засобів ІКТ під час вироблення природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку; виховання особистих якостей майбутнього вихователя, необхідних для ефективної організації пізнавальної діяльності дітей старшого дошкільного віку, що спрямована на формування природничо-дослідницьких умінь засобами ІКТ.

Теоретико-методологічний блок організаційно-змістової моделі підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ представлений методологічними підходами, принципами та базовими поняттями.

Розглянуті теоретико-методологічні засади та їх аналіз, описаний у першому розділі наукової роботи, переконує нас у необхідності застосування *діяльнісного, особистісно орієнтованого та компетентнісного*

підходів до вироблення готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій. Вважаємо, що використання саме цих методологічних підходів дозволить забезпечити цілісність та системність досліджуваного нами явища.

Поряд із методологічними підходами важливе місце для впровадження організаційно-змістової моделі підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій відводимо **принципам**, які дають змогу її реалізувати, а саме:

- *систематичності та послідовності* – принцип, який полягає в послідовному та логічно структурованому процесі підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій;

- *принцип інтерактивності* – забезпечує умови для суб'єкт-суб'єктної взаємодії учасників освітнього процесу (зокрема і в дистанційній формі);

- *принцип інтегративності навчального матеріалу* – передбачає можливість використання гнучких, варіативних та альтернативних засобів інформаційно-комунікаційних технологій відповідно до освітньої мети та завдань;

- *принцип педагогічної доцільності використання засобів ІКТ* – вимагає ефективний вибір педагогом засобів інформаційно-комунікаційних технологій заєжно від мети, завдань освітнього процесу та з урахуванням індивідуальних освітніх потреб майбутніх вихователів;

- *принцип єдності теорії з практикою*, який спрямований на забезпечення умов для застосування отриманих знань в реальних педагогічних ситуаціях та накопичення практичного досвіду.

З огляду на сутність досліджуваного явища виділяємо такі **базові поняття**: професійна підготовка, дослідницька компетентність, дослідницькі уміння, природничо-дослідницькі уміння, інформаційно-комунікаційні

технології, інтерактивні технології, зміст яких розкрито у п. 1.1., п. 1.2., п. 2.1., п. 3.1.

Наступним є *процесуально-технологічний блок* організаційно-змістової моделі підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ, в якому означено **етапи підготовки** (пропедевтичний, формувальний та інтеграційний), форми організації навчання, методи навчання та педагогічні засоби підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ. Детальніше щодо вибору форм організації, методів та педагогічних засобів для реалізації досліджуваного нами феномену розглянуто в п. 3.2.

Зазначимо, що підвищення рівнів готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій можливе за таких **педагогічних умов**: налагодження суб'єкт-суб'єктної взаємодії учасників освітнього процесу через створення інформаційно-комунікаційного освітнього простору; оптимізація змісту освітніх компонентів та програм проходження педагогічної (виробничої) практики; інтенсифікація професійної підготовки майбутніх вихователів засобами інтерактивних технологій.

Розроблений *підсумково-аналітичний блок* моделі містить діагностику ефективності підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ за допомогою компонентів (мотиваційно-ціннісний, когнітивний, практично-діяльнісний, особистісно-оцінювальний компоненти), критеріїв, їх показників та рівнів (високого, середнього та низького). На розкритті основних аспектів підсумково-аналітичного блоку й зорієнтований наступний етап нашого наукового пошуку.

Важливим аспектом педагогічного дослідження є діагностика рівня знань, умінь та навичок здобувача вищої освіти й результативності

організації освітнього процесу, що безпосередньо впливає на нього. Аналіз та визначення рівнів професійної готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій здійснюється з урахуванням певних критеріїв та їх показників, а отже, виникає потреба в їхній дефініції та обґрунтуванні [191].

Виокремлення критеріїв та показників зазначеної вище професійної готовності дозволить обґрунтувати особливості професійної підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій, створити діагностичний інструментарій та перевірити дієвість заходів, обраних нами в розрізі порушеної проблеми. Варто зазначити, що в педагогічній науці відсутні єдині критерії та показники, що дають змогу провести моніторингові дослідження професійної готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій. Натомість результати аналізу науково-педагогічних джерел вказують на їх багатогранність та неоднозначність. На вирішення цієї проблеми й зорієнтовані наші наукові пошуки [191].

Діагностика рівнів готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій відбувається згідно з визначеними критеріями та показниками. Саме вони уможливають оцінювання результативності освітнього процесу відповідно до порушеної нами проблеми та забезпечують можливість за результатами проміжного контролю (усного опитування, тестування, самостійної роботи, практичної перевірки тощо) вносити корективи на різних етапах освітньої діяльності [191].

Зазначимо, що поняття «критерій» трактують як мірило вірогідності людських знань, їхньої відповідності об'єктивній дійсності [35]. У науково-педагогічній літературі це поняття розкрито як: ознака, за якою здійснюється

порівняльне оцінювання досліджуваного явища чи сукупність ознак досліджуваного явища, що підлягають оцінці [226]; оцінка різних аспектів досліджуваного явища, яка дозволяє визначити його стан в динаміці [260, с. 123]. Ми зі свого боку розглядаємо поняття «критерії готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій» як якісну характеристику, що дає змогу визначити та простежити динаміку у рівнях готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій [191].

Як відомо з досліджень А. Гуржій [70] та Р. Торчевського [260], до будь-якого критерію характерна наявність показників, що забезпечують конкретизування вимірника критерію та роблять його можливим для ідентифікації, оцінки та фіксування. З огляду на це, вважаємо, що критерії та показники є взаємопов'язаними, адже кількість показників залежить від того, наскільки якісно він характеризує прийнятий критерій і навпаки [191].

Аналіз науково-педагогічних джерел доводить, що критерії та показники готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій характеризуються багатогранністю та неоднозначністю. Так, у структурі професійної підготовки майбутніх вихователів, дослідниця Т. Теличко виокремила критерії та показники фахової готовності майбутніх вихователів, серед яких: мотиваційно-ціннісний, теоретико-когнітивний, практично-діяльнісний, особистісно-рефлексивний [256]. Водночас, Ю. Волинець критерії та показники готовності майбутнього вихователя до проведення дослідницької діяльності у ЗДО об'єднує в мотиваційний, змістовно-процесуальний та виконавський (дослідницький) [40, с. 46]. За Н. Маргітою, до критеріїв готовності майбутніх вихователів до організації експериментування дітей старшого дошкільного віку належна: пізнавально-змістовий, когнітивний,

мотиваційний, рефлексивно-оцінний, операційно-діяльнісний, креативний [152, с. 156].

Питання готовності майбутніх вихователів до використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій в умовах ЗДО знаходить своє висвітлене в роботах І. Мардарової, яка пропонує визначати готовність майбутніх вихователів до використання комп'ютерних технологій у професійній діяльності через такі компоненти, як когнітивний, мотиваційний та операційний [154, с. 65]. Цінними для нашого дослідження є результати наукових розвідок О. Чекан, яка серед критеріїв та показників сформованості професійної компетентності майбутніх вихователів дітей дошкільного віку засобами комп'ютерних технологій виокремлює когнітивно-інформаційний, діяльнісно-інформаційний та інформаційно-управлінський [278, с. 59].

Вважаємо, що найбільш ґрунтовними та об'єктивними є критерії та показники, визначені Н. Маргітою [152], проте наукові погляди дослідниці більшою мірою покликані оцінювати рівень готовності майбутнього вихователя до формування дослідницької діяльності дітей старшого дошкільного віку (відповідно і дослідницьких умінь) та не відображають готовність майбутніх вихователів до впровадження засобів ІКТ у професійній діяльності. Натомість, критерії та показники готовності майбутніх вихователів до використання засобів ІКТ у професійній діяльності детальніше розкрито в дослідженнях О. Чекан [278].

Варто зазначити, що представлені комплекси критеріїв дозволяють оцінювати готовність майбутніх вихователів до організації дослідницької та експериментальної роботи дітей старшого дошкільного віку, а також готовність майбутніх вихователів до використання у своїй професійній діяльності інформаційно-комунікаційні технології. Однак, зважаючи на таку багатогранність моніторингу, виникає необхідність розроблення комплексної системи оцінювання готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку

засобами ІКТ. Тож вважаємо за необхідне виокремити та розробити оптимальні критерії та показники досліджуваного явища (Табл. 3.1.) [191].

Таблиця 3.1.

Компоненти, критерії та показники готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій

Компоненти	Критерії	Показники
Мотиваційно-ціннісний компонент	«Спрямованість на активну підготовку формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ»	Наявність у майбутніх вихователів професійних мотивів до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ; спрямованість на використання засобів ІКТ у роботі з дітьми старшого дошкільного віку.
Когнітивний компонент	«Розуміння сутності формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ»	Наявність усвідомлених знань з теоретико-методологічних засад формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ; знання способів розроблення засобів ІКТ для роботи з дітьми старшого дошкільного віку; обізнаність щодо можливостей використання засобів ІКТ майбутніми вихователями у роботі з дітьми старшого дошкільного віку.
Практично-діяльнісний компонент	«Саморегуляція готовності до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ»	Здатність до самостійного розроблення засобів ІКТ для вирішення професійних завдань; досвід саморозвитку та презентації власних досягнень із питань формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ; активне використання засобів ІКТ під час формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку та саморозвитку.
Особистісно-оцінювальний компонент	«Здатність до рефлексії та оцінювання особистісно-професійної готовності до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ»	Здатність до оцінювання результатів власної професійної діяльності у формуванні природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ; здатність демонструвати та популяризувати власний досвід використання засобів ІКТ в інформаційно-комунікаційному освітньому просторі.

Коротко розглянемо та схарактеризуємо критерії та показники готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ.

Діагностика *мотиваційно-ціннісного компонента* готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій здійснюється за критерієм *«спрямованість на активну підготовку формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ»*. За нашими переконаннями, саме мотив та ціннісні орієнтири є рушійною силою професійного розвитку особистості, що пов'язаний з прагненням майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій. Виокремлення цього критерію зумовлене й тим, що дозволяє здійснювати моніторинг пізнавальних мотивів майбутніх вихователів (прагнення до навчання впродовж життя, здобуття самоосвіти), професійних цінностей (позитивне ставлення до набуття педагогічного досвіду та обміну досвідом з вітчизняними та зарубіжними колегами), інтересів (зокрема, до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку, використання в професійній діяльності та саморозвитку засобів інформаційно-комунікаційних технологій), професійних потреб (потреба в професійному саморозвитку, самовдосконаленні та самореалізації) [191].

З огляду на вище зазначене, показники критерію *«спрямованість на активну підготовку формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ»* становлять: наявність у майбутніх вихователів професійних мотивів до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ; спрямованість на використання засобів ІКТ у роботі з дітьми старшого дошкільного віку [191].

Наступним компонентом визначення готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій виділяємо *когнітивний компонент*. Виокремлений компонент дозволяє з'ясувати наявні теоретико-педагогічні знання майбутніх вихователів щодо

формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій; здатність до вибору ефективних методів, форм та засобів організації освітнього процесу в умовах закладу дошкільної освіти; здатність до розроблення засобів інформаційно-комунікативних технологій для вирішення педагогічних завдань, що пов'язані із формуванням природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку [191].

Для майбутніх вихователів важливо знати переваги та недоліки застосування різноманітних методів, форм та засобів навчання на всіх етапах освітнього процесу, що сприяють формуванню природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку, усвідомлювати їх інтеграційні та адаптаційні можливості, що дозволяють реалізовувати диференційований та особистісно-орієнтований підходи в навчанні, знання щодо креативного й творчого використання методів, форм та засобів навчання у власній педагогічній діяльності. Водночас майбутній вихователь повинен мати комплекс знань, що дасть змогу самостійно розробляти та використовувати засоби інформаційно-комунікаційних технологій для роботи з дітьми старшого дошкільного віку, розуміти важливість обміну практичним досвідом та матеріалами серед педагогів закладів дошкільної освіти, поширюючи при цьому власні навчально-методичні розробки [191].

Показники критерію *«розуміння сутності формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ»* дозволяють діагностувати наявність усвідомлених знань з теоретико-методологічних засад формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ; знання способів розробки засобів ІКТ для роботи з дітьми старшого дошкільного віку; обізнаність щодо можливостей використання засобів ІКТ майбутніми вихователями у роботі з дітьми старшого дошкільного віку.

Надзвичайно важливим структурним компонентом готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь

дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій є *практично-діяльнісний компонент*, що діагностується за критерієм *«саморегуляція готовності до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ»*. Вважаємо, що діагностика готовності майбутнього вихователя за вказаним критерієм дозволить проектувати процес формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку, що виявляється у здатності ставити мету, визначати цілі навчання й на основі них організовувати різні види діяльності дітей старшого дошкільного віку, ініціюючи при цьому та активно впроваджуючи засоби інформаційно-комунікаційних технологій [191].

Важливе місце належить діяльності майбутнього вихователя в інформаційно-комунікаційному освітньому просторі, що характеризується вмінням використовувати можливості інтернет-ресурсів для вирішення професійних завдань; здатністю використовувати освітні платформи та освітні портали, форуми, блоги для вдосконалення професійних умінь та навичок формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Отже, до показників критерію *«саморегуляція готовності до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ»* належать: здатність до самостійної розробки засобів ІКТ з метою вирішення професійних завдань; досвід саморозвитку та презентації власних досягнень із питань формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ; активне використання засобів ІКТ під час формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку та саморозвитку [191].

Діагностика готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій за *особистісно-оцінювальним компонентом* здійснюється за критерієм *«здатність до рефлексії та*

оцінювання особистісно-професійної готовності до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ». Вважаємо, що якщо доцільно провести паралель між очікуваними результатами на початковому етапі освітнього процесу (відповідно до поставленої мети на визначених завдань), обраним освітнім інструментарієм (методами, формами та засобами навчання дітей старшого дошкільного віку) та рівнем засвоєння умінь дітьми старшого дошкільного віку, то вміння критично аналізувати й оцінювати результат власної педагогічної діяльності, проводячи є найвищим проявом готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій. Водночас, результат готовності виявляється в спроможності майбутнього вихователя до демонстрації та популяризації власного навчально-методичного інструментарію й практичного досвіду в освітньому просторі країни та за її межами [191].

Показники критерію «здатність до рефлексії та оцінювання особистісно-професійної готовності до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ» становлять: здатність до оцінювання результатів власної професійної діяльності у формуванні природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ; здатність демонструвати та популяризувати власний досвід використання засобів ІКТ в інформаційно-комунікаційному освітньому просторі [191].

Отже, виокремлення нами критеріїв та показників дозволить визначити рівень професійної готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій. Для узагальнення результатів дослідження професійної готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій через

параметри критеріїв та показників наступним етапом дослідження є визначення та характеристика рівнів готовності майбутніх вихователів до здійснюваного процесу [191].

Щоб об'єктивувати результати аналізу готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій через параметри критеріїв та показників визначено *високий, середній та низький рівні готовності*. Подамо характеристику до них.

Майбутній вихователь з *високим рівнем* професійної готовності до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій виявляє вмотивованість, педагогічний інтерес та потребу до такого формування. Високий рівень теоретичних знань дозволяє самостійно обирати, творчо та креативно використовувати, розробляти методи, форми та засоби формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку. Майбутній вихователь здатний до самостійного розроблення засобів інформаційно-комунікаційних технологій для формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку, демонстрації та популяризації їх на освітніх просторах.

Середній рівень готовності виявляється у тому, що майбутній вихователь розуміє необхідність формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку, при цьому він умотивований використовувати засоби інформаційно-комунікаційних технологій у своїй професійній діяльності. Оскільки знання майбутнього вихователя не мають системного характеру, то можуть виникнути труднощі під час організації різних видів діяльності спрямованих на формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку. У професійній діяльності використовують вже наявні засоби інформаційно-комунікаційних технологій, проте прагнення до розроблення власних навчально-методичних матеріалів відсутнє. Майбутні вихователі із середнім рівнем готовності не

відчувають постійної потреби до саморозвитку та професійного самовдосконалення.

Низький рівень готовності характерний для майбутніх вихователів, які не мають прагнення до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку та не використовують засоби інформаційно-комунікаційних технологій у своїй діяльності. Низький рівень теоретичних знань не дозволяє раціонально (ураховуючи вік дітей, індивідуальні особливості) обрати та правильно застосовувати методи, форми, засоби навчання для формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку. У своїй професійній діяльності майбутні вихователі використовують вже наявні засоби інформаційно-комунікаційних технологій, воночас не проводячи аналіз їх доцільності, актуальності та дієвості. Бажання розробляти власні засоби інформаційно-комунікаційних технологій для формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку відсутнє. Майбутні вихователі з низьким рівнем професійної готовності до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій не здійснюють саморозвиток та не мають потреби у професійному самовдосконаленні.

Отже, виокремлення у дослідженні критеріїв та показників професійної готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій сприяє розподілу майбутніх вихователів за рівнями готовності та, відповідно, відображає результат очікуваної мети нашого дослідження.

3.2. Зміст та особливості підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій

Дослідження процесу підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій тривало протягом 2018–2022 років та відбувалося у декілька етапів, а саме: *теоретико-аналітичний етап* (2018–2019 роки), *констатувальний етап* (2019–2020 роки), *формувальний етап* (2020–2021 роки), *контрольний етап* (2021–2022 роки).

Теоретико-аналітичний етап експерименту. Перший етап дослідження передбачав: аналіз нормативно-правових документів, філософських, науково-педагогічних, навчально-методичних джерел; вивчення різних поглядів науковців щодо об'єкта дослідження у монографіях, наукових посібниках, методичних розробках; вивчення міжнародної джерельної бази в розрізі порушеної проблеми; уточнення сутності основних понять (професійна підготовка майбутніх вихователів, природничі уміння, дослідницькі уміння, природничо-дослідницькі уміння, інформаційно-комунікаційні технології); обґрунтування підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій є важливим складником професійної готовності майбутнього вихователя до педагогічної діяльності в закладах дошкільної освіти та вимагає створення відповідних педагогічних умов.

Констатувальний етап дослідження. Мета констатувального етапу дослідження полягала у вивченні реального стану досліджуваного феномена в закладах вищої освіти завдяки визначенню початкового рівня готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій. У констатувальному етапі брали участь студенти спеціальності

012 Дошкільна освіта ОС «бакалавр» (загальна кількість – 417 осіб) та ОС «магістр» (загалом – 287 осіб) Черкаського національного університету ім. Б. Хмельницького, Мукачівського педагогічного університету, Прикарпатського національного університету ім. В. Стефаника, Кам'янець-Подільського національного університету імені І. Огієнка.

Щоб провести експериментальну роботу, спрямовану на виявлення сформованості у студентів – майбутніх вихователів – готовності до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій, обрано 2 групи: контрольну (КГ) та експериментальну (ЕГ) для бакалаврів та магістрантів (Табл. 3.2.).

Таблиця 3.2.

Розподіл за контрольними (КГ) та експериментальними (ЕГ) групами

	КГ	ЕГ	Загалом
ОС «бакалавр»	203	214	417
ОС «магістр»	146	141	287

Для проведення експерименту нами визначено: а) компоненти готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій (мотиваційно-ціннісний, когнітивний, практично-діяльнісний, особистісно-оцінювальний); б) критерії і показники готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій; в) на основі критеріїв і показників визначено змістові характеристики рівнів сформованості готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ (низький; середній; високий); г) визначено відповідну до вказаних рівнів шкалу оцінювання (Табл. 3.3. і Табл. 3.4.); д) розроблено методику дослідження. Зауважимо, що компоненти, критерії та показники, рівні готовності майбутнього вихователя

до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій розкрито в п.3.1. наукової роботи.

Рівні готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій визначалися на основі вхідного анкетування (додаток Б – за ОС «бакалавр» та додаток В – за ОС «магістр»).

Таблиця 3.3.

Рівні і шкала оцінювання готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ за ОС «бакалавр»

Рівні		Низький	Середній	Високий
Бали	Фактичний	0–14	15 –25	26–28
	Розрахунковий	7	20	24

Таблиця 3.4.

Рівні і шкала оцінювання готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ за ОС «магістр»

Рівні		низький	середній	високий
Бали	фактичний	0–14	15 –25	26–28
	розрахунковий	7	20	24

Для проведення констатувального експерименту коротко представимо діагностичний інструментарій (Табл. 3.5.).

Таблиця 3.5.

Діагностичний інструментарій визначення готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ

Компоненти	Критерії	Показники	Діагностичний інструментарій
Мотиваційно-ціннісний компонент	«Спрямованість на активну підготовку формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ»	Наявність у майбутніх вихователів професійних мотивів до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ; спрямованість на використання засобів ІКТ у роботі з дітьми старшого дошкільного віку.	Авторський опитувальник (Додаток Б, Додаток В); Тест «Мотивація професійної діяльності, спрямованої на формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ» (за К. Замфір та А. Реан, модифікована в контексті дослідження) (Додаток Г.1.).
Когнітивний компонент	«Розуміння сутності формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ»	Наявність усвідомлених знань з теоретико-методологічних засад формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ; знання способів розробки засобів ІКТ для роботи з дітьми старшого дошкільного віку; обізнаність щодо можливостей використання засобів ІКТ майбутніми вихователями у роботі з дітьми старшого дошкільного віку.	Авторський опитувальник (Додаток Б, Додаток В); методика «Незакінчене речення» (модифікована в контексті дослідження) (Додаток Г.3.); експрес-відповідь «Яким чином можна формувати природничо-дослідницькі уміня дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ?».
Практично-діяльнісний компонент	«Саморегуляція готовності до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ»	Здатність до самостійної розробки засобів ІКТ з метою вирішення професійних завдань; досвід саморозвитку та презентації власних досягнень із питань формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ; активне використання засобів ІКТ під час формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку та саморозвитку.	Педагогічне спостереження, аналіз творчих есе, розроблення проекту.

Продовження таблиці 3.5.

Особистісно-оцінювальний компонент	«Здатність до рефлексії та оцінювання особистісно-професійної готовності до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ»	Здатність до оцінювання результатів власної професійної діяльності у формуванні природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ; здатність демонструвати та популяризувати власний досвід використання засобів ІКТ в інформаційно-комунікаційному освітньому просторі.	Діагностична карта сформованості інформаційно-комунікативної компетентності майбутнього педагога (за Н. Крутовою, модифікована в контексті дослідження) (Додаток Г.2.); вправа «Оцініть свої професійні якості» (за І. Нікітіною, модифікована в контексті дослідження) (Додаток Г.4.); презентація електронних професійних портфоліо.
------------------------------------	---	--	--

Дослідження проводимо на основі емпіричних розподілів. Аналізуємо кількісні і якісні показники вибірок.

Якісною називають ознаку, яку неможливо виміряти точно, але яка дозволяє порівнювати об'єкти між собою і розташовувати їх у порядку зростання чи спадання якості [65, с. 201]. У нашому випадку – це ранги варіант вибірок і рівні сформованості готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ.

До кількісних показників зараховуємо найважливіші числові характеристики групи: середнє арифметичне значення і стандартне відхилення. Перше являє собою узагальнений показник досягнутого групою рівня в середньому у вигляді одного числа як міри центральної тенденції. Друге поряд з дисперсією є загальноприйнятим показником варіації. Чим більше досліджувані в групі відрізняються за рівнем розвитку ознаки, що вивчається, тим більше у них виявляються відмінності в тестових балах. Тож, перед початком формувального експерименту потрібно виконати наступні кроки.

I. Перевірити гіпотезу про однорідність вибірок (контрольної та експериментальної груп).

II. Знайти основні числові характеристики вибірок.

III. Порівняти середні арифметичні вибірок.

I. Перевірка однорідності вибірок. Групи з великою варіацією називаються різнорідними (гетерогенними) за складом. У цих групах метод педагогічного впливу, задовільний для одних, нерідко виявляється поганим для інших. Навпаки, в однорідних групах (гомогенних) легше дібрати форми й методи, ефективні якщо не для всіх студентів, то для більшості з них. Відтак постає необхідність перевірки однорідності контрольної та експериментальної груп на етапі вхідного контролю.

Однорідність експериментальної й контрольної груп перевіряємо за критерієм χ^2 : 1) обираємо рівень значущості $\alpha = 0,05$; 2) нульова гіпотеза: вибірки однорідні. Конкуруюча гіпотеза: вибірки неоднорідні; 3) обчислюємо емпіричне значення статистики χ^2 за формулою:

$$\chi_{\text{емп}}^2 = M \cdot N \cdot \sum_{i=1}^r \frac{1}{m_i + n_i} \cdot \left(\frac{m_i}{M} - \frac{n_i}{N} \right)^2, \text{ де } M - \text{кількість осіб в КГ; } N - \text{кількість}$$

осіб в ЕГ; m_i – кількість осіб КГ, зарахованих до i -го рівня; n_i – кількість осіб ЕГ, зарахованих до i -го рівня; r – кількість рівнів.

Таблиця 3.6.

**Інтегральні показники готовності майбутнього вихователя
(ОС «бакалавр») до формування природничо-дослідницьких умінь
у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ на етапі
констатувального експерименту
(у % та абсолютні показники відповідно)**

РІВНІ Компоненти	Низький				Середній				Високий			
	КГ		ЕГ		КГ		ЕГ		КГ		ЕГ	
Мотиваційно-ціннісний	20,2	41	20,6	44	54,7	111	53,7	115	25,1	51	25,7	55
Когнітивний	25,1	51	27,1	58	61,6	125	57,5	123	13,3	27	15,4	33
Практично-діяльнісний	31,5	64	29,4	63	59,6	121	61,7	132	8,9	18	8,9	19
Особистісно-оцінювальний	36,5	74	36,9	79	57,1	116	57,0	122	6,4	13	6,1	13

За даними таблиці 3.2. маємо: $M = 203$, $N = 214$, $r = 3$.

Грунтуючись на результатах таблиці 3.5., отримаємо: 1) для мотиваційно-ціннісного критерію: $\chi_{емп}^2 = 0,037$; 2) для когнітивного критерію: $\chi_{емп}^2 = 0,776$; 3) для практично-діяльнісного критерію: $\chi_{емп}^2 = 0,223$; 4) для особистісно-оцінювального критерію: $\chi_{емп}^2 = 0,025$.

За таблицею значень χ^2 знаходимо $\chi_{кр}^2(\alpha; r-1) = \chi_{кр}^2(0,05; 2) = 5,99$.

Оскільки у всіх чотирьох випадках $\chi_{емп}^2 < \chi_{кр}^2$, то немає підстав відхилити нульову гіпотезу про однорідність вибірок.

II. Основні числові характеристики вибірок. До основних характеристик вибірок зараховуємо:

- 1) середнє арифметичне (середнє вибіркове) ($\bar{x}$, $\bar{y}$);
- 2) дисперсію і середнє квадратичне відхилення ($D_x, D_y, \sigma_x, \sigma_y$);
- 3) стандартне відхилення (S_x, S_y);
- 4) точність оцінки середнього арифметичного (δ_x, δ_y);
- 5) довірчий інтервал: $(\bar{x} - \delta; \bar{x} + \delta)$, $(\bar{y} - \delta_y; \bar{y} + \delta_y)$ – інтервальна оцінка.

Знаходимо ці величини у контрольній та експериментальній групах на основі емпіричних розподілів. Використовуємо методику розрахунків із [65, с. 157–163; 174–175].

Точність оцінки середнього арифметичного подається через обсяг вибірки n , надійність γ і табличну величину t_γ , яку знаходять за даними n і γ [65, с. 175, 391]: $\delta = (t_\gamma \cdot S) / \sqrt{n}$.

У нашому випадку: $\gamma = 0,95$; $t_\gamma = 1,96$ довірчий інтервал з надійністю 0,95 накриває невідоме середнє арифметичне генеральної сукупності.

Стандартне квадратичне відхилення є показником варіації й використовується для розрахунку міри точності середнього вибіркового, а також для знаходження довірчого інтервалу.

III. Порівнюємо середні вибіркві у досліджуваних групах за критерієм Стьюдента [65, с. 215]. За допомогою цього критерію можна встановити

значущість різниці середніх вибірових експериментальної та контрольної груп, що є показником ефективності впровадження в освітній процес традиційних і експериментальних методик.

Далі кожний із критеріїв готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ на етапі констатувального експерименту дослідимо окремо: спочатку для бакалаврів, а потім – для магістрів.

1. Мотиваційно-ціннісний компонент (ОС «бакалавр», констатувальний експеримент).

I. Сформулюємо гіпотезу H_0 , відповідно до якої відмінності між експериментальною та контрольною групою відсутні; та альтернативну гіпотезу H_1 , згідно з якою експериментальна та контрольна групи мають суттєві відмінності. Дані щодо сформованості мотиваційно-ціннісного компонента готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ у таблиці 3.7. та на рисунку 3.2.

Таблиця 3.7.

Рівні сформованості мотиваційно-ціннісного компонента готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ (результати констатувального експерименту)

Рівні	Групи студентів			
	КГ		ЕГ	
	абс. кількість	у %	абс.кількість	у %
Високий	51	25,1	55	25,7
Середній	111	54,7	115	53,7
Низький	41	20,2	44	20,6
Усього	203	100	214	100

За результатами проведених обчислень для груп КГ і ЕГ $\chi_{\text{ем.}}^2 = 0,037$, що значно менше від $\chi_{\text{кр.}}^2 (0,05; 3-1) = 5,99$ ($\chi_{\text{кр.}}^2$ знаходимо за таблицею відповідних значень [239, с. 495]).

Узагальнюючи зазначимо, що прийнята гіпотеза H_0 та зроблено висновок, що між контрольною й експериментальною групами відмінності відсутні, тому можна вважати їх однорідними, що уможливило проведення подальшої експериментальної роботи.

II. Основні числові характеристики.

1) КГ (x):

а) вибіркве середнє: $\bar{x} = \frac{1}{n_1} \sum x_i n_i = 18,38$;

б) вибіркова дисперсія: $D_x = \frac{1}{n_1} \sum (x_i - \bar{x})^2 n_i$, $D_x = 35,5261$,

вибіркве середнє квадратичне відхилення: $\sigma_x = \sqrt{D_x} = \sqrt{35,5261} = 5,9604$;

в) поправлена дисперсія: $S_x^2 = \frac{n_1}{n_1 - 1} D_x$; $S_x^2 = 35,7019$,

стандартне відхилення: $S_x = \sqrt{35,7019} = 5,9751$;

г) точність оцінювання середнього вибіркового:

$$\delta_x = \frac{t_\gamma S_x}{\sqrt{n_1}}, \quad \gamma = 0,95, \quad t_\gamma = 1,96, \quad \delta_x = \frac{1,96 \cdot 5,9751}{\sqrt{203}} = 0,822;$$

д) довірчий інтервал: $(\bar{x} - \delta_x; \bar{x} + \delta_x) = (17,557; 19,201)$.

2) ЕГ (y):

а) $\bar{y} = 18,10$; б) $D_y = 36,2203$; $\sigma_y = 6,0183$;

в) $S_y^2 = 36,3904$; $S_y = 6,0324$; г) $\delta_y = 0,808$;

д) довірчий інтервал: $(17,290; 18,906)$.

Наявність спільної частини довірчих інтервалів КГ і ЕГ підтверджує, що різниця в показниках середніх вибірових не є суттєвою. Отже, із надійністю $\gamma = 0,95$ можна стверджувати, що принцип однаковості показників контрольної та експериментальної груп на початковому етапі констатувального експерименту дотримано.

III. Порівняння середніх.

Спостережуване значення критерію:

$$T_{\text{спост.}} = \frac{\bar{y} - \bar{x}}{\sqrt{(n_1 - 1) \cdot S_x^2 + (n_2 - 1) \cdot S_y^2}} \cdot \sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 - 2)}{n_1 + n_2}}.$$

$$T_{\text{спост.}} = \frac{18,38 - 18,10}{\sqrt{202 \cdot 35,7019 + 213 \cdot 36,3904}} \cdot \sqrt{\frac{203 \cdot 214 \cdot 415}{417}} \approx 0,478.$$

Критичне значення критерію: $T_{\text{кр.}}(\alpha; n_1 + n_2 - 2) = T_{\text{кр.}}(0,05; 415) = 1,96$.

Оскільки $T_{\text{спост.}} < t_{\text{кр.}}$, то можна стверджувати, що середні вибірккові відрізняються несуттєво (випадково).

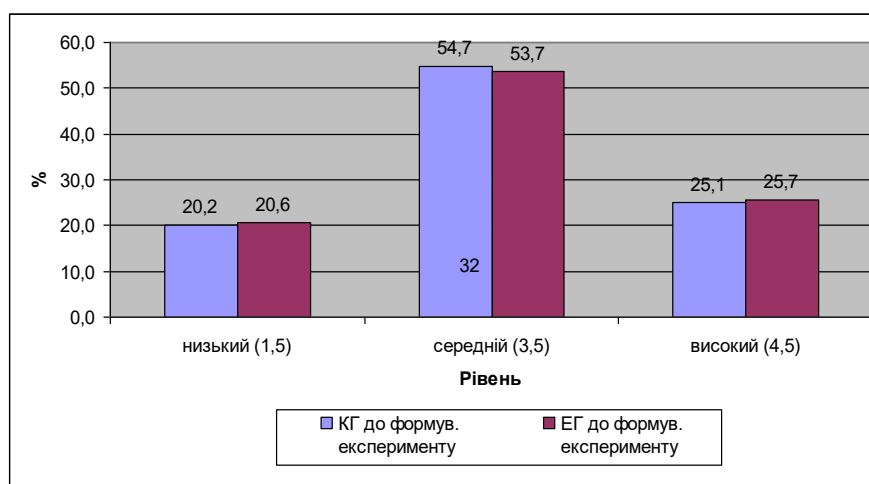


Рис. 3.2. Діаграма розподілу студентів за рівнями сформованості мотиваційно-ціннісного компонента в КГ та ЕГ (констатувальний етап експерименту)

Далі всі характеристики визначаємо аналогічно до того, як це зроблено для мотиваційно-ціннісного компонента готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ.

2. Когнітивний компонент (ОС «бакалавр», констатувальний етап).

I. Дані щодо сформованості когнітивного компонента готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ подано в таблиці 3.8. та на рисунку 3.3.

Таблиця 3.8.

**Рівні сформованості когнітивного компонента готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ
(результати констатувального етапу експерименту)**

Рівні	Групи студентів			
	КГ		ЕГ	
	абс. кількість	у %	абс.кількість	у %
Високий	27	13,3	33	15,4
Середній	125	61,6	123	57,5
Низький	51	25,1	58	27,1
Усього	203	100	214	100

За результатами проведених обчислень для груп КГ і ЕГ знаходимо $\chi_{\text{ем.}}^2 = 0,776$. Отримане значення менше від $\chi_{\text{кр.}}^2 (0,05; 3-1) = 5,99$. Тож, між контрольною (КГ) і експериментальною (ЕГ) групами відмінності відсутні, тому можна вважати їх однорідними.

II. Основні числові характеристики.

1) КГ (x):

$$\text{а) } \bar{x} = 17,27; \quad \text{б) } D_x = 36,1115, \quad \sigma_x = 6,0919; \quad \text{в) } S_x^2 = 37,2952, \\ S_x = 6,1070;$$

$$\text{г) } \delta_x = \frac{1,96 \cdot 6,1070}{\sqrt{203}} = 0,840; \quad \text{д) довірчий інтервал: } (16,426; 18,106).$$

2) ЕГ (y):

$$\text{а) } \bar{y} = 16,94; \quad \text{б) } D_y = 39,8458; \quad \sigma_y = 6,3124;$$

$$\text{в) } S_y^2 = 37,0539; \quad S_y = 6,0875; \quad \text{г) } \delta_y = \frac{1,96 \cdot 6,0875}{\sqrt{214}} = 0,848;$$

$$\text{д) довірчий інтервал: } (16,092; 17,787).$$

III. Порівняння середніх.

Спостережуване значення критерію:

$$T_{\text{спост.}} = \frac{17,27 - 16,94}{\sqrt{202 \cdot 37,2952 + 213 \cdot 40,0339}} \cdot \sqrt{\frac{203 \cdot 214 \cdot 415}{417}} \approx 0,536.$$

Критичне значення критерію: $T_{\text{кр.}}(\alpha; n_1 + n_2 - 2) = T_{\text{кр.}}(0,05; 415) = 1,96.$

Оскільки $T_{\text{спост.}} < t_{\text{кр.}}$, то можна стверджувати, що середні вибіркві когнітивного компонента відрізняються несуттєво.

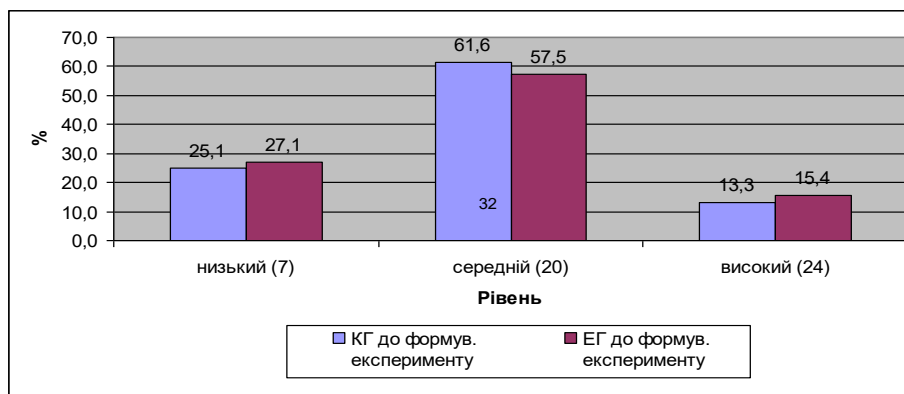


Рис. 3.3. Діаграма розподілу студентів за рівнями сформованості когнітивного компонента в КГ та ЕГ (констатувальний експеримент)

3. Практично-діяльнісний компонент (ОС «бакалавр», констатувальний експеримент).

І. Дані щодо сформованості практично-діялісного компонента готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ подано в таблиці 3.9. та на рисунку 3.4.

Таблиця 3.9.

Рівні сформованості практично-діялісного компонента готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ (результати констатувального етапу експерименту)

Рівні	Групи студентів			
	КГ		ЕГ	
	абс. кількість	у %	абс.кількість	у %
Високий	18	8,9	19	8,9
Середній	121	59,6	132	61,7
Низький	64	31,5	63	29,4
Усього	203	100	214	100

За результатами проведених обчислень для груп КГ і ЕГ знаходимо $\chi_{\text{ем.}}^2 = 0,223$. Це значення менше від $\chi_{\text{кр.}}^2(0,05; 3-1) = 5,99$, тому між контрольною і експериментальною групами відмінності відсутні, тобто можна вважати їх однорідними.

II. Основні числові характеристики.

1) КГ (x):

а) $\bar{x} = 16,26$; б) $D_x = 40,6832$, $\sigma_x = 6,3783$; в) $S_x^2 = 40,8846$, $S_x = 6,3941$;

г) $\delta_x = 0,880$; д) довірчий інтервал: (15,377; 17,136).

2) ЕГ (y):

а) $\bar{y} = 16,44$; б) $D_y = 39,1263$; $\sigma_y = 6,2551$; в) $S_y^2 = 39,3099$; $S_y = 6,2698$;

г) $\delta_y = 0,840$; д) довірчий інтервал: (15,599; 17,279).

III. Порівняння середніх.

Спостережуване значення критерію:

$$T_{\text{спост.}} = \frac{16,44 - 16,26}{\sqrt{202 \cdot 40,8846 + 213 \cdot 39,1263}} \cdot \sqrt{\frac{203 \cdot 214 \cdot 415}{417}} \approx 0,295.$$

Критичне значення критерію: $T_{\text{кр.}}(\alpha; n_1 + n_2 - 2) = T_{\text{кр.}}(0,05; 415) = 1,96$.

Оскільки $T_{\text{спост.}} < t_{\text{кр.}}$, то можна стверджувати, що середні вибірові практично-діяльнісного компонента відрізняються незначущо.

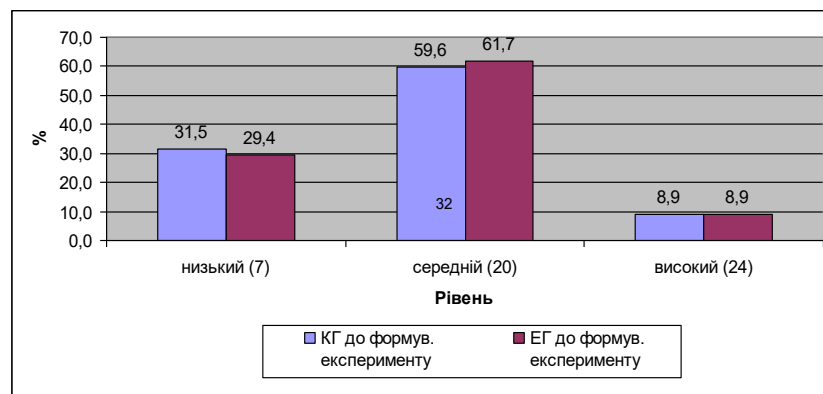


Рис. 3.4. Діаграма розподілу студентів за рівнями сформованості практично-діяльнісного компонента в КГ та ЕГ (констатувальний етап експерименту)

4. Особистісно-оцінювальний компонент (ОС «бакалавр», констатувальний експеримент).

I. Дані щодо сформованості особистісно-оцінювального компонента готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ подано в таблиці 3.10. та на рисунку 3.5.

Таблиця 3.10.

Рівні сформованості особистісно-оцінювального компонента майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ (результати констатувального етапу експерименту)

Рівні	Групи студентів			
	КГ		ЕГ	
	абс. кількість	у %	абс. кількість	у %
Високий	13	6,4	13	6,1
Середній	116	57,1	122	57,0
Низький	74	36,5	79	36,9
Усього	203	100	214	100

За результатами проведених обчислень для груп КГ і ЕГ знаходимо $\chi_{\text{ем.}}^2 = 0,025$. Оскільки це значення менше від $\chi_{\text{кр.}}^2 (0,05; 3-1) = 5,99$, то суттєві відмінності між контрольною (КГ) і експериментальною (ЕГ) групами відсутні й їх можна вважати однорідними.

II. Основні числові характеристики.

1) КГ (x):

$$\text{а) } \bar{x} = 15,52; \quad \text{б) } D_x = 42,5354, \quad \sigma_x = 6,5219; \quad \text{в) } S_x^2 = 42,7460, \\ S_x = 6,5380;$$

$$\text{г) } \delta_x = 0,899; \quad \text{д) довірчий інтервал: } (14,618; 16,417).$$

2) ЕГ (y):

$$\text{а) } \bar{y} = 15,38; \quad \text{б) } D_y = 42,6057; \quad \sigma_y = 6,5273;$$

$$\text{в) } S_y^2 = 42,8057; \quad S_y = 6,5426; \quad \text{г) } \delta_y = 0,877;$$

д) довірчий інтервал: (14,507; 16,260).

III. Порівняння середніх.

Спостережуване значення критерію:

$$T_{\text{спост.}} = \frac{15,52 - 15,38}{\sqrt{202 \cdot 42,7460 + 213 \cdot 42,8057}} \cdot \sqrt{\frac{203 \cdot 214 \cdot 415}{417}} \approx 0,209.$$

Критичне значення критерію: $T_{\text{кр.}}(\alpha; n_1 + n_2 - 2) = T_{\text{кр.}}(0,05; 415) = 1,96$.

Оскільки $T_{\text{спост.}} < t_{\text{кр.}}$, то можна стверджувати, що середні вибіркві особистісно-оцінювального компонента готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ відрізняються незначучо.

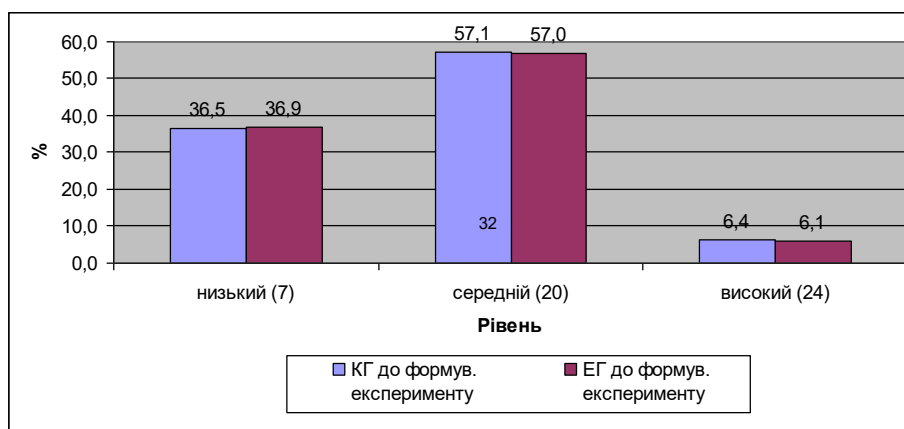


Рис. 3.5. Діаграма розподілу студентів за рівнями сформованості особистісно-оцінювального компонента в КГ та ЕГ (констатувальний етап експерименту)

Зведені дані про рівні сформованості компонентів готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ на етапі констатувального експерименту подано вище у таблиці 3.5.

Виконавши всі підрахунки, можна зробити висновок, що досліджувані групи (КГ і ЕГ) якісно однорідні, а їхні числові показники відрізняються незначуче. Отже, дотримано принципу однаковості кількісних і якісних показників КГ та ЕГ перед початком формувального експерименту.

Далі аналогічні статистичні розрахунки виконаємо для студентів ОС «магістр» – майбутніх вихователів щодо рівнів сформованості в них

компонентів готовності до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ перед початком формувального експерименту.

1. Мотиваційно-ціннісний компонент (ОС «магістр», констатувальний експеримент).

I. Дані щодо сформованості мотиваційно-ціннісного компонента готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ у таблиці 3.11. та на рисунку 3.6.

Таблиця 3.11.

Рівні сформованості мотиваційно-ціннісного компонента готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ (результати констатувального етапу експерименту)

Рівні	Групи студентів			
	КГ		ЕГ	
	абс. кількість	у %	абс. кількість	у %
Високий	44	30,1	41	29,1
Середній	87	59,6	85	60,3
Низький	15	10,3	15	10,6
Усього	146	100	141	100

За результатами проведених обчислень для груп КГ і ЕГ $\chi_{\text{ем.}}^2 = 0,042$, що значно менше від $\chi_{\text{кр.}}^2 (0,05; 3-1) = 5,99$ ($\chi_{\text{кр.}}^2$ знаходимо за таблицею відповідних значень [239, с. 495]).

Отже, між контрольною та експериментальною групами відмінності відсутні, тому можна вважати їх однорідними, що уможливило проведення подальшої експериментальної роботи.

II. Основні числові характеристики.

1) КГ (x):

а) $\bar{x} = 19,87$; б) $D_x = 22,1680$, $\sigma_x = 4,7083$;

в) $S_x^2 = 22,3209$, $S_x = 4,7425$; г) $\delta_x = 0,766$;

д) довірчий інтервал: $(\bar{x} - \delta_x; \bar{x} + \delta_x) = (19,103; 20,636)$.

2) ЕГ (y):

а) $\bar{y} = 19,49$; б) $D_y = 22,6674$; $\sigma_y = 4,7610$;

в) $S_y^2 = 22,8293$; $S_y = 4,7780$; г) $\delta_y = 0,789$;

д) довірчий інтервал: $(18,701; 20,278)$.

Наявність спільної частини довірчих інтервалів КГ і ЕГ підтверджує, що різниця в показниках середніх вибірових не є суттєвою. Отже, із надійністю $\gamma = 0,95$ можна стверджувати, що принцип однаковості показників контрольної та експериментальної груп на початку етапі констатувального експерименту дотримано.

III. Порівняння середніх.

Спостережуване значення критерію: $T_{\text{спост.}} \approx 0,678$.

Критичне значення критерію: $T_{\text{кр.}}(\alpha; n_1 + n_2 - 2) = T_{\text{кр.}}(0,05; 285) = 1,96$.

Оскільки $T_{\text{спост.}} < t_{\text{кр.}}$, то можна стверджувати, що середні вибірові відрізняються несуттєво (випадково).

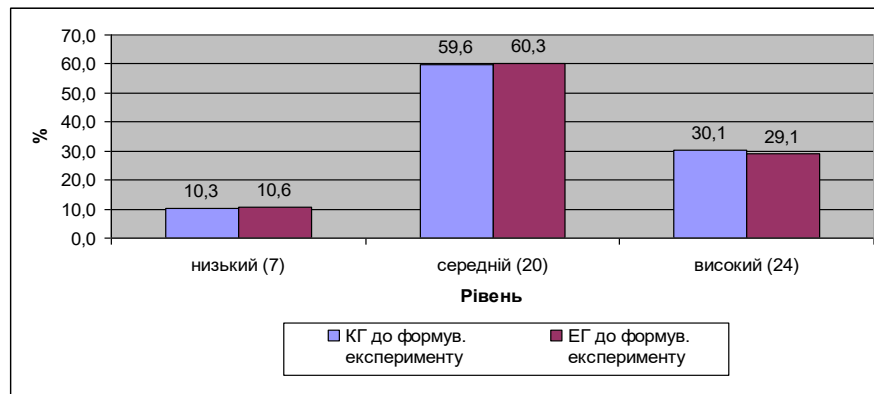


Рис. 3.6. Діаграма розподілу студентів за рівнями сформованості мотиваційно-ціннісного компонента в КГ та ЕГ (констатувальний етап експерименту)

2. Когнітивний компонент (ОС «магістр», констатувальний експеримент).

I. Дані щодо сформованості когнітивного компонента готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у

дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ подано в таблиці 3.12. та на рисунку 3.7.

Таблиця 3.12.

**Рівні сформованості когнітивного компонента готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ
(результати констатувального етапу експерименту)**

Рівні	Групи студентів			
	КГ		ЕГ	
	абс. кількість	у %	абс. кількість	у %
Високий	21	14,4	19	13,5
Середній	92	63,0	88	62,4
Низький	33	22,6	34	24,1
Усього	146	100	141	100

За результатами проведених обчислень для груп КГ і ЕГ знаходимо $\chi_{\text{ем.}}^2 = 0,117$. Отримане значення менше від $\chi_{\text{кр.}}^2(0,05; 2) = 5,99$, тому можна вважати контрольну й експериментальну групи однорідними.

II. Основні числові характеристики.

1) КГ (x):

а) $\bar{x} = 17,64$; б) $D_x = 34,9162$, $\sigma_x = 5,9090$;

в) $S_x^2 = 35,1570$, $S_x = 5,9293$; г) $\delta_x = 0,862$;

д) довірчий інтервал: (16,778; 18,502).

2) ЕГ (y):

а) $\bar{y} = 17,27$; б) $D_y = 36,1881$; $\sigma_y = 6,0157$;

в) $S_y^2 = 36,4466$; $S_y = 6,0371$; г) $\delta_y = 0,996$;

д) довірчий інтервал: (16,273; 18,266).

III. Порівняння середніх.

Спостережуване значення критерію: $T_{\text{спост.}} \approx 0,520$.

Критичне значення критерію: $T_{\text{кр.}}(\alpha; n_1 + n_2 - 2) = T_{\text{кр.}}(0,05; 285) = 1,96$.

Оскільки $T_{\text{спост.}} < t_{\text{кр}}$, то можна стверджувати, що середні вибірккові когнітивного компонента відрізняються несуттєво.

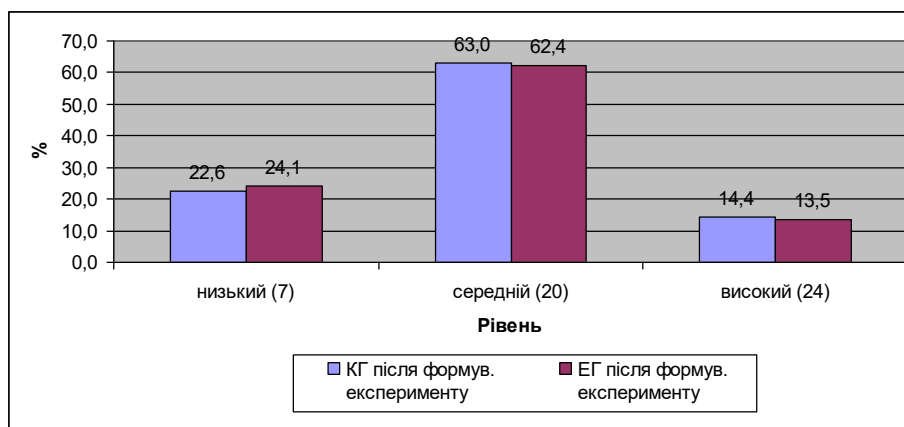


Рис. 3.7. Діаграма розподілу студентів за рівнями сформованості когнітивного компонента в КГ та ЕГ (констатувальний етап)

3. Практично-діяльнісний компонент (ОС «магістр», констатувальний експеримент).

І. Дані щодо сформованості практично-діялісного компонента готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ подано в таблиці 3.13. та на рисунку 3.8.

Таблиця 3.13.

Рівні сформованості практично-діялісного компонента готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ (результати констатувального етапу експерименту)

Рівні	Групи студентів			
	КГ		ЕГ	
	абс. кількість	у %	абс. кількість	у %
Високий	17	11,6	15	10,6
Середній	89	61,0	85	60,3
Низький	40	27,4	41	29,1
Усього	146	100	141	100

За результатами проведених обчислень для груп КГ і ЕГ знаходимо $\chi_{\text{ем.}}^2 = 0,142$. Це значення менше від $\chi_{\text{кр.}}^2(0,05; 2) = 5,99$, тому можна вважати контрольну й експериментальну групи однорідними.

II. Основні числові характеристики.

1) КГ (x):

а) $\bar{x} = 16,90$; б) $D_x = 38,5798$, $\sigma_x = 6,2113$;

в) $S_x^2 = 38,8459$, $S_x = 6,2326$; г) $\delta_x = 1,011$;

д) довірчий інтервал: (15,893; 17,915).

2) ЕГ (y):

а) $\bar{y} = 16,54$; б) $D_y = 39,6019$; $\sigma_y = 6,2930$;

в) $S_y^2 = 39,8848$; $S_y = 6,3154$; г) $\delta_x = 1,042$;

д) довірчий інтервал: (15,497; 17,581).

III. Порівняння середніх.

Спостережуване значення критерію: $T_{\text{спост.}} \approx 0,493$.

Критичне значення критерію: $T_{\text{кр.}}(0,05; 285) = 1,96$.

Оскільки $T_{\text{спост.}} < t_{\text{кр.}}$, то можна стверджувати, що середні вибіркві практично-діяльнісного компонента відрізняються незначучо.

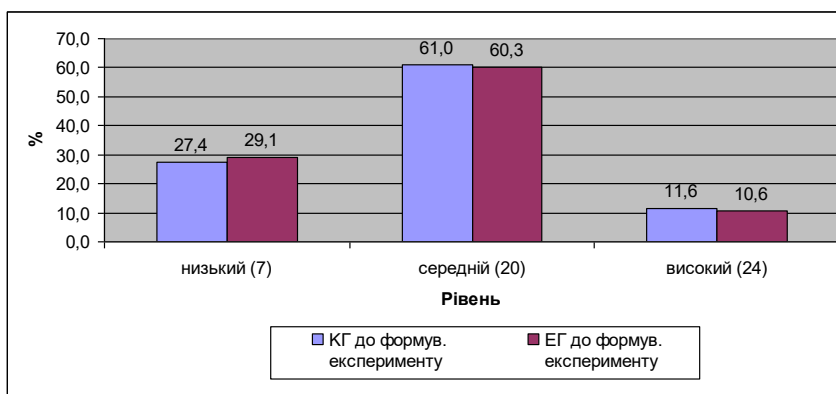


Рис. 3.8. Діаграма розподілу студентів за рівнями сформованості практично-діяльнісного компонента в КГ та ЕГ (констатувальний етап експерименту)

4. Особистісно-оцінювальний компонент (ОС «магістр», констатувальний етап експерименту).

I. Дані щодо сформованості особистісно-оцінювального компонента готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ подано в таблиці 3.14. та на рисунку 3.9.

Таблиця 3.14.

Рівні сформованості особистісно-оцінювального компонента майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ (результати констатувального етапу експерименту)

Рівні	Групи студентів			
	КГ		ЕГ	
	абс. кількість	у %	абс. кількість	у %
Високий	7	4,8	7	5,0
Середній	85	58,2	81	57,4
Низький	54	37,0	53	37,6
Усього	203	100	214	100

За результатами проведених обчислень для груп КГ і ЕГ знаходимо $\chi_{\text{ем.}}^2 = 0,002$. Оскільки це значення менше від $\chi_{\text{кр.}}^2 (0,05; 3-1) = 5,99$, тому можна вважати контрольну й експериментальну групи однорідними.

II. Основні числові характеристики.

1) КГ (x):

а) $\bar{x} = 15,38$; б) $D_x = 41,9625$, $\sigma_x = 6,4778$;

в) $S_x^2 = 42,2519$, $S_x = 6,5001$; г) $\delta_x = 1,054$;

д) довірчий інтервал: (14,329; 16,438).

2) ЕГ (y):

а) $\bar{y} = 15,26$; б) $D_y = 42,3448$; $\sigma_y = 6,5073$;

в) $S_y^2 = 42,6473$; $S_y = 6,5305$; г) $\delta_x = 1,078$;

д) довірчий інтервал: (14,184; 16,340).

III. Порівняння середніх.

Спостережуване значення критерію: $T_{\text{спост.}} \approx 0,157$.

Критичне значення критерію: $T_{\text{кр.}}(0,05; 285) = 1,96$.

Оскільки $T_{\text{спост.}} < t_{\text{кр.}}$, то можна стверджувати, що середні вибіркові особистісно-оцінювального компонента готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ відрізняються незначимо.

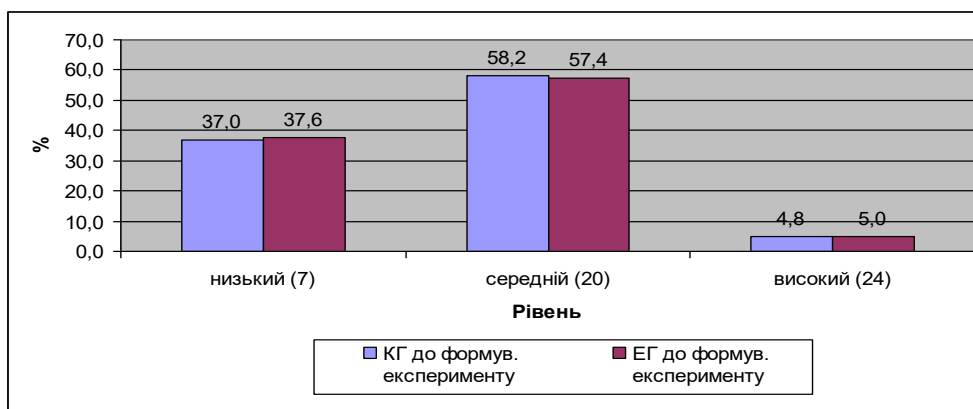


Рис. 3.9. Діаграма розподілу студентів за рівнями сформованості особистісно-оцінювального компонента в КГ та ЕГ (констатувальний етап експерименту)

Зведені дані про рівні сформованості компонентів готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ на етапі констатувального експерименту подано в таблиці 3.15.

Таблиця 3.15.

Інтегральні показники готовності майбутнього вихователя (ОС «магістр») до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ на етапі констатувального експерименту (у % та абсолютні показники відповідно)

РІВНІ Компоненти	Низький				Середній				Високий			
	КГ		ЕГ		КГ		ЕГ		КГ		ЕГ	
Мотиваційно-ціннісний	10,3	15	10,6	15	59,6	87	60,3	85	30,1	44	29,1	41
Когнітивний	22,6	33	24,1	34	63,0	92	62,4	88	14,4	21	13,5	19

<i>Практично-діяльнісний</i>	27,4	40	29,1	41	61,0	89	60,3	85	11,6	17	10,6	15
<i>Особистісно-оцінювальний</i>	37,0	54	37,6	53	58,2	85	57,4	81	4,8	7	5,0	7

За результатами статистичної обробки даних встановлено рівні сформованості готовності майбутнього вихователя (за ОС «бакалавр» та за ОС «магістр») до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ за компонентами (Табл. 3.16).

Таблиця 3.16.

Зведені дані про сформованість готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ на етапі констатувального експерименту

		Показники	Середнє вибіркове	Довірчий інтервал	Рівень
ОС «бакалавр»	Мотиваційно-ціннісний	КГ	18,38	(17,6; 19,2)	середній
		ЕГ	18,10	(17,3; 18,9)	середній
	Когнітивний	КГ	17,27	(16,4; 18,1)	середній
		ЕГ	16,94	(16,1; 17,8)	середній
	Практично-діяльнісний	КГ	16,26	(15,4; 17,1)	середній
		ЕГ	16,44	(15,6; 17,3)	середній
	Особистісно-оцінювальний	КГ	15,52	(14,6; 16,4)	середній (близький до низького)
		ЕГ	15,38	(14,5; 16,3)	середній (близький до низького)
ОС «магістр»	Мотиваційно-ціннісний	КГ	19,87	(19,1; 20,6)	середній
		ЕГ	19,49	(18,7; 20,3)	середній
	Когнітивний	КГ	17,64	(16,8; 18,5)	середній
		ЕГ	17,27	(16,3; 18,3)	середній
	Практично-діяльнісний	КГ	16,90	(15,9; 17,9)	середній
		ЕГ	16,54	(15,5; 17,6)	середній
	Особистісно-оцінювальний	КГ	15,38	(14,3; 16,4)	середній (близький до низького)
		ЕГ	15,26	(14,2; 16,3)	середній (близький до низького)

Виконавши всі підрахунки, можна зробити висновок, що досліджувані групи (КГ і ЕГ) якісно однорідні, а їхні числові показники відрізняються незначуще. Отже, дотримано принципу однаковості кількісних і якісних показників КГ та ЕГ перед початком формувального експерименту.

Відповідно до завдань нашого дослідження був проведений **формувальний етап** дослідно-експериментальної роботи, який презентував наповнюваність процесуально-технологічного блоку організаційно-змістової моделі підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ та апробації виокремлених нами педагогічних умов. Коротко представимо результати формувального етапу.

Для реалізації першої педагогічної умови – *«налагодження суб'єкт-суб'єктної взаємодії учасників освітнього процесу через створення інформаційно-комунікаційного освітнього простору»* – на платформі кафедри дошкільної освіти Черкаського національного університету ім. Б. Хмельницького було створено інформаційно-освітній простір *«Віртуальний простір природничо-дослідницької лабораторії для майбутніх вихователів»* (<https://bit.ly/3mEtgwX>), який спрямований на професійну самопідготовку, самовдосконалення та самореалізацію здобувачів вищої освіти в розрізі порушеної нами теми.

Авторський ресурсний осередок структуровано за розділами: «Професійна підготовка до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій», «Самодіагностика готовності до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій», «Корисні навчально-методичні ресурси для організації пізнавальної діяльності дітей старшого дошкільного віку, зорієнтованої на формування природничо-дослідницьких умінь засобами інформаційно-комунікаційних технологій» та «Визначення рівня сформованості природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого

дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій» (див. Додаток Д.1).

Під час створення інформаційно-освітнього простору *«Віртуальний простір природничо-дослідницької лабораторії для майбутніх вихователів»* враховано можливості технічного забезпечення користувачів, саме тому для зменшення навантаження на сервер сайту більшість матеріалів розміщено на Google-диску, розроблено навігаційний ланцюг (активні посилання на ресурси інших сайтів та освітніх порталів), відкрито доступ до перегляду матеріалів на Google-диску в режимі offline за наявності збереженого посилання. Структура сайту є логічно структурованою, легкою для пошуку необхідної інформації, зрозумілою для використання, що дозволяє студенту швидко відшукати необхідний ресурс.

Зазначимо, що наявний контент сайту дало змогу використовувати його на всіх етапах дослідження, а постійне його оновлення та доповнення дозволяє зберігати актуальність та значущість у перспективі.

Розділ *«Професійна підготовка до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій»* є актуальним для студентів освітнього ступеня «бакалавр» та освітнього ступеня «магістр»⁶ починаючи з 1 курсу навчання, та дозволяє забезпечити умови для формування індивідуальної траєкторії навчання завдяки різноманітності електронних ресурсів. Зокрема, цей розділ вміщує 6 підрозділів: *«Е-бібліотеку»*, *«Освітні заходи»*, *«Цифровий інструментарій»*, *«Вебінари»*, *«Онлайн-курси»*, *«Матеріали до навчальних дисциплін»*.

Важливим підрозділом для формування теоретичних знань майбутнього вихователя щодо особливостей формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій є *«Е-бібліотека»*, де розміщено сучасні електронні посібники (посібники з методики ознайомлення дітей дошкільного віку з навколишнім світом, методики проведення інтегрованих

занять у ЗДО, впровадження ІКТ у закладах дошкільної освіти та інші), нормативно-правові документи, освітні програми для ЗДО. Ознайомлення майбутніх вихователів з теоретико-методичними аспектами формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій стало підґрунтям для застосування в освітньому процесі університету таких інтерактивних методів навчання, як: ситуаційні завдання, кейс-методи, метод інцидентів, написання творчого есе, а також використання методу «перевернутого навчання», методу проєктів, портфоліо тощо.

Неабиякий інтерес серед студентів спеціальності 012 Дошкільна освіта викликав підрозділ «*Освітні заходи*», де розміщується актуальна інформація щодо можливої участі в конференціях, тренінгах, майстер-класах, воркшопах в розрізі досліджуваної теми на всеукраїнському та міжнародному рівні. Зокрема, зазначимо, що залучення студентів до заходів присвячених впровадженню STEM-освіти в закладах освіти, на яких студенти здобували знання, формували вміння та навички інтегрувати навчальний матеріал з різних освітніх ліній, упроваджувати засоби інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес дітей старшого дошкільного віку, організувати пізнавальну діяльність, спрямовану на формування природничо-дослідницьких умінь – дослідницької діяльності. Наведемо декілька прикладів освітніх заходів, що були проведені в розрізі теми дослідження для здобувачів вищої освіти, як-от:

- проведення Європейського STEM-тижня «Мріємо та досягаємо результатів разом», на якому майбутні вихователі демонстрували результати власних напрацювань у сфері STEM-світи, адаптовуючи їх до нових освітніх змін, а саме – дистанційного навчання;

- залучення студентів до участі в регіональному науково-методичному STEM-тижні організованому на базі комунального навчального закладу «Черкаський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних працівників Черкаської обласної ради», де розглядався практичний досвід

педагогів щодо впровадження елементів STEM-освіти в контексті тем: «Ми маленькі дослідники», «Лабораторна робота як форма підвищення інтересу до науково-дослідної діяльності дітей в умовах закладу освіти», «Лабораторія наукових розваг» та інші;

– участь студентів у STEM-тижні «STEM-освіта в закладах дошкільної освіти», зокрема вивчення теми «Science and technology», під час якої майбутні вихователі здобували практичні навички в організації та проведенні одного з видів пізнавальної діяльності дітей старшого дошкільного віку, спрямованого на формування природничо-дослідницьких умінь – дослідницької діяльності.

Наступний підрозділ – *«Цифровий інструментарій»*, який дозволяє підвищити рівень готовності майбутніх вихователів до використання інформаційно-комунікаційних технологій у власній навчальній та педагогічній діяльності. На сторінці представлені можливості для використання готових та створення й розроблення нових програмних засобів навчального призначення (Learning.apps, Graasp, Go-Lab, PhET-Interactive Simulation, Mozaik Education, Canva, Glogster, Coggle та інші), можливості для демонстрації та популяризації власного досвіду використання засобів ІКТ в інформаційно-комунікаційному освітньому просторі (національна освітня платформа «Всеосвіта», український освітній онлайн-портал для вчителів «На Урок», освітній портал – «Супер Урок-UA») тощо.

Цей підрозділ *«Віртуального простору природничо-дослідницької лабораторії для майбутніх вихователів»* був апробований під час проведення практичних та лабораторних занять, роботі студентів над проєктами та індивідуальними науково-дослідними завданнями. Так, використовуючи цифрові ресурси, майбутні вихователі вдавалися до пошуку необхідних засобів навчання дітей старшого дошкільного віку (віртуальних лабораторій, спостережень за навколишнім світом через веб-камеру, 3-D моделей зображень, елементів доповненої та віртуальної реальності),

розробляли навчально-методичне забезпечення для організації пізнавальної діяльності дітей старшого дошкільного віку (схеми проведення дослідів для дітей цього віку, створювали ігрові завдання на встановлення відповідності, класифікації, порівняння об'єктів навколишнього середовища, генерували ребуси та QR-коди тощо), вивчали досвід педагогів щодо впровадження ІКТ в освітній процес закладу дошкільної освіти на відкритих освітньо-інформаційних ресурсах. За результатами роботи студенти експериментальної групи демонстрували власні навчально-методичні матеріали у вигляді розроблених проєктів, кейсів, портфоліо.

Для підвищення ефективності підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ заплановано залучення студентів до перегляду вебінарів. Розділ *«Вебінари»* розроблений за чотирма напрямками: формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку, організація пізнавальної діяльності у віртуальних лабораторіях, розроблення програмних засобів навчального призначення, професійна самореалізація. Обрані відеоресурси відзняті провідними педагогами країни й демонструють важливість формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ, налаштовують майбутнього вихователя інноваційно, креативно та творчо підходити до організації пізнавального процесу дітей старшого дошкільного віку, а також надають технічні, навчально-методичні рекомендації щодо розроблення програмних засобів навчального призначення (створення анімованих та інтерактивних презентацій, дидактичних ігор, коміксів, мультфільмів, віртуальних лабораторій тощо), ознайомлюють з можливостями професійної самореалізації (розроблення сайтів, ведення блогу, створення електронних портфоліо, обмін досвідом із колегами України та за її межами тощо). За кожним напрямом запропоновано декілька вебінарів, що дозволяє студенту самостійно обирати відеоконтент відповідно до освітніх потреб, а отже, такий підхід дозволяє забезпечити формування

індивідуальної траєкторії навчання, урахувати потреби та інтереси майбутніх вихователів.

Контент підрозділу «*Онлайн-курси*» містить запропонований в контексті теми дослідження перелік онлайн-курсів з активною навігаційною панеллю, що дозволяє швидко перейти на інформаційні ресурси курсів, а саме: студії онлайн освіти «EdEra», українського громадського проєкту масових відкритих онлайн-курсів «Prometheus», платформи для онлайн освіти «Освітній Хаб» та інших. Пропоновані до проходження майбутніми вихователями онлайн-курси призначені для самостійного вивчення й зорієнтовані на:

- формування загальних знань студентів про навколишнє середовище, як основи для вивчення методик ознайомлення дітей з довкіллям та формування природничих знань, умінь та навичок дитини старшого дошкільного віку (онлайн-курс «Біологія. Ботаніка», який розміщений на сайті студії онлайн освіти «EdEra»; онлайн-курс «Екологія», який знаходиться на платформі для онлайн-освіти «Освітній Хаб»);

- вивчення особливостей впровадження інновацій в освітній процес (онлайн-курс «Бери і роби», який представлений на сайті студії онлайн освіти «EdEra»; онлайн-курси «Наука про навчання: Що має знати кожен вчитель?» та «Освітні інструменти критичного мислення», розміщені на порталі українського громадського проєкту масових відкритих онлайн-курсів «Prometheus»; онлайн-курс «Мистецтво викладання» розташований на платформі для онлайн освіти «Освітній Хаб»);

- формування готовності до використання засобів ІКТ в умовах закладу освіти (онлайн курси: «Діти покоління Z», «Штучний інтелект (VR)», «Критичне мислення й інформаційна культура» на платформі для онлайн-освіти «Освітній Хаб»);

- ознайомлення із вимогами та можливостями підвищення професійної кваліфікації педагогічних працівників (онлайн курс «Підвищення кваліфікації педагогічних працівників: нові вимоги і можливості», який

представлений на сайті українського громадського проєкту масових відкритих онлайн-курсів «Prometheus»).

Вважаємо, що важливим підрозділом для налагодження суб'єкт-суб'єктної взаємодії учасників освітнього процесу в аспекті досліджуваного нами явища є наявність рубрики «Матеріали до навчальних дисциплін», де розміщено зміст лекційних, практичних та лабораторних занять, теми для наукових робіт студентів (курсівих та кваліфікаційних робіт), проєктів, педагогічних кейсів, творчих есе та надано методичні матеріали до їх виконання (див. Додаток Д.2.6.)

Наступний розділ *«Віртуального простору природничо-дослідницької лабораторії для майбутніх вихователів» – «Самодіагностика готовності до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій»*. Цей розділ забезпечує оцінювання результатів власної професійної готовності до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ. Для цього користувачам пропонуємо відповісти на запитання авторського опитувальника та за розробленою шкалою визначити рівень готовності до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ. Водночас для самодігностики рівня цифрової грамотності студентам запропоновано пройти національний тест на цифрову грамотність в застосунку «Дія».

Розділ авторського освітнього ресурсу *«Корисні навчально-методичні ресурси для організації пізнавальної діяльності дітей старшого дошкільного віку, зорієнтованої на формування природничо-дослідницьких умінь засобами інформаційно-комунікаційних технологій»* дозволяє підготувати майбутнього вихователя до організації пізнавальної діяльності, спрямованої на формування природничо-дослідницьких умінь засобами інформаційно-комунікаційних технологій в умовах закладу дошкільної освіти. За нашими спостереженнями, цей розділ використовували студенти 2-4 курсів

освітнього ступеня «бакалавр» та студенти освітнього ступеня «магістр» під час підготовки до проходження педагогічної (виробничої) практики.

Зважаючи на те, що визначити наявний рівень знань, сформованість умінь та навичок у дітей дошкільного віку можливо завдяки спостереженню за діяльністю дитини, ми пропонували розділ *«Визначення рівня сформованості природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій»*, який уміщує добірку ігрових завдань з використанням засобів ІКТ для дітей старшого дошкільного віку, приклади дослідів та експериментів для проведення в умовах закладу дошкільної освіти та авторську комп'ютерну гру «Віртуальна лабораторія».

Дібрані нами ігрові завдання із використанням засобів ІКТ розроблені за допомогою цифрового ресурсу Learning.apps та передбачають вправи на встановлення відповідності, класифікації й порівняння об'єктів навколишнього середовища, складання пазлів, пошук зображень за звуковими ефектами тощо (див. Додаток Д.5.1.). Додані приклади дослідів та експериментів для проведення в умовах закладу дошкільної освіти включають покликання на матеріали сайту Міністерства освіти і науки України, рубрики «Дошкільна освіта» – «Майстерня педагога», освітнього порталу «OP.ua», каталогу дитячих садочків «Dity in UA», а також покликання на готові до використання віртуальні лабораторії для дітей старшого дошкільного віку.

На особливу увагу заслуговує авторська комп'ютерна гра «Віртуальна лабораторія», яка спрямована на ознайомлення дітей старшого дошкільного віку із властивостями води та становить допоміжний засіб організації дослідницької діяльності. Використовуючи комп'ютерну гру «Віртуальна лабораторія», діти мають змогу доглядати за рослиною та спостерігати за її розвитком (за принципом «тамагочі»), проводити експерименти з водою та іншими об'єктами навколишнього середовища, виконувати цікаві завдання

із голосовим супроводом й у такий спосіб спробувати себе в ролі справжнього дослідника (див. Додаток Д.5.3.).

Отже, створений «Віртуальний простір природничо-дослідницької лабораторії для майбутніх вихователів» дозволяє забезпечити суб'єкт-суб'єктну взаємодію учасників освітнього процесу шляхом створення інформаційно-комунікаційного освітнього простору, а отже, забезпечити першу педагогічну умову дослідження.

Для реалізації другої педагогічної умови – *«Оптимізація змісту освітніх компонентів та програм проходження педагогічної (виробничої) практики»* – запропоновано доповнення змісту навчальних дисциплін шляхом обрання відповідних тем для вивчення майбутніми вихователями та оновлення програм проходження педагогічної (виробничої) практики, зокрема, через вибір завдань в контексті теми дослідження та альтернативних завдань практики відповідності до умов дистанційного навчання.

Зазначимо, що навчальні плани формуються з огляду на вимоги Стандарту вищої освіти за спеціальністю 012 Дошкільна освіта для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти та Стандарту вищої освіти за спеціальністю 012 Дошкільна освіта для другого (магістерського) рівня вищої освіти та покликані забезпечити оволодіння майбутніми вихователями визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей. Отже, незалежно від назви освітнього компоненту (вони в закладах вищої освіти України можуть варіюватися, що підтверджено у процесі аналізу навчальних планів в п.1.1.), пропонувані теми рекомендуємо обирати відповідно до циклу дисциплін (дисциплін природничого циклу, предметів пов'язаних із інформаційно-комунікаційними чи комп'ютерними технологіями) на вибір зацікавлених сторін освітнього процесу (гаранта освітньо-професійної програми, роботодавців, стейкхолдерів).

Для усвідомлення майбутніми вихователями значущості формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку, ознайомлення із теоретико-методологічними аспектами організації цього процесу

в ЗДО, формування умінь та навичок організовувати різні види пізнавальної діяльності дітей старшого дошкільного віку, що спрямовані на формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку (зокрема, дослідницької діяльності), формування в майбутніх вихователів умінь запроваджувати ІКТ в освітньому процесі ЗДО, розробляти навчально-методичні матеріали та створювати програмні засоби навчального призначення, здійснювати підвищення професійної майстерності, самореалізації та професійного становлення з використанням засобів ІКТ запропоновано окремі теми для вивчення (Табл. 3.17.) в розрізі дисциплін природничого циклу професійної підготовки (наприклад, «Основи природознавства з методикою», «Теорія і методика ознайомлення дітей дошкільного віку з навколишнім світом» тощо), дисциплін, пов'язаних із інформаційно-комунікаційними чи комп'ютерними технологіями навчання (наприклад, «Комп'ютерні технології у роботі з дітьми», «Цифрові технології в освіті», «Інформаційно-комунікаційні технології в дошкільній освіті» тощо) та вибіркових дисциплін (наприклад, «Проектна діяльність та дитяче експериментування в закладах дошкільної освіти», «Організація пошуково-дослідницької діяльності дітей» тощо).

Таблиця 3.17.

Оптимізація змісту освітніх дисциплін

Пропонована тематика	Форма проведення	Кількість годин/кредити ECTS
«Дослідницька діяльність як прерогатива формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку»	Лекційне заняття	2
	Практичне заняття	2
«Інформаційно-комунікаційні технології в освітньому процесі закладу дошкільної освіти»	Лекційне заняття	2
	Практичне заняття	2
«Організація пізнавальної діяльності дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій»	Лекційне заняття	2
	Практичне заняття	2
«Створення програмних засобів навчального призначення для дітей старшого дошкільного віку засобами комп'ютерних технологій»	Практичне заняття	2
	Лабораторне заняття	2
Всього годин / кредити ECTS		16/0,5

Слід зазначити, що запропоновані теми для вивчення в контексті дисциплін професійного циклу підготовки, окрім теоретичного ознайомлення з матеріалом на лекційних заняттях, передбачають виконання практичних завдань (що дозволяють відпрацьовувати уміння та навички в реальних ситуаціях за результатами лекційного заняття), лабораторних завдань (що дозволяють задовольнити потребу студента в розробленні програмних засобів навчального призначення, використовуючи комп'ютерні технології) і самостійну роботу студентів (самоосвіта та професійна самореалізація). Коротко розглянемо інформаційне наповнення та зміст кожної теми.

Вивчення студентами теми *«Дослідницька діяльність як прерогатива формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку»* передбачало ознайомлення майбутніх вихователів з основною термінологією (поняттями «природничі уміння», «дослідницькі уміння», «природничо-дослідницькі уміння», «пізнавальна діяльність дітей старшого дошкільного віку», «дослідницька діяльність»), розкриття значення сформованості природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку для їх подальшого перебування в навколишньому середовищі, формування в майбутнього вихователя мотиваційної готовності та ціннісних орієнтирів до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку; ознайомлення із теоретико-методологічними засадами ефективної організації дослідницької діяльності як одного з виду діяльності, спрямованої на формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку.

На практичному занятті студенти практикувалися в організації дослідницької діяльності через мікрОВикладання занять, імітуючи освітній процес закладу дошкільної освіти в умовах закладу вищої освіти, та створювати методичні кейси дослідів й експериментів для майбутньої професійно-педагогічної діяльності. Проведення практичного заняття доповнювалося майстер-класом від професіоналів-практиків (вихователя,

вихователя-методиста чи іншого фахівця з проведення дослідницької діяльності в умовах ЗДО).

Опанування теми *«Інформаційно-комунікаційні технології в освітньому процесі закладу дошкільної освіти»* дозволило: проінформувати студентів щодо змісту нормативно-правових документів, у яких зазначені санітарно-гігієнічні, технічні, організаційні вимоги використання ІКТ в умовах ЗДО; ознайомити з особливостями використання вихователем інформаційно-комунікаційних технологій під час власної професійної діяльності (зокрема, підготовки до занять, вибір готових засобів ІКТ та створення авторських програмних засобів навчального призначення тощо), організації освітнього процесу (ефективний вибір засобів ІКТ відповідно до мети та завдань освітнього процесу, впровадження ІКТ в умовах закладу дошкільної освіти) та професійного самовдосконалення й самореалізації.

У межах практичного заняття здобувачі вищої освіти працювали над написанням творчого есе на одну з тем: «Навіщо розробляти власні програмні засоби навчального призначення, якщо є готові рішення?», «Чи доцільно використовувати інформаційно-комунікаційні технології під час організації освітнього процесу в умовах закладу дошкільної освіти» та інші, розмірковуючи так над важливістю використання інформаційно-комунікаційних технологій в педагогічній діяльності майбутнього вихователя. Водночас, за результатами самостійного опрацювання вебінарів, перегляду майстер-класів, проходження онлайн-курсів, які розміщені на «Віртуальному просторі природничо-дослідницької лабораторії для майбутніх вихователів», студенти ознайомлювалися із перспективами професійної самореалізації педагога через ведення блогів, створення сайтів, платформ й через використання інтерактивної форми SCAMPER,), обговорювали сильні та слабкі сторони кожної з форм. За результатами обговорення, вони визначалися з актуальною формою для самореалізації, об'єднувалися в групи та колективно працювали над розробленням проєкту її створення та наповнення.

Засвоюючи тему *«Організація пізнавальної діяльності дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій»* студенти вивчали можливості запровадження ІКТ в організації пізнавальної діяльності дітей старшого дошкільного віку, розглядали вимоги та основні принципи вибору засобів ІКТ для роботи з дошкільниками, вивчали наявні електронні навчально-методичні ресурси представлені іншими педагогами у відкритих Internet-джерелах.

На практичних заняттях майбутні вихователі виконували ситуативні завдання, які дозволили оволодіти практичними навичками ефективного вибору засобів ІКТ для освітнього процесу в ЗДО відповідно до поставленої мети та освітніх завдань. Розгляд наявного ресурсного забезпечення (фото-, аудіо-, відеоресурсів, комп'ютерних ігор та віртуальних лабораторій) дав змогу ознайомити майбутніх вихователів з педагогічним досвідом розроблення засобів ІКТ педагогами країни та за її межами й мотивувати до створення власних програмних засобів навчального призначення.

Опанування теми *«Створення програмних засобів навчального призначення для дітей старшого дошкільного віку засобами комп'ютерних технологій»* здійснювалося на практичному та лабораторному занятті. На основі наявних знань щодо можливостей організації пізнавальної діяльності дітей старшого дошкільного віку, спрямованої на формування природничо-дослідницьких умінь засобами ІКТ, майбутні вихователі розробляли теоретичну частину власного електронного професійного портфоліо, а саме: наповнювали його інформацією про особисті відомості (наявні знання, уміння та навички), вказували інформацію щодо власних досягнень та перспектив професійного розвитку в контексті порушеної нами теми, зазначали власний навчально-методичний інструментарій, спрямований на формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ. Практична частина електронного професійного портфоліо доповнювалася результатами проведеного

лабораторного заняття, на якому студенти створювали програмні засоби навчального призначення для дітей старшого дошкільного віку.

Для повноцінного вивчення майбутніми вихователями пропонуваннями нами тем, на інформаційно-освітньому просторі «Віртуальний простір природничо-дослідницької лабораторії для майбутніх вихователів» у розділі «Матеріали до навчальних дисциплін» розміщено конспекти лекцій, практичних та лабораторних занять, опубліковані завдання для самостійного опанування знань, запропоновано тематику наукових робіт студентів (курсівих та кваліфікаційних робіт), педагогічних кейсів, творчих есе, портфоліо та додано методичні матеріали до їх виконання.

Логічним продовженням оптимізації змісту освітніх компонентів є оновлення програм проходження педагогічної (виробничої) практики. Зважаючи на тему нашого дослідження та відповідно до умов дистанційного навчання, констатуємо необхідність поряд із пропонуваннями авторськими завданнями розміщувати альтернативні завдання (Табл. 3.18.).

Таблиця 3.18.

**Оптимізація змісту педагогічної (виробничої) практики
в закладах дошкільної освіти**

ОС	Курс	Завдання	Альтернативні завдання (на період дистанційного навчання)
Бакалавр	2 курс (2 практики)	Спостереження за формуванням природничо-дослідницьких умінь дітей дошкільного віку вихователем в умовах закладу дошкільної освіти.	Вивчення та аналіз відеоконтенту розміщеного на відкритих Інтернет-ресурсах щодо формування природничо-дослідницьких умінь у дошкільників (за вибором із пропонування переліку).
		Спостереження за використанням ІКТ в освітньому процесі ЗДО вихователем.	Вивчення та аналіз відеоконтенту розміщеного на відкритих Інтернет-ресурсах щодо використання ІКТ в ЗДО (за вибором із пропонування переліку).
		Проведення спостереження та аналіз процесу формування природничо-дослідницьких умінь дітей дошкільного віку та використання ІКТ в освітньому процесі ЗДО вихователем.	Вивчення відео контенту розміщеного на відкритих Інтернет-ресурсах (за вибором із пропонування переліку) та проведення аналізу процесу формування природничо-дослідницьких умінь дітей дошкільного віку та використання ІКТ в освітньому процесі ЗДО вихователем.

Продовження таблиці 3.18.

	3 курс (2 практики)	Розроблення конспекту заняття або іншої форми організації пізнавальної діяльності дітей старшого дошкільного віку з використанням засобів ІКТ.	Розроблення конспекту заняття або іншої форми організації пізнавальної діяльності дітей старшого дошкільного віку з використанням засобів ІКТ.
		Розроблення конспекту заняття або іншої форми навчання, спрямованої на формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ.	Розроблення конспекту заняття або іншої форми навчання, спрямованої на формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ.
	4 курс	Організація пізнавальної діяльності дітей старшого дошкільного віку, спрямованої на формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ та здійснення самоаналізу діяльності.	Запис відео щодо організації пізнавальної діяльності дітей старшого дошкільного віку, спрямованої на формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ та здійснення самоаналізу діяльності.
Магістр	1 курс	Розроблення конспекту заняття або іншої форми навчання, спрямованої на формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ, проведення заняття та здійснення самоаналізу діяльності.	Розроблення конспекту заняття або іншої форми навчання, спрямованої на формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ, запис відео проведення заняття та здійснення самоаналізу діяльності.

Як помітно з таблиці, досвід майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ набувається під час проходження педагогічної (виробничої) практики в ЗДО та проходить в декілька етапів: *діагностичний етап* (II курс) – ознайомлення з особливостями формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку та можливостями використання ІКТ в умовах закладу дошкільної освіти; *пізнавальний етап* (III курс) – розроблення навчально-методичного забезпечення для організації пізнавальної діяльності, спрямованої на формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ; *діяльнісний етап* (IV курс та I курс ОС «магістр») – проведення занять та організація інших видів пізнавальної діяльності дітей старшого дошкільного

віку, спрямованої на формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ, здійснення самоаналізу діяльності.

Зазначимо, що така педагогічна умова, як оптимізація змісту освітніх компонентів та програм проходження педагогічної (виробничої) практики, буде ефективною за умови використання педагогом різноманітних організаційних форм, методів та засобів навчання майбутніх вихователів, а також з урахування можливостей, потреб та інтересів студентів.

Упровадження третьої педагогічної умови – *«Інтенсифікація професійної підготовки майбутніх вихователів засобами інтерактивних технологій»* – зорієнтована на підвищення пізнавальної активності майбутніх вихователів під час їхньої підготовки до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій та забезпечення суб'єкт-суб'єктної взаємодії учасників освітнього процесу.

Наголосимо, що вибір тих чи тих інтерактивних технологій залежить від суб'єктивних чинників (індивідуальних особливостей студентів, зокрема, рівня сформованості компетентностей, рівня пізнавальних можливостей; наявності практичного досвіду; можливостей взаємодії – наприклад, з використання дистанційних технологій) та об'єктивних чинників (мета та завдання освітнього процесу) [194]. Окрім цього, варто вказати, що апробація інтерактивних технологій у підготовці майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій здійснювалася під час вивчення всіх пропонованих нами тем лекційних, практичних, лабораторних занять та мала наскрізний характер. Тож розглянемо основні види інтерактивних технологій, що використовувалися в освітньому процесі студентів експериментальної групи.

Для створення діалогічного простору, у якому учасники освітнього процесу мали змогу брати участь в обговоренні актуальності проблеми, аргументувати та доводити свою позицію, а також вислуховувати ідеї інших

учасників колективу запропоновано використання *діалогово-дискусійних технологій* (форма – «розмовні («буз») групи», «мозковий штурм»). Використання інтерактивної форми навчання *«розмовні («буз») групи»* дозволило виявити наявні знання студентів щодо порушеної теми. Зокрема, майбутні вихователі дискутували на теми про необхідність формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку та можливостей упровадження засобів ІКТ в освітній процес ЗДО, за результатами діалогу, продовжили обговорення у формі *«мозковий штурм»*, генеруючи ідеї та обговорюючи їх.

Упровадження інтерактивної *форми інцидентів* дало змогу створити умови, за яких студент зміг проводити альтернативи, обираючи той чи той дослід для проведення з дітьми старшого дошкільного віку відповідно до мети та освітніх завдань, виявляти власне ставлення до конкретної ситуації та пропонувати варіанти виходу з неї. Так, за допомогою цього методу навчання студенти з'ясовували відповідність пропонованих педагогом дослідницьких завдань віку дітей, диференціювали досліді за рівнем готовності дітей старшого дошкільного віку до проведення дослідницької діяльності (ускладнюючи їх, спрощуючи, шукали альтернативи), розробляли варіанти організації дослідницької діяльності в різноманітних умовах навчання та освітньо-розвивальних середовищах (у груповій кімнаті, на метеомайданчику, дослідній ділянці, екологічній стежині тощо).

Важливим компонентом проведення занять у ЗВО стало залучення студентів до *майстер-класу* від професіонала-практика в галузі дошкільної освіти у розрізі STEM-тижня «STEM-освіта в закладах дошкільної освіти», на якому майбутні вихователі практикувалися в інтеграції дослідницької діяльності у різні освітні напрями навчання дітей старшого дошкільного віку.

Набуті в студентів під час майстер-класу теоретичні знання та практичні уміння сприяли застосуванню методу *мікрОВикладання*, де імітуючи освітній процес закладу дошкільної освіти в умовах закладу вищої освіти студенти у *груповій формі роботи* розробляли та представляли елементи дослідів.

Для цього здобувачів вищої освіти було об'єднано в 4 групи, кожна з яких працювала над окремою темою: «Досліджуємо властивості води», «Досліджуємо властивості повітря», «Досліджуємо властивості рослин», «Досліджуємо властивості неживих об'єктів». Працюючи в групах, студенти розподіляли між собою ролі (вихователя та дітей), при цьому постійно змінюючи їх, виокремлювали мету та завдання, вивчали інструкції виконання дослідів, обирали необхідні засоби для проведення досліджень та практикувалися організовувати дослідницьку діяльність.

Обговорення актуальності організації дослідницької діяльності дітей старшого дошкільного віку спрямованої на формування у них природничо-дослідницьких умінь, виконання завдань-інцидентів, проведення майстер-класу, отримання практичного досвіду через мікрОВикладання стало підґрунтям до створення *методичних кейсів* дослідницької діяльності для майбутньої професійно-педагогічної роботи. Студенти створювали методичні кейси індивідуально за однією з обраних тем, наприклад: «Проведення дослідів з водою», «Проведення дослідів з повітрям», «Визначення стану води», «Залежність розвитку рослин від умов навколишнього середовища» та інших. Зміст методичних кейсів здобувачів вищої освіти був чітко структурований та передбачав включення поряд із теоретичною інформацією практичні розробки та навчальні матеріали в аспекті обраної теми. Зокрема, основними складниками педагогічних кейсів стали: мета, завдання та зміст кейсу; теоретичне дослідження обраної теми; приклади дослідницьких завдань, інструкції та схеми до їх виконання; опис основних етапів організації дослідницької діяльності; засоби організації дослідницької діяльності; методичні рекомендації організації дослідницької діяльності у фокусі обраної теми.

Отже, використання кейс-методу спрямоване на пошук інноваційних, креативних ідей та визначення кращих практик організації дослідницької діяльності дітей старшого дошкільного віку, що значно підсилює когнітивний компонент готовності майбутніх вихователів до організації

дослідницької діяльності дітей старшого дошкільного віку, зорієнтованої на формування природничо-дослідницьких умінь.

Наступним етапом підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку стало ознайомлення з інформаційно-комунікаційними технологіями в роботі педагога. Зокрема, за допомогою *методу SCAMPER* студенти розробляли ідеї щодо можливостей формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ та розглядали перспективи модернізації традиційних технологій навчання дітей старшого дошкільного віку інноваційними рішеннями. Для досягнення цього, важливе місце в освітньому процесі відводилось ознайомленню студентів із можливостями використання готових навчально-методичних електронних матеріалів, представлених педагогами країни на відкритих освітніх інтернет-ресурсах (наприклад, в категоріях «Дошкільна освіта» на *національній освітній платформі «Всеосвіта»*, *українському освітньому онлайн-порталі для вчителів «На Урок»*, *освітньому порталі – «Супер Урок-UA»* тощо), а також наявності програмного забезпечення, використання якого сприяло б формуванню природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку, як-от, освітніх платформ *Graasp*, *Go-Lab*, *MozaiK Education* та інших.

Вивчення інформаційних ресурсів здійснювалося за допомогою *методу ситуаційних завдань*, наприклад: «Обираємо ефективні засоби ІКТ відповідно до освітньої мети», «Пошук можливостей для професійного самовдосконалення із питань формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку», що дозволило обрати найкраще рішення проблеми відповідно до прийнятих нормативно-правових вимог. Водночас, цінність цієї групи інтерактивних технологій полягає в можливості створювати умови, за яких студент зміг використати теоретичні знання під час вирішення практичних завдань (засібна пошуку ефективних ІКТ засобів навчання) та мотивувати до розроблення авторських програмних засобів навчального призначення й створення електронного професійного портфоліо.

Упровадження такої інтерактивної форми навчання майбутніх вихователів, як *дебріфінг*, відбулося під час підготовки майбутніх вихователів до розроблення програмних засобів навчального призначення, що дозволило отримати зворотній зв'язок від студентів, виявити наявні проблеми та створити ситуацію, за якої обговорено можливості усунення складнощів, знайдено рішення самими студентами у формі групової роботи із використанням *метода Кінлінга*.

Для формування готовності майбутніх вихователів до розроблення власних програмних засобів навчального призначення були використані популярні програмні рішення з мережевого доступу Internet, зокрема:

- *LearningApps.org* – використання ресурсу передбачало створення умов для розроблення ігрових завдань та вправ за наявними шаблонами;

- *Canva* – освітній інструмент, який використано для візуалізації проєктної діяльності майбутніх вихователів, для створення студентами навчально-методичних матеріалів, які увійшли до педагогічного кейсу та портфоліо;

- *Coggle*, який дозволив сформувати уміння студентів розробляти плакати, схеми, розумові картки, щоб демонструвати навчальну інформацію дітям старшого дошкільного віку в зрозумілому та креативному вигляді;

- *Jigsawplanet* – сприяв формуванню навичок розроблення креативних завдань у вигляді гри-головоломки (мозаїки, пазлу) для дітей старшого дошкільного віку

- *Генератор QR-кодів* – став цифровим інструментом для формування умінь здобувачів вищої освіти створювати пошуково-дослідні завдання на знаходження відповідності, квести та веб-квести, заснованих на додатках сканування штрих-кодів.

- *Kahoot* – використання цього ресурсу сприяло формуванню умінь майбутніх вихователів продукувати вікторини та ігрові завдання (зокрема, в тестовій формі), щоб визначити рівень сформованості природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку.

Використання переліченого вище цифрового інструментарію для підготовки майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ дозволило мотивувати студентів до самостійного розроблення програмних засобів навчального призначення, формувати здатність використовувати засоби ІКТ, щоб вирішити професійні завдання, а отже, підсилити мотиваційно-ціннісний та практично-діяльнісний компоненти готовності майбутніх вихователів у контексті теми дослідження.

Вивчення передових освітніх Інтернет-ресурсів, що є актуальними в розрізі порушеної проблеми та демонструють майбутньому вихователю можливості й перспективи професійної самореалізації слугувало для організації ефективної групової роботи над *проектом*.

Перша група студентів реалізувала *проект* щодо ведення вихователем закладу дошкільної освіти власного інформаційного *освітнього блогу* для педагогічних працівників та батьків. Здобувачі вищої освіти продемонстрували можливості задоволення інформаційних потреб всіх учасників освітнього процесу щодо питань формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ, представивши основну мету блогу, його тематичні напрямки, рубрики, змістове наповнення, розробивши контент-план та запропонувавши цифрові рішення для вихователя щодо розроблення блогу (ведення блогу в соціальних мережах «Instagram», «Telegram», «Facebook» або блог-платформах «Blogger» (<http://www.blogger.com>), «WEBCooK» (<http://webcook.com.ua/rozrobka-blogy/>), «WordPress» (<https://uk.wordpress.org/>) тощо.

Інша група студентів працювала над створенням *проекту освітнього сайту* на платформі «Google Sites», де розміщували у систематизованому вигляді контент для педагогічних працівників закладів дошкільної освіти, а саме: публікації науковців у фокусі досліджуваної проблеми, посилання на актуальні інформаційні цифрові ресурси, відеоматеріали, власні

навчально-методичні та електронні дидактичні матеріали для використання вихователем в освітньому процесі закладу дошкільної освіти.

Третя група здобувачів вищої освіти представила *проект освітньої платформи* для вихователів закладів дошкільної освіти, який поряд із теоретичним матеріалом, відповідним досліджуваній темі, вміщував інформацію про можливості проходження онлайн-курсів підвищення кваліфікації, участі вихователя в майстер-класах, тренінгах, засіданнях круглих столів, міжнародних конференціях, форумах тощо. Важливе місце відводилося створенню умов для забезпечення зворотного зв'язку через включення можливості коментувати інформаційні повідомлення, долучатися до обговорень на сторінках форуму, завантажувати файли та залишати відгуки, додавати власні матеріали на сторінках освітньої платформи тощо.

За результатами представлення та обговорення розроблених проєктів, використовуючи «Метод 635», студенти визначали переваги та недоліки різних видів самореалізації вихователя засобами ІКТ в освітньому інформаційно-комунікаційному просторі та обирали актуальний варіант для власного професійного становлення, що підсилює особистісно-оцінювальний компонент готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ.

Логічним завершенням підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ стало створення електронного професійного *портфоліо*, яке містило такі розділи: «Загальні відомості», «Мої професійні досягнення з питань формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ», «Перспективи самовдосконалення щодо організації пізнавальної діяльності, спрямованої на формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ», «Мої навчально-методичні розробки та програмні засоби навчального призначення з формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ», «Фото- та відеоматеріали набуття досвіду

формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ».

Длч отримання аргументованого та інформативного зворотного зв'язку від здобувачів вищої освіти та для проведення самоаналізу діяльності студентів після проведення різних форм занять використано такі інтерактивні методи навчання: «Мікрофон», «Дебрифінг», «Опиши одним реченням», «Дерево успіху», «Ромашка Блума», «Зірки мудрих істин».

Отже, завдяки інтерактивним технологіям навчання досягається практичне втілення здобутих теоретичних знань та інформаційний обмін між учасниками освітнього процесу, створюються умови для формування в майбутніх вихователів умінь взаємодіяти в команді, реалізовувати власний професійний потенціал через виконання творчих, ігрових, дослідницьких, науково-пошукових завдань, що, відповідно, впливає на якість професійної підготовки майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Апробація педагогічної умови «Інтенсифікація професійної підготовки майбутніх вихователів засобами інтерактивних технологій» охоплювала весь період підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій, проте методи та форми підготовки диференціювалися на різних видах занять (лекційних, практичних, лабораторних).

Щоб визначити ефективність запропонованих нами педагогічних умов щодо підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій, був проведений контрольний етап дослідження (п. 3.3.).

3.3. Експериментальна апробація організаційно-змістової моделі та педагогічних умов підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій

Аналіз результатів формувального експерименту проводимо за тією ж схемою, що й констатувального. Використовуємо ті ж статистичні критерії і методики обрахунків.

1. Мотиваційно-ціннісний компонент (ОС «бакалавр», формувальний експеримент).

I. Дані щодо сформованості мотиваційно-ціннісного компонента готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ на етапі формувального експерименту подано у таблиці 3.19. та на рисунку 3.10.

Таблиця 3.19.

Рівні сформованості мотиваційно-ціннісного компонента готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ (результати формувального експерименту)

Рівні	Групи студентів			
	КГ		ЕГ	
	абс. кількість	у %	абс. кількість	у %
Високий	53	26,1	67	31,7
Середній	115	56,7	134	62,6
Низький	35	17,2	13	6,1
Усього	203	100	214	100

За результатами проведених обчислень для груп КГ і ЕГ $\chi_{\text{ем.}}^2 = 12,885$, що значно більше від $\chi_{\text{кр.}}^2 (0,05; 2) = 5,99$. Це означає, що після проведення формувального експерименту щодо сформованості мотиваційно-ціннісного компонента в контрольній та експериментальній групах існують відмінності, тобто вони не є однорідними.

II. Основні числові характеристики.

1) КГ (x):

а) $\bar{x} = 18,80$; б) $D_x = 31,8824$, $\sigma_x = 5,6464$;

в) $S_x^2 = 32,0402$, $S_x = 5,6604$; г) $\delta_x = 0,779$;

д) довірчий інтервал: (18,024; 19,582).

2) ЕГ (y):

а) $\bar{y} = 20,15$; б) $D_y = 15,1597$; $\sigma_y = 3,8935$;

в) $S_y^2 = 15,2309$; $S_y = 3,9027$; г) $\delta_y = 0,523$;

д) довірчий інтервал: (19,627; 20,672).

Довірчі інтервали КГ та ЕГ не мають спільної частини. З надійністю $\gamma = 0,95$ можна стверджувати, що рівень сформованості мотиваційно-ціннісного компонента студентів – майбутніх вихователів експериментальної групи – значно вищий, ніж контрольної. Це пояснюється упровадженням авторської методики, а не випадковими впливами.

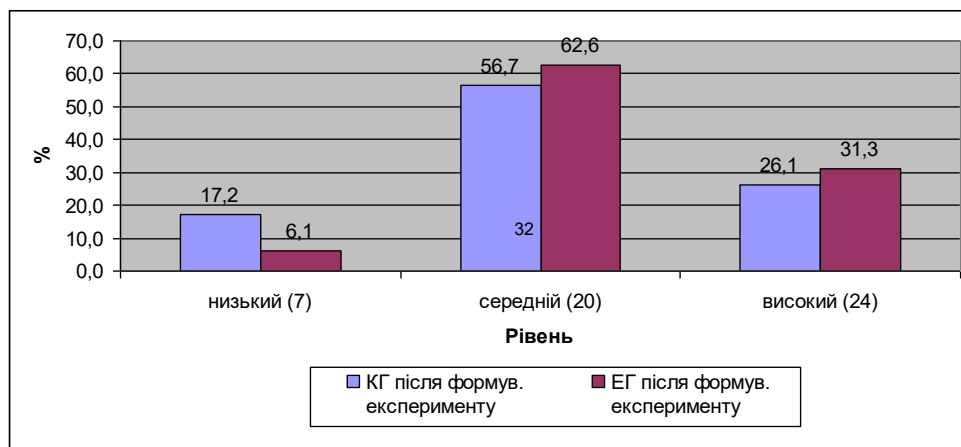


Рис. 3.10 Діаграма розподілу студентів за рівнями сформованості мотиваційно-ціннісного компонента в КГ та ЕГ (формувальний експеримент)

Після формувального експерименту в КГ зросла кількість досліджуваних з високим і середнім рівнем сформованості мотиваційного критерію на 1% та на 2% відповідно. Водночас зменшилась на 3% кількість учасників КГ з низьким рівнем сформованості мотиваційно-ціннісного компонента. Однак ці позитивні зміни виявилися незначущими.

Порівняння показників сформованості мотиваційно-ціннісного компонента в ЕГ до і після формувального експерименту подано в таблиці 3.20 і на рисунку 3.11.

Таблиця 3.20.

Порівняння показників сформованості мотиваційно-ціннісного компонента в експериментальній групі (ЕГ) до і після формувального експерименту

Рівні	ЕГ до формувального експерименту		ЕГ після формувального експерименту	
	абс. кількість	у %	абс. кількість	у %
Високий	55	25,7	67	31,3
Середній	115	53,7	134	62,6
Низький	44	20,6	13	6,1
Усього	214	100	214	100

Числові характеристики:

1) ЕГ (констатувальний експеримент): $\bar{y}_1 = 18,36$; $S_{y_1}^2 = 36,3240$;

2) ЕГ (формувальний експеримент): $\bar{y}_2 = 20,15$; $S_{y_2}^2 = 15,2309$.

Порівняння середніх вибірових. Спостережуване значення критерію:

$T_{\text{спост.}} = 3,656$; критичне значення критерію: $t_{\text{кр}}(0,05; 426) = 1,96$. Оскільки

$T_{\text{спост.}} > t_{\text{кр}}$, то середні вибірові відрізняються значущо (не випадково).

Значущість різниці пояснюється ефективністю авторської методики.

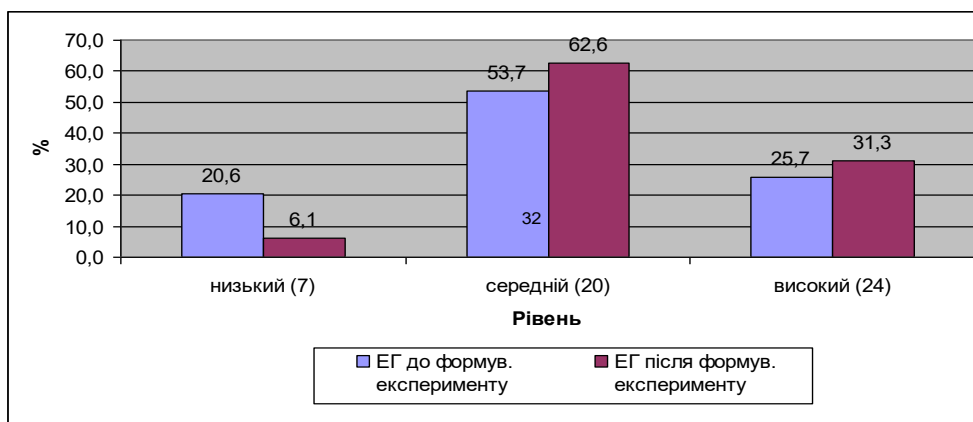


Рис. 3.11. Діаграма розподілу студентів за рівнями сформованості мотиваційно-ціннісного компонента в ЕГ до і після формувального експерименту

Після формувального експерименту в ЕГ зросла кількість досліджуваних з високим і середнім рівнем сформованості мотиваційно-ціннісного компонента на 5,6% та на 8,9% відповідно; водночас на 14,5% зменшилась кількість студентів цієї групи з низьким рівнем сформованості мотиваційно-ціннісного компонента.

2. Когнітивний компонент (ОС «бакалавр», формувальний експеримент).

I. Дані щодо сформованості когнітивного компонента готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ на етапі формувального експерименту подано у таблиці 3.21. та на рисунку 3.12.

Таблиця 3.21.

Рівні сформованості когнітивного компонента готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ (результати формувального експерименту)

Рівні	Групи студентів			
	КГ		ЕГ	
	абс. кількість	у %	абс. кількість	у %
Високий	29	14,3	43	20,2
Середній	128	63,1	147	69,0
Низький	46	22,6	23	10,8
Усього	203	100	214	100

За результатами проведених обчислень для груп КГ і ЕГ $\chi_{\text{ем.}}^2 = 11,468$, що значно більше від $\chi_{\text{кр.}}^2 (0,05; 2) = 5,99$. Це означає, що після проведення формувального експерименту щодо сформованості когнітивного компонента у контрольній та експериментальній групах існують суттєві відмінності, тобто вони не є однорідними.

II. Основні числові характеристики.

1) КГ (x):

$$\text{а) } \bar{x} = 17,63; \quad \text{б) } D_x = 34,9436, \quad \sigma_x = 5,9113;$$

в) $S_x^2 = 35,1167$, $S_x = 5,9259$; г) $\delta_x = 0,815$;

д) довірчий інтервал: (16,810; 18,441).

2) ЕГ (y):

а) $\bar{y} = 19,20$; б) $D_y = 21,1641$; $\sigma_y = 4,6004$;

в) $S_y^2 = 21,2640$; $S_y = 4,6113$; г) $\delta_y = 0,619$;

д) довірчий інтервал: (18,583; 19,821).

Довірчі інтервали КГ та ЕГ не мають спільної частини. З надійністю $\gamma = 0,95$ можна стверджувати, що рівень сформованості когнітивного компонента студентів – майбутніх вихователів експериментальної групи значно вищий, ніж контрольної, а це свідчить про ефективне впровадження авторської методики, а не про випадкові впливи.

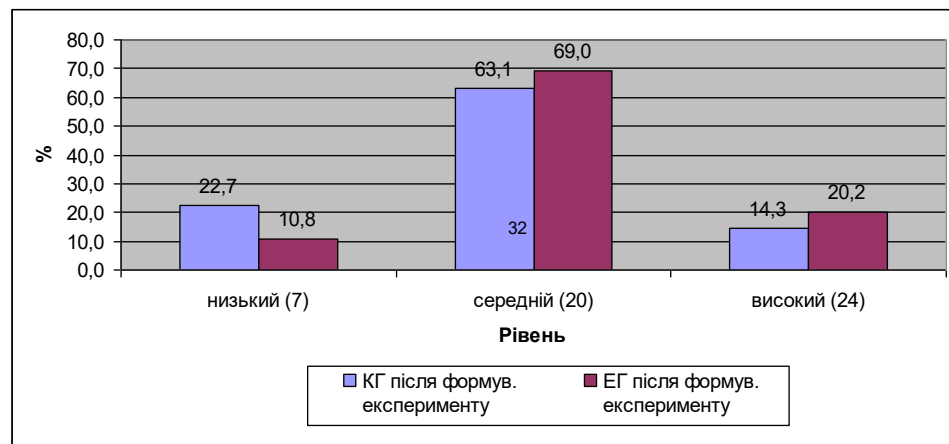


Рис. 3.12. Діаграма розподілу студентів за рівнями сформованості когнітивного компонента в КГ та ЕГ (формульальний експеримент)

Після формульального експерименту в КГ зросла кількість досліджуваних з високим і середнім рівнем сформованості когнітивного компонента на 1% та на 1,5% відповідно. Водночас зменшилась на 2,5% кількість учасників КГ з низьким рівнем сформованості когнітивного компонента. Однак ці позитивні зміни виявилися не значущими.

Порівняння показників сформованості когнітивного компонента в ЕГ до і після формульального експерименту подано в таблиці 3.22. і на рисунку 3.13.

Таблиця 3.22.

Порівняння показників сформованості когнітивного компонента в експериментальній групі (ЕГ) до і після формувального експерименту

Рівні	ЕГ до формувального експерименту		ЕГ після формувального експерименту	
	абс. кількість	у %	абс. кількість	у %
Високий	55	25,7	67	31,3
Середній	115	53,7	134	62,6
Низький	44	20,6	13	6,1
Усього	214	100	214	100

Числові характеристики:

1) ЕГ (констатувальний експеримент): $\bar{y}_1 = 17,09$; $S_{y_1}^2 = 40,0100$;

2) ЕГ (формувальний експеримент): $\bar{y}_2 = 19,20$; $S_{y_2}^2 = 21,2640$.

Порівняння середніх вибірових. Спостережуване значення критерію:

$T_{спост.} = 3,934$; критичне значення критерію: $t_{кр}(0,05; 426) = 1,96$. Оскільки

$T_{спост.} > t_{кр}$, то середні вибірові відрізняються значущо (не випадково).

Значущість різниці пояснюється ефективністю авторської методики.

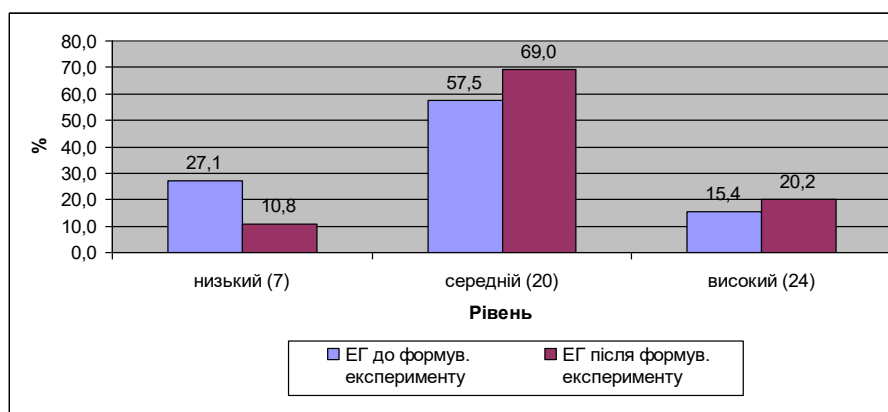


Рис. 3.13. Діаграма розподілу студентів за рівнями сформованості когнітивного компонента в ЕГ до і після формувального експерименту

Після формувального експерименту в ЕГ зросла кількість досліджуваних з високим і середнім рівнем сформованості когнітивного компонента на 4,8% та на 11,5% відповідно; водночас на 16,3% зменшилась кількість студентів цієї групи з низьким рівнем сформованості когнітивного компонента.

3. Практично-діяльнісний компонент (ОС «бакалавр», формувальний експеримент).

I. Дані щодо сформованості практично-діяльнісного компонента готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ на етапі формувального експерименту подано у таблиці 3.23. та на рисунку 3.14.

Таблиця 3.23.

Рівні сформованості практично-діяльнісного компонента готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ (результати формувального експерименту)

Рівні	Групи студентів			
	КГ		ЕГ	
	абс. кількість	у %	абс. кількість	у %
Високий	21	10,3	28	13,1
Середній	125	61,6	153	71,5
Низький	57	28,1	33	15,4
Усього	203	100	214	100

За результатами проведених обчислень для груп КГ і ЕГ $\chi_{\text{ем.}}^2 = 9,937$, що значно більше від $\chi_{\text{кр.}}^2(0,05; 2) = 5,99$. Це означає, що після проведення формувального експерименту щодо сформованості практично-діяльнісного компонента у КГ та ЕГ існують відмінності, тобто вони не є однорідними.

II. Основні числові характеристики.

1) КГ (x):

а) $\bar{x} = 16,76$; б) $D_x = 38,6337$, $\sigma_x = 6,2156$;

в) $S_x^2 = 38,8250$, $S_x = 6,2310$; г) $\delta_x = 0,857$;

д) довірчий інтервал: (15,906; 17,621).

2) ЕГ (y):

а) $\bar{y} = 18,39$; б) $D_y = 25,9771$; $\sigma_y = 5,0968$;

в) $S_y^2 = 26,0990$; $S_y = 5,1087$; г) $\delta_y = 0,684$;

д) довірчий інтервал: (17,703; 19,072).

Довірчі інтервали КГ та ЕГ не мають спільної частини. З надійністю $\gamma = 0,95$ можна стверджувати, що рівень сформованості практично-діяльнісного компонента студентів – майбутніх вихователів експериментальної групи значно вищий, ніж контрольної, а це пояснюється упровадженням авторської методики, а не випадковими впливами.

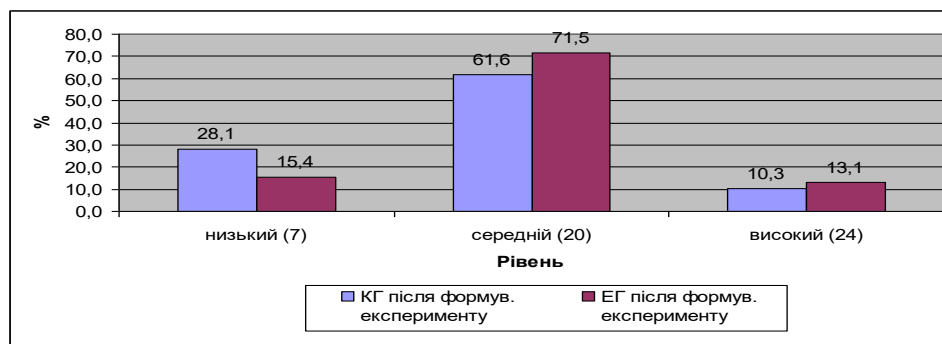


Рис. 3.14. Діаграма розподілу студентів за рівнями сформованості практично-діяльнісного компонента в КГ та ЕГ (ОС «бакалавр», формувальний експеримент)

Після формувального експерименту в КГ зросла кількість досліджуваних з високим і середнім рівнем сформованості практично-діяльнісного компонента на 1,4% та на 2% відповідно. Водночас зменшилась на 3,4% кількість учасників КГ з низьким рівнем сформованості цього компонента. Однак ці позитивні зміни виявилися не такими значущими.

Порівняння показників сформованості практично-діяльнісного компонента в ЕГ до і після формувального експерименту подано в таблиці 3.24. і на рисунку 3.15.

Таблиця 3.24.

Порівняння показників сформованості практично-діяльнісного компонента в експериментальній групі (ЕГ) до і після формувального експерименту

Рівні	ЕГ до формувального експерименту		ЕГ після формувального експерименту	
	абс. кількість	у %	абс. кількість	у %
Високий	19	8,9	28	13,1
Середній	132	61,7	153	71,5
Низький	63	29,4	33	15,4
Усього	214	100	214	100

Числові характеристики:

1) ЕГ (констатувальний експеримент): $\bar{y}_1 = 16,53$; $S_{y_1}^2 = 39,3020$;

2) ЕГ (формувальний експеримент): $\bar{y}_2 = 18,39$; $S_{y_2}^2 = 26,0990$.

Порівняння середніх вибірових. Спостережуване значення критерію:

$T_{\text{спост.}} = 3,364$; критичне значення критерію: $t_{\text{кр}}(0,05; 426) = 1,96$. Оскільки

$T_{\text{спост.}} > t_{\text{кр}}$, то середні вибірові відрізняються значущо (не випадково).

Значущість різниці пояснюється ефективністю авторської методики.

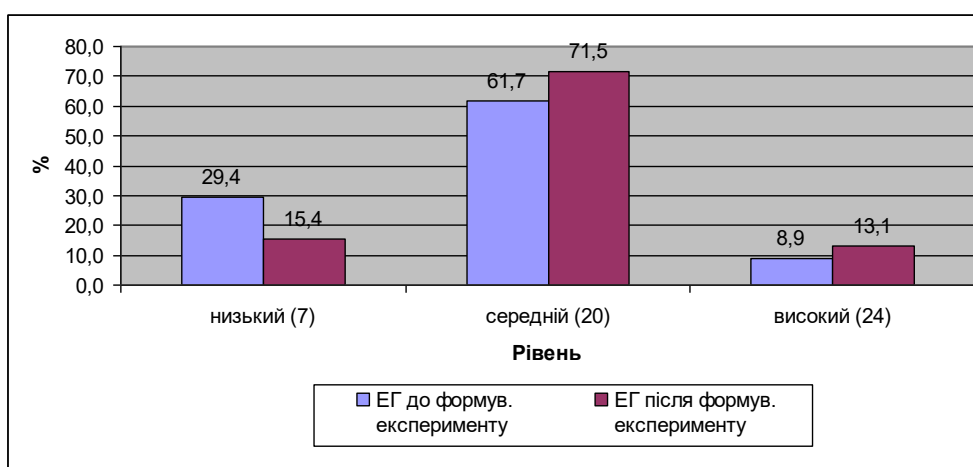


Рис. 3.15. Діаграма розподілу студентів за рівнями сформованості практично-діяльнісного компонента в ЕГ до і після формувального експерименту

Після формувального експерименту в ЕГ зросла кількість досліджуваних з високим і середнім рівнем сформованості практично-діяльнісного компонента на 4,2% та на 9,8% відповідно; водночас на 14% зменшилась кількість студентів ЕГ з низьким рівнем сформованості цього компонента.

4. Особистісно-оцінювальний компонент (ОС «бакалавр», формувальний експеримент).

I. Дані щодо сформованості особистісно-оцінювального компонента готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ на етапі формувального експерименту подано у таблиці 3.25. та на рисунку 3.16.

Таблиця 3.25.

**Рівні сформованості особистісно-оцінювального компонента
готовності майбутнього вихователя до формування природничо-
дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ
(результати формувального експерименту)**

Рівні	Групи студентів			
	КГ		ЕГ	
	абс. кількість	у %	абс. кількість	у %
Високий	18	8,9	30	14,0
Середній	121	59,6	143	66,8
Низький	64	31,5	41	19,2
Усього	203	100	214	100

За результатами проведених обчислень для груп КГ і ЕГ $\chi_{\text{ем.}}^2 = 9,588$, що значно більше від $\chi_{\text{кр.}}^2 (0,05; 3-1) = 5,99$. Це означає, що після проведення формувального експерименту щодо сформованості особистісно-оцінювального компонента в КГ та ЕГ існують суттєві відмінності, тобто вони не є однорідними.

II. Основні числові характеристики.

1) КГ (x):

а) $\bar{x} = 16,26$; б) $D_x = 40,6832$, $\sigma_x = 6,3783$;

в) $S_x^2 = 40,8846$, $S_x = 6,3941$; г) $\delta_x = 0,880$;

д) довірчий інтервал: (15,377; 17,136).

2) ЕГ (y):

а) $\bar{y} = 17,93$; б) $D_y = 30,9166$; $\sigma_y = 5,5603$;

в) $S_y^2 = 31,0618$; $S_y = 5,5733$; г) $\delta_y = 0,747$;

д) довірчий інтервал: (17,183; 18,677).

Довірчі інтервали КГ та ЕГ не мають спільної частини. З надійністю $\gamma = 0,95$ можна стверджувати, що рівень сформованості особистісно-оцінювального компонента студентів – майбутніх вихователів – ЕГ значно

вищий, ніж КГ, що пояснюється вдалим упровадженням авторської методики, а не випадковими впливами.

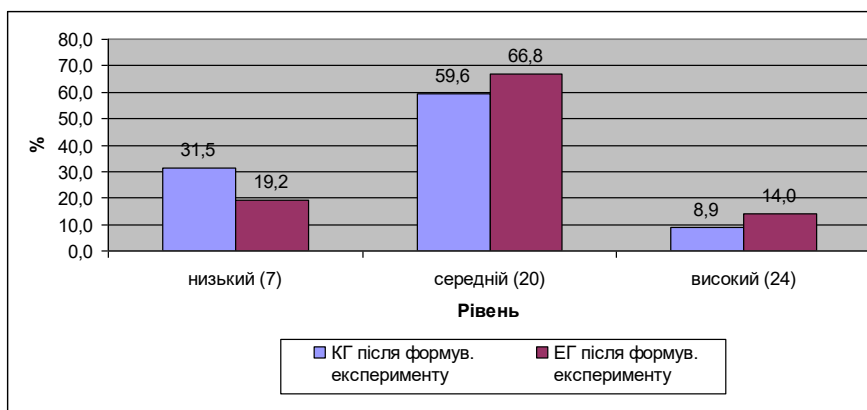


Рис. 3.16. Діаграма розподілу студентів за рівнями сформованості особистісно-оцінювального компонента в КГ та ЕГ (формувальний експеримент)

Після формувального експерименту в КГ зросла кількість досліджуваних з високим і середнім рівнем сформованості особистісно-оцінювального на 1,5% та на 2,5% відповідно. Водночас зменшилась на 4% кількість учасників КГ з низьким рівнем сформованості даного компонента. Однак ці позитивні зміни виявилися не такими значущими.

Порівняння показників сформованості особистісно-оцінювального компонента в ЕГ до і після формувального експерименту подано в таблиці 3.26. і на рисунку 3.17.

Таблиця 3.26.

Порівняння показників сформованості особистісно-оцінювального компонента в експериментальній групі (ЕГ) до і після формувального експерименту

Рівні	ЕГ до формувального експерименту		ЕГ після формувального експерименту	
	абс. кількість	у %	абс. кількість	у %
Високий	13	6,1	30	14,0
Середній	122	57,0	143	66,8
Низький	79	36,9	41	19,2
Усього	214	100	214	100

Числові характеристики:

1) ЕГ (констатувальний експеримент): $\bar{y}_1 = 15,44$; $S_{y_1}^2 = 42,6020$;

2) ЕГ (формувальний експеримент): $\bar{y}_2 = 17,93$; $S_{y_2}^2 = 30,9166$.

Порівняння середніх вибірових. Спостережуване значення критерію:

$T_{\text{спост.}} = 4,231$; критичне значення критерію: $t_{\text{кр}}(0,05; 426) = 1,96$. Оскільки

$T_{\text{спост.}} > t_{\text{кр}}$, то середні вибірові відрізняються значущо (не випадково).

Значущість різниці пояснюється ефективністю авторської методики.

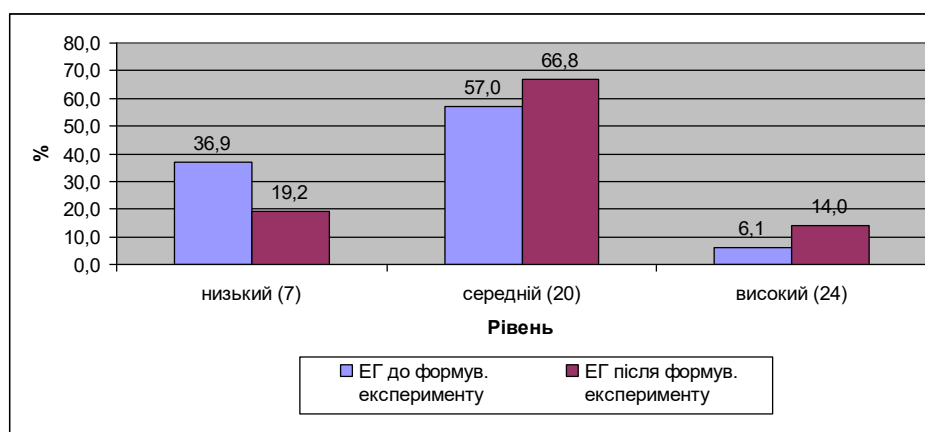


Рис. 3.17. Діаграма розподілу студентів за рівнями сформованості особистісно-оцінювального компонента в ЕГ до і після формувального експерименту

Після формувального експерименту в ЕГ зросла кількість досліджуваних з високим і середнім рівнем сформованості особистісно-оцінювального компонента на 7,9% та на 9,8% відповідно; водночас на 17,7% зменшилась кількість студентів цієї групи з низьким рівнем сформованості цього компонента.

Зведені дані про рівні сформованості компонентів готовності майбутніх вихователів – студентів ОС «бакалавр» – до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ наприкінці формувального експерименту подано в таблиці 3.27.

Таблиця 3.27.

**Інтегральні показники готовності майбутнього вихователя
(ОС «бакалавр») до формування природничо-дослідницьких умінь
у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-
комунікаційних технологій на етапі формувального експерименту
(у % та абсолютні показники відповідно)**

РІВНІ Компоненти	Низький				Середній				Високий			
	КГ		ЕГ		КГ		ЕГ		КГ		ЕГ	
<i>Мотиваційно-ціннісний</i>	17,2	35	6,1	13	56,7	115	62,6	134	26,1	53	31,3	67
<i>Когнітивний</i>	22,6	46	10,8	23	63,1	128	69,0	147	14,3	29	20,2	43
<i>Практично-діяльнісний</i>	28,1	57	15,4	33	61,6	125	71,5	153	10,3	21	13,1	28
<i>Особистісно-оцінювальний</i>	31,5	64	19,2	41	59,6	121	66,8	143	8,9	18	14,0	30

Аналіз результатів педагогічного експерименту підтверджує ефективність авторської методики формування готовності майбутнього вихователя до вироблення природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ.

Аналогічні аналізи та обрахунки проводимо й для кожного компонента готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ для студентів ОС «магістр» наприкінці формувального експерименту.

1. Мотиваційно-ціннісний компонент (ОС «магістр», формувальний експеримент).

І. Дані щодо сформованості мотиваційно-ціннісного компонента готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ на етапі формувального експерименту подано у таблиці 3.28. та на рисунку 3.18.

Таблиця 3.28.

**Рівні сформованості мотиваційно-ціннісного компонента готовності
майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких
умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ
(результати формувального експерименту)**

Рівні	Групи студентів			
	КГ		ЕГ	
	абс. кількість	у %	абс. кількість	у %
Високий	43	29,1	57	40,4
Середній	89	60,8	82	58,2
Низький	14	10,1	2	1,4
Усього	146	100	141	100

За результатами проведених обчислень для груп КГ і ЕГ $\chi_{\text{ем.}}^2 = 12,111$, що значно більше від $\chi_{\text{кр.}}^2(0,05; 2) = 5,99$. Це означає, що після проведення формувального експерименту щодо сформованості мотиваційно-ціннісного компонента у КГ та ЕГ групах існують відмінності, тобто вони не є однорідними.

II. Основні числові характеристики.

1) КГ (x):

а) $\bar{x} = 19,84$; б) $D_x = 21,7529$, $\sigma_x = 4,66640$;

в) $S_x^2 = 21,9009$, $S_x = 4,6798$; г) $\delta_x = 0,754$;

д) довірчий інтервал: (19,091; 20,539).

2) ЕГ (y):

а) $\bar{y} = 21,03$; б) $D_y = 6,9763$; $\sigma_y = 2,6413$;

в) $S_y^2 = 7,0261$; $S_y = 2,6507$; г) $\delta_y = 0,438$;

д) довірчий інтервал: (20,591; 21,466).

Довірчі інтервали КГ та ЕГ не мають спільної частини. З надійністю $\gamma = 0,95$ можна стверджувати, що рівень сформованості мотиваційно-ціннісного компонента студентів – майбутніх вихователів – експериментальної групи значно вищий, ніж контрольної, що й пояснюється упровадженням авторської методики, а не випадковими впливами.

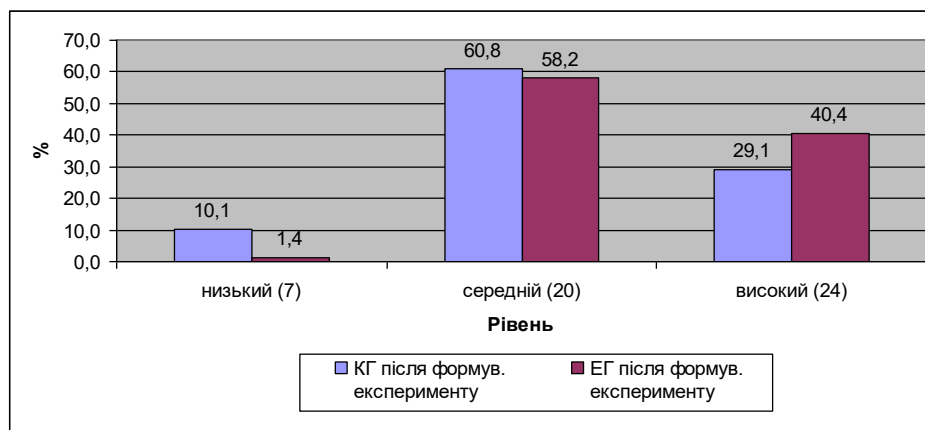


Рис. 3.18. Діаграма розподілу студентів за рівнями сформованості мотиваційно-ціннісного компонента в КГ та ЕГ (формувальний експеримент)

Після формувального експерименту в КГ зросла кількість досліджуваних з середнім рівнем сформованості мотиваційно-ціннісного компонента на 1,2%. Водночас зменшилась на 0,2% та 1% кількість учасників КГ з низьким та високим рівнем сформованості даного компонента відповідно. Однак ці позитивні зміни виявилися не досить значущими.

Порівняння показників сформованості мотиваційно-ціннісного компонента в ЕГ до і після формувального експерименту подано в таблиці 3.29. і на рисунку 3.19.

Таблиця 3.29.

Порівняння показників сформованості мотиваційно-ціннісного компонента в експериментальній групі (ЕГ) до і після формувального експерименту

Рівні	ЕГ до формувального експерименту		ЕГ після формувального експерименту	
	абс. кількість	у %	абс. кількість	у %
Високий	41	29,1	57	40,4
Середній	85	60,3	82	58,2
Низький	15	10,6	2	1,4
Усього	141	100	141	100

Числові характеристики:

1) ЕГ (констатувальний експеримент): $\bar{y}_1 = 19,78$; $S_{y_1}^2 = 22,7442$;

2) ЕГ (формувальний експеримент): $\bar{y}_2 = 21,03$; $S_{y_2}^2 = 7,0261$.

Порівняння середніх вибірових. Спостережуване значення критерію:

$T_{\text{спост.}} = 2,717$; критичне значення критерію: $t_{\text{кр}}(0,05; 280) = 1,96$. Оскільки

$T_{\text{спост.}} > t_{\text{кр}}$, то середні вибірові відрізняються значимо (не випадково).

Значущість різниці пояснюється ефективністю авторської методики.

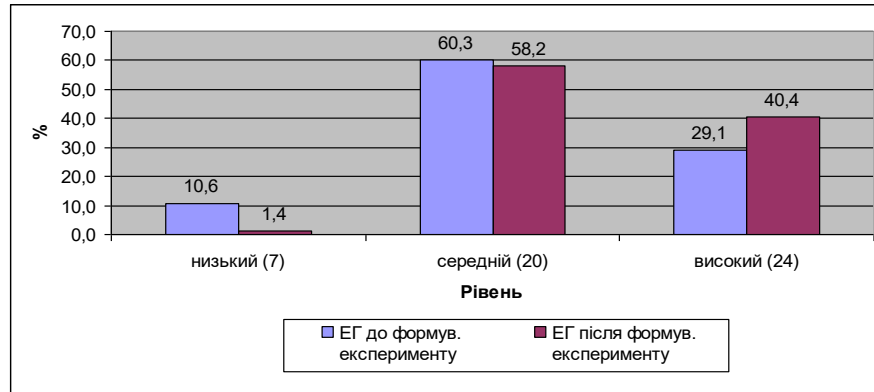


Рис. 3.19. Діаграма розподілу студентів за рівнями сформованості мотиваційно-ціннісного компонента в ЕГ до і після формувального експерименту

Після формувального експерименту в ЕГ зросла кількість досліджуваних з високим рівнем сформованості мотиваційно-ціннісного компонента на 11,3%; водночас на 9,2% та 2,1% зменшилась кількість студентів цієї групи з низьким та середнім рівнями сформованості цього компонента відповідно, що означає про вплив авторської методики.

2. Когнітивний компонент (ОС «магістр», формувальний експеримент).

I. Дані щодо сформованості когнітивного компонента готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ на етапі формувального експерименту подано в таблиці 3.30. та на рисунку 3.20.

Таблиця 3.30.

**Рівні сформованості когнітивного компонента готовності
майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких
умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ
(ОС «магістр», результати формувального експерименту)**

Рівні	Групи студентів			
	КГ		ЕГ	
	абс. кількість	у %	абс. кількість	у %
Високий	21	14,4	29	20,6
Середній	97	66,4	102	72,3
Низький	28	19,2	10	7,1
Усього	146	100	141	100

За результатами проведених обчислень для груп КГ і ЕГ $\chi_{\text{ем.}}^2 = 9,848$, що значно більше від $\chi_{\text{кр.}}^2(0,05; 2) = 5,99$. Це означає, що після проведення формувального експерименту щодо сформованості когнітивного компонента у КГ та ЕГ існують відмінності, тобто вони не є однорідними.

II. Основні числові характеристики.

1) КГ (x):

а) $\bar{x} = 18,08$; б) $D_x = 31,0343$, $\sigma_x = 5,5708$;

в) $S_x^2 = 31,2484$, $S_x = 5,5900$; г) $\delta_x = 0,907$;

д) довірчий інтервал: (17,175; 18,889).

2) ЕГ (y):

а) $\bar{y} = 19,70$; б) $D_y = 15,3090$; $\sigma_y = 3,9127$;

в) $S_y^2 = 15,4184$; $S_y = 3,9266$; г) $\delta_y = 0,648$;

д) довірчий інтервал: (19,047; 20,343).

Довірчі інтервали КГ та ЕГ не мають спільної частини. З надійністю $\gamma = 0,95$ можна стверджувати, що рівень сформованості когнітивного компонента студентів – майбутніх вихователів – експериментальної групи значно вищий, ніж контрольної, а це свідчить про вдале упровадження авторської методики, а не про випадкові впливи.

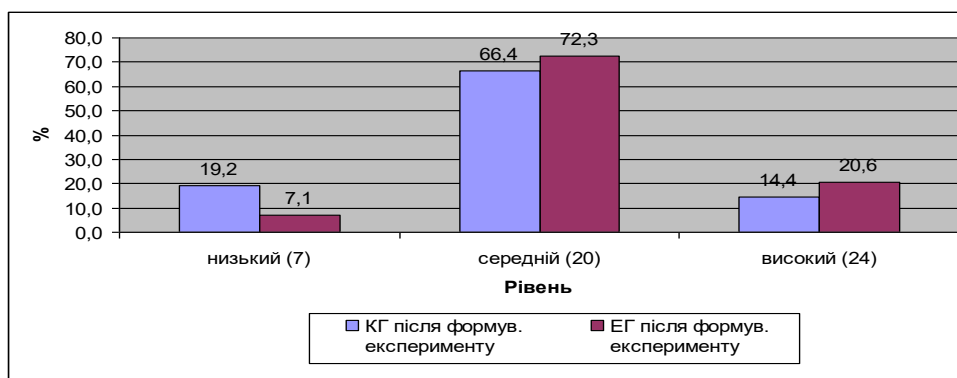


Рис. 3.20. Діаграма розподілу студентів за рівнями сформованості когнітивного компонента в КГ та ЕГ (ОС «магістр», формувальний експеримент)

Після формувального експерименту в КГ зросла кількість досліджуваних із середнім рівнем сформованості когнітивного компонента на 3,4%. Водночас зменшилась на 3,4% кількість учасників КГ з низьким рівнем сформованості цього компонента. Однак ці позитивні зміни виявилися не досить значущими.

Порівняння показників сформованості когнітивного компонента в ЕГ до і після формувального експерименту подано в таблиці 3.31 і на рисунку 3.21.

Таблиця 3.31.

Порівняння показників сформованості когнітивного компонента в експериментальній групі (ЕГ) до і після формувального експерименту

Рівні	ЕГ до формувального експерименту		ЕГ після формувального експерименту	
	абс. кількість	у %	абс. кількість	у %
Високий	19	13,5	29	20,6
Середній	88	62,4	102	72,3
Низький	34	24,1	10	7,1
Усього	141	100	141	100

Числові характеристики:

1) ЕГ (констатувальний експеримент): $\bar{y}_1 = 17,40$; $S_{y_1}^2 = 36,4283$;

2) ЕГ (формувальний експеримент): $\bar{y}_2 = 19,70$; $S_{y_2}^2 = 15,4184$.

Порівняння середніх вибірових. Спостережуване значення критерію:

$T_{\text{спост.}} = 3,778$; критичне значення критерію: $t_{\text{кр}}(0,05; 280) = 1,96$. Оскільки

$T_{\text{спост.}} > t_{\text{кр}}$, то середні вибірові відрізняються значимо (не випадково).

Значущість різниці пояснюється ефективністю авторської методики.

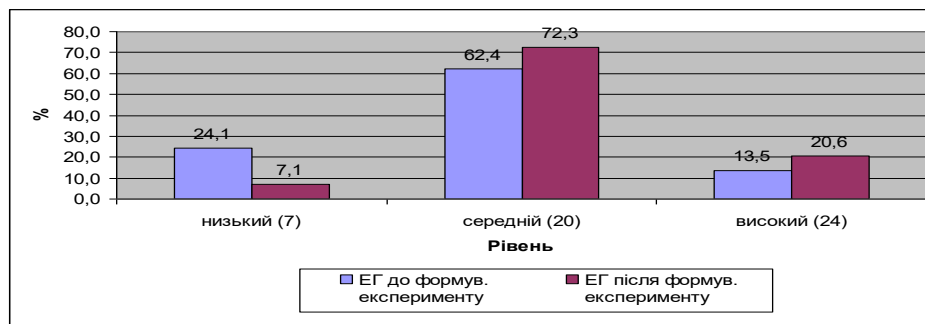


Рис. 3.21. Діаграма розподілу студентів за рівнями сформованості когнітивного компонента в ЕГ до і після формувального експерименту (ОС «магістр»)

Після формувального експерименту в ЕГ зросла кількість досліджуваних з високим і середнім рівнем сформованості когнітивного компонента на 7,1% та на 9,9% відповідно; водночас на 17% зменшилась кількість студентів цієї групи з низьким рівнем сформованості того ж компонента.

3. Практично-діяльнісний компонент (ОС «магістр», формувальний експеримент).

І. Дані щодо сформованості практично-діялісного компонента готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ на етапі формувального експерименту подано у таблиці 3.32. та на рисунку 3.22.

Таблиця 3.32.

Рівні сформованості практично-діялісного компонента готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ (результати формувального експерименту)

Рівні	Групи студентів			
	КГ		ЕГ	
	абс. кількість	у %	абс. кількість	у %
Високий	21	14,4	31	22,0
Середній	92	63,0	96	68,1

Продовження таблиці 3.32

Низький	33	22,6	14	9,9
Усього	146	100	141	100

За результатами обчислень для груп КГ і ЕГ $\chi_{\text{ем.}}^2 = 9,605$, що значно більше від $\chi_{\text{кр.}}^2(0,05; 2) = 5,99$. Це означає, що після проведення формувального експерименту щодо сформованості практично-діяльнісного компонента у КГ та ЕГ групах існують відмінності, тобто вони не є однорідними.

II. Основні числові характеристики.

1) КГ (x):

а) $\bar{x} = 17,64$; б) $D_x = 34,9162$, $\sigma_x = 5,9090$;

в) $S_x^2 = 35,1570$, $S_x = 5,9293$; г) $\delta_x = 0,962$;

д) довірчий інтервал: (16,675; 18,599).

2) ЕГ (y):

а) $\bar{y} = 19,37$; б) $D_y = 20,1770$; $\sigma_y = 4,4919$;

в) $S_y^2 = 20,3211$; $S_y = 4,5079$; г) $\delta_y = 0,744$;

д) довірчий інтервал: (18,625; 20,113).

Довірчі інтервали КГ та ЕГ не мають спільної частини. З надійністю $\gamma = 0,95$ можна стверджувати, що рівень сформованості практично-діяльнісного компонента студентів – майбутніх вихователів експериментальної групи значно вищий, ніж контрольної. Це пояснюється упровадженням авторської методики, а не випадковими впливами.

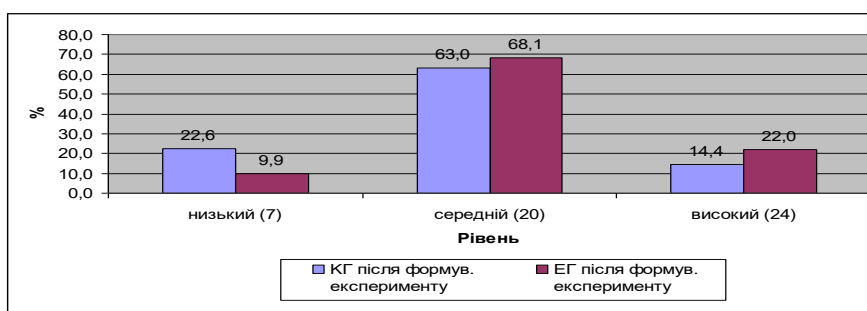


Рис. 3.22. Діаграма розподілу студентів за рівнями сформованості практично-діяльнісного компонента в КГ та ЕГ (формувальний експеримент)

Після формувального експерименту в КГ зросла кількість досліджуваних із високим та середнім рівнями сформованості практично-діяльнісного компонента на 2,8% та 2% відповідно. Водночас зменшилась на 4,8% кількість учасників КГ з низьким рівнем сформованості вказаного компонента. Однак ці позитивні зміни виявилися не значущими.

Порівняння показників сформованості практично-діяльнісного компонента в ЕГ до і після формувального експерименту подано в таблиці 3.33. і на рисунку 3.23.

Таблиця 3.33.

Порівняння показників сформованості практично-діяльнісного компонента в експериментальній групі (ЕГ) до і після формувального експерименту

Рівні	ЕГ до формувального експерименту		ЕГ після формувального експерименту	
	абсолютна кількість	у %	абсолютна кількість	у %
Високий	15	10,6	31	22,0
Середній	85	60,3	96	68,1
Низький	41	29,1	14	9,9
Усього	141	100	141	100

Числові характеристики:

1) ЕГ (констатувальний експеримент): $\bar{y}_1 = 16,65$; $S_{y_1}^2 = 39,8734$;

2) ЕГ (формувальний експеримент): $\bar{y}_2 = 19,37$; $S_{y_2}^2 = 20,3211$.

Порівняння середніх вибірових. Спостережуване значення критерію:

$T_{спост.} = 4,168$; критичне значення критерію: $t_{кр}(0,05; 280) = 1,96$. Оскільки

$T_{спост.} > t_{кр}$, то середні вибірові відрізняються значущо (не випадково). Така

значущість різниці пояснюється ефективністю авторської методики.

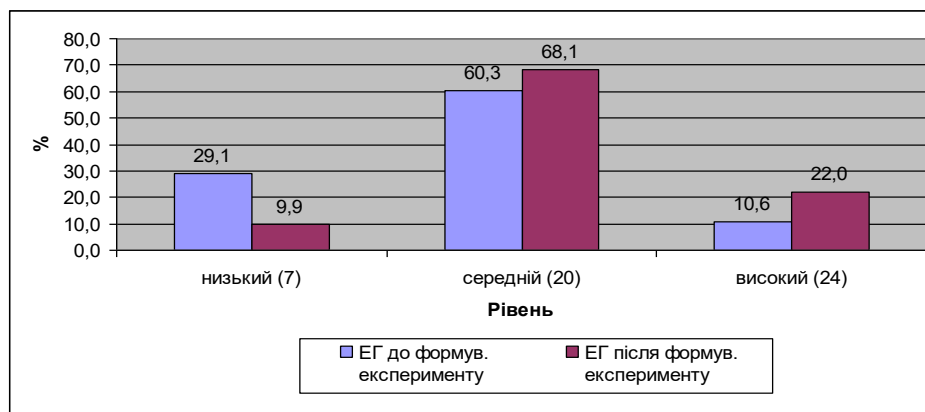


Рис. 3.23. Діаграма розподілу студентів за рівнями сформованості практично-діяльнісного компонента в ЕГ до і після формувального експерименту

Після формувального експерименту в ЕГ зросла кількість досліджуваних з високим і середнім рівнем сформованості практично-діяльнісного компонента на 11,4% та на 7,8% відповідно; і на 19,2% зменшилась кількість студентів цієї групи з низьким рівнем сформованості того ж компонента.

4. Особистісно-оцінювальний компонент (ОС «магістр», формувальний експеримент).

I. Дані щодо сформованості особистісно-оцінювального компонента готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ на етапі формувального експерименту подано в таблиці 3.34. та на рисунку 3.24.

Таблиця 3.34.

Рівні сформованості особистісно-оцінювального компонента готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ (ОС «магістр», результати формувального експерименту)

Рівні	Групи студентів			
	Контрольна (КГ)		Експериментальна (ЕГ)	
	абсолютна кількість	у %	абсолютна кількість	у %
Високий	10	6,8	17	12,1
Середній	88	60,3	99	70,2
Низький	48	32,9	25	17,7
Усього	146	100	141	100

За результатами проведених обчислень для груп КГ і ЕГ $\chi_{\text{ем.}}^2 = 9,605$, що значно більше від $\chi_{\text{кр.}}^2(0,05; 2) = 5,99$. Це означає, що після проведення формувального експерименту щодо сформованості особистісно-оцінювального компонента КГ та ЕГ не є однорідними.

II. Основні числові характеристики.

1) КГ (x):

а) $\bar{x} = 16,00$; б) $D_x = 40,6575$, $\sigma_x = 6,3763$;

в) $S_x^2 = 40,9379$, $S_x = 6,3983$; г) $\delta_x = 1,038$;

д) довірчий інтервал: (14,962; 17,038).

2) ЕГ (y):

а) $\bar{y} = 18,06$; б) $D_y = 28,5859$; $\sigma_y = 5,3466$;

в) $S_y^2 = 28,7901$; $S_y = 5,3656$; г) $\delta_y = 0,886$;

д) довірчий інтервал: (17,171; 18,942).

Довірчі інтервали КГ та ЕГ не мають спільної частини. З надійністю $\gamma = 0,95$ можна стверджувати, що рівень сформованості особистісно-оцінювального компонента студентів – майбутніх вихователів – експериментальної групи значно вищий, ніж контрольної. Це пояснюється упровадженням авторської методики, а не випадковими впливами.

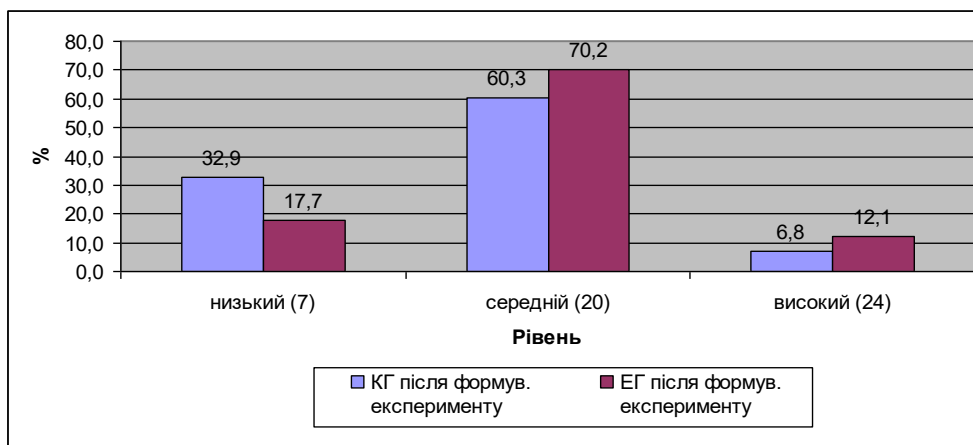


Рис. 3.24. Діаграма розподілу студентів за рівнями сформованості особистісно-оцінювального компонента в КГ та ЕГ (формувальний експеримент)

Після формувального експерименту в КГ зросла кількість досліджуваних із високим та середнім рівнями сформованості особистісно-оцінювального компонента на 2% та 2,1% відповідно. Водночас зменшилась на 4,1% кількість учасників КГ з низьким рівнем сформованості того ж компонента. Однак, ці позитивні зміни виявилися не такими значущими.

Порівняння показників сформованості особистісно-оцінювального компонента в ЕГ до і після формувального експерименту подано в таблиці 3.35. і на рисунку 3.25.

Таблиця 3.35.

Порівняння показників сформованості особистісно-оцінювального компонента в експериментальній групі (ЕГ) до і після формувального експерименту

Рівні	ЕГ до формувального експерименту		ЕГ після формувального експерименту	
	абсолютна кількість	у %	абсолютна кількість	у %
Високий	7	5,0	17	12,1
Середній	81	57,4	99	70,2
Низький	53	37,6	25	17,7
Усього	141	100	141	100

Числові характеристики:

1) ЕГ (констатувальний експеримент): $\bar{y}_1 = 15,31$; $S_{y_1}^2 = 42,6448$;

2) ЕГ (формувальний експеримент): $\bar{y}_2 = 18,06$; $S_{y_2}^2 = 28,7901$.

Порівняння середніх вибірових. Спостережуване значення критерію:

$T_{\text{спост.}} = 3,856$; критичне значення критерію: $t_{\text{кр}}(0,05; 280) = 1,96$. Оскільки

$T_{\text{спост.}} > t_{\text{кр}}$, то середні вибірові відрізняються значущо (не випадково). Така значущість різниці пояснюється ефективністю авторської методики.

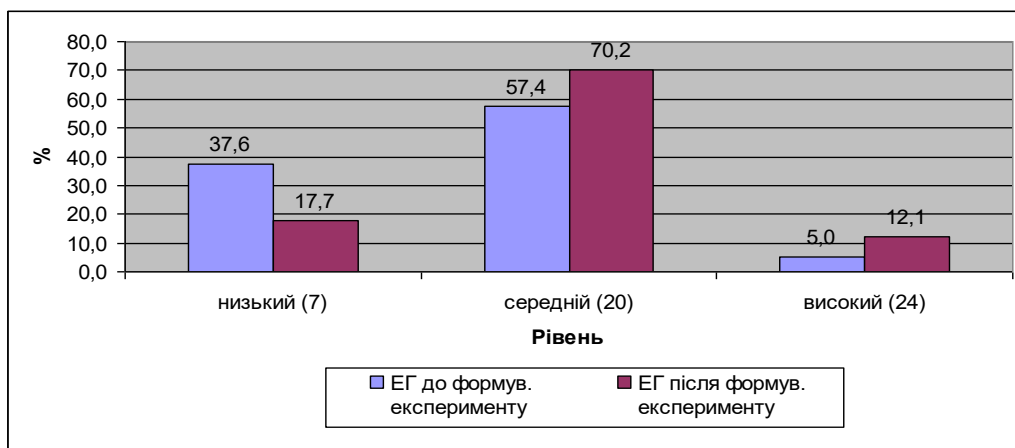


Рис. 3.25. Діаграма розподілу студентів за рівнями сформованості особистісно-оцінювального компонента в ЕГ до і після формувального експерименту

Після формувального експерименту в ЕГ зросла кількість студентів з високим і середнім рівнем сформованості особистісно-оцінювального компонента на 7,1% та на 12,8% відповідно; проте на 19,9% зменшилась кількість досліджуваних цієї групи з низьким рівнем сформованості цього компонента.

Наприкінці формувального експерименту досліджувані групи виявились якісно неоднорідними щодо сформованості кожного з досліджуваних компонентів, а кількісні показники КГ та ЕГ на цьому етапі відрізняються значуще.

Зведені дані про сформованість рівнів готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ – студентів і ОС «бакалавр», і ОС «магістр» наприкінці формувального експерименту подано в таблиці 3.36.

Таблиця 3.36.

	Компоненти	Показники	Середнє вибіркове	Довірчий інтервал	Рівень
ОС «бакалавр»	Мотиваційно-ціннісний	КГ	18,38	(17,6; 19,2)	середній
		ЕГ	18,10	(17,3; 18,9)	середній
	Когнітивний	КГ	17,63	(16,8; 18,4)	середній
		ЕГ	19,20	(18,6; 19,8)	Середній

Продовження таблиці 3.36

	Практично-діяльнісний	КГ	16,76	(15,9; 17,6)	середній
		ЕГ	18,39	(17,7; 19,1)	середній
	Особистісно-оцінювальний	КГ	16,26	(15,4; 17,1)	середній
		ЕГ	17,93	(17,2; 18,7)	середній
ОС «магістр»	Мотиваційно-ціннісний	КГ	19,84	(19,1; 20,5)	середній
		ЕГ	21,03	(20,6; 21,5)	середній
	Когнітивний	КГ	18,08	(17,2; 18,9)	середній
		ЕГ	19,70	(19,0; 20,3)	середній
	Практично-діяльнісний	КГ	17,64	(16,7; 18,5)	середній
		ЕГ	19,37	(18,6; 20,1)	середній
	Особистісно-оцінювальний	КГ	16,00	(14,9; 17,0)	середній
		ЕГ	18,06	(17,1; 18,9)	середній

Аналіз результатів педагогічного експерименту підтверджує ефективність авторської організаційно-змістової моделі формування готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ.

Висновки до третього розділу

У розділі простудійовано педагогічні умови підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій, серед яких: налагодження суб'єкт-суб'єктної взаємодії учасників освітнього процесу через створення інформаційно-комунікаційного освітнього простору; оптимізація змісту освітніх компонентів та програм проходження педагогічної (виробничої) практики; інтенсифікація професійної підготовки майбутніх вихователів засобами інтерактивних технологій. Обґрунтовано вибір педагогічних умов відповідно до проведеної аналітичної роботи

результатів досліджень сучасних науковців та аргументовано необхідність їх впровадження для підвищення ефективності підготовки майбутніх вихователів у фокусі дослідження.

Результати аналізу змісту педагогічних умов враховано під час розроблення *організаційно-змістової моделі* підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Модель містить блоки, які перебувають у певній взаємозалежності та є взаємодоповнюваними, зокрема: *змістово-цільовий блок* (представлений *метою та завданнями* аналізованого процесу); *теоретико-методологічний блок* (репрезентує методологічні *підходи, принципи та базові поняття*); *процесуально-технологічний блок* (містить *етапи підготовки, форми організації навчання, методи навчання та педагогічні засоби підготовки майбутніх вихователів у контексті досліджуваної проблеми*); *підсумково-аналітичний блок* (включає *критерії, показники та рівні* готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій, представлено очікуваний *результат* реалізації мети та завдань дослідження).

Розкрито критерії та показники готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ, які у своїй сукупності представляють структуру готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ. Визначено та схарактеризовано високий, середній та низький *рівні* готовності майбутніх вихователів у фокусі проблеми дослідження.

Проведено педагогічний експеримент (протягом 2018–2022 років), який відбувався у декілька етапів, зокрема проходив констатувальний, формувальний, контрольний етапи. До констатувального етапу експерименту залучено 704 студенти спеціальності 012 Дошкільна освіта, які є здобувачами вищої освіти ОС «бакалавр» та ОС «магістр».

На констатувальному етапі експерименту за допомогою діагностичних методів (опитувальник, спостереження, тестування, виконання творчого есе, створення електронного професійного портфоліо) визначено початковий рівень готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

На формувальному етапі педагогічного експерименту в заклади вищої освіти, де навчалися студенти експериментальної групи, запропонована та впроваджена організаційно-змістова модель підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ та реалізація виокремлених нами педагогічних умов під час професійної підготовки майбутніх вихователів.

Щоб підвищити рівень готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій, реалізовано три педагогічні умови.

Згідно з першою педагогічною умовою – «Налагодження суб'єкт-суб'єктної взаємодії учасників освітнього процесу через створення інформаційно-комунікаційного освітнього простору» – створено інформаційно-освітній простір «Віртуальний простір природничо-дослідницької лабораторії для майбутніх вихователів».

Упровадження педагогічної умови «Оптимізація змісту освітніх компонентів та програм проходження педагогічної (виробничої) практики» спрямована на підвищення когнітивного та практично-діяльнісного компонентів готовності майбутніх вихователів у контексті теми дослідження, для цього розроблено та впроваджено вивчення окремих тем у розрізі навчальних дисциплін, що сприяють інформаційній обізнаності студентів щодо проблеми дослідження, формуванню теоретичних знань, практичних навичок та досвіду організації різних видів пізнавальної діяльності дітей старшого дошкільного віку, спрямованої на формування природничо-

дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Для реалізації третьої педагогічної умови – «Інтенсифікація професійної підготовки майбутніх вихователів засобами інтерактивних технологій» – репрезентовано пріоритетні напрями підвищення якості професійної підготовки майбутніх вихователів сучасними технологіями навчання, зокрема інтерактивними технологіями навчання майбутніх вихователів.

На контрольному етапі дослідження здійснено експериментальну перевірку ефективності організаційно-змістової моделі підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій та педагогічних умов її реалізації. Аналіз результатів формувального етапу експерименту проводився за тим же діагностичним інструментарієм, що й констатувальний етап дослідження.

Зіставлення кількісних показників обох груп на початку й після експериментального дослідження дало змогу зафіксувати позитивні зміни в підготовці майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ. В умовах експериментального навчання студентів ОС «бакалавр» та ОС «магістр» на 5,6% зросла кількість майбутніх вихователів ЕГ високого рівня готовності до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ. Позитивні зміни продемонстрували майбутні вихователі ЕГ, які перебували на середньому рівні готовності до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ, їхня кількість становить 10%, порівняно з початковим етапом експерименту. Зміни відбулися й у ЕГ низького рівня готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ (у межах 13,8%).

За результатами контрольного етапу експерименту підтверджується ефективність авторської організаційно-змістової моделі формування

готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій та визначених педагогічних умов.

Основні результати розділу опубліковано в працях автора [177, 178; 187; 190; 191; 192; 194; 195; 196; 202].

ВИСНОВКИ

У дисертації здійснено теоретичне узагальнення проблеми підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій. Зміст роботи відображає новий підхід до розв'язання порушеної проблеми, що базується на розробленні, обґрунтуванні та експериментальній перевірці організаційно-змістової моделі та педагогічних умов підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій, який упроваджено в освітній процес закладів вищої освіти.

Проведений теоретичний аналіз досліджуваної проблеми та результат дослідно-експериментальної роботи засвідчили ефективність виконаних завдань, що дало підстави для формулювання таких *висновків*.

1. На основі здійсненого аналізу науково-педагогічних джерел з'ясовано, що проблема підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій є актуальною з огляду на потреби роботодавців закладів дошкільної освіти у висококваліфікованих та конкурентоспроможних фахівцях, здатних вирішувати актуальні проблеми в професійно-педагогічній сфері з урахуванням вимог нового інформаційно-комунікаційного суспільства, що зі свого боку, сприяє необхідності постійного удосконалення професійної підготовки майбутніх вихователів у закладах вищої освіти.

Широкий спектр усесторонніх досліджень у контексті порушеної проблеми демонструє важливість підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ та, незважаючи на такий факт, поза увагою дослідників залишилась дефініція основного понятійного апарату дослідження. З огляду на це, здійснено ретроспективний аналіз основних

понять та подано авторське трактування таких визначень: *«професійна підготовка майбутнього вихователя до педагогічної діяльності»* – це цілеспрямована та поліаспектна система взаємопов'язаних між собою компонентів, серед яких засвоєння фахових знань, формування готовності до їх практичного застосування в умовах закладу дошкільної освіти, розвиток особистісно-професійних якостей, що в сукупності забезпечує готовність майбутнього фахівця до здійснення успішної професійно-педагогічної діяльності та сприяє вдосконаленню рівня педагогічної майстерності протягом життя; *«готовність майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій»* – інтегрована якість особистості майбутнього вихователя, представлена сукупністю професійно-особистісних компетентностей, володінням теоретико-методологічними засадами організації діяльності дітей старшого дошкільного віку, спрямованої на формування природничо-дослідницьких умінь, мотиваційно-ціннісною спрямованістю на використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій у роботі з дітьми старшого дошкільного віку та власній професійно-педагогічній діяльності, спроможністю до особистісної рефлексії; *«природничо-дослідницькі уміння дітей старшого дошкільного віку»* – здатність та готовність дитини старшого дошкільного віку успішно взаємодіяти з навколишнім світом й на основі сформованих знань робити теоретичні та практичні дії: планувати власну діяльність, установлювати причинно-наслідкові зв'язки в системі «людина–природа», робити припущення, порівнювати об'єкти навколишньої дійсності, узагальнювати результати діяльності та приймати самостійні рішення, а також, здатність дитини раціонально використовувати ресурси природи для задоволення власних потреб та усвідомлено робити вибір способу життя в навколишньому середовищі.

2. Проведений теоретичний аналіз стану розробленості проблеми у наукових дослідженнях вчених та проаналізований зміст нормативно-

правового та програмно-методичного забезпечення, що регулюють освітню діяльність закладу дошкільної освіти й відображають проблему формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій, дозволили визначити та схарактеризувати природничо-дослідницькі вміння, якими має оволодіти дитина старшого дошкільного віку (уміння спостерігати, уміння досліджувати, уміння пояснювати, уміння класифікувати, уміння порівнювати, уміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, уміння прогнозувати, уміння робити висновки та узагальнювати).

Обґрунтовано теоретико-методологічні засади формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій в умовах закладу дошкільної освіти. З'ясовано, що для формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ ефективно організовувати дослідницьку діяльність як одного з видів пізнавальної активності дітей старшого дошкільного віку. Запропоновано авторську комп'ютерну гру «Віртуальна лабораторія», призначену для використання майбутніми вихователями під час проведення дослідницької діяльності з дітьми старшого дошкільного віку на етапі проходження педагогічної (виробничої) практики.

Аргументовано доцільність застосування інформаційно-комунікаційних технологій в умовах закладу дошкільної освіти для організації дослідницької діяльності дітей старшого дошкільного віку, зорієнтованої на формування природничо-дослідницьких умінь дитини.

3. Виокремлено, обґрунтовано та апробовано педагогічні умови підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій: налагодження суб'єкт-суб'єктної взаємодії учасників освітнього процесу шляхом створення інформаційно-комунікаційного освітнього простору (створено й забезпечено функціонування інформаційно-освітнього простору «Віртуальний простір природничо-

дослідницької лабораторії для майбутніх вихователів», спрямованого на професійну самопідготовку, самовдосконалення та самореалізацію здобувачів вищої освіти в розрізі порушеної теми дослідження); оптимізація змісту освітніх компонентів та програм проходження педагогічної (виробничої) практики (розроблено та впроваджено вивчення окремих тем в межах навчальних дисциплін, що сприяють інформаційній обізнаності студентів щодо проблеми дослідження, формуванню теоретичних знань, практичних навичок та досвіду організації дослідницької діяльності як одного з виду пізнавальної активності дітей старшого дошкільного віку, спрямованого на формування природничо-дослідницьких умінь дитини засобами інформаційно-комунікаційних технологій); інтенсифікація професійної підготовки майбутніх вихователів засобами інтерактивних технологій (застосовано інтерактивні методи навчання: розмовні («буз») групи, метод SCAMPER, метод дебрифінгу, метод Кіплінга, метод мозкової атаки, «Метод 635», ситуаційні завдання, кейс-методи, метод інцидентів, творче есе; інноваційні методи навчання: розроблення проєкту ведення освітнього чи освітньо-професійного блогу/сайту/платформи, ігрові методи навчання тощо, що дозволило студентам створити електронне професійне портфоліо як демонстрації готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій).

4. Теоретично обґрунтована авторська організаційно-змістова модель підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій, яка вміщує сукупність структурних блоків, що функціонують та взаємодіють між собою. Основні складники авторської організаційно-змістової моделі сприяють поетапному розгортанню освітнього процесу в єдності змісту, принципів, методологічних підходів, методів навчання, форм організації навчання, педагогічних засобів навчання, педагогічних умов взаємодії його суб'єктів, що забезпечують виконання

поставлених завдань й гарантує досягнення очікуваного результату дослідження – підвищення готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Диференційовано *компоненти* (мотиваційно-ціннісний, когнітивний, практично-діяльнісний, особистісно-оцінювальний), визначено *критерії* та відповідні їм показники: спрямованість на активну підготовку формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ (наявність у майбутніх вихователів професійних мотивів до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ; спрямованість на використання засобів ІКТ у роботі з дітьми старшого дошкільного віку); розуміння сутності формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ (наявність усвідомлених знань з теоретико-методологічних засад формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ; знання способів розроблення засобів ІКТ для роботи з дітьми старшого дошкільного віку; обізнаність щодо можливостей використання засобів ІКТ майбутніми вихователями роботи з дітьми старшого дошкільного віку); саморегуляція готовності до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ (здатність до самостійного розроблення засобів ІКТ з метою вирішення професійних завдань; досвід саморозвитку та презентації власних досягнень із питань формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ; активне використання засобів ІКТ під час формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку та саморозвитку); здатність до рефлексії та оцінювання особистісно-професійної готовності до формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ (здатність до оцінювання результатів власної професійної діяльності у формуванні природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного

віку засобами ІКТ; спроможність демонструвати та популяризувати власний досвід використання засобів ІКТ в інформаційно-комунікаційному освітньому просторі).

Схарактеризовано можливі рівні готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій (високий, середній, низький).

5. Дослідно-експериментальна робота здійснена шляхом упровадження методики навчання, реалізації організаційно-змістової моделі підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій й методичного інструментарію для оцінювання показників і рівнів готовності майбутніх вихователів у фокусі досліджуваного явища (методики відомих дослідників та авторські опитувальники).

Схарактеризовано динаміку результативності підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій, що виражена в кількісних показниках. За результатами застосування методики та з урахуванням результату контрольного діагностування з'ясовано, що кількість студентів, які мають середній та високий рівень готовності до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій значно зросла, натомість показники низького рівня – знизились. Зіставлення отриманих результатів у процесі дослідження вказують на ефективність впровадження авторської організаційно-змістової моделі та педагогічних умов підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Зазначимо, що проведене дослідження не претендує на вичерпність всіх аспектів порушеної проблеми, тому перспективу подальших наукових

пошуків убачаємо в обґрунтуванні можливостей підготовки майбутніх вихователів до організації інших видів пізнавальної діяльності дітей дошкільного віку (спостереження, екскурсії, діяльність на екологічних стежинах, метеомайданчиках, дослідних ділянках), здатних формувати природничо-дослідницькі уміння дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій; пошуку нових засобів інформаційно-комунікаційних технологій, ефективних для впровадження в освітній процес закладів вищої освіти; дослідження теоретико-методологічних аспектів організації позааудиторної роботи майбутніх вихователів (науково-дослідних гуртків, наукових товариств, проблемних груп, навчально-методичних студій тощо), спрямованої на їх підготовку до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

(оформлено згідно з ДСТУ 8302:2015)

1. Агіляр Туклер В. В. Робоча програма нормативної навчальної дисципліни «Природознавство з методикою та навичками освіти сталого розвитку» для студентів спеціальності 012 Дошкільна освіта. URL: <https://bit.ly/3ROOkiC> (дата звернення: 15.11.2021).
2. Андрієтті О. О., Голубович О. П. Програма розвитку дітей старшого дошкільного віку «Впевнений старт». Тернопіль : Мандрівець, 2013. 104 с.
3. Антонюк В. З. Силабус до вибіркової дисципліни «STREAM-освіта дітей дошкільного віку» для студентів спеціальності 012 Дошкільна освіта. URL: <https://bit.ly/3B2Vg61> (дата звернення: 01.02.2021).
4. Бабюк Т. Й. Організація дослідницько-експериментальної діяльності дітей у природі. Кам'янець-Подільський : ФОП Сисин О. В., 2012. 64 с.
5. Бадіца М. В. Підготовка майбутніх вихователів дошкільних навчальних закладів до професійно-творчої діяльності засобом продуктивної технології. *Наука і освіта*. 2015. № 6. С. 5–10.
6. Базовий компонент дошкільної освіти (нова редакція) : Наказ Міністерства освіти і науки України від 12.01.2021 р. №33. URL: https://mon.gov.ua/storage/app/media/rizne/2021/12.01/Pro_novu_redaktsiyu%20Bazovoho%20komponenta%20doshkilnoyi%20osvity.pdf (дата звернення: 22.03.2021).
7. Байбара Т. Н. Методика навчання природознавства. Київ : «Веселка», 1998. 334 с.
8. Баркусовська М. В. Ціннісно-сміслова сфера педагога в аспекті психологічної готовності до професійна діяльність. URL: <http://appspsychology.org.ua/data/jrn/v4/i14/6.pdf> (дата звернення: 25.03.2022).
9. Беленька Г. В. Віконечко в природу: методичний посібник для вихователів дітей дошкільного віку. Київ : Сім кольорів, 2014. 56 с.

10. Беленька Г. В. Експериментально-дослідницька діяльність у природі: уточнюємо поняття, актуалізуємо завдання. *Дошкільне виховання*. 2018. № 4. С. 2–7.
11. Беленька Г. В. Сучасні підходи до питань формування професійної компетентності майбутніх вихователів дітей дошкільного віку. *Оновлення змісту, форм та методів навчання і виховання в закладах освіти*. 2012. Вип. 5. С. 99–102.
12. Беленька Г. В., Науменко Т. С., Половіна О. А. Дошкільнятам про світ природи: старший дошкільний вік : навч.-метод. посіб. Київ : Генеза, 2013. 112 с.
13. Беленька Г. Підготовка вихователів дітей дошкільного віку: вектор євроінтеграції. *Педагогічна освіта: теорія і практика. Психологія. Педагогіка*. 2021. № 35 (1). С. 30–35.
14. Биков В. Моделі організаційних систем відкритої освіти: монографія. Київ : Атіка, 2008. 684 с.
15. Бібік Н. М. Компетентнісний підхід: рефлексивний аналіз застосування. *Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи* / за заг. ред. О. В. Овчарук. Київ, 2004. С. 45–50.
16. Бібік Н. М., Єрмакова І. Г., Овчарук О. В. Компетентнісна освіта – від теорії до практики. Київ : Плеяда, 2005. 120 с.
17. Бібік Н. Ознайомлення з навколишнім світом. *Початкова школа*. 2001. №6. С. 53–58.
18. Біда О. Формування природничих умінь і понять у шестилітніх першокласників. *Початкова школа*. 2001. № 11. С. 51–53.
19. Бікі І., Якимович Т. Компетентнісний підхід до підготовки майбутніх педагогів дошкільної освіти. *Педагогічні інновації у фаховій освіті*. Ужгород, 2019. Вип. 10. С. 12–17.
20. Білан О. І. Програма розвитку дитини дошкільного віку «Українське дошкілля» / за заг. ред. О. В. Низковської. Тернопіль : ТОВ «Мандрівець», 2017. 256 с.

21. Білоусова Л. І., Житеньова Н. В. Функціональний підхід до використання технологій візуалізації для інтенсифікації навчального процесу. *Інформаційні технології й засоби навчання: міжнар. електрон. Наук. фахове вид.* 2017. Т.57. № 1. URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1525/1132> (дата звернення: 17.11.2021).
22. Богачова О. Сутність та завдання нормативно-правового забезпечення законотворчого процесу. *Європейські перспективи*. 2012. № 3. Ч.3. 2012. С. 14–18.
23. Богдан В., Матюх Ж. Загальні перспективи науково-педагогічних досліджень проблем інформатизації дошкільної освіти. URL: <https://cutt.ly/vNufL7U> (дата звернення: 14.12.2020).
24. Богдан В. О. Перспективи впровадження хмарних технологій в дошкільній освіті. *Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених «Наукова молодь-2014».* / за заг. ред. проф. В. Ю. Бикова, О. М. Спіріна. Київ : ІТЗН НАПН України, 2014. С. 8–10.
25. Богуш А. Професійна підготовка майбутніх вихователів дошкільної освіти до міжкультурної комунікації. *Актуальні проблеми філології і професійної підготовки фахівців у полікультурному просторі: Міжнародний журнал*. Харбін : Харбінський інженерний університет, 2021. Вип. 4. С. 51–53.
26. Богуш А., Гавриш Н. Методика ознайомлення дітей з довкіллям у дошкільному навчальному закладі : підруч. для ВНЗ. Київ : Слово, 2010. 408 с.
27. Бондар В. В. Підготовка майбутніх учителів до позакласної роботи в початковій школі : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Черкаси : Черкаський національний університет імені Б. Хмельницького, 2020. 321 с.
28. Бондарчук О. Розвиток soft skills майбутніх вихователів закладів дошкільної освіти у процесі фахової підготовки. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2021. Вип. 61. С. 5–13.

29. Бордунова К. І., Житеньова Н. В. Можливості використання мобільних технологій у практиці шкільної освіти. *«Інноваційні педагогічні технології в цифровій школі»* : матеріали II науково-практичної конференції молодих учених (14–15 травня 2020 р.). Харків : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2020. С. 11–14.

30. Будник О., Дзябенко О. Використання інструментарію платформи Go-Lab для розвитку дослідницьких умінь школярів. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2020. Т. 80. №6. С. 1–20.

31. Бурдейна Н. Оптимізація та інтенсифікація як основні чинники підвищення ефективності навчального процесу у вищій школі. URL: <http://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/15409/Burdeyna.pdf?sequence=1> (дата звернення: 29.03.2022).

32. Буханевич В. В. Психолого-педагогічні умови інтенсифікації навчання. *Міжнародні челпанівські психолого-педагогічні читання. Розділ 3. Педагогіка майбутнього: технології плекання довершеної особистості*. 2016. С. 231–239.

33. Ващенко О. М. Професійна підготовка вчителя початкової школи до формування алгоритмічної компетентності учнів. *Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді*. 2017. Вип. 21(1). С. 107–121.

34. Вембер В. П. Навчально-методичні вимоги до електронного підручника. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія № 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання* : зб. наук. праць. Київ : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2006. № 4 (11). С. 50–56.

35. Великий тлумачний словник сучасної мови. URL: <https://slovnkyk.me/dict/vts/%D0%BA%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B9> (дата звернення: 11.12.2021).

36. Внукова Н., Пивоваров В. Компетентнісний підхід до підготовки фахівців з вищою освітою. *Vzdelávanie a spoločnosť II. medzinárodný nekonferenčný zborník*. 2017. С. 376–392.

37. Вознюк О. В. Формування дослідницьких умінь та актуалізації дослідницьких здібностей у дітей та молоді. *Наукові записки Малої академії наук України. Серія: Педагогічні науки*. Київ, 2012. Вип. 2. С. 50–62.

38. Волинець Ю. О. Підготовка майбутніх вихователів дошкільних навчальних закладів до дослідницької діяльності. *Підготовка майбутніх вихователів до роботи з дітьми дошкільного віку: компетентнісний підхід* / за заг. ред. Г. В. Беленької, О. А. Половіної. Київ, 2015. С.194–217.

39. Волинець Ю. О., Стаднік Н. В. Організація експериментально-дослідницької діяльності дітей дошкільного віку на основі взаємодії фахівців закладів дошкільної освіти з батьками. *Електронне наукове фахове видання «Народна освіта»*. 2019. Вип. №2 (38). С. 125–133.

40. Волинець Ю. Теоретичні основи формування готовності майбутніх вихователів дошкільних навчальних закладів до дослідницької діяльності. *Наукові записки [Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова]. Серія : Педагогічні та історичні науки*. 2012. Вип. 103. С. 44–52.

41. Волинський В. П. Класифікація програмних засобів навчального призначення. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. №1. 2005. С.19–20.

42. Волкова Н. Педагогіка : навч. посіб. 2-ге вид., перероб., допов.. Київ : «Академвидав», 2007. 618 с.

43. Волкова Н. П. Інтерактивні технології навчання у вищій школі : навчально-методичний посібник. Дніпро : Університет ім. А. Нобеля, 2018. 360 с.

44. Ворожбіт-Горбатюк В. В., Попович О. М. Компоненти готовності майбутніх вихователів до організації конструктивної діяльності дітей дошкільного віку. *Науковий вісник Мукачівського державного університету. Серія : Педагогіка та психологія*. 2015. Вип. 2. С. 36–41.

45. Гаврило О. І. Проблеми екологічного виховання студентів спеціальності «Дошкільна освіта». *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2015. № 9. С. 189–196.

46. Гаврило О. І. Професійна підготовка студентів спеціальності «Дошкільна освіта» до екологічного виховання дітей. *Теорія і методика навчання й виховання дітей дошкільного та молодшого шкільного віку: від історії до інновацій* : колективна монографія. Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2015. С. 359–376.
47. Гаврилук С. Теоретико-методичні засади професійної підготовки майбутніх вихователів дошкільних навчальних закладів до педагогічної творчості : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Умань : Уман. держ. пед. ун-т ім. П. Тичини, 2016. 39 с.
48. Гавриш І. В. Деякі аспекти реалізації технологічного підходу в професійній підготовці майбутнього вчителя. *Розвиток інноваційних процесів у навчально-виховних закладах* : зб. наук. праць. Харків : Стиль-Іздат, 2003. С. 19–29.
49. Гавриш Н. Дошкільнятам – освіта для сталого розвитку : навч.-метод. посіб. для дошкільних навч. закладів / за заг. ред. О. Пометун. Дніпропетровськ : «ЛПРА», 2014. 120 с.
50. Гавриш Н. Інтегровані заняття : методика проведення. Київ : Шкільний світ, 2007. 128 с.
51. Гавриш Н., Пометун О. Парціальна програма курсу «Дошкільнятам – освіта для сталого розвитку». Київ, 2019. 23 с.
52. Гавриш Н., Саприкіна О., Пометун О. Дошкільнятам – освіта для сталого розвитку : навч.-метод. посіб. для дошк. навч. закл. / за заг. ред. О. Пометун. Дніпропетровськ : «ЛПРА», 2014. 120 с.
53. Гаврілова Л. Г., Ябурова О. В., Ішутіна О. Є. Формування професійної компетентності майбутніх учителів англійської мови початкової школи засобами ІКТ. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2017. Т. 60. Вип. 4. С. 300–311.
54. Герасимова Н., Касярум Н., Король В., Савченко О. Словник-довідник з педагогіки та психології вищої школи. Черкаси : Вид. ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2010. 212 с.

55. Гільберг Т., Тарнавська С., Павич Н. Методика навчання інтегрованого курсу «Я досліджую світ» у 1–2 класах ЗЗСО на засадах компетентнісного підходу : навч.-метод. посіб. Київ : Видавництво «Генеза», 2020. 256 с.
56. Гладуш В. А., Лисенко Г. І. Педагогіка вищої школи: теорія, практика, історія : навч. посіб.. Дніпропетровськ, 2014. 416 с.
57. Глинський Я. М., Федасюк Д. В., Ряжська В. А. Розроблення і використання електронних відеоресурсів навчального призначення. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2017. Т. 58. Вип. 2. С. 67–78.
58. Гнетецька О. Формування дослідницьких здібностей дітей старшого дошкільного віку в пошуково-дослідницькій діяльності. *Освіта та розвиток обдарованої особистості*. 2015. № 7. С. 14–17.
59. Гнізділова О., Федій Т. Дослідно-експериментальна діяльність дітей з природними об'єктами в умовах ДНЗ. Полтава : ПНПУ ім. В. Г. Короленка, 2014. 106 с.
60. Головань М. С., Яценко В. В. Сутність та зміст поняття «дослідницька компетентність». *Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі* : зб. наук. праць. Кривий Ріг : Видавничий відділ НМетАУ, 2012. Вип. VII. С. 55–62.
61. Голота Н. М. Особливості реалізації компетентнісного підходу в системах освіти зарубіжних країн. *Вісник психології і педагогіки [Педагогічний інститут Київського університету ім. Б. Грінченка, Інститут людини]*. Київ, 2014. Вип. 16. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/33688954.pdf> (дата звернення: 14.09.2020).
62. Гончаренко С. Український педагогічний словник. Київ : Либідь, 1997. 376 с.
63. Горопаха Н. М. Виховання екологічної культури дітей. Рівне, «Волинські обереги», 2001. 212 с.

64. Горопаха Н. М. Компетентнісний підхід в екологічній освіті дітей дошкільного віку. *Змісту, форм та методів навчання і виховання в закл. Освіти* : зб. наук. пр. 2012. Вип. 4 (47). С. 39–43.
65. Гмурман В. Є. Теорія ймовірності та математичної статистики: навч. посіб.. Вид. 7. Київ : Вища школа, 2000. 479 с.
66. Грама Г. Підготовка майбутніх вихователів до формування елементарних математичних уявлень у дошкільників : автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Одеса, 2010. 20 с.
67. Граматик Н. В. Готовність майбутніх педагогів дошкільних закладів освіти до формування першооснов екологічної відповідальності вихованців. *Науковий вісник Ізмаїльського державного гуманітарного університету*. 2017. Вип. 36. С. 58–63.
68. Грудинін Б. Педагогічна модель розвитку дослідницької компетентності старшокласників у процесі навчання фізики. *Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету ім. І. Огієнка. Серія : Педагогічна*. 2015. Вип. 21. С. 187–191.
69. Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю. Інформаційно-телекомунікаційні технології в навчальному процесі та наукових дослідженнях. Київ : Освіта України, 2006. 390 с.
70. Гуржій А. М. Методологія критеріїв оцінювання. *Освіта України*. 2000. № 44–45. С.11–17.
71. Гуценко Н., Василяшко І., Коршунова О. Навчальна програма спецкурсу «STEM-школа». URL: <https://ru.calameo.com/read/005702959efc39da9dc25> (дата звернення: 05.06.2022).
72. Данильченко І. В. Підготовка майбутніх вихователів до формування навичок сталого розвитку в дітей дошкільного віку засобом творів В. Сухомлинського. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського. Педагогічні науки*. 2018. № 3(1). С. 35–41.

73. Даценко Т. О. Інформаційно-комунікативні технології в дошкільній освіті: перспективи та ризики впровадження. *Наукові записки НПУ ім. М. Гоголя. Серія: Психолого-педагогічні науки*. 2012. № 3. С. 18–20.

74. Дем'яненко В. М., Лаврентьєва Г. П., Шишкіна М. П. Методичні рекомендації щодо добору і застосування електронних засобів та ресурсів навчального призначення. *Комп'ютер у школі та сім'ї* : наук.-метод. журн. 2013. №1. С. 44–48.

75. Денисова Л. В. Сучасні тенденції використання інформаційно-комунікаційних технологій в професійній підготовці майбутніх магістрів фізичної культури і спорту. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2017. Вип. 3. С. 152–156.

76. Державний стандарт початкової освіти : Постанова Кабінету Міністрів України від 21 лютого 2018 р. № 87. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/87-2018-%D0%BF#n12> (дата звернення: 11.12.2021).

77. Дитина в дошкільні роки: комплексна освітня програма / автор. колект.; наук. керівник К. Л. Крутий. Запоріжжя : ТОВ «ЛПКС» ЛТД, 2016. 160 с.

78. Дитина: Освітня програма для дітей від двох до семи років / наук. кер. Проекту В. О. Огнев'юк., авт. кол: Г. В. Беленька, О. Л. Богініч, Н. І. Богданець-Білокаленко та ін.; наук. ред.: Г. В. Беленька, А. М. Машовець; Мін. осв. і науки України, Київ. Ун-т ім. Б. Грінченка. Київ : Київ. Ун-т. ім. Б. Грінченка, 2016. 304 с.

79. Дичківська І. М. Компетентнісний підхід у змісті підготовки майбутніх вихователів дошкільних закладів до інноваційної педагогічної діяльності. *Проблеми та шляхи реалізації компетентнісного підходу в сучасній освіті* : матеріали II Міжнародної науково-методичної конференції, 20–21 травня 2021 року / за заг. ред. О. А. Жукової, А. І. Комишана. Харків : ФОП Бровін О.В., 2021. С. 68–75.

80. Дичківська І. Підготовка майбутніх вихователів дошкільних закладів до інноваційної педагогічної діяльності, теорія і методика: монографія. Рівне : Видавець О. Зень, 2017. 395 с.

81. Добринська Н. Ю. Персональний блог – інструмент зміцнення позитивного іміджу педагога. *Впровадження та поширення інформаційно-комунікаційних технологій у роботі дошкільного навчального закладу з дітьми, педагогами, батьками та громадськістю*: тем. зб. наук. пр. / упоряд.: А. А. Волосюк; за заг. редакцією Л. А. Шишолік. Рівне : РОІППО, 2015. С. 54–57.

82. Довбня С. О. Підготовка майбутніх вихователів до організації ігрової діяльності з дітьми дошкільного віку (на матеріалі спецкурсу «Теорія і методика ігрової діяльності дітей дошкільного віку»). *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2015. №5. С. 211–219.

83. Дорошенко Г. П. Про впровадження ІКТ в освітній простір дошкільного навчального закладу. *Формування інноваційного простору дошкільної освіти* : наук.-метод. посіб. / упоряд. Н. В. Любченко, О. А. Прокопенко; А. С. Виноградова; за ред. Є. Р. Чернишової. Київ : Ун-т менедж. освіти НАПН України, 2012. Ч. 1. С. 37–41.

84. Дубасенюк О. А., Семенюк Т. В., Антонова О. Є. Професійна підготовка майбутнього вчителя до педагогічної діяльності : монографія. Житомир : Житомир. держ. пед. ун-т, 2003. 193 с.

85. Дубов Д., Ожеван О., Гнатюк С. Інформаційне суспільство в Україні: глобальні виклики та національні можливості : аналіт. доп. Київ : НІСД, 2010. 64 с.

86. Дубова Н. Дидактичні умови застосування комп'ютерної техніки на уроках технології. URL: <http://oldconf.neasmo.org.ua/node/2598> (дата звернення: 10.10.2021).

87. Дяченко С. Підготовка майбутніх вихователів до формування основ комп'ютерної грамотності старших дошкільників : автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.04. Луганськ, 2009. 20 с.

88. Сельникова Г. В. Компетентнісний підхід до моделювання професійної діяльності керівника вищого навчального закладу. *Теорія та методика управління освітою*. Київ, 2010. №4. URL: <http://tme.umo.edu.ua/docs/4/10elneel.pdf> (дата звернення: 14.09.2020).

89. Жалдак М. І., Шишкіна М. П., Лапінський В. В., Скрипка К. І. та ін. Оцінювання якості програмних засобів навчального призначення для загальноосвітніх навчальних закладів : монографія / за наук. ред. проф. М. І. Жалдака. Київ : Педагогічна думка, 2012. 132 с.

90. Завальна І. Інформатизація освіти як чинник розвитку інформаційного суспільства. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Юридичні науки, політехніка». Юридичні науки*, 2017. № 865. С. 211–214.

91. Зайцева Л. Інтегрований підхід: сутність та можливість впровадження в дошкільній освіті. *Молодь і ринок*. 2011. № 12. С. 55–58.

92. Зайцева Л. І. Вивчення особливостей процесу організації ознайомлення дітей дошкільного віку з об'єктами довкілля. *Збірник наукових праць Бердянського державного педагогічного університету. Педагогічні науки*. Бердянськ : БДПУ, 2013. Вип. 3. С. 49–54.

93. Закордонець Н. І. Можливості реалізації передових ідей швейцарського досвіду професійної підготовки майбутніх фахівців сфери туризму у вищих навчальних закладах України. *Наукові записки [Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка]. Серія : Педагогіка*. 2012. № 3. С. 135–144.

94. Замора Я. П. Педагогічні програмні засоби ІКТ. URL: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/234.pdf> (дата звернення: 13.08.2019).

95. Захарасевич Н. В. Підготовка майбутніх вихователів до рольової діяльності дітей у дошкільних навчальних закладах : автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Івано-Франківськ, 2018. 22 с.

96. Зданевич Л. Теоретичні і методичні основи професійної підготовки майбутніх вихователів дошкільних навчальних закладів до роботи

з дезадаптованими дітьми : автореф. дис. ... док. пед. наук: 13.00.04. Житомир, 2014. 47 с.

97. Зубко А., Жарова І., Кохановська О., Кузьменко В., Слюсаренко Н. Інформаційно-комунікаційні технології як чинник розвитку професіоналізму педагогів у системі післядипломної освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2020. Том 77. № 3. С. 262–281.

98. Іванова І. О. Про готовність майбутніх вихователів до фізичного виховання дітей 3-го року життя. *Молода спортивна наука України*. 2010. Т.4. С 91–96.

99. Інтерактивні технології навчання: теорія, практика, досвід: метод. посіб. авт. / уклад.: О. Пометун, Л. Пироженко. Київ : АПН, 2002. 135 с.

100. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті: словник. Київ : ЦП Компрінт, 2019. 134 с.

101. Іщенко Л. В., Дука Т. М. Підготовка майбутніх вихователів до розвитку дослідницької активності дітей старшого дошкільного віку. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2021. № 77. Т. 1. С. 46–50.

102. Калічак Ю. Формування компетентності вихователя закладів дошкільної освіти в процесі професійної підготовки. *Молодь і ринок*. 2018. № 6. С. 65–70.

103. Калуська Л. В. Комплексна програма розвитку, навчання та виховання дітей дошкільного віку «Соняшник». Тернопіль : Мандрівець, 2014. 144 с.

104. Каплуновська О. Формування дослідницької культури старших дошкільників у проектній діяльності : метод. реком. запоріжжя : ЛПІС, 2013. 54с.

105. Карапузова І. Проблеми підготовки майбутніх вихователів до екологічної освіти дошкільників. *Modern engineering and innovative technologies*. Issue №14. Part 4. 2020. С. 73–76.

106. Карапузова І., Бурсова С. Дитяче експериментування: реалії та перспективи. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2016. № 9 (63). С. 39–49.

107. Кирилюк О. Інформатизація та інформаційна цивілізація: соціально-філософський аспект. *«Гілея: науковий вісник»: Збірник наукових праць. Філософські науки*. 2011. Вип. 44. С. 279–285.

108. Кіндрат І. Р. Формування у дошкільників основ світобачення в умовах інтегрованого освітнього процесу. *Науковий вісник Донбасу*. 2012. № 2. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvd_2012_2_2 (дата звернення: 18.10.2020).

109. Кіт Г. Г. Творчий характер дослідницької діяльності учасників педагогічного процесу. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія*. Вінниця : 2011. Вип. 34. С. 320–325.

110. Кіт Г. Пошуково-дослідницька діяльність як особлива освітня потреба інтелектуально обдарованих молодших школярів. *Освіта дітей з особливими потребами: від інституалізації до інклюзії* : збір. тез допов. / редкол.: Б. Засенко, А. Колупаєва, Н. Лазаренко, З. Ленів. Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2016. С. 169–171.

111. Клименко А. О. Формування інформаційної культури майбутніх педагогів у навчальній діяльності : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Тернопіль, 2010. 20 с.

112. Козак Л. Технологічні засади підготовки майбутніх магістрів з дошкільної освіти до інноваційної професійної діяльності. *Інноватика у вихованні*. 2021. Вип. 13. Том 1. С. 18–27.

113. Козлакова Г. О. Теоретичні і методичні основи застосування інформаційних технологій у вищій школі: монографія. Київ : ІЗМН, ВІПОЛ, 1997. 180 с.

114. Колток Л. Інтенсифікація навчально-виховного процесу як складова модернізації освіти вищої школи. *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2015. Вип. 14. С. 275–282.

115. Кондрашова Л. Концептуальна модель технології підготовки до професійної діяльності в системі дидактичної взаємодії «викладач – студенти». *Наукові записки [Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка]. Серія : Педагогічні науки.* 2012. Вип. 107 (1). С. 11–20.

116. Коновалова К. І. До проблеми професійної підготовки майбутніх вихователів до педагогічної діяльності. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського. Педагогічні науки.* 2015. № 2. С. 88–92.

117. Коновальчук І. І. Підготовка майбутніх фахівців дошкільної освіти на засадах компетентнісного підходу: теоретичний аналіз. *Науковий вісник Чернівецького університету. Серія : Педагогіка та психологія : зб. наук. пр. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2015. Вип. 764. С. 65–72.*

118. Кононенко Н. В. Обґрунтування педагогічних умов формування у майбутніх вихователів системності професійно-педагогічних знань у процесі фахової підготовки. *Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського : зб. наук. пр. 2016. № 6. С. 72–76.*

119. Концепція розвитку цифрових кометентностей : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 3 березня 2021 р. № 167-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-%D1%80#Text> (дата звернення: 10.09.2021).

120. Корінна Г. О. Готовність майбутніх вихователів до формування здоров'язберезувальної компетентності дітей дошкільного віку. *Збірник наукових праць [Херсонського державного університету]. Педагогічні науки.* 2018. Вип. 82(2). С. 154–158.

121. Корінна Г. О. Сучасні дослідження проблеми професійної підготовки майбутніх фахівців дошкільної освіти. *Збірник наукових праць [Херсонського державного університету]. Педагогічні науки.* 2016. Вип. 70 (1). С. 93–97.

122. Корнійчук В. Процес впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчальний процес: проблеми та перспективи. *Modalități conceptuale de dezvoltare a științei moderne*. București, România. 2020. Vol. 3. P. 70–71.
123. Костюк О. Дослідницько-пошукова діяльність у формуванні пізнавального інтересу дошкільників до природи. *Педагогічний пошук*. 2014. № 3 (83). С. 20–25.
124. Кот Н. М. Про нові аспекти змісту екологічного виховання дошкільників. *Збірник наукових праць Бердянського державного педагогічного університету*. Бердянськ, 2005. №2. С. 54–59.
125. Кравчишина О. О. Формування конативного компонента готовності майбутніх вихователів до використання ІКТ у процесі розв'язання педагогічних ситуацій. *Український психолого-педагогічний науковий збірник*. 2017. № 10 (10). С. 113–117.
126. Красицький Ю. Інформаційні технології як фактор інтенсифікації підготовки майбутнього викладача в умовах магістратури. *Вісник Національного університету оборони України* : зб. наук. пр. Київ : Вид-во НУОУ, 2006. С. 57–62.
127. Кремень В. Г., Биков В. Ю. Інноваційні завдання сучасного етапу інформатизації освіти. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2014. Вип. 37. С. 3–15.
128. Кругляк О., Шиян Б. Система підготовки майбутніх учителів до реалізації міжпредметних зв'язків у процесі фізичного виховання молодших школярів. *Актуальні проблеми фізичного виховання і спорту: матеріали II Міжнар. наук. конф. Харків, 2005*. С. 81–83.
129. Крутий К. Л. Природничо-наукова освіта дошкільників: блоково-тематичне планування на засадах інтеграції та методичні поради. Зима-білосніжка. Запоріжжя : ТОВ «ЛПІС» ЛТД, 2017. 124 с.

130. Крутій К. Л., Маковецька Н. В. Подорож у довкілля. Методичні рекомендації для батьків і педагогів щодо ознайомлення дітей дошкільного віку із довкіллям. 2-е вид. Запоріжжя : ТОВ «ЛПКС» ЛТД, 2009. 148 с.

131. Крутій К. Л., Стахова І. А. Природничо-наукова підготовка майбутніх учителів початкової школи засобами STEAM-освіти. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2018. Вип. 51. С. 391–395.

132. Крутій К. Сучасне заняття в дошкільному навчальному закладі: традиції чи інновації?. Запоріжжя : ТОВ «ЛПКС» ЛТД, 2009. 176 с.

133. Крюкова О. В. Формування екологічно-доцільної поведінки молодших школярів : автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.07. Київ, 2005. 20 с.

134. Кубіцька М. Компетентнісний підхід у професійній підготовці вчителя. *Освітологічний дискурс*. 2016. №1 (13). С. 88–95.

135. Кулик О. Є. Інформаційні технології, як чинник управління якістю освіти. *Психологія и педагогіка на рубеже веков* : монографія / авт. кол.. Карпова Н. К., Васильєва С. А., Головань М. С., Кулик О. Є. та ін. Одеса : Купрієнко С.В., 2015. С. 98–116.

136. Куліш Р. В. Підготовка майбутніх фахівців дошкільної освіти до професійної діяльності. *Науковий вісник Миколаївського державного університету імені В. О. Сухомлинського. Серія : Педагогічні науки*. 2014. Вип. 1.45. С. 73–77.

137. Куньч З. Й. Універсальний словник української мови. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2007. 848 с.

138. Курилов М. О., Чередниченко І. П. Педагогічні програмні засоби і їх впровадження у навчально-виховний процес. *Штучний інтелект*. 2010. № 4. С. 7–9.

139. Кучай О. В. Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх учителів початкових класів засобами мультимедійних технологій у вищих навчальних закладах Польщі / за ред. А. І. Кузьмінського. Черкаси, 2014. 361 с.

140. Кучай О. Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх учителів початкових класів у вищих навчальних закладах Польщі засобами мультимедійних технологій : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Київ : Нац. акад. пед. наук України, Ін-т пед. освіти і освіти дорослих, 2016. 40 с.

141. Кучай Т. П., Кучай О. В., Маринець Н. В. Застосування smart-технологій у підготовці майбутніх фахівців. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки* / ред. кол.: В. Ф. Черкасов, В. В. Радул, Н. С. Савченко та ін.. Кропивницький : РВВ ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2020. Вип. 189. С. 26–29.

142. Кучай Т., Кучай О., Чичук А. Використання інформаційно-комунікаційних технологій у самостійній діяльності студентів. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології* : наук. журнал / голов. ред. А. А. Сбруєва. Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2020. № 8 (102). С 201–207.

143. Лаврентьєва О. О. Розвиток методологічної культури майбутніх учителів природничих дисциплін у процесі професійної підготовки: теоретико-методичний аспект : монографія / за ред. проф. Л. О. Хомич. Київ : КНТ, 2014. 456 с.

144. Лапінський В. В., Пилипчук М. П., Шишкіна М. П. Засоби інформаційно-комунікаційних технологій єдиного інформаційного простору системи освіти України : монографія / за наук. ред. проф. В. Ю. Бикова. Київ : Педагогічна думка, 2010. 160 с.

145. Лесіна Т. М. Теоретико-методичні засади професійної підготовки майбутніх вихователів до розвитку соціальних умінь і навичок у дітей передшкільного віку : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04, 13.00.08. Одеса, 2019. 44 с.

146. Лисенко Н. В. Теорія і практика екологічної освіти: дошкільник-педагог : навч.-метод. посіб. для ВНЗ. Київ : Видавничий дім «Слово», 2009. 400 с.

147. Лисенко Н.В. Еко – око: дошкільник пізнає світ природи : навчально-методичний посібник. Київ : Видавничий Дім «Слово», 2015. 352 с.
148. Литвиненко С. Теоретико-методологічні засади підготовки майбутніх учителів початкових класів до соціально-педагогічної діяльності : автореф. дис. ... док. пед. наук. 13.00.04. Київ, 2005. 40 с.
149. Лопатьєв А. Моделювання як методологія пізнання. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2007. №(8). С. 4–10.
150. Малафіїк І. В. Дидактика: навч. посіб. Київ : Кондор, 2005. 397 с.
151. Мандруємо екологічною стежиною і дослідницько-експериментальна діяльність дітей дошкільного віку в природі / авт.-упоряд.: С. Ю. Павлюк, Л. С. Русан, Г. І. Колосінська. Тернопіль : Мандрівець, 2016. 168 с.
152. Маргіта Н. Критерії готовності майбутніх вихователів до організації експериментування старших дошкільників. *Спец. випуск наук.-практ. журн. Південного наук. центру АПН України*. Одеса, 2011. № 6/СІІ. С. 155–157.
153. Маргіта Н. М. Готовність майбутніх вихователів до організації експериментування старших дошкільників. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія «Педагогіка, соціальна робота»*. 2011. Вип. 20. С. 76–79.
154. Мардарова І. Підготовка майбутніх вихователів до використання комп'ютерних технологій в організації пізнавальної діяльності старших дошкільників : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. Одеса : Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського, 2012. 239 с.
155. Мардарова І. Сучасні інформаційні технології як засіб організації пізнавальної діяльності дітей дошкільного віку. *Гуманізація навчально-виховного процесу* : зб. наук. праць. Слов'янськ : СДПУ, 2010. Ч. 2. С. 149–155.
156. Мардарова І. К., Баранова В. М. Підготовка майбутніх вихователів до розвитку мовлення дошкільників засобами ІКТ. *Науковий вісник МНУ ім. В. О. Сухомлинського. Педагогічні науки*. 2019. № 1 (64). С. 161–166.

157. Марковська Т. В. Стан і перспективи впровадження ІКТ в практику дошкільної освіти. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2012. №1. С. 29–32.
158. Мартинець Л. А. Сучасні моделі освіти : навч.-метод. посіб. 2-е вид., доповн. та переробл. Донецьк : Донецький національний університет (Вінниця), 2015. 102 с.
159. Мартинюк А. Ю. Актуальність інтенсифікації навчання студентів при вивченні англійської мови у закладах вищої освіти. *Scientific achievements of modern society : abstracts of the 7th International scientific and practical conference*, Liverpool, March 4–6, 2020. Liverpool : Cognum Publishing House, 2020. Р. 664–666.
160. Мацук Л. Використання інформаційно-комунікаційних технологій в забезпеченні якості професійної підготовки майбутніх учителів-логопедів. *Освітній простір України*. 2018. Вип. 14. С. 197–203.
161. Машовець М. А. Підготовка сучасного педагога дітей дошкільного віку в умовах мінливого соціуму. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2015. № 4. С. 339–347.
162. Миськова Н. М. Підготовка майбутніх вихователів закладів дошкільної освіти до формування у старших дошкільників навичок, орієнтованих на сталий розвиток : автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.04. Хмельницький, 2018. 23с.
163. Михайліченко Т. Інтеграція пошуково-дослідницької діяльності з різними видами діяльності дошкільників. *Вихователь-методист дошкільного закладу*. 2010. №7. С. 42–50.
164. Мінєнко Г. М., Грушевська І. В. Використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій при підготовці фахівців дошкільної освіти. *Розвиток сучасної субкультури дошкільника засобами інформаційного середовища: регіональний методичний квест* (м. Лисичанськ, 8 квітня 2015 року). Лисичанськ : ООО «КИТ-Л», 2015. С. 102–107.
165. Мкртічян О. Формування готовності майбутніх вихователів до професійної діяльності як психолого-педагогічна проблема. *Актуальні*

питання гуманітарних наук : зб. наук. праць. Дрогобич : Видавничий дім «Гельветика», 2020. Вип. 33. Том 2. С. 247–258.

166. Морзе Н. В. Основи інформаційно-комунікаційних технологій. Київ : Видавнича група BVH, 2008. 352 с.

167. Набока О. Г., Демченко М. О. Освітній блог як засіб професійної підготовки майбутніх вихователів закладів дошкільної освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2019. Т. 69, № 1. С. 64–77.

168. Нагач М. В. Підготовка майбутніх учителів у школах професійного розвитку в США : автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Київ, 2008. 21 с.

169. Назаренко Г. А., Андрющенко Т. К. Інформаційно-комунікаційні технології як інструмент підвищення якості дошкільної освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2019. Т. 69, № 1. С. 21–36.

170. Назаренко Г., Опалінська Ю. Мультимедійні технології у дошкільній освіті. *Актуальні проблеми природничих і гуманітарних наук у дослідженнях молодих учених «Родзинка–2019»*. XXI Всеукраїнська наукова конференція молодих учених. Черкаси : ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2019. С. 305–307

171. Національна доктрина розвитку освіти України у XXI столітті : Указ Президента України від 17.04.2002р. №347/2002. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/347/2002#Text> (дата звернення: 25.03.2022).

172. Нестеренко Т. С. Професійна підготовка майбутнього вчителя початкової школи. *Наукові записки [Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка]*. Серія: Педагогічні науки. 2018. Вип. 167. С. 69–74.

173. Нестеренко Т. С. Теоретичні засади професійної підготовки майбутніх учителів до моделювання уроку в умовах реформування початкової освіти. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2020. № 69. Т. 3. С. 59–64.

174. Ніколаєнко С. О. Організація дослідницько-пошукової діяльності з дошкільниками. Київ, 2006. 35 с.

175. Ніколаєску І. О. Теоретичні і методичні засад професійно-педагогічної самореалізації вкладача системи післядипломної освіти засобами інформаційно-комунікаційних технологій : дис. ... док. пед. наук : 13.00.04. Черкаси : *Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького*, 2018. 525 с.

176. Ніколаєску І. О. Сучасні освітні веб-сайти як засіб професійно-педагогічної самореалізації викладача системи післядипломної освіти. *Науковий вісник Ужгородського університету*. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота». 2016. Випуск №1 (38). С. 190–193.

177. Ніколаєску І. О., Панченко О. О. Віртуальна взаємодія учасників освітнього процесу як чинник модернізації інформаційно-комунікаційного середовища у вищій школі. *Сучасні тенденції розвитку науки та освіти в умовах євроінтеграції*: Міжнародна науково-практична конференція (м. Вінниця, 29–30 березня 2022 р.): [тези та статті] / ред.кол. : Драбовський А. Г., Дибчук Л. В. та ін. Вінниця : Вінницький кооперативний інститут, 2022. С. 108–111.

178. Ніколаєску І. О., Панченко О. О. Підготовка майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку в умовах інформаційно-комунікаційного простору : міжнародний досвід. *Сучасні тенденції забезпечення якості підготовки фахівців: проблеми та шляхи їх вирішення в умовах глобалізації та євроекономічної інтеграції* : монографія / за заг. ред.: В. В. Іванишин. Кам'янець-Подільський : Заклад вищої освіти «Подільський державний університет». Херсон : Олді+, 2022. С. 243–251.

179. Ніколаєску І., Шинкарьова В. Інформатизація освіти як сучасна вимога інформаційного суспільства. *Перспективи та інновації науки (Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»)*: журнал. 2022. № 2 (7). С. 914–923.

180. Нова українська школа : poradnik dla vchytelja / za zag. red. Н. М. Бібік. Київ : Літера ЛТД, 2018. 160 с.

181. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf> (дата звернення: 20.11.2020).
182. Норкіна О. В. Проблема розвитку дослідницької компетентності вчителя математики у системі післядипломної освіти URL: https://virtkafedra.ucoz.ua/el_gurnal/pages/vyp20/2/norkina_tezi.pdf (дата звернення: 16.03.2021).
183. Ошуркевич Н. Сучасні педагогічні технології формування природничо-екологічної компетентності дітей дошкільного віку. *Педагогічний процес: теорія і практика*. Серія: Педагогіка. 2018. № 1–2 (60–61). С. 65–72.
184. Ошуркевич Н. Сучасні педагогічні технології формування природничо-екологічної компетентності дітей дошкільного віку. *Педагогічний процес: теорія і практика*. 2018. Вип. 1–2. С. 65–72.
185. Павелкін Р. В. Загальна психологія: підруч. для студ. вищ. навч. закл. Київ : Кондор, 2009. 576 с.
186. Панченко О. О. Види дитячих експериментів на заняттях з довкілля в закладах дошкільної освіти. *Актуальні проблеми природничих та гуманітарних наук у дослідженнях молодих вчених «Родзинка – 2018»*. ХХ Всеукраїнська наукова конференція молодих вчених. Черкаси: ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2018. С. 403–406.
187. Панченко О. О. Використання інтерактивних прийомів навчання під час організації дослідницької діяльності дітей дошкільного віку. *Науковий часопис національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи*. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2019. Вип. 66. С. 154–156.
188. Панченко О. О. Дитяча лабораторія як складова предметно-просторового розвивального середовища в дошкільному навчальному закладі. *Діалогічний простір взаємодії суб'єктів освітнього процесу: філософський, соціокультурний і психодидактичний аспекти* : збірка матеріалів II

всеукраїнських педагогічних читань, присвячених 295-річчю з Дня народження Григорія Сковороди. Черкаси : Видавець Чабаненко Ю. А., 2017. С. 168–170.

189. Панченко О. О. Екологізація освітньої діяльності у закладах вищої освіти засобами нових інформаційних технологій. *Наука та інноватика: вітчизняний і світовий досвід* : збірник матеріалів IV Круглого столу. Черкаси: ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2018. С. 76–78.

190. Панченко О. О. Інтенсифікація професійної підготовки майбутніх вихователів засобами інтерактивних технологій. *Social Educational Project of Improving Knowledge in Economics. Journal SEPIKE. Special Edition Ukraine Part 2*. Frankfurt : 2013 Association 1901 «SEPIKE», 2022. С. 81–87.

191. Панченко О. О. Критерії та показники професійної готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій. *«Перспективи та інновації науки (Серія «Педагогіка», Серія: «Психологія», Серія «Медицина»)»*. 2022. № 2 (7). С. 520–531. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2022-2\(7\)-520-530](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2022-2(7)-520-530).

192. Панченко О. О. Оптимізація дисциплін природничого циклу засобами ІКТ у підготовці майбутніх фахівців дошкільної освіти. *Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ*плюс – 2020»* : матеріали III Міжнародної дистанційної науково-методичної конференції (квітень–травень 2020 р., м. Суми). Суми : ФОП Цьома С.П., 2020. С. 152–153.

193. Панченко О. О. Організація дослідницької діяльності в умовах дошкільного навчального закладу. *Сучасне довкілля у контексті інтеграції до європейського освітнього простору* : Збірник матеріалів II Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Черкаси, 27–28 вересня 2017 р.). Черкаси : Видавець О. Вовчок, 2017. С. 114–118.

194. Панченко О. О. Особливості використання прийомів навчання під час організації дослідницької діяльності дошкільників із затримкою психічного розвитку. *Вісник Науково-дослідної лабораторії інклюзивної*

педагогіки за матеріалами IV Всеукраїнської науково-практичної конференції: «Інклюзивна освіта: теорія, методика, практика» (29 березня 2018 р.). Умань : ВПЦ «Візаві», 2018 р. Вип. IV. С. 68–69.

195. Панченко О. О. Педагогічні умови формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку. *Актуальні проблеми наступності дошкільної і початкової освіти* : збірник матеріалів VI Міжнародної науково-практичної конференції. Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, кафедра теорії та методик дошкільної освіти; [відпов. секр. К. І. Демчик]. Київ : Міленіум, 2020. С. 194–196.

196. Панченко О. О. Підвищення якості природничо-математичної освіти старшого дошкільника засобами ІКТ: практичний аспект. *«Інноваційні педагогічні технології в цифровій школі»*: матеріали II науково-практичної конференції молодих учених (14–15 травня 2020 р.). Харків : ХНПУ ім. Г. С. Сковороди, 2020. С. 124–127.

197. Панченко О. О. Потенційні можливості використання інформаційно-комунікаційних технологій у фаховій підготовці майбутніх вихователів закладів дошкільної освіти. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота»*. 2022. Випуск 1 (50). С. 215–218. DOI: <https://doi.org/10.24144/2524-0609.2022.50.215-218>.

198. Панченко О. О. Роль дослідницької діяльності у розвитку дитини дошкільного віку. *Підготовка майбутніх педагогів у контексті стандартизації початкової освіти* : матеріали Всеукраїнської науково-практичної онлайн-конференції. Бердянськ, 2017. С. 280–282.

199. Панченко О. О. Роль засобів інформаційно-комунікаційних технологій у формуванні природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку. *Вісник Черкаського університету. Серія Педагогічні науки*. 2019. № 3. С. 280–284. DOI: <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2019-3-280-284>.

200. Панченко О. О. Форми організації дослідно-експериментальної роботи з дітьми старшого дошкільного віку. *Вісник Черкаського університету. Серія Педагогічні науки*. 2016. № 15. С. 61–65.

201. Панченко О. О. Формування природничої компетентності дітей дошкільного віку. *Modern educational space: the transformation of national models in terms of integration: Conference Proceedings* (October 26, 2018). Leipzig: Baltija Publishing, 2018. 31–33 pages.

202. Панченко О. О. Віртуальні освітні спільноти як засіб професійної підготовки майбутніх вихователів. *Актуальні проблеми природничих і гуманітарних наук у дослідженнях молодих учених «Родзинка – 2022»*. XXIV Всеукраїнська наукова конференція молодих учених. Черкаси : ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2022. С. 540–542.

203. Пархомець В. Компетентісний підхід як чинник модернізації змісту підготовки економістів. *Вісник Житомирського державного університету. Педагогічні науки*. 2010. Вип. 50. С. 194–199.

204. Пащенко Т. М. Готовність педагогічних працівників до стандартизації підготовки молодших спеціалістів. *Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка. Серія: Педагогічні науки*. 2018. Вип. 2(2). С. 10–16.

205. Підготовка майбутніх вихователів до роботи з дітьми дошкільного віку: компетентісний підхід : монографія / за заг. ред. Г. В. Беленької, О. А. Половіної. Київ. 2015. 244 с.

206. Підлипняк І. Підготовка майбутніх фахівців дошкільної освіти. *Психолого-педагогічні проблеми сільської школи*. 2013. № 44. С. 28–34.

207. Плохій З. П. Формування екологічно мотивованої діяльності дошкільнят. *Дошкільне виховання*. 2005. № 7. С. 19–21.

208. Плохій З. П. Формування у дітей дошкільного віку екологічної культури (теоретичні та методичні аспекти) : монографія. Ін-т пробл. виховання НАПН України. Київ : Персонал, 2010. 319 с.

209. Половіна О. А., Гаращенко Л. В. Формування еколого-природничої компетенції дітей дошкільного віку: здоров'язбережувальний підхід. *Молодий вчений*. 2018. № 8.1 (60.1). С. 47–52.

210. Половіна О., Ліпчевська І. Актуальні проблеми перспективності змісту сучасної дошкільної освіти. *Науковий журнал «Молодий вчений»*. 2018. № 8.1 (60.1). С. 89–94.

211. Положення про електронні освітні ресурси : Наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 01.10.2012 № 1060. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12#Text> (дата звернення: 2.02.2022).

212. Пометун О. І. Дискусія українських педагогів навколо питань запровадження компетентнісного підходу в українській освіті. *Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи* / заг. ред. О. В. Овчарук. Київ, 2004. С. 51–52.

213. Присяжнюк Л. А., Грошовенко О. П. Підготовка майбутніх вихователів до реалізації завдань еколого-природничої освіти дошкільників у контексті оновлення стандартів вищої освіти. *Освітній дискурс: зб. наук.-вих. праць* = *Educational discourse: collection of scientific papers*. Київ : «Видавництво «Гілея», 2018. Вип. 9 (11–12) : педагогічні науки. С. 112–121.

214. Про використання інструктивно-методичних матеріалів з питань створення безпечних умов для роботи у кабінетах інформатики та інформаційно-комунікаційних технологій загальноосвітніх навчальних закладів: Лист Міністерства освіти і науки України від 17.07.13 року №1/9 497. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v-497729-13#Text> (дата звернення: 5.02.2022).

215. Про вищу освіту: Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (дата звернення: 18.07.2020).

216. Про дошкільну освіту. Закон України редакція від 16.07.2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2628-14> (дата звернення: 18.07.2020).

217. Про електронні освітні ресурси : Наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 01 жовтня 2012 року № 1060 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 29 травня 2019 року № 749). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/z1695-12#n13> (дата звернення: 18.07.2020).

218. Про затвердження Санітарного регламенту для дошкільних навчальних закладів : Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 14 квітня 2016 р. №563/28693. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0563-16#Text> (дата звернення: 2.02.2022).

219. Про затвердження тимчасових вимог до педагогічних програмних засобів : Наказ Міністерства освіти і науки України від 15 травня 2006 року № 369. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0369290-06#Text> (дата звернення: 17.01.2022).

220. Про Національну програму інформатизації. Закон України від 04.02.1998 № 74/98-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/74/98-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 28.09.2019).

221. Про освіту. Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII. URL: https://kodeksy.com.ua/pro_osvitu.htm (дата звернення: 18.07.2020).

222. Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки : Закон України від 9 січня 2007 року № 537-V. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=537-16#Text>. (Дата звернення: 19.09.2021).

223. Про Рекомендації парламентських слухань «Реформи галузі інформаційно-комунікаційних технологій та розвиток інформаційного простору України» : Постанова Верховної Ради України від 31 березня 2016 року № 1073-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/1073-19#Text> (дата звернення: 19.09.2021).

224. Програмні засоби ЕОМ. Показники та методи оцінювання якості. ДСТУ 2850–94 [Чинний від 01.01.96]. Київ : Дежстандарт України, 1994. 20 с.

225. Прокоф'єва М. Ю. Інтеграція педагогічної підготовки майбутніх вихователів дошкільних закладів і вчителів початкових класів : автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Одеса : «Південноукр. нац. пед. ун-т ім. К. Д. Ушинського», 2008. 21 с.

226. Професійна освіта. Словник : навч. посіб. / уклад. С. У. Гончаренко; за ред. Н. Г. Ничкало. Київ : Вища школа, 2000. 380 с.

227. Професійний стандарт за професією «Вихователь закладу дошкільної освіти» : Наказ Міністерства економіки України від 19.10.2021 р. № 755-21. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-profesijnogo-standartu-vihovatel-zakladu-doshkilnoyi-osviti> (дата звернення: 7.12.2021).

228. Рашкевич Ю. М. Болонський процес: історія, стан та перспективи. *Освітня аналітика України*. 2018. Вип. 3. С. 5–16.

229. Рибалко В., Ковальська О. Розвиток пізнавальної активності дітей засобами комп'ютерних технологій. *Дитячий садок*. 2010. № 28 (556) С. 3–5.

230. Рибачук А. Інтерактивне навчання як засіб інтенсифікації навчального процесу. *Web of scholar*. 2018. 2(20), Т.4. С. 57–60.

231. Рижкова А. Ю. Дидактичні умови інтенсифікації навчання студентів економічних спеціальностей у вищих навчальних закладах автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.09. Тернопіль, 2014. 20 с.

232. Романчук Н. О., Романчук Н. І. Компетентнісний підхід в освіті: Концепції, суть, зміст. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського. Серія: Педагогічні науки*. 2018. № 4. С. 119–122.

233. Рудніцька К. Сутність понять «компетентнісний підхід», «компетентність», «компетенція», «професійна компетентність» у світлі сучасної освітньої парадигми. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія : Педагогіка. Соціальна робота*. 2016. Вип. 1. С. 241–244.

234. Савченко О. П. Компетентнісний підхід у сучасній вищій школі. *Е-журнал «Педагогіка і наука: історія, теорія, практика, тенденції розвитку»*. 2010. С. 16–23.

235. Семашкіна Г. М. Реалізація завдань екологічного виховання в ЗДО. *Базова програма «Я у світі»: методичні рекомендації для вихователів ЗДО / упор. О. Б. Полєвікова*. 3-тє вид. Харків : «Основа», 2011. С.122–136.

236. Семчук С. І. Комп'ютерно-розвивальне середовище як складова педагогічного процесу дошкільного навчального закладу,

Педагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи : зб. наук. праць / гол. ред. В. М. Мадзігон та ін. Київ: Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2015. Вип. 1 (14). С. 18–23.

237. Семчук С. І., Гаврилюк С. М., Бутенко О. Г. Методологічні підходи формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх фахівців дошкільної освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2018. Т. 66. № 4. С. 24–41.

238. Семчук С. Теоретико-методичні засади формування інформаційно-комунікативної компетентності майбутніх фахівців дошкільної освіти : автореф. дис. ... док. пед. наук: 13.00.08. Умань, 2017. 42 с.

239. Сеньо П. С. Теорія ймовірностей та математична статистика: підручник. 2-ге вид. перероб і доп. Київ : Знання, 2007. 556 с.

240. Сердюк Т. В. Інтерактивні технології навчання суспільних дисциплін як засіб активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів вищих навчальних закладів I–II рівнів акредитації : автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.09. Кривий Ріг, 2010. 20 с.

241. Сисоєва С. О. Інтерактивні технології навчання дорослих: навч.-метод. посіб. Київ : ВД «ЕКМО», 2011. 320 с.

242. Сисоєва С. О., Козак Л. В. Розвиток дослідницької компетентності викладачів вищої школи: навч. посіб.. Київ : ТОВ «Видавниче підприємство «ЕДЕЛЬВЕЙС»», 2016. 155 с.

243. Словник української мови: в 11 тт. АН УРСР. Інститут мовознавства; за ред. І. К. Білодіда. Київ : Наукова думка, 1979. Т. 10. URL: http://ukrlit.org/slovnyk/slovnyk_ukrainskoi_movy_v_11_tomakh (дата звернення: 18.02.2022).

244. Словник-довідник педагогічних і психологічних термінів / за ред. А. І. Кузьмінського. Черкаси : ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2002. 112 с.

245. Соколовська О. Застосування новітніх технологій у професійній підготовці майбутніх вихователів закладів дошкільної освіти. *Педагогіка*

формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. 2021. № 75. Т. 3. С. 77–81.

246. Соціально-педагогічний словник / за заг. ред. В. В. Радула. Харків : Мачулин, 2015. 444 с.

247. Стандарт вищої освіти України, другий магістерський рівень спеціальності 012 «Дошкільна освіта» : Наказ Міністерства освіти і науки України від 29.04.2020 р. № 572. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/standarty/2020/05/2020-zatverd-standart-012-m.pdf> (дата звернення: 10.08.2020).

248. Стандарт вищої освіти України, перший бакалаврський рівень спеціальності 012 «Дошкільна освіта» : Наказ Міністерства освіти і науки України від 21.11.2019 р. № 1456. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/standarty/2020/05/2020-zatverd-standart-012-m.pdf> (дата звернення: 10.08.2020).

249. Степанюк К. Дослідницька компетентність як складова дослідницьких умінь майбутніх учителів початкової школи. Витоки педагогічної майстерності. 2012. Вип. 9. С. 271–275.

250. Стратегія розвитку вищої освіти в Україні на 2021–2031 роки : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 23 лютого 2022 р. № 286-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/286-2022-%D1%80#Text> (Дата звернення: 15.04.2022).

251. Сулима О. В. Підготовка вихователів дошкільних закладів у Федеративній Республіці Німеччина: історії, реалії, перспективи : метод. посіб. Київ : Альфа-Пік, 2010. 72 с.

252. Суятинова К. Є. Силабус до дисципліни «Сучасні інформаційні технології та медіаосвіта» для студентів спеціальності 012 Дошкільна освіта. URL: https://drive.google.com/file/d/1rBWoAzkKDzmqb8Yh4yQ-_KoWe7Krg45C/view (дата звернення: 11.01.2021).

253. Таланова Ж. В. Підходи до розроблення галузевих рамок кваліфікацій в Європейському просторі вищої освіти URL:

https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2013/11/4_11_2013_talanova_sqf.pdf (дата звернення: 10.09.2020).

254. Танько Т. П. Теорія та практика музично-педагогічної підготовки майбутніх вихователів дошкільних закладів у педагогічних університетах : автореф. дис... д-ра пед. наук: 13.00.04. Харків, 2004. 41 с.

255. Таран І. Інформаційно-комунікаційна компетентність майбутнього вихователя дітей дошкільного віку. *Наукові записки [Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка]*. Серія : Педагогічні науки. 2013. Вип. 121 (2). С. 308–311.

256. Теличко Т. В. Структурні складники фахової компетентності майбутніх вихователів закладів дошкільної освіти. *Інноваційна педагогіка. Теорія та методика професійної освіти*. 2020. Вип. 29. Т. 2. С. 111–114.

257. Теличко Т. Формування фахової компетентності майбутніх вихователів закладів дошкільної освіти на засадах міждисциплінарного підходу : дис. ... док. філос.: 015. *Мукачівський державний університет*. Мукачево, 2021. 294 с.

258. Тимофєєва І. Формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх вихователів дошкільних навчальних закладів: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Київ, 2017. 22 с.

259. Товкач І. Є. Майбутнім педагогам про індивідуальні особливості пізнавальної активності старших дошкільників в мовленнєвій діяльності. *Молодий вчений*. 2017. № 3.2. С. 71–75.

260. Торчевський Р. Педагогічні умови розвитку управлінської культури майбутніх магістрів військового управління в системі післядипломної освіти : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. *Національна академія педагогічних наук України, Інститут професійно-технічної освіти*. Київ, 2012. 300 с.

261. Трофаїла Н. Сучасна професійна підготовка майбутніх вихователів у системі дошкільної освіти України. *Педагогіка формування*

творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. 2019. № 65. Т. 1. С. 89–92.

262. Трубавіна І. М., Рижкова А. Ю. Інтенсифікація навчання студентів у ВНЗ як основа вимог до оновлення підручників. *Проблеми сучасного підручника.* 2014. Вип. 14. С. 747–753.

263. Трубник І. В. Підготовка майбутніх вихователів до формування екологічно мотивованої поведінки старших дошкільників : автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.04. Ялта, 2009. 20 с.

264. Турчина І. С. Реалізація компетентнісного підходу у процесі вивчення курсу «Історія дошкільної педагогіки». *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія : Педагогічні науки.* 2015. Вип. 125. С. 257–259.

265. Удот В. Методологічні підходи у професійній підготовці майбутніх вихователів до взаємодії з родинами учасників бойових дій. *Основні напрями розвитку педагогічної науки* : матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Рівне, 7–8 грудня року 2018 року). Херсон : Видавництво «Молодий вчений, 2018. С. 146–148.

266. Федоренко О. Г. Інформаційно-комунікаційні технології в підготовці майбутнього вчителя до самоосвіти. *Проблеми трудової і професійної підготовки.* 2012. Вип. 17 (4). С. 86–92.

267. Федорук Г. Формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі професійної підготовки: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Вінниця, 2015. 23 с.

268. Федчишина Т. Л. Педагогічні умови використання ІКТ у фаховій підготовці вихователя дошкільного навчального закладу. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми.* 2017. Вип. 48. С. 12–15.

269. Франчук Н. П. Деякі аспекти використання комп'ютерних технологій під час навчання майбутніх вихователів закладів дошкільної

освіти. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання*, 2020. №22 (29). С. 58–62.

270. Франчук Н. П. Робоча програма нормативної навчальної дисципліни «Комп'ютерні технології в роботі з дітьми» для студентів спеціальності 012 Дошкільна освіта. URL: <https://cutt.ly/GNuzJlo> (дата звернення: 17.11.2021).

271. Фурдуй С. Б. Компетентнісний підхід у вищій школі в Україні: розробка та впровадження ідей при підготовці фахівців соціономічної сфери. *Молодий вчений*. 2017. № 3. С. 485–489.

272. Харькова Є., Павлушенко Є. Особливості підготовки майбутніх вихователів до професійного саморозвитку. *Освітній простір України*. 2019. Вип. 15. С. 136–144.

273. Химинець В. Компетентнісний підхід до професійного розвитку вчителя. URL: <http://zakinpro.org.ua/2010-01-18-13-44-15/233-2010-08-25-07-10-49> (дата звернення: 16.02.2022).

274. Ходань О. Компетентнісний підхід до підготовки майбутніх фахівців у ВНЗ. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія : Педагогіка. Соціальна робота*. 2013. Вип. 29. С. 232–235.

275. Цимбалюк О. Л. Використання ІКТ у дошкільних навчальних закладах. *Педагогічний пошук*. 2013. № 3. С. 36–41.

276. Чайка В. О. Інноваційні технології в дистанційному навчанні. *Вісник Вінницького політехнічного інституту*. 2015. № 6. С. 159–164.

277. Чекан О. І. Педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх вихователів дітей дошкільного віку засобами комп'ютерних технологій. *Науковий вісник Ужгородського національного університету: Серія: Педагогіка. Соціальна робота* / гол. ред. І. В. Козубовська. Ужгород : Видавництво УЖНУ «Говерла», 2014. Вип. 34. С. 210–212.

278. Чекан О. І. Формування професійної компетентності майбутніх вихователів засобами інформаційно-комунікаційних технологій. *Наука і освіта*. 2017. №4. С. 57–62.

279. Шавровська В., Чепурна Н. Дослідно-експериментальна діяльність – основний чинник науково-методичного забезпечення нової базової програми розвитку дітей дошкільного віку «Я у світі». Черкаси : ОПОПП, 2009. 68 с.

280. Шапаренко Х. Сутність професійної компетентності вихователів ДНЗ. *Наукові записки кафедри педагогіки*. 2015. № 37. С. 357–365.

281. Шаров С., Постильна О. Інформатизація освіти і виховання як вектор розвитку сучасного суспільства. *Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету. Серія: Педагогіка*. 2017. № 1. С. 199–204.

282. Шаров С. В. Компетентнісний підхід: переваги, структура та особливості. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського. Серія: Педагогічні науки*. 2019. №4. С. 194–199.

283. Швайко Л. Л. Експериментальна діяльність у ДНЗ. Харків : «Основа», 2009. 192 с.

284. Швачич Г., Толстой В., Петречук Л., Іващенко Ю. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології : навч. посіб.. Дніпро : НМетАУ, 2017. 230 с.

285. Швець Т. А. Мотивація як педагогічна умова формування професійної майстерності майбутніх вихователів дошкільних навчальних закладів. *Збірник наукових праць [Херсонського державного університету]. Педагогічні науки*. 2014. Вип. 65. С. 380–383.

286. Шевчук С. В. Критерії якості та загальні вимоги до педагогічних програмних засобів URL: <http://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/5842/Shevchuk.pdf?sequence=1> (дата звернення: 12.03.2022).

287. Шишкіна М. П. Класифікація програмних засобів навчального призначення. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. Кіровоград : РВВ КДПУ ім. Винниченка, 2009. Вип. 82 (Ч. 2). С. 286–292.

288. Шишкіна М. П., Спірін О. М., Запорожченко Ю. Г. Проблеми інформатизації освіти України в контексті розвитку досліджень оцінювання

якості засобів ІКТ. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2012. №1 (27). URL:<http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/632/483> (дата звернення: 14.12.2020).

289. Що таке педагогічний програмний засіб (ППЗ). URL: <https://www.znanius.com/3875.html> (дата звернення: 11.04.2022).

290. Яновський А. О. Педагогічні умови організації пошуково-дослідницької діяльності майбутніх учителів гуманітарного профілю з використанням інформаційно-комунікаційних технологій : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Одеса, 2010. 242 с.

291. Яришева Н. Ф. Методика ознайомлення дітей з природою. Київ : Вища школа, 1993. 255 с.

292. Степанюк К. Дослідницька компетентність як складова дослідницьких умінь майбутніх учителів початкової школи. *Витоки педагогічної майстерності*. 2012. Вип. 9. С. 272–275.

293. STREAM-освіта, або Стежинки у Всесвіт: альтернативна програма формування культури інженерного мислення в дошкільників / автор. колект.; наук. кер. К. Л. Крутій. Запоріжжя : ТОВ «ЛІПС» ЛТД, 2018. 146 с.

294. Børneog Undervisningsministeriet Danmark. URL: <https://www.uvm.dk/> (дата звернення: 12.04.2021).

295. Case Study: VR Education at North Carolina State University. URL: <https://www.viar360.com/case-study-nc-state-university-biodiversity-class-in-vr/> (дата звернення: 12.03.2020).

296. Center for immersive experiences augmented reality, virtual reality, 360° video, and other immersive technologies have the power to transform research, teaching, and learning at Penn State. URL: <https://immersive.psu.edu/> (дата звернення: 15.03.2020).

297. Et projekt om kvalificeret it-didaktisk kompetenceudvikling. URL: <https://profkapacitet.wixsite.com/ucdk&> (дата звернення: 12.04.2021).

298. Filipiak E., Lemańska-Lewandowska E. Model nauczania rozwijającego we wczesnej edukacji według Lwa S. Wygotskiego. Gotowość studentów i nauczycieli. Możliwości aplikacji. Bydgoszcz: Agencja Reklamowo-Wydawnicza ArtStudio, 2015. 218 s.
299. Fisher R. Uczymy jak myśleć. Warszawa: WSiP, 1999. 244 s.
300. Future Classroom Lab. URL: <https://futureclassroomlab.dk/forloeb-hos-future-classroom-lab/> (дата звернення: 12.04.2021).
301. George lucas educational foundation «Edutopia». URL: <https://www.edutopia.org/> (дата звернення: 13.04.2021).
302. Knežević G. Uporaba tehnologije u aktivnostima djece rane I predškolske dobi. URL: <https://repozitorij.ufzg.unizg.hr/islandora/object/ufzg%3A1720/datastream/PDF/view> (дата звернення: 15.03.2020).
303. Livazović G. Primjena računalne tehnologije u odgoju i obrazovanju djece s posebnim potrebama. *Život i škola*. 2008. Br. 19. S. 79-86. URL: <https://hrcak.srce.hr/file/37918> (дата звернення: 15.03.2020).
304. Moćinić S., Moscarda C. L'ambiente come fattore di apprendimento nella scuola dell'infanzia. *Studia Polensia*. 2016. № 5. P. 1–21.
305. Moretti L., Ciccardi Ch. Scienze al nido esplorazioni e conoscenze. URL: <https://dziennikustaw.gov.pl/du/2017/356> (дата звернення: 12.04.2021).
306. Pantelidis V. Reasons to Use Virtual Reality in Education and Training Courses and a Model to Determine When to Use Virtual Reality. *Themes in science and technology education*. 2009. Special Issue, P. 59–70.
307. Parker R., Thomsen B. S. Діяльнісний підхід у школі. LEGO Foundation. 2019. 76 с. URL: https://cms.learningthroughplay.com/media/dx1copjh/lt-p-at-school_ukranian_version.pdf (дата звернення: 16.04.2021).
308. Pietrasik-Kulińska K., Szuba D. Kształtowanie odpowiedzialności za bezpieczeństwo i zdrowie swoje oraz innych osób w przedszkolnej edukacji przyrodniczej. Warszawa : Ośrodek Rozwoju Edukacji, 2017. 27 s.

309. Poziomek U., Marszał D., Małgorzata Skrobek A., Woźniak M., Żurawska I. Przyrodnicza edukacja przedszkolna i wczesnoszkolna. Warszawa : Instytut Badań Edukacyjnych, 2016. 100 s.

310. Przedszkolny im. Bł. Ks. Jana Balickiego w Morawsku. URL: <https://spmorawsko.edupage.org/a/przedszkole-2?eqa=dGV4dD10ZXh0L3RleHQxMSZzdWJwYWdlPTI%3D> (дата звернення: 11.04.2021).

311. Rohde-Brøndum J. Teknologi kan løfte alle fag. URL: https://futureclassroomlab.dk/wp-content/uploads/2021/11/2021-10-28_Politiken_-_28-10-2021_print.pdf (дата звернення: 14.04.2021).

312. W sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej : Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. URL: <https://dziennikustaw.gov.pl/du/2017/356> (дата звернення: 12.04.2021).

ДОДАТКИ

Додаток А

**Погляди науковців на сутність поняття
«інформаційно-комунікаційні технології»**

Автор	Визначення
Г. Швачич, В. Толстой, Л. Петречук, Ю. Івашенко, О. Гуляєва, О. Соболенко	«Засоби, пов'язані зі створенням, збереженням, передачею, обробкою і управлінням інформації. ІКТ включає в себе всі технології, що використовуються для спілкування та роботи з інформацією» [284, с. 7].
В. Биков	«Сукупність методів, прийомів, виробничих процесів і програмно-апаратних засобів, інтегрованих для розроблення інформаційно-цифрових освітніх систем, електронних освітніх ресурсів (ЕОР) та побудови комунікаційних мереж, а також технології розв'язування задач в галузі освіти з використанням таких систем, ресурсів і мереж» [14].
Відповідно до словника «Інформаційно- комунікаційні технології в освіті» НАПН України	«Сукупність методів, засобів і прийомів, що використовуються для збирання, систематизації, зберігання, опрацювання, передавання, подання різних повідомлень і даних за допомогою засобів обчислювальної техніки та зв'язку» [100, с. 53].
О. Кулик	«Поєднання інформаційних технологій з комунікаційними для вирішення різноманітних задач сучасного освітнього інформаційного суспільства» [135].
О. Федоренко, С. Рожков	«Інноваційна педагогічна технологія системи освіти, що застосовується для створення нових можливостей передачі знань (діяльності педагога), сприйняття знань (діяльності тих, хто навчається), оцінки якості навчання та всебічного розвитку особистості ...» [266, с. 53].
І. Мардарова	«Сукупність програмних, технічних, комп'ютерних і комунікаційних засобів, а також способів та методів їх застосування для забезпечення високої ефективності освітнього процесу» [155, с.162]
Г. Назаренко, Т. Андрющенко	«засіб навчання, виховання та розвитку, використання якого дає змогу педагогам вирішувати методичні завдання на якісно вищому рівні» [169, с. 21]

ОПИТУВАЛЬНИК

студентів спеціальності 012 Дошкільна освіта
освітнього ступеня «бакалавр»

Просимо Вас узяти участь в науковому дослідженні, яке проводиться кафедрою дошкільної освіти Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Мета дослідження полягає у визначенні рівня професійної готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Відповідаючи на запитання, оберіть той варіант відповіді, який найбільше Вам підходить, або напишіть свій варіант, де це передбачено опитувальником.

Отримані дані будуть використані лише в узагальненому вигляді.

Дякуємо за участь в дослідженні!

Бланк анкети опитування

1. Зазначте, на якому курсі Ви навчаєтесь

2. Продовжіть речення:

Природничо-дослідницькі уміння дітей старшого дошкільного віку – це

3. Позначте той варіант, який Ви вважаєте правильним

Уміння	Належать до природничо-дослідницьких умінь	Не належать до природничо-дослідницьких умінь
Уміння спостерігати		
Уміння досліджувати		
Уміння пояснювати		
Уміння класифікувати		
Уміння порівнювати		
Уміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки		
Уміння прогнозувати		
Уміння робити висновки та узагальнювати		
Всі перелічені уміння належать до природничо-дослідницьких умінь		
Всі перелічені уміння не належать до природничо-дослідницьких умінь		
Інше		

4. На Вашу думку, чи доцільно використовувати засоби інформаційно-комунікаційних технологій у формуванні природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку? Відповідь обґрунтуйте.

5. Настільки важливо майбутньому вихователю знати особливості формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій?

5.1. Дуже важливо, оскільки від професійної готовності майбутнього вихователя, а саме, наявності теоретичних знань та практичних умінь, залежить рівень сформованості у дитини старшого дошкільного віку природничо-дослідницьких умінь.

5.2. Вважаю, що майбутньому вихователю достатньо лише теоретичних знань щодо особливостей формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

5.3. Не вважаю, що майбутній вихователю повинен знати особливості формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій, оскільки на практиці все по-іншому.

5.4. Інше.

6. На Вашу думку, які інформаційно-комунікаційні технології у формуванні природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку є найефективнішими?

Інформаційно-комунікаційні технології	Вважаю неефективними	Вважаю ефективними	Вважаю найбільш ефективними
Комп'ютерні технології			
Мультимедійні технології			
Телекомунікаційні технології			
Всі перелічені			
Жодні з перелічених			
Інше			

7. Чи будете Ви використовувати засоби інформаційно-комунікаційних технологій для формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку?

7.1. Так, адже вважаю, що використовувати засоби інформаційно-комунікаційних технологій для формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку інноваційно.

7.2. Так, але тільки на етапі підготовки до занять, що передбачають формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку.

7.3. Ні, адже вважаю, що використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій не призначені для власної педагогічної діяльності та для роботи з дітьми старшого дошкільного віку загалом.

7.4. Інше.

8. Якщо будете використовувати засоби інформаційно-комунікаційних технологій для формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку, яким надасте перевагу?

9. Чи проходили ви практику в закладах дошкільної освіти та з якою віковою категорією дітей працювали?

9.1. Так, проходили практику й працювали з дітьми раннього/молодшого дошкільного віку.

9.2. Так, проходили практику й працювали з дітьми середнього дошкільного віку.

9.3. Так, проходили практику й працювали з дітьми старшого дошкільного віку.

9.4. Так, проходили практику й працювали з дітьми від раннього дошкільного віку до старшого дошкільного віку, залежно від завдань практики.

9.5. Практику ще не проходили.

10. Під час проходження практики чи був у Вас досвід формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку? Якщо так, які засоби використовували? Якщо ні, зазначте причину.

11. Як би Ви оцінили власний рівень професійної готовності до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій? (зазначте варіант, який Вас стосується)

	Так	Ні	Частково	Важко відповісти
Розумію важливість сформованості природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку та прагну до їх формування.				
Знаю теоретичні основи формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку .				
Умію використовувати інформаційно-комунікаційні технології для формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку.				
Умію самостійно розробляти засоби інформаційно-комунікаційних технологій, що спрямовані на формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку.				
Обізнана/обізнаний щодо можливостей професійного самовдосконалення в розрізі порушеної проблеми.				
Обізнана/обізнаний щодо можливостей демонструвати та популяризувати власний досвід використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій для формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку в інформаційно-комунікаційному освітньому просторі.				

12. Якщо виникне необхідність у професійному самовдосконаленні щодо питань формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій, яким джерелом Ви скористаєтесь?

12.1. Публікаціями в провідних фахових виданнях.

12.2. Блогом чи освітньою платформою педагога, що працює в контексті порушеної теми.

- 12.3. Перегляну онлайн-вебінар / майстер-клас.
- 12.4. Пройду онлайн-курс.
- 12.5. Перегляну відеохостинг «YouTube».
- 12.6. Запитаю колег у соціальних мережах.
- 12.7. Вважаю, що такої необхідності не виникне.
- 12.8. Інше.

Дякуємо за участь у дослідженні!

Шкала оцінювання

<i>Завдання</i>	<i>Кількість балів</i>
1	Не оцінюється
2	2
3	$10 \times 0.5 = 5$
4	2
5	1
6	$5 \times 1 = 5$
7	1
8	2
9	1
10	2
11	$6 \times 1 = 6$
12	1
<i>Загалом</i>	28

ОПИТУВАЛЬНИК

студентів спеціальності 012 Дошкільна освіта
освітнього ступеня «магістр»

Просимо Вас узяти участь в науковому дослідженні, яке проводиться кафедрою дошкільної освіти Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Мета дослідження полягає у визначенні рівня професійної готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Відповідаючи на запитання, оберіть той варіант відповіді, який найбільше Вам підходить, або напишіть свій варіант, де це передбачено опитувальником.

Отримані дані будуть використані лише в узагальненому вигляді.

Дякуємо за участь в дослідженні!

Бланк анкети опитування**1. Зазначте, на якому курсі Ви навчаєтесь**

2. Продовжіть речення:

Природничо-дослідницькі уміння дітей старшого дошкільного віку – це

3. Позначте той варіант, який Ви вважаєте правильним

Уміння	Належать до природничо-дослідницьких умінь	Не належать до природничо-дослідницьких умінь
Уміння спостерігати		
Уміння досліджувати		
Уміння пояснювати		
Уміння класифікувати		
Уміння порівнювати		
Уміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки		
Уміння прогнозувати		
Уміння робити висновки та узагальнювати		
Усі перелічені уміння належать до природничо-дослідницьких умінь		
Усі перелічені уміння не належать до природничо-дослідницьких умінь		
Інше		

4. На Вашу думку, чи доцільно використовувати засоби інформаційно-комунікаційних технологій у формуванні природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку? Відповідь обґрунтуйте.

5. Настільки важливо майбутньому вихователю знати особливості формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій?

5.1. Дуже важливо, оскільки від професійної готовності майбутнього вихователя, а саме, наявності теоретичних знань та практичних умінь, залежить рівень сформованості у дитини старшого дошкільного віку природничо-дослідницьких умінь.

5.2. Вважаю, що майбутньому вихователю достатньо лише теоретичних знань щодо особливостей формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

5.3. Не вважаю, що майбутній вихователю повинен знати особливості формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій, оскільки на практиці все по-іншому.

5.4. Інше.

6. На Вашу думку, які інформаційно-комунікаційні технології у формуванні природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку є найефективнішими?

Інформаційно-комунікаційні технології	Вважаю неефективними	Вважаю ефективними	Вважаю найбільш ефективними
Комп'ютерні технології			
Мультимедійні технології			
Телекомунікаційні технології			
Усі перелічені			
Жодні з перелічених			
Інше			

7. Чи будете Ви використовувати засоби інформаційно-комунікаційних технологій для формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку?

7.1. Так, адже вважаю, що використовувати засоби інформаційно-комунікаційних технологій для формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку інноваційно.

7.2. Так, але тільки на етапі підготовки до занять, що передбачають формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку.

7.3. Ні, адже вважаю, що використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій не призначені для власної педагогічної діяльності та для роботи з дітьми старшого дошкільного віку загалом.

7.4. Інше.

8. Якщо будете використовувати засоби інформаційно-комунікаційних технологій з метою формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку, яким надасте перевагу?

9. Чи проходили ви практику в закладах дошкільної освіти та з якою віковою категорією дітей працювали?

9.1. Так, проходили практику й працювали з дітьми раннього/молодшого дошкільного віку.

9.2. Так, проходили практику й працювали з дітьми середнього дошкільного віку.

9.3. Так, проходили практику й працювали з дітьми старшого дошкільного віку.

9.4. Так, проходили практику й працювали з дітьми від раннього дошкільного віку до старшого дошкільного віку, залежно від завдань практики.

9.5. Практику ще не проходили.

10. Під час проходження практики чи був у Вас досвід формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку? Якщо так, які засоби використовували? Якщо ні, зазначте причину.

11. Як би Ви оцінили власний рівень професійної готовності до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій? (Позначте варіант, який Вас стосується)

	Так	Ні	Частково	Важко відповісти
Розумію важливість сформованості природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку та прагну до їх формування.				
Знаю теоретичні основи формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку.				
Умію використовувати інформаційно-комунікаційні технології з метою формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку.				
Умію самостійно розробляти засоби інформаційно-комунікаційних технологій що спрямовані на формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку.				
Обізнана/обізнаний щодо можливостей професійного самовдосконалення в розрізі порушеної проблеми.				
Обізнана/обізнаний щодо можливостей демонструвати та популяризувати власний досвід використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій з метою формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку в інформаційно-комунікаційному освітньому просторі.				

12. Якщо виникне необхідність у професійному самовдосконаленні щодо питань формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій, яким джерелом Ви скористаєтесь?

12.1. Публікаціями в провідних фахових виданнях.

- 12.2. Блогом чи освітньою платформою педагога, що працює в розрізі порушеної теми.
- 12.3. Перегляну онлайн вебінар / майстер-клас.
- 12.4. Пройду онлайн-курс.
- 12.5. Перегляну відеохостинг «YouTube».
- 12.6. Запитаю колег у соціальних мережах.
- 12.7. Вважаю, що такої необхідності не виникне.
- 12.8. Інше.

Дякуємо за участь у дослідженні!

Шкала оцінювання

<i>Завдання</i>	<i>Кількість балів</i>
1	Не оцінюється
2	2
3	$10 \times 0.5 = 5$
4	2
5	1
6	$5 \times 1 = 5$
7	1
8	2
9	1
10	2
11	$6 \times 1 = 6$
12	1
<i>Загалом</i>	28

**Діагностичний інструментарій для визначення рівня готовності
майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь
дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ**

**Додаток Г.1. Тест «Мотивація професійної діяльності, спрямованої
на формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого
дошкільного віку засобами ІКТ» (за К. Замфір та А. Реан, модифікована в
контексті дослідження)**

Зразок тесту для здобувачів вищої освіти

*Шановний майбутній вихователь закладу дошкільної освіти! Просимо
долучитися до пропонованого нами тестування, для цього прочитайте
наведені нижче мотиви професійної діяльності та оцініть їх
пріоритетність для Вас за п'ятибальною шкалою.*

№ з/п	Перелік мотивів	1	2	3	4	5
1.	Додатковий грошовий заробіток за розроблення засобів ІКТ, зорієнтованих на формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку.					
2.	Прагнення до кар'єрного просування завдяки активній участі у різних освітніх заходах.					
3.	Прагнення уникнути критики з боку адміністрації закладу дошкільної освіти, колег або батьків дітей старшого дошкільного віку.					
4.	Прагнення уникнути можливих неприємностей або покарань за відсутність організації пізнавальної діяльності у ЗДО, спрямованої на формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ.					
5.	Потреба у досягненні соціального престижу й поваги з боку адміністрації закладу дошкільної освіти, колег або батьків дітей старшого дошкільного віку.					
6.	Задоволення від самого процесу організації пізнавальної діяльності у ЗДО, спрямованої на формування природничо-					

	дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку та результатів роботи засобами ІКТ.					
7.	Можливість найбільш повної професійно-особистісної самореалізації з питань формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ.					

Обробка результатів.

Після заповнення відповідей, підраховуються показники внутрішньої (ВМ), зовнішньої позитивної (ЗПМ) і зовнішньої негативної (ЗНМ) мотивації відповідно до наступних «ключів»:

$$ВМ = (\text{оцінка п.6} + \text{оцінка п.7}) / 2$$

$$ЗПМ = (\text{оцінка п.1} + \text{оцінка п.2} + \text{оцінка п.5}) / 3$$

$$ЗНМ = (\text{оцінка п.3} + \text{оцінка п.4}) / 2$$

Для розрахунку мотиваційного комплексу (МК) використовуємо формулу: $МК = ВМ + ЗПМ - ЗНМ$

Інтерпретація результатів.

Відповідно до результатів розрахунку мотиваційного комплексу вважається, що чим більший показник, тим більш висока внутрішня і зовнішня позитивна мотивація, чим менший показник – більший вияв зовнішньої негативної мотивації.

Високому рівню вияву готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ відповідає значення мотиваційного комплексу від 23 до 18; *середньому рівню* готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ відповідає значення мотиваційного комплексу від 17 до 12; *низькому рівню* готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ відповідає значення мотиваційного комплексу від 11 і нижче.

Додаток Г.2. Діагностична карта сформованості інформаційно-комунікативної компетентності вчителя (за Н. Крутовою, модифікована в контексті дослідження)

Зразок тесту для здобувачів вищої освіти

Шановний майбутній вихователь закладу дошкільної освіти! Просимо заповнити пропоновану до вашої уваги таблицю, для цього прочитайте наведені нижче показники сформованості інформаційно-комунікативної компетентності та оцініть їх по відношенню щодо себе за 3-бальною шкалою, де 3 бали – високий рівень, 2 бали – середній рівень, 1 бал – низький рівень, 0 – відсутність показника.

	ІКТ-компетентність/грамотність майбутнього вихователя	0	1	2	3
1.	Знання про можливості комп'ютера, призначення його пристроїв та телекомунікаційних пристроїв, інтерактивної дошки.				
2.	Знання про призначення програмних продуктів (Windows, MS Office), їх функцій і можливостей.				
3.	Знання про існування комп'ютерних мереж (зокрема Інтернет).				
4.	Уміння набрати текст в Microsoft Word.				
5.	Уміння створити електронну таблицю в Microsoft Excel.				
6.	Уміння створити діаграму з ел. таблиці в Microsoft Excel.				
7.	Уміння створити просту презентацію до заняття у Microsoft Power Point.				
8.	Уміння створити презентацію до заняття з гіперпосиланнями, звуком тощо.				
9.	Знання педагогічних програмних засобів навчання, електронних навчально-методичних матеріалів та цифрових ресурсів з формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку.				
10.	Уміння встановлювати використовувану програму на демонстраційний комп'ютер, користуватися проекційною технікою.				
11.	Уміти знаходити, оцінювати, відбирати і демонструвати навчальну інформацію (наприклад, використовувати фото- та відеоматеріали (у тому числі з мережі Інтернет) на заняттях).				
12.	Уміння знаходити, відбирати та зберігати інформацію (текст, фото, аудіо, відео тощо) з мережі Інтернет, яка буде принагідною для використання під час організації пізнавальної діяльності дітей				

	старшого дошкільного віку, спрямованої на формування природничо-дослідницьких умінь.				
13.	Уміння обирати і використовувати програмне забезпечення (текстовий і табличний редактори, програми для створення буклетів, сайтів, презентаційні програми (Power Point, Flash)) для оптимального представлення різного роду матеріалів, необхідних для організації пізнавальної діяльності дітей старшого дошкільного віку, спрямованої на формування природничо-дослідницьких умінь.				
15.	Володіння методиками створення власного електронного дидактичного матеріалу з формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку.				
16.	Використання ІКТ для оформлення тематичного планування.				
17.	Використання ІКТ для проведення ігрових завдань та вправ щоб визначити рівень засвоєння у дітей старшого дошкільного віку природничо-дослідницьких умінь та ведення моніторингу результатів.				
18.	Використання ІКТ для оформлення різних видів моніторингового дослідження рівня засвоєння у дітей старшого дошкільного віку природничо-дослідницьких умінь.				
19.	Використання ІКТ для аналізу пізнавальної діяльності, спрямованої на формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ.				
20.	Уміння сформувати електронне професійне портфоліо.				
21.	Використання цифрових інструментів організації освітньої діяльності дітей старшого дошкільного віку (наприклад віртуальних лабораторій, ігрових завдання та вправ).				
22.	Дистанційно підтримувати освітній процес (наприклад, через спілкування з батьками в соціальних мережах).				
23.	Організовувати роботу дітей старшого дошкільного віку в мережових межах комунікаційних проєктів (Інтернет-вікторинах, веб-квестах тощо).				
24.	Створення банку інформаційних матеріалів, ігрових завдань та інших навчально-методичних матеріалів (зокрема за допомогою ІКТ).				
25.	Прагнення до самоосвіти з використання ІКТ у ЗДО, а також з формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ.				
26.	Взаємодія і співпраця з батьками засобами ІКТ (електронна пошта, соціальні мережі тощо).				
27.	Уміння ефективно будувати процес спілкування з різними учасниками освітнього процесу засобами ІКТ:				
	– мережа закладів дошкільної освіти;				

	– електронна пошта;				
	– соціальна мережа;				
	– сайт закладу дошкільної освіти;				
	– аркуш розсилки (використовується список для розси пошти, надає засоби автоматичного додавання і видален адрес із списку);				
	– форум, мережеві спільноти;				
	– wiki-середовище (гіпертекстове середовище колективного редагування, накопичення й структуриз письмової інформації);				
	– блог (мережевий журнал або щоденник подій);				
	– RSS-потік (призначений для опису стрічок новин, нов розсилка);				
	– підкаст (новина розсилка з аудіо- або відеозмістом).				
	РАЗОМ – сума балів				

Обробка результатів.

Після заповнення відповідей підрахуйте загальну кількість набраних балів.

Інтерпретація результатів.

Високому рівню вияву готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ відповідає кількість набраних балів у межах від 108 до 78; *середньому рівню* готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ відповідає кількість набраних балів у межах від 77 до 48; *низькому рівню* готовності майбутнього вихователя до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами ІКТ відповідає кількість набраних балів у межах від 48 і нижче.

Додаток Г.3. Методика «Незакінчене речення» (модифікована в контексті дослідження)

На основі сформованих педагогом «незакінчених речень», здобувачам вищої освіти запропоновано висловити свої погляди, закінчивши пропоновані речення, які мають відкритий характер. Приклади «Незакінчених речень»:

- Природничо-дослідницькі уміння дітей старшого дошкільного віку важливі для ...
- Діти у яких несформовані природничо-дослідницькі уміння ...
- Ефективність формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку залежить від ...
- Використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій в умовах закладу дошкільної освіти потребує ...
- Ефективність використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій під час формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку залежить від ...
- З'ясувати рівень сформованості природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку можливо завдяки ...

Додаток Г.4. Вправа «Оцініть свої професійні якості» (за І. Нікітіною)

Використання вправи «Оцініть свої професійні якості» передбачає визначення майбутнім вихователем власних професійних якостей, що дозволять йому ефективно організовувати пізнавальну діяльність дітей старшого дошкільного віку, спрямовану на формування природничо-дослідницьких умінь засобами ІКТ, проведення самооцінювання власних можливостей здійснювати досліджуваний процес, а також сформувати зміст, методи та шляхи самовдосконалення (відповідно до таблиці).

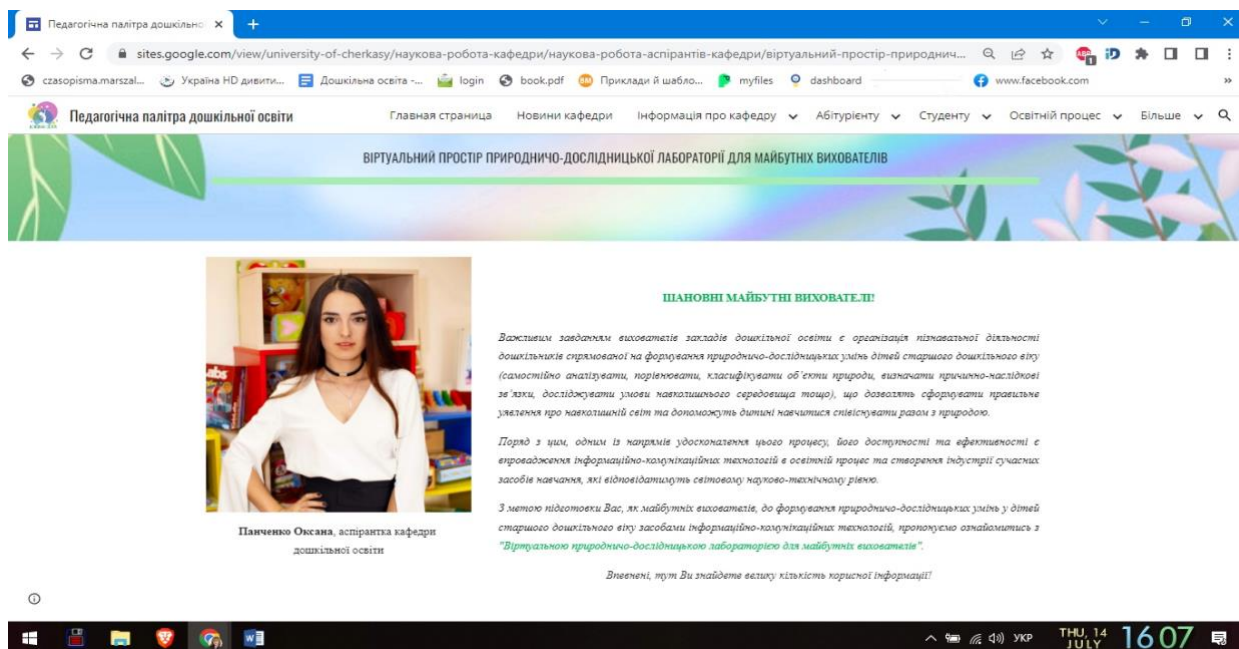
Самооцінка професійних якостей і програма самовдосконалення

Професійні якості	Оцінка	Зміст самовдосконалення	Методи та шляхи самовдосконалення

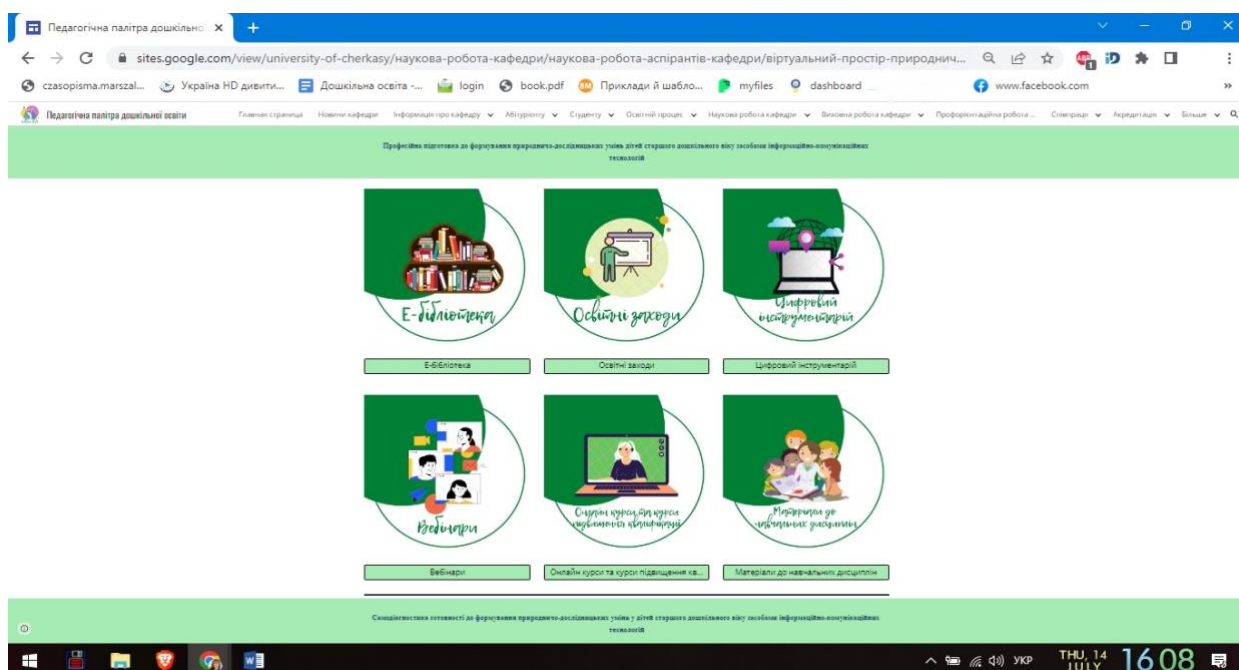
Додаток Д

Скриншоти основних розділів авторського інформаційно-освітнього простору «Віртуальний простір природничо-дослідницької лабораторії для майбутніх вихователів»

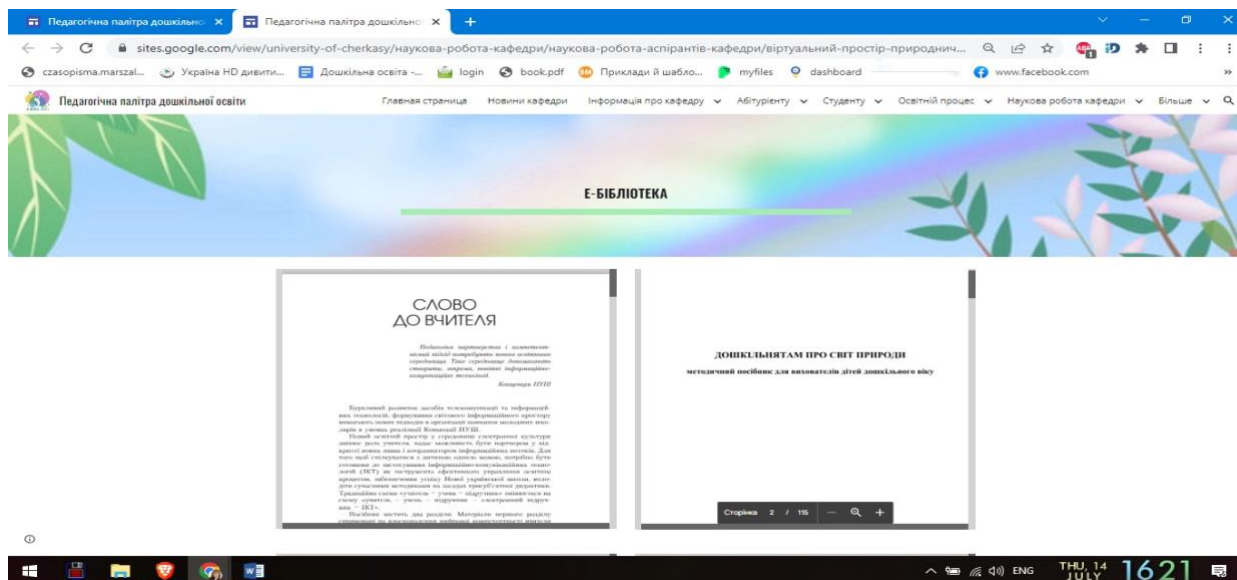
Додаток Д.1. Скриншот інтерфейсу головної сторінки сайту



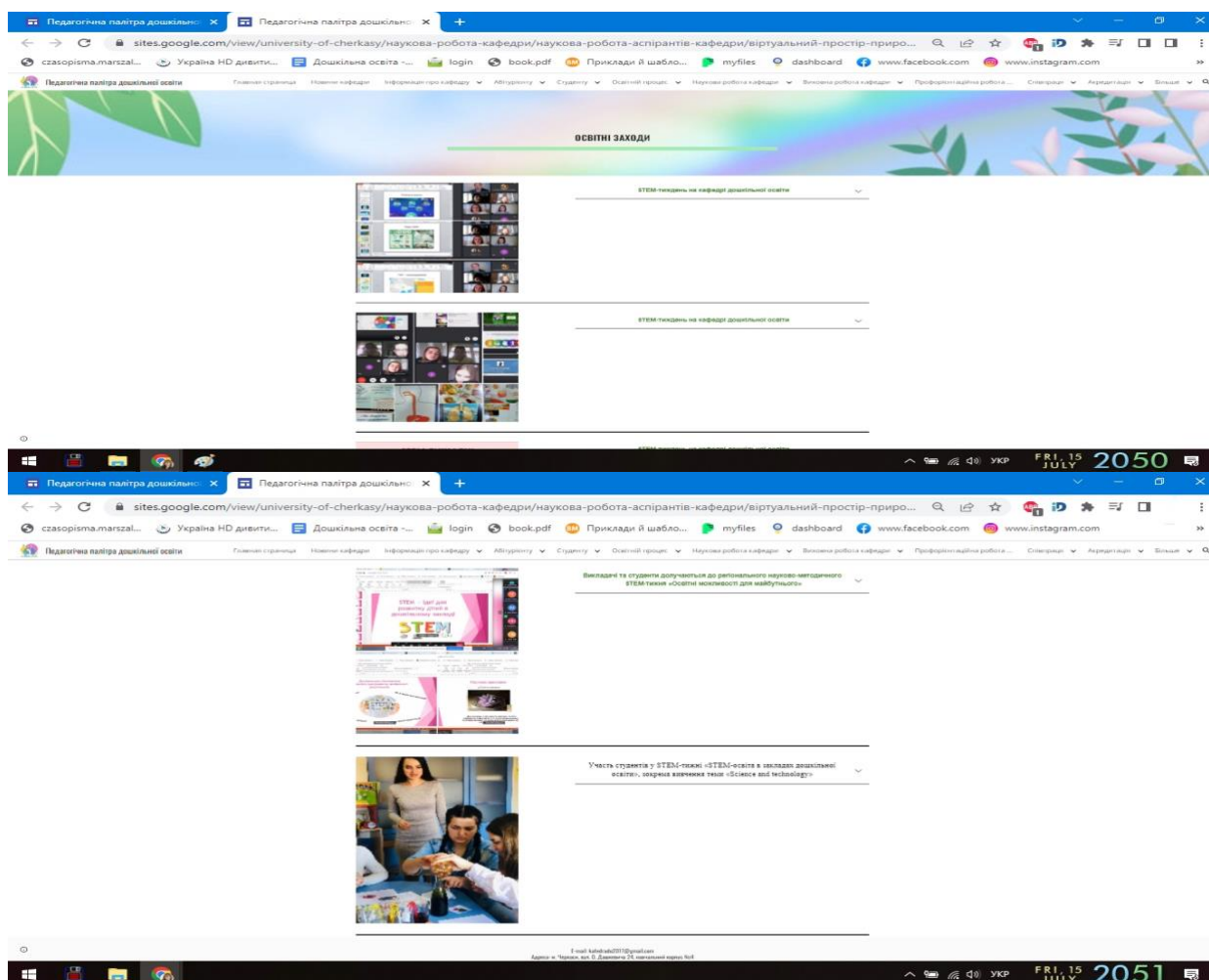
Додаток Д.2. Скриншот інтерфейсу розділу сайту «Професійна підготовка до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій»



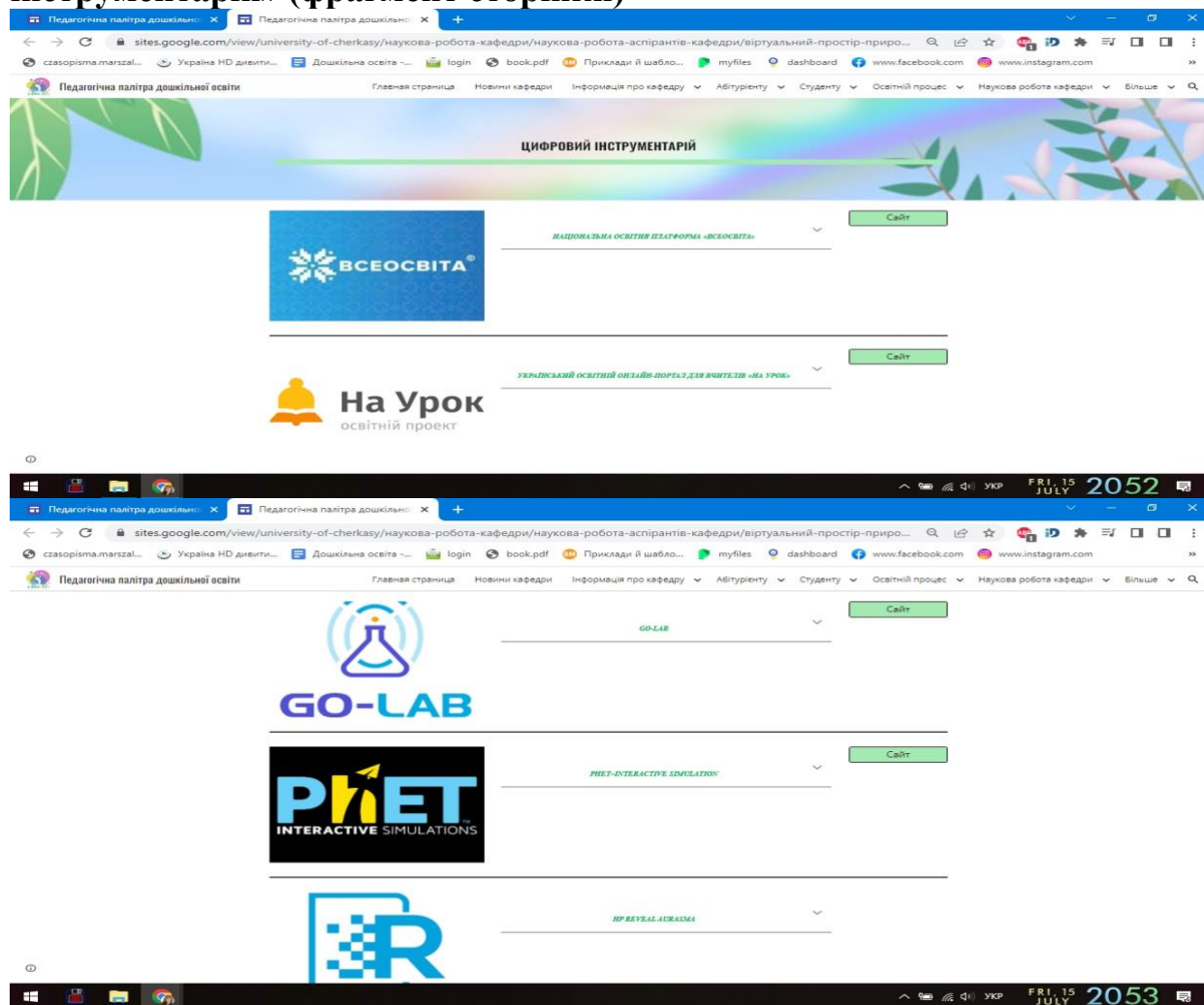
Додаток Д.2.1. Скриншот інтерфейсу рубрики «Е-бібліотека» (фрагмент сторінки)



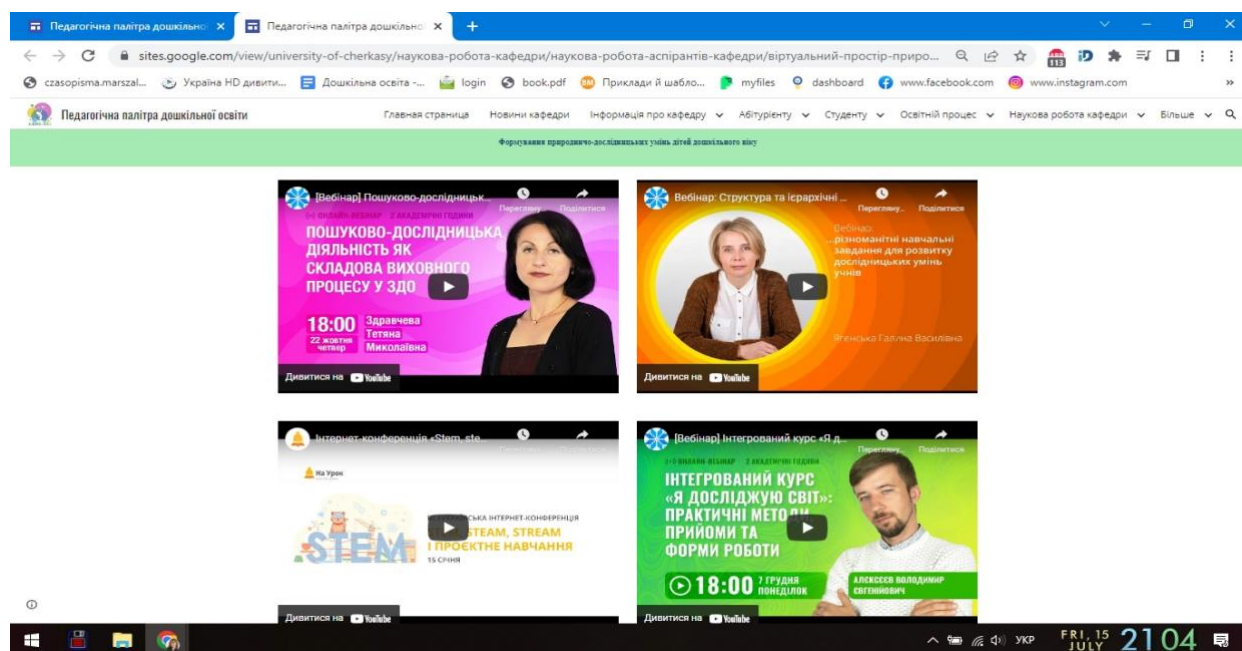
Додаток Д.2.2. Скриншот інтерфейсу рубрики «Освітні заходи» (фрагмент сторінки)



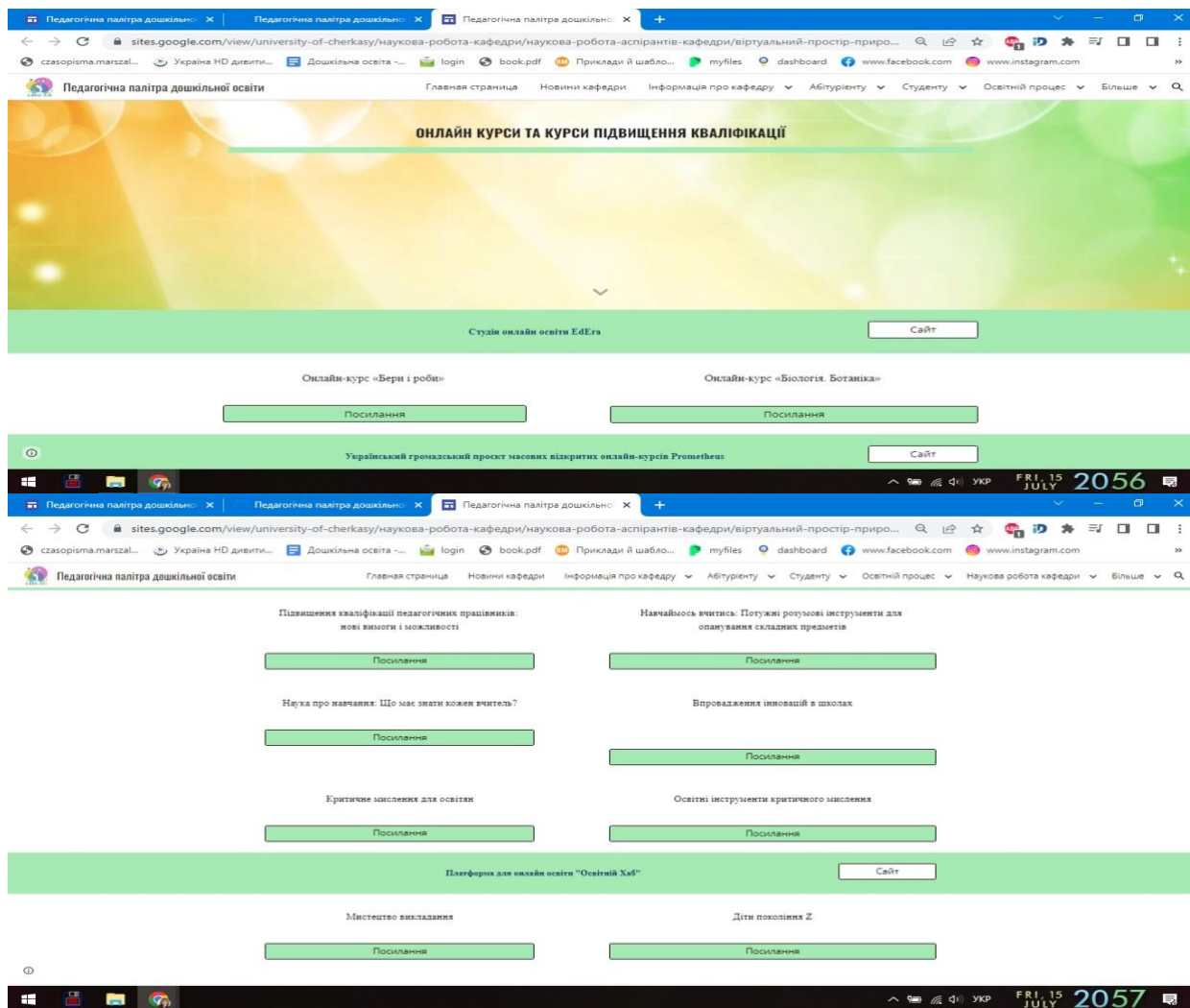
Додаток Д.2.3. Скриншот інтерфейсу рубрики «Цифровий інструментарій» (фрагмент сторінки)



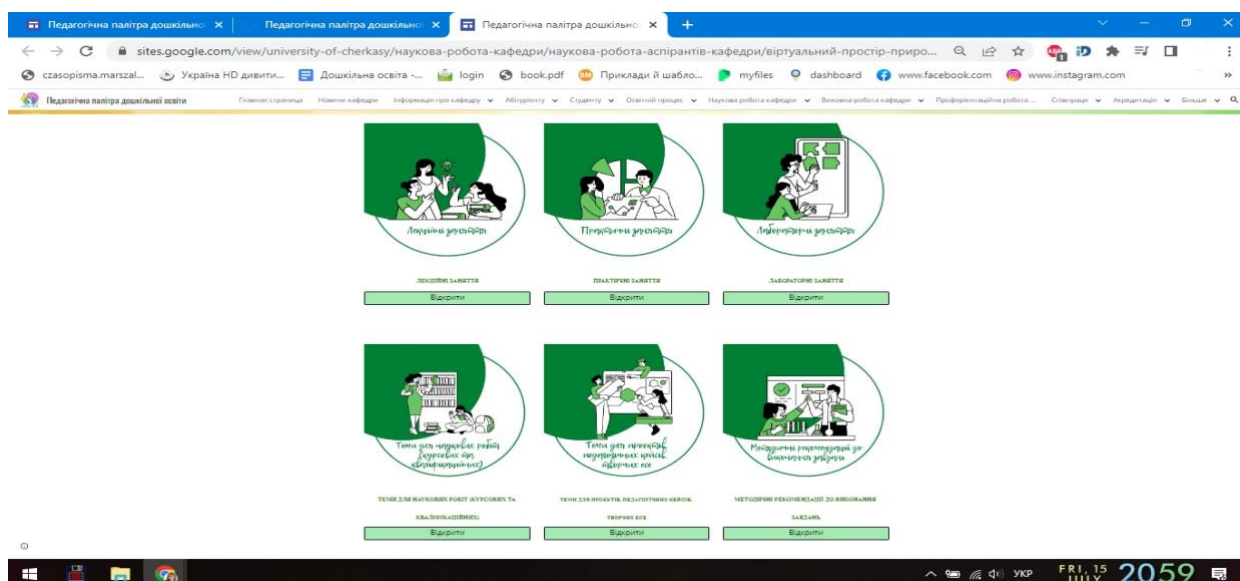
Додаток Д.2.4. Скриншот інтерфейсу рубрики «Вебінари» (фрагмент сторінки)



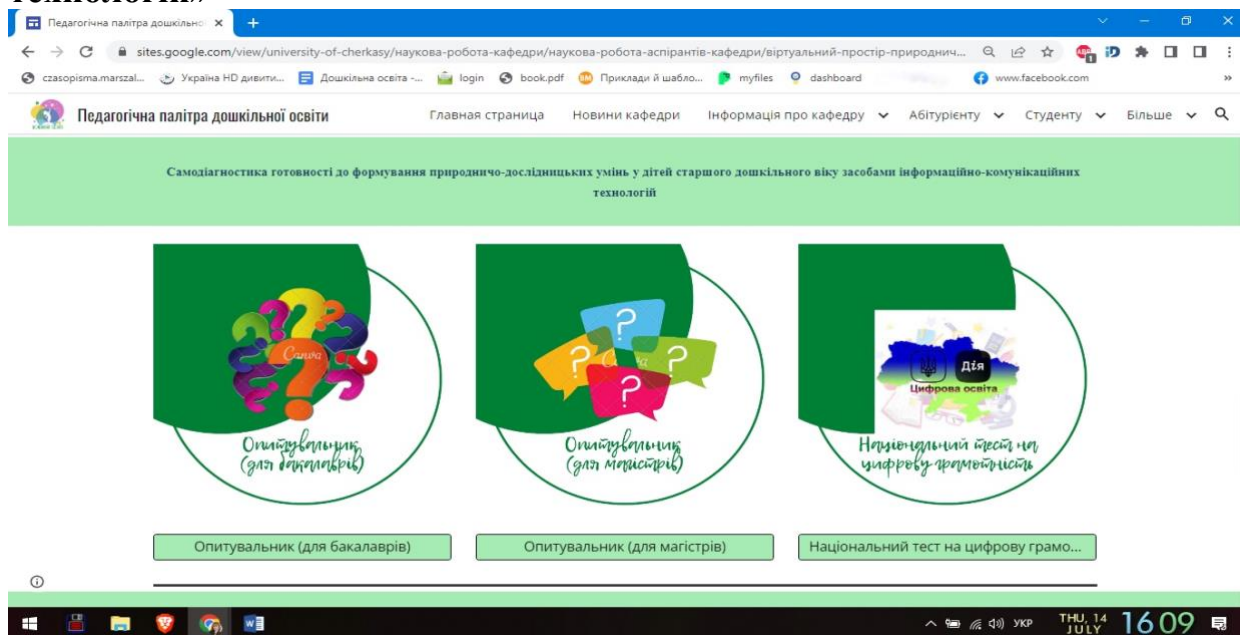
Додаток Д.2.5. Скриншот інтерфейсу рубрики «Онлайн-курси та курси підвищення кваліфікації» (фрагмент сторінки)



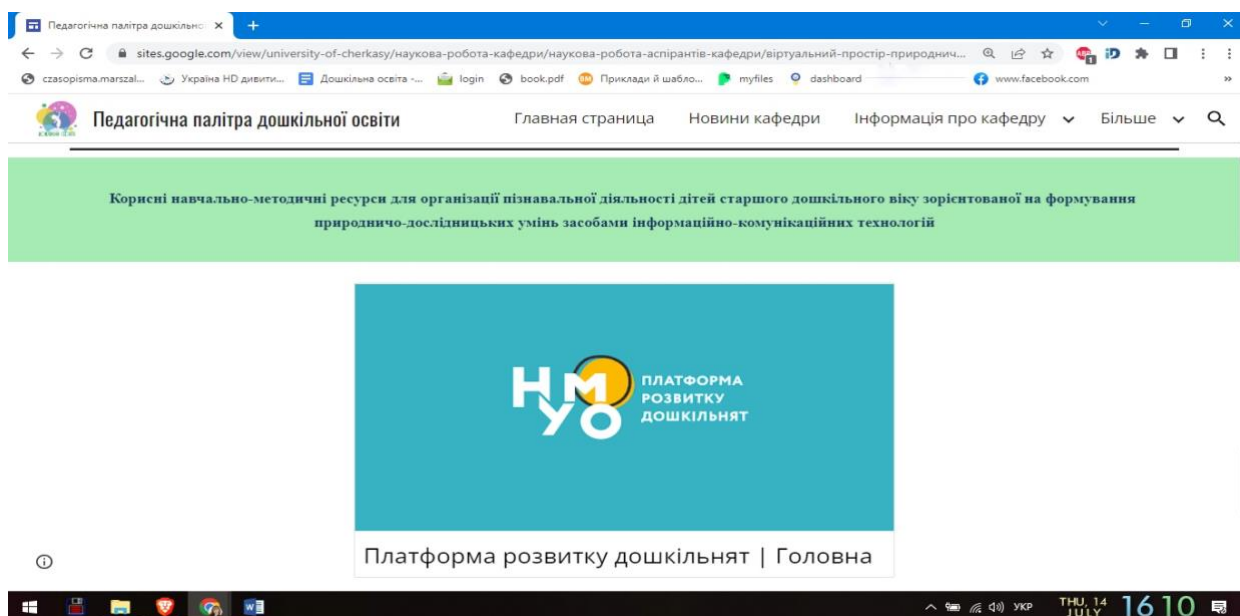
Додаток Д.2.6. Скриншот інтерфейсу рубрики «Матеріали до навчальних дисциплін» (фрагмент сторінки)



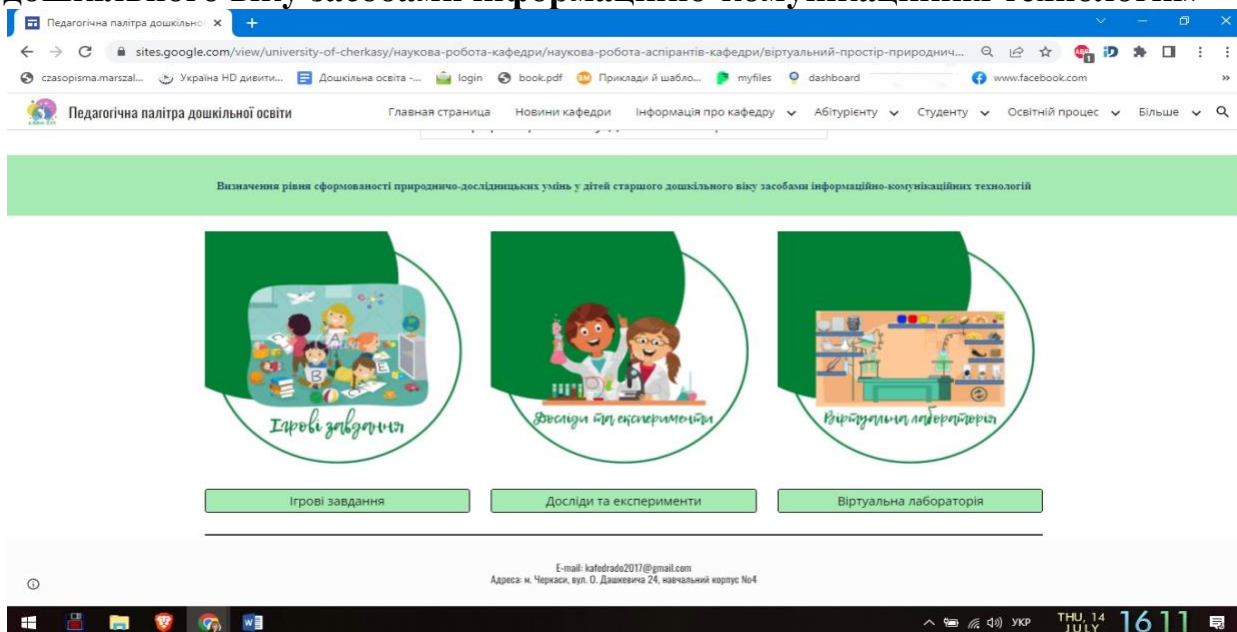
Додаток Д.3. Скриншот інтерфейсу розділу сайту «Самодіагностика готовності до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій»



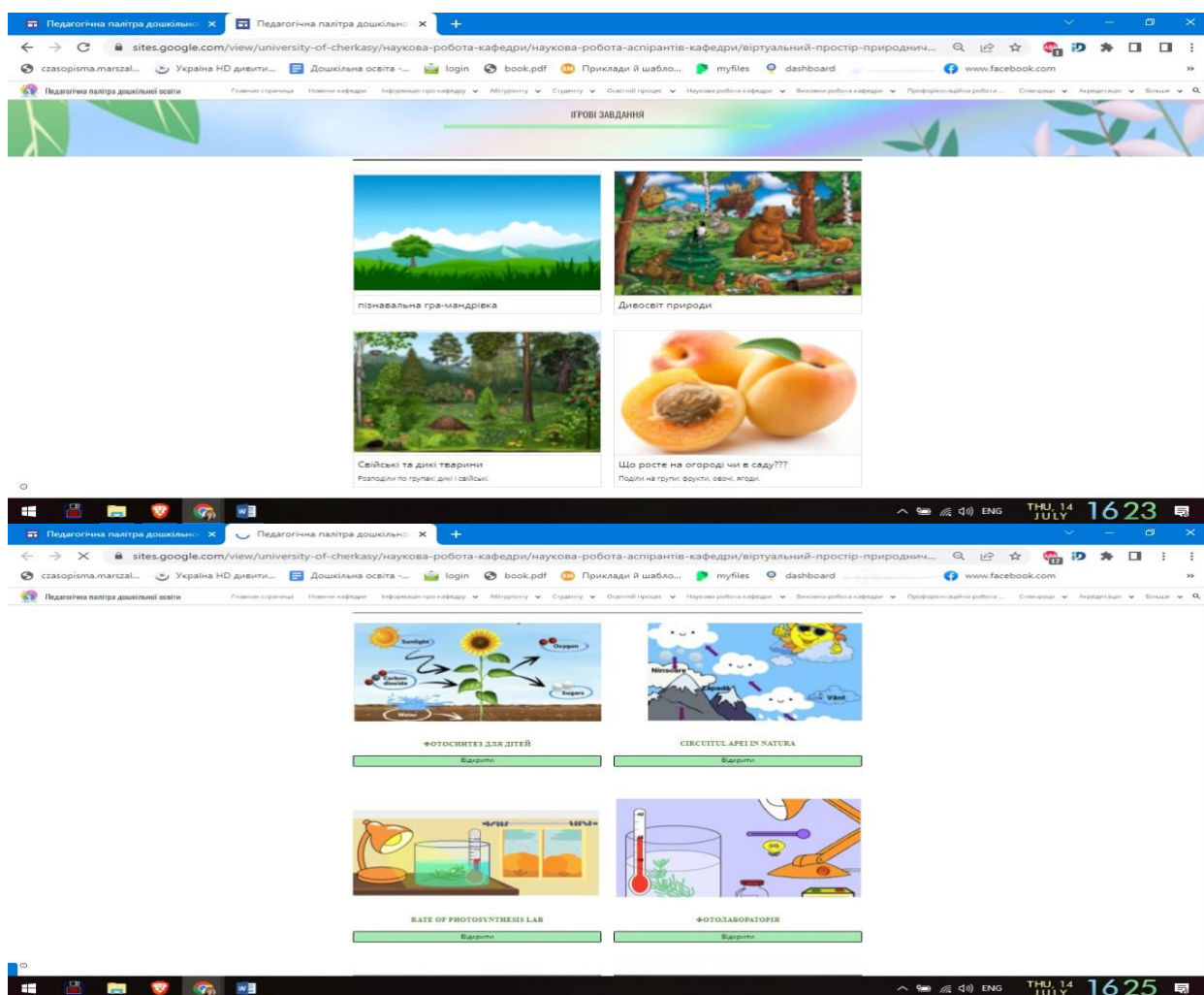
Додаток Д.4. Скриншот інтерфейсу розділу сайту «Корисні навчально-методичні ресурси для організації пізнавальної діяльності дітей старшого дошкільного віку, зорієнтованої на формування природничо-дослідницьких умінь засобами інформаційно-комунікаційних технологій»



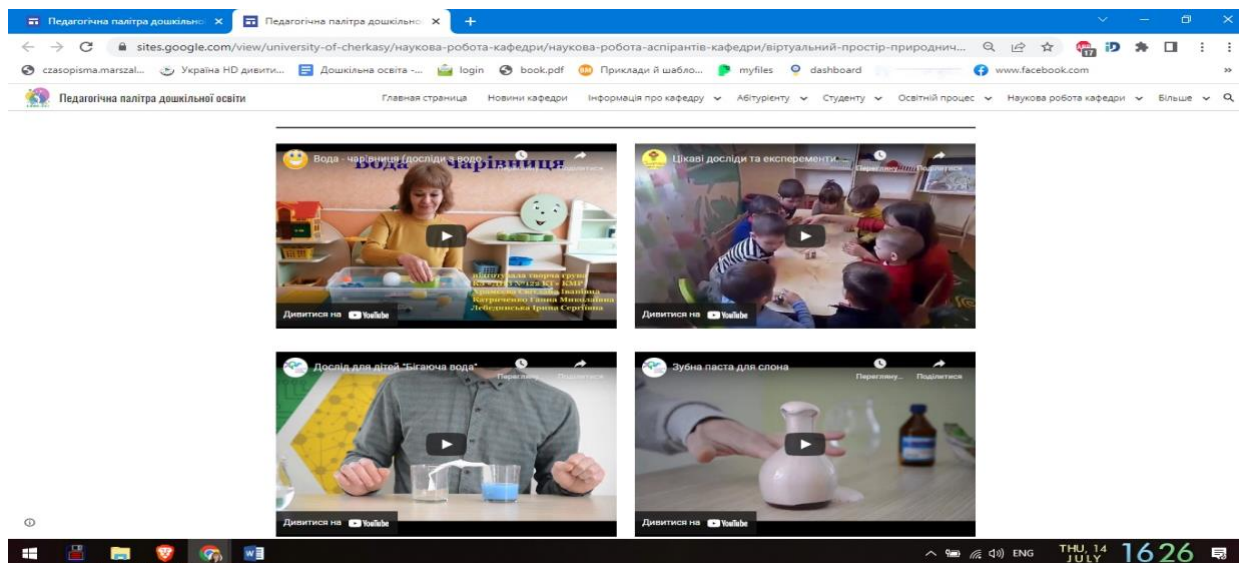
Додаток Д.5. Скриншот інтерфейсу розділу сайту «Визначення рівня сформованості природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій»



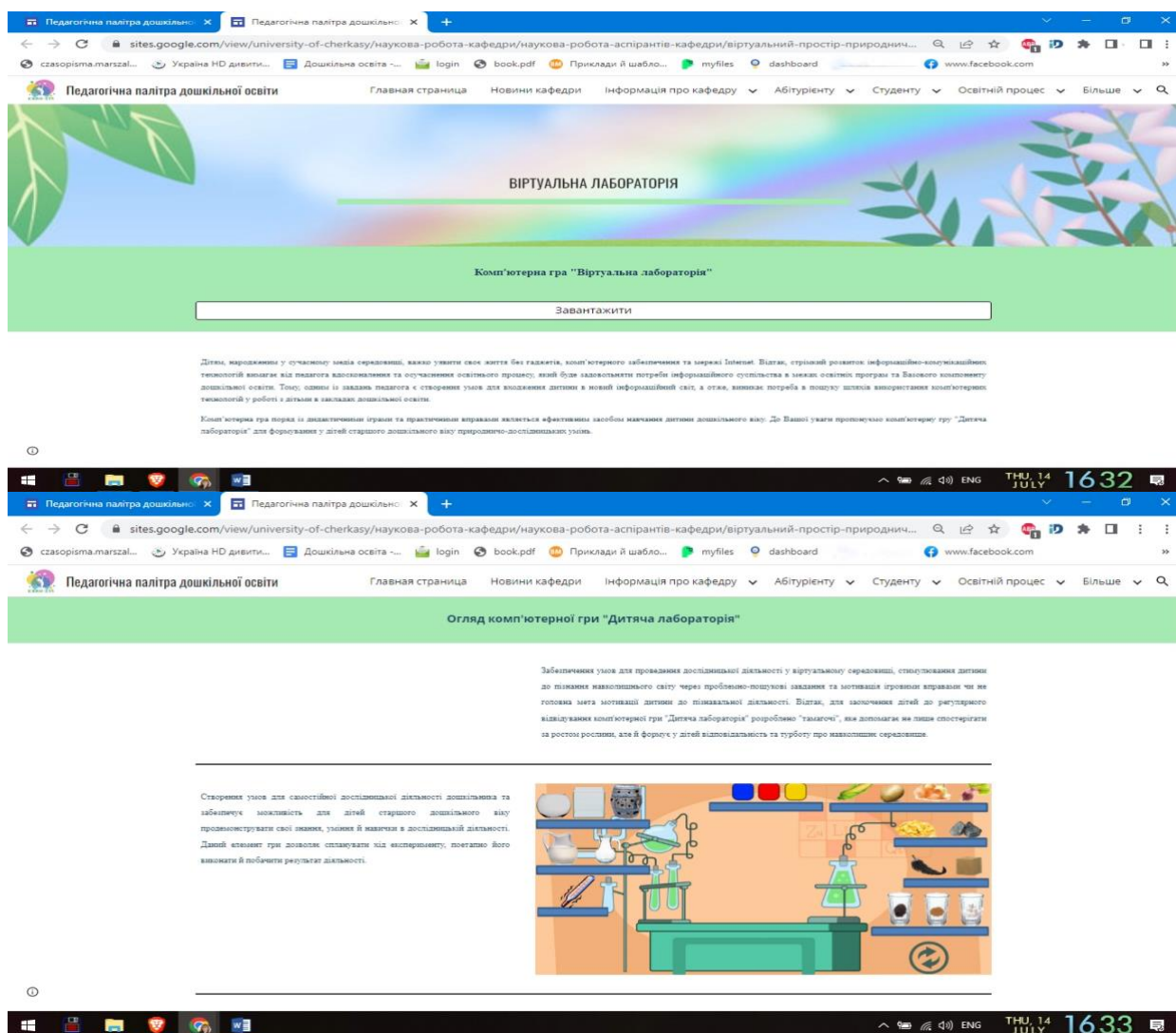
Додаток Д.5.1. Скриншот інтерфейсу рубрики «Ігрові завдання» (фрагмент сторінки)



Додаток Д.5.2. Скриншот інтерфейсу рубрики «Досліди та експерименти» (фрагмент сторінки)



Додаток Д.5.3. Скриншот інтерфейсу рубрики «Віртуальна лабораторія» (фрагмент сторінки)



Довідки про впровадження результатів дисертаційної роботи



Міністерство освіти і науки України

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

вул. Шевченка, 57, м. Івано-Франківськ, 76018, тел. (0342) 75-23-51, факс (0342) 53-15-74
 імейл office@pnu.edu.ua, сайт https://pnu.edu.ua, код ЄДРПОУ 02125266

23.06.2022 № 01-23/91

На № _____ від _____

АКТ

про впровадження результатів дослідження
 ПАНЧЕНКО ОКСАНИ ОЛЕКСАНДРІВНИ

з теми «Підготовка майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій», поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії галузі знань 01 – Освіта/Педагогіка за спеціальністю 011 – Науки про освіту

Результати дисертаційної роботи О. Панченко впроваджувалися в освітній процес Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника впродовж 2019-2020 н. р. при викладанні дисциплін циклу професійної підготовки (зокрема: «Основи природознавства з методикою», «Проектно-дослідницька діяльність дітей дошкільного віку», «Комп'ютерні ігри у роботі з дітьми», «Інноваційні технології дошкільної освіти»), і продовжують використовуватися викладачами на лекційних, практичних та лабораторних заняттях.

О. Панченко запропоновано для впровадження в освітній процес закладів вищої освіти окремі навчальні теми для вивчення майбутніми вихователями, ресурсний осередок «Віртуальний простір природничо-дослідницької лабораторії для майбутніх вихователів» як засобу активізації суб'єкт-суб'єктної взаємодії учасників освітнього процесу та інтерактивні технології навчання здобувачів вищої освіти.

Відгуки викладачів, студентів бакалаврату і магістратури засвідчують, що запропоновані Оксаною Олександрівною Панченко теми для вивчення в розрізі навчальних дисциплін, ресурсний осередок «Віртуальний простір природничо-дослідницької лабораторії для майбутніх вихователів» та інтерактивні технології навчання дійсно сприяють підвищенню рівня професійної готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій та є доцільними для впровадження у практику роботи закладів вищої освіти. Матеріали дисертаційної роботи О. Панченко позитивно сприйняті академічною спільнотою Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника та одержали схвальні відгуки колег, які відзначили теоретичну й практичну значущість запропонованого дослідження.

Проректор з наукової роботи

Завідувач кафедри
 педагогіки позашкільної освіти



В. М. Якубів

М. П. Оліяр



УКРАЇНА

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРКАСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО

Бульвар Т.Шевченка, 81, м. Черкаси, 18031, тел./факс: (0472) 35-44-63, 37-21-42,
 e-mail: cic@cdu.edu.ua Код ЄДРПОУ 02125622

06.06.2022 № 59/04
 на № _____

ДОВІДКА

про впровадження результатів дослідження

Панченко Оксани Олександрівни

«Підготовка майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій», поданого на здобуття наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 011 – науки про освіту

Результати дисертації О.О. Панченко «Підготовка майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій» були апробовані упродовж 2019-2020 н. р. в освітньому процесі Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького.

О.О. Панченко було розроблено та апробовано можливості удосконалення професійної підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій шляхом: включення окремих тем при викладанні дисциплін «Теорія і методика ознайомлення дітей з навколишнім світом», «Комп'ютерні технології у роботі з дітьми»; складанні програм проходження педагогічної (виробничої) практики, зокрема, включення альтернативних завдань практики у відповідності до умов дистанційного навчання; використанні інтерактивних інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі.

Позитивно схвалений викладачами кафедри дошкільної освіти Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького розроблений О. О. Панченко ресурсний осередок «Віртуальний простір природничо-дослідницької лабораторії для майбутніх вихователів», який сприяє підвищенню рівня самоосвіти здобувачів вищої освіти, а також розвитку набутих знань, умінь і навичок.

Відгуки викладачів, студентів спеціальності 012 Дошкільна освіта свідчать, що запропонований Панченко Оксаною Олександрівною методичний інструментарій сприяє підвищенню рівня фахової компетентності фахівців галузі дошкільної освіти та є доцільним для впровадження у практику роботи закладів вищої освіти.

Результати впровадження основних положень наукового дослідження Панченко Оксани Олександрівни «Підготовка майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій» було обговорено і схвалено на засіданні кафедри дошкільної освіти (протокол № 10 від 13 травня 2022 року) та рекомендовано до подальшого впровадження в освітній процес.

Проректор з наукової, інноваційної та міжнародної діяльності, професор

С. В. Корновенко





**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МУКАЧІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Ужгородська, 26, м. Мукачево, 89600, телефон/факс (03131) 2-11-09
E-mail: www.msu.edu.ua, info@msu.edu.ua, код ЄДРПОУ 36246368

25.05.2022 № 612

ДОВІДКА

про впровадження результатів дослідження

Панченко Оксани Олександрівни

із теми *«Підготовка майбутніх вихователів до формування
природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами
інформаційно-комунікаційних технологій»*

на здобуття наукового ступеня доктора філософії в галузі знань 01 Освіта / Педагогіка за
спеціальністю 011 Науки про освіту

Упродовж 2019/2020 н.р. на базі Мукачівського державного університету Панченко О. О. здійснювала науково-дослідницьку роботу з метою підвищення рівня професійної підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Презентовані Панченко О. О. матеріали передбачали: розширення змісту навчальних дисциплін через включення відповідних тем для вивчення майбутніми вихователями (зокрема: «Інформаційно-комунікаційні технології в педагогічному процесі закладу дошкільної освіти», «Організація пізнавальної діяльності дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій», «Створення програмних засобів навчального призначення для дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій»); оптимізацію педагогічної взаємодії учасників освітнього процесу через «Віртуальний простір природничо-дослідницької лабораторії для майбутніх вихователів»; впровадження інтерактивних технологій навчання в освітній процес закладу вищої освіти, що дозволило урізноманітнити навчання студентів, які навчаються за спеціальністю 012 Дошкільна освіта.

Результати експериментальної роботи підтвердили ефективність запропонованих автором педагогічних умов професійної підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій та отримали позитивне схвалення викладачами та студентами кафедри дошкільної освіти.

Апробація основних результатів дослідження підтверджує їх теоретичну та практичну спрямованість, доводить доцільність подальшого їх упровадження в освітній

процес з метою підготовки майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Результати апробації наукового дослідження Панченко Оксани Олександрівни з теми «Підготовка майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій» було обговорено і схвалено на засіданні кафедри педагогіки дошкільної, початкової освіти та освітнього менеджменту Мукачівського державного університету (протокол № 14 від 24 травня 2022 року).

Перший проректор Мукачівського
державного університету, д-р екон. наук, проф.



Володимир ГОБЛИК



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КАМ'ЯНЕЦЬ-ПОДІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ОГІЄНКА
 вул. Огієнка, 61, м. Кам'янець-Подільський, 32300; тел.: (03849) 3-05-13, факс: (03849) 3-07-83, E-mail: post@kpnu.edu.ua
 Web: http://www.kpnu.edu.ua код ЄДРПОУ 02125616

Від 29.04.2022 № 13/22
 На № _____ Від _____

ДОВІДКА

**про впровадження результатів дисертаційного дослідження
 «Підготовка майбутніх вихователів до формування природничо-
 дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами
 інформаційно-комунікаційних технологій»
 на здобуття ступеня доктора філософії
 за спеціальністю 011 Освітні, педагогічні науки
 ПАНЧЕНКО ОКСАНИ ОЛЕКСАНДРІВНИ**

Матеріали та висновки дисертаційної роботи О. О. Панченко «Підготовка майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій» упроваджувалися в освітній процес Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка впродовж 2021-2022 н.р.

Представлений Оксаною Олександрівною матеріал зорієнтований на удосконалення змісту навчальних дисциплін шляхом включення окремих тем в освітні компоненти освітньо-професійних програм «Дошкільна освіта. Логопедія», «Дошкільна освіта. Початкова освіта», «Дошкільна освіта» «Дослідницька діяльність як прерогатива формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку», «Інформаційно-комунікаційні технології в освітньому процесі закладу дошкільної освіти», «Організація пізнавальної діяльності дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій», «Створення програмних засобів навчального призначення для дітей старшого дошкільного віку засобами комп'ютерних технологій») та альтернативних завдань з метою оптимізації змісту педагогічної (виробничої) практики в закладах дошкільної освіти на період дистанційного навчання; оптимізацію суб'єкт-суб'єктної взаємодії учасників освітнього процесу завдяки впровадженню «Віртуального простору природничо-дослідницької лабораторії для майбутніх вихователів»; використання інтерактивних технологій навчання, зокрема розмовні «буз» групи, метод SCAMPER, дебрифінг, метод Кіплінга, метод мозкової атаки, «Метод 635», «Дерево успіху», «Ромашка Блума», «Зірки мудрих істин», ситуаційні завдання, кейс-методи, метод інцидентів, творче есе, метод проєктів та інших у підготовці майбутніх фахівців за спеціальністю 012 Дошкільна освіта.

Теоретичне та практичне значення представлених результатів дисертаційного дослідження полягає в розвитку потенціалу майбутніх вихователів до використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій в організації пізнавальної діяльності дітей старшого дошкільного віку, спрямованої на формування природничо-дослідницьких умінь, власній професійній діяльності, професійному самовдосконаленню та самовираженню.

Апробація результатів дослідження О.О. Панченко свідчить про високий теоретико-методологічний рівень та ефективність їх впровадження у теорію та практику професійної підготовки майбутніх вихователів.

Ураховуючи наукову якість навчально-методичних матеріалів, розроблених Оксаною Олександрівною, та ефективність і практичну значущість науково-методичного супроводу професійної підготовки майбутніх фахівців у галузі дошкільної освіти, зроблено висновок про доцільність їх використання у практиці закладів вищої освіти України.

Результати впровадження обговорено та схвалено на засіданні кафедри теорії та методик дошкільної освіти Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (протокол № 4 від 21 квітня 2022 року).

Проректор з наукової роботи
доктор педагогічних наук, професор



Світлана
МИРОНОВА

**Список опублікованих праць за темою дисертації та
відомості про апробацію результатів дисертації**

Монографії

1. Ніколаєску І. О., **Панченко О. О.** Підготовка майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку в умовах інформаційно-комунікаційного простору : міжнародний досвід. *Сучасні тенденції забезпечення якості підготовки фахівців: проблеми та шляхи їх вирішення в умовах глобалізації та євроекономічної інтеграції : монографія* / за заг. ред.: В. В. Іванишин. Кам'янець-Подільський : Заклад вищої освіти «Подільський державний університет». Херсон : Олді+, 2022. С. 243–251. **DOI:** <https://doi.org/10.32782/978-966-289-635-0-27>.

Статті в наукових фахових виданнях

2. Панченко О. О. Потенційні можливості використання інформаційно-комунікаційних технологій у фаховій підготовці майбутніх вихователів закладів дошкільної освіти. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота»*. 2022. Випуск 1 (50). С. 215–218. **DOI:** <https://doi.org/10.24144/2524-0609.2022.50.215-218>.

3. Панченко О. О. Критерії та показники професійної готовності майбутніх вихователів до формування природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку засобами інформаційно-комунікаційних технологій. *«Перспективи та інновації науки (Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»)*». 2022. № 2 (7). С. 520–531. **DOI:** [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2022-2\(7\)-520-530](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2022-2(7)-520-530).

4. Панченко О. О. Роль засобів інформаційно-комунікаційних технологій у формуванні природничо-дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку. *Вісник Черкаського університету. Серія Педагогічні науки*. 2019. № 3. С. 280–284. **DOI:** <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2019-3-280-284>.

5. Панченко О. О. Використання інтерактивних прийомів навчання під час організації дослідницької діяльності дітей дошкільного віку. *Науковий часопис національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи*. Випуск 66. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2019. С. 154–156.
6. Панченко О. О. Форми організації дослідно-експериментальної роботи з дітьми старшого дошкільного віку. *Вісник Черкаського університету. Серія Педагогічні науки*. 2016. № 15. С. 61–65.

Статті в зарубіжних виданнях

7. Панченко О. О. Інтенсифікація професійної підготовки майбутніх вихователів засобами інтерактивних технологій. *Social Educational Project of Improving Knowledge in Economics*. Journal SEPIKE. Special Edition Ukraine Part 2. Frankfurt : 2013 Association 1901 «SEPIKE». 2022. С. 81–87.

Матеріали й тези конференцій

8. Панченко О. О. Віртуальні освітні спільноти як засіб професійної підготовки майбутніх вихователів. *Актуальні проблеми природничих і гуманітарних наук у дослідженнях молодих учених «Родзинка – 2022»*. XXIV Всеукраїнська наукова конференція молодих учених. Черкаси : ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2022. С. 540–542.
9. Ніколаєску І. О., **Панченко О. О.** Віртуальна взаємодія учасників освітнього процесу як чинник модернізації інформаційно-комунікаційного середовища у вищій школі. *Сучасні тенденції розвитку науки та освіти в умовах євроінтеграції: Міжнародна науково-практична конференція (м. Вінниця, 29-30 березня 2022 р.) : [тези та статті] / ред. кол.: Драбовський А. Г., Дибчук Л. В. та ін. Вінниця : Вінницький кооперативний інститут, 2022. С. 108–111.*
10. Панченко О. О. Оптимізація дисциплін природничого циклу засобами ІКТ у підготовці майбутніх фахівців дошкільної освіти. *Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ*плюс – 2020»:*

матеріали III Міжнародної дистанційної науково-методичної конференції (квітень–травень 2020 р., м. Суми). Суми : ФОП Цьома С. П., 2020. С. 152–153.

11. Панченко О. О. Підвищення якості природничо-математичної освіти старшого дошкільника засобами ІКТ: практичний аспект. *«Інноваційні педагогічні технології в цифровій школі»* : матеріали II науково-практичної конференції молодих учених (14–15 травня 2020 р.). Харків : ХНПУ ім. Г. С. Сковороди, 2020. С. 124–127.

12. Панченко О. О. Педагогічні умови формування природничо-дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку. *Актуальні проблеми наступності дошкільної і початкової освіти* : збірник матеріалів VI Міжнародної науково-практичної конференції. Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, кафедра теорії та методик дошкільної освіти ; [відпов. секр. К. І. Демчик]. Київ : Міленіум, 2020. С. 194–196.

13. Панченко О. О. Екологізація освітньої діяльності у закладах вищої освіти засобами нових інформаційних технологій. *Наука та інноватика: вітчизняний і світовий досвід* : збірник матеріалів IV Круглого столу. Черкаси : ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2018. С. 76–78.

14. Панченко О. О. Особливості використання прийомів навчання під час організації дослідницької діяльності дошкільників із затримкою психічного розвитку. *Вісник науково-дослідної лабораторії інклюзивної педагогіки* за матеріалами IV Всеукраїнської науково-практичної конференції: «Інклюзивна освіта: теорія, методика, практика» (29 березня 2018 р.). Умань: ВПЦ «Візаві», 2018 р. Вип. IV. С. 68–69.

15. Панченко О. О. Види дитячих експериментів на заняттях з довкілля в закладах дошкільної освіти. *Актуальні проблеми природничих та гуманітарних наук у дослідженнях молодих вчених «Родзинка – 2018»*. XX Всеукраїнська наукова конференція молодих вчених. Черкаси : ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2018. С. 403–406.

16. Панченко О. О. Формування природничої компетентності дітей дошкільного віку. *Modern educational space: the transformation of national models in terms of integration* : Conference Proceedings (October 26, 2018). Leipzig: Baltija Publishing, 2018. 31–33 pages.

17. Панченко О. О. Роль дослідницької діяльності у розвитку дитини дошкільного віку. *Підготовка майбутніх педагогів у контексті стандартизації початкової освіти* : матеріали Всеукраїнської науково-практичної онлайн-конференції. Бердянськ, 2017. С. 280–282.

18. Панченко О. О. Дитяча лабораторія як складова предметно-просторового розвивального середовища в дошкільному навчальному закладі. *Діалогічний простір взаємодії суб'єктів освітнього процесу : філософський, соціокультурний і психодидактичний аспекти*: збірка матеріалів II всеукраїнських педагогічних читань, присвячених 295-річчю з дня народження Григорія Сковороди. Черкаси : Видавець Чабаненко Ю. А., 2017. С. 168–170.

19. Панченко О. О. Організація дослідницької діяльності в умовах дошкільного навчального закладу. *Сучасне дошкілля у контексті інтеграції до європейського освітнього простору*: Збірник матеріалів II Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Черкаси, 27–28 вересня 2017 р.). Черкаси : Видавець О. Вовчок, 2017. С. 114–118.