МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ Г.С. СКОВОРОДИ

Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису

ПОНОМАРЬОВА Наталія Олександрівна

УДК 378.016:[331.548:004]

ДИСЕРТАЦІЯ

ТЕОРЕТИЧНІ І МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ ДО ПРОФОРІЄНТАЦІЙНОЇ РОБОТИ У ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

13.00.04 – теорія та методика професійної освіти

Подається на здобуття наукового
ступеня доктора педагогічних наук

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

_____
(підпис, ініціали та прізвище здобувача)

Науковий консультант:
Прокопенко Іван Федорович
доктор педагогічних наук,
професор, дійсний член НАПН України

Харків, 2018

АНОТАЦІЯ

Пономарьова Н.О. Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук за спеціальністю 13.00.04 – Теорія і методика професійної освіти. – Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди, Міністерство освіти і науки України, Харків, 2018.

Дисертація присвячена проблемі підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх начальних закладах (згідно Закону України «Про освіту» (2017) термін замінено на заклади загальної середньої освіти) . Наукова новизна і теоретичне значення одержаних результатів дослідження полягає у тому, що *вперше* розроблено модель підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах; визначено й теоретично обґрунтовано сутність та структурні компоненти готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах (мотиваційний, когнітивний, практично-діяльнісний та рефлексивний компоненти); розроблено критерії (мотиваційний, когнітивний, практично-діяльнісний та рефлексивний), показники, а також діагностичний апарат для визначення рівня сформованості готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах; виокремлено й схарактеризовано нові змістові лінії профорієнтаційної роботи сучасного вчителя; обґрунтовано специфіку профорієнтаційної роботи вчителя інформатики; визначено й теоретично обґрунтовано функції учителів інформатики у профорієнтаційній роботі зі школярами у загальноосвітніх навчальних закладах; *уточнено* місце і роль учителя інформатики у профорієнтаційній роботі зі школярами; концептуальні засади підготовки майбутніх учителів інформатики до

профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах (методологічні підходи і принципи підготовки вчителя до зазначеної діяльності); професіографічні основи професійної орієнтації молоді на ІТ-спеціальності; *подальшого розвитку* набула теорія профорієнтаційної роботи зі школярами у загальноосвітніх навчальних закладах (зміст етапів профорієнтаційної роботи зі школярами; форми та методи профорієнтаційної роботи зі школярами).

Практичне значення одержаних результатів дослідження полягає у тому, що: створена модель підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах готова для впровадження у навчальний процес і може бути адаптована для підготовки майбутніх учителів інших спеціальностей до зазначеного напряму професійної педагогічної діяльності

Розроблено й апробовано навчально-методичне забезпечення зазначеної моделі, а саме: навчально-методичний комплекс дисципліни «Теорія та методика профорієнтаційної роботи вчителя інформатики»; навчально-методичний комплекс практики з інформаційних технологій; модуль «Психологічні засади професійної орієнтації школярів» (навчальна дисципліна «Психологія»); навчально-методичні матеріали для поглиблення змісту модулів: «Дидактика» (навчальна дисципліна «Педагогіка»); «Предмет інформатики в системі загальноосвітніх знань», «Принципи, методи та організаційні форми навчання інформатики», «Міжпредметні зв'язки шкільного курсу інформатики», «Методика вивчення основ моделювання, алгоритмізації та програмування», «Методика вивчення прикладного програмного забезпечення загального призначення», «Методика вивчення комп'ютерних мереж та систем мультимедіа» (навчальна дисципліна «Методика навчання інформатики»); завдання пропедевтичної практики в межах модулів «Ознайомлення з організацією навчально-виховного роботи у загальноосвітньому навчальному закладі», «Ознайомлення з організацією навчально-методичної роботи вчителя-

предметника»; завдання педагогічної практики в межах модулю «Навчально-методична робота»; методичні матеріали до навчальних дисциплін «Архітектура комп'ютера та базове програмне забезпечення», «Комп'ютерна графіка», «Комп'ютерні мережі та Інтернет», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Комп'ютерне моделювання», «Захист інформації».

Удосконалено тематику курсових робіт, індивідуально-дослідницьких завдань, наукових робіт для студентів фізико-математичного факультету.

Зазначене навчально-методичне забезпечення знайшло відображення у опублікованих: монографії, статтях, а також навчальних посібниках для студентів закладів вищої педагогічної освіти.

Результати дослідження *впроваджено* в навчальний процес процес Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди (довідка № 01/10-80 від 25.01.2018 р.), Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка (довідка № 01-02/109 від 25.01.2018 р.), Хмельницької гуманітарно-педагогічної академії (довідка № 95 від 01.03.2018 р.), Рівненського державного гуманітарного університету (довідка № 38-01-12 від 01.03.2018 р.), ДВНЗ «Криворізький державний педагогічний університет» (довідка № 09/1 – 75/3 від 27.02.2018 р.), Бердянського державного педагогічного університету (довідка №57-39/292 від 05.03.2018 р.).

Теоретичні положення та практичні напрацювання *можуть бути використані* вченими, педагогами, методистами, які здійснюють підготовкута перепідготовку майбутніх учителів інформатики, в процесі викладання педагогічних, методичних, інформатичних дисциплін у закладах вищої педагогічної освіти у підготовці спецкурсів, спецсемінарів, підручників, методичних посібників і рекомендацій; студентами при виконанні індивідуальних навчально-дослідницьких завдань, при написанні курсових, магістерських робіт, під час проходження педагогічної практики; педагогічними працівниками системи післядипломної педагогічної освіти, у дистанційному навчанні.

Встановлено, що новими змістовими лініями профорієнтаційної роботи сучасного вчителя є орієнтація школярів на вибір напряму професійної діяльності, а не професії; інформування про перспективи і особливості професійної діяльності у віртуальному просторі; ознайомлення школярів із сучасними способами працевлаштування; формування у них уявлень про значимість професійного іміджу та особистої репутації в мережі Інтернет; закладання основ конкурентоспроможності особистості. Розкрито специфіку профорієнтаційної роботи вчителя інформатики зі школярами: стратегічна значущість створення національних кадрів для ІТ-галузі; динамічна мінливість ІТ-галузі як сфери професійної орієнтації; вплив зовнішніх факторів (нові суб'єкти професійної орієнтації на ІТ-спеціальності, самостійна профорієнтація школярів в Інтернеті, наявність інтернет-вакансій без вікового бар'єру). Визначено, схарактеризовані і теоретично обгрунтовані функції вчителя інформатики у професійній орієнтації школярів: інформаційно-орієнтуюча, діагностуюча, консультуюча, організаційна, координаційна, спрямовуюча, функція орієнтації в медіа-просторі. Розкрито сутність готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи в загальноосвітній школі, визначені і розкриті її компоненти: мотиваційний, когнітивний, практично-діяльнісний, рефлексивний. У складі кожного з компонентів виділено інваріантну (базову, не залежну від предметної спеціалізації вчителя і сфери професійної орієнтації) і варіативну (враховує специфіку предметної області «Інформатика» і особливості ІТ-галузі як сфери професійної орієнтації) частини. У роботі обґрунтовано дидактичні основи підготовки майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи в загальноосвітній школі. Ефективність підготовки вчителя до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності забезпечується урахуванням методологічних підходів (компетентнісного, особистісно-орієнтованого, аксіологічного, акмеологічного, діяльнісного, системного, синергетичного) і принципів (послідовності, наступності і систематичності; науковості та актуальності

(знань і професійних умінь) ; системності; зв'язку теорії з практикою; єдності наукової і навчальної роботи; свідомості, активності і самостійності; аксіологічності, інтегрованості, прогностичності, інноваційності, опори на власний практичний досвід). Розроблена й теоретично обгрунтована структурно-функціональна модель підготовки майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи в загальноосвітній школі. Модель складається з целепокладального, змістовно-процесуального та результативного блоків. Розгортання зазначеної підготовки вимагає реалізації послідовності етапів, кожен з яких розширює і поглиблює отримані знання, сформовані вміння і навички студентів-майбутніх вчителів інформатики: базового, продуктивного і рефлексивно-корекційного. Визначено цілі, завдання кожного етапу, а також дисципліни, які є опорними на кожному етапі. Розроблено та апробовано необхідне навчально-методичне забезпечення моделі. Теоретичний і навчально-методичний рівні розробки моделі підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи в загальноосвітній школі забезпечують можливість її впровадження в навчальний процес у закладах вищої освіти, які здійснюють професійну підготовку педагогічних кадрів відповідної спеціальності. Виконано експериментальну перевірку ефективності розробленої моделі підготовки на базі Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди, Тернопільського національного педагогічного університету імені В. Гнатюка, Рівненського державного гуманітарного університету. Мета експерименту - перевірка гіпотези, яка полягає у тому, що ефективність підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності забезпечується впровадженням розробленої структурно-функціональної моделі зазначеної підготовки, передбачає формування мотиваційного, когнітивного, практично-діяльнісного і рефлексивного компонентів готовності майбутнього вчителя на основі певних закономірностей і принципів його підготовки і передбачає реалізацію послідовності етапів -

базового, продуктивного і рефлексивно-корекційного. Експериментальна робота проводилася в чотири етапи: підготовчий, констатуючий, формуючий і контрольний. Розроблено критерії (мотіваціоннний, когнітивний, практично-діяльнісний, рефлексивний) готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи в загальноосвітній школі, а також показники і діагностичний апарат для визначення рівня досліджуваної готовності. Визначено й охарактеризовано рівні сформованості готовності майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності (високий, достатній, середній, початковий). Діагностичний апарат для з'ясування рівня зазначеної готовності включає спостереження, анкетування, опитування, тестування, контрольні роботи, аналіз продуктів навчально-пізнавальної діяльності студентів - результатів виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань, матеріалів пропедевтичної і педагогічної практик, практики з інформаційних технологій. Описано хід проведення педагогічного експерименту, проведено статистичний аналіз його результатів. Показано, що впровадження розробленої моделі позитивно позначається на ефективності формування готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами.

Ключові слова: професійна орієнтація, ІТ-спеціальності, учитель інформатики, функції учителя інформатики, готовність до профорієнтаційної роботи, підготовка вчителя інформатики, модель підготовки вчителя інформатики.

SUMMARY

Ponomarova N.O. Theoretical and Methodical Bases of Training of Future Teachers of Informatics to Career Guidance Work in Secondary Schools. - **Qualification scientific work on the rights of the manuscript.**

Thesis for the degree of Doctor of Pedagogical Sciences, specialty 13.00.04 – Theory and Methods of Professional Education. – H. S. Skovoroda Kharkiv

National Pedagogical University, Ministry of Education and Science of Ukraine. – Kharkiv, 2018.

The thesis is devoted to the theoretical and experimental research of the problem of training of future teachers of informatics to career guidance of pupils.

The scientific novelty and theoretical relevance of the research lies in the fact that the author for the first time

the model of training of future teachers of informatics for career guidance work in general educational institutions was developed; the teaching and methodological support of the mentioned model (monograph, manuals, methodical recommendations, educational-methodical materials to the modules of disciplines, etc.) was developed; the essence and structural components of the readiness of future teachers of informatics for career guidance of pupils in secondary school (motivational, cognitive, practical-activity and reflexive components) are determined and theoretically substantiated; criteria (motivational, cognitive, practical and reflective) and indicators, as well as diagnostic apparatus for determining the level of formation of the readiness of future teachers of informatics for career guidance of pupils in secondary school, have been developed; the new content lines of the career guidance of pupils of the modern teacher are distinguished and characterized; the specifics of the career guidance work of the teacher of informatics are grounded; the functions of informatics teachers in in career guidance of pupils in secondary school are determined and theoretically substantiated; the place and role of the teacher of informatics in the vocational guidance work with schoolchildren is specified; have been clarified: place and role of the teacher of informatics in career guidance of pupils in secondary school; theoretical and methodological foundations of the training of future teachers of informatics for in career guidance of pupils in secondary school (methodological approaches and principles of teacher training for the specified activity); professiographic fundamentals of professional orientation of youth in the IT specialty; has further develop: the theory of career guidance of pupils in

secondary school (content of the stages of in career guidance of pupils, forms and methods in career guidance of pupils in secondary school).

Practical results of the research lies in the fact that the model of training of future teachers of informatics for career guidance of pupils in secondary school is ready for implementation in the educational process and can be adapted for the preparation of future teachers of other specialties to the given direction of professional pedagogical activity.

The teaching and methodological support of the indicated model is developed and tested, namely: educational-methodical complex of discipline «Theory and methods of career guidance work of the teacher of informatics»; educational-methodical complex of practice in information technologies; module «Psychological principles of career guidance of pupils» (educational discipline «Psychology»); educational and methodical materials for deepening the content of modules: «Didactics» (educational discipline «Pedagogy»), «The subject of informatics in the system of general education», «Principles, methods and organizational forms of computer education of informatics», «The interdisciplinary connections of the school course of informatics», «The methodology of studying the foundations of modeling, algorithmization and programming», «Methodology of studying applied software of general purpose» , «Methodology for studying computer networks and multimedia systems» (educational discipline «Methodology of education of informatics»); the task of propaedeutic practice within the modules «Introduction to the organization of educational work in a secondary school», «Introduction to the organization of educational and methodological work of a subject-teacher»; task of pedagogical practice within the module «Educational and methodical work»; methodical materials for educational disciplines «Computer Architecture and Basic Software», «Computer Graphics», «Computer Networks and the Internet», «Object-Oriented Programming», «Computer Modeling», «Information protection». The subject of course work, individual research tasks, scientific works for students of the Faculty of Physics and Mathematics has been improved. The aforementioned educational and

methodological support was reflected in published monographs, articles, and also textbooks for students of higher pedagogical educational institutions.

The results of the research have been implemented in the educational process in G.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University (certificate 01/10-80 from January 25, 2018), Volodymyr Hnatyuk Ternopil National Pedagogical University (certificate 98-33/03 from January 23, 2018), Khmelnytsky humanitarian pedagogical academy (certificate 95 from 01.03.2018), Rivne State Humanitarian University (certificate 38-01-12 from 01.03.2018), State Pedagogical University «Kryvy Rih State Pedagogical University» (certificate 09/1-75/3 from 02/27/2018), Berdyansk State Pedagogical University (certificate number 57-39/292 dated March 5, 2018).

Theoretical positions and practical work can be used by scientists, teachers, methodologists who prepare and retrain future teachers of informatics, in the process of teaching pedagogical, methodological, and informative disciplines in higher pedagogical educational institutions in preparation of special courses, special seminars, textbooks, methodical manuals and recommendations; students during the execution of individual educational and research tasks, when writing course papers, master's works, during the course of pedagogical practice; pedagogical workers of the system of postgraduate pedagogical education, in distance learning.

The new content lines of the career guidance work of the modern teacher are defined and characterized: orientation of pupils to the choice of the direction of professional activity, and not profession; informing about perspectives and peculiarities of professional activity in virtual space; familiarization of pupils of modern employment methods; formation of their ideas about the importance of professional image and personal reputation in the Internet; laying the foundations of the competitiveness of the individual.

The specifics of career guidance work of the teacher of informatics are grounded: the strategic importance of creating national staff for the IT industry; dynamic variability of the IT industry as a sphere of career guidance; the influence

of external factors (new subjects of career guidance in IT specialties, independent career guidance of schoolchildren on the Internet, the availability of Internet vacancies without an age barrier).

The functions of the teacher of informatics in career guidance of pupils in secondary school are determined and theoretically grounded (information-oriented, diagnosing, consulting, organizational, coordinating, directing, orientation function in the media space).

The essence and structural components of the readiness of the future teacher of informatics for career guidance of pupils in secondary school are determined and substantiated (motivational, cognitive, practical-activity and reflective components).

Each of the components has an invariant (basic, independent of the subject specialization of the teacher and the sphere of career guidance) and variational (taking into account the specifics of the subject area "Informatics" and the peculiarities of the IT industry as spheres of career guidance).

The theoretical and methodological foundations of training of future teachers of informatics for career guidance of pupils in secondary school are defined. The effectiveness of the teacher's preparation for the career guidance of pupils in the IT specialty is ensured by taking into account the methodological approaches (competence, personality-oriented, axiological, acmeological, activity, systemic, synergistic) and principles (consistency, continuity and systemativeness, science and relevance (knowledge and professional skills), the system, the connection between theory and practice, the unity of scientific and educational work, consciousness, activity and independence, axiological spine, integration, predictive, innovation, relying on his own experience).

The structural-functional model of training future teachers of informatics to career guidance in secondary schools and teaching and methodological support are developed. The model consists of the goal-setting, substantive-procedural and effective blocks. The unfolding of this preparation requires the implementation of a sequence of stages, each of which expands and deepens the knowledge gained,

the formed skills and skills of students-future teachers of informatics: basic, productive and reflexive-corrective. The goals, tasks of each stage, as well as disciplines, which are basic at each stage, are determined. The necessary educational and methodical support of the model has been developed and approved.

Theoretical and educational-methodical levels of developing a model for the preparation of future teachers of informatics for career guidance work in the general education school provide the opportunity for its implementation in the educational process in higher education institutions that provide professional training for pedagogical staff of the relevant specialty.

An experimental verification of the effectiveness of the developed model of training was carried out on the basis of H. S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, V. Hnatyuk Ternopil National Pedagogical University, Rivne State Humanitarian University.

The purpose of the experiment was to test the hypothesis that the effectiveness of training future teachers of informatics for career guidance work with pupils on the IT specialty is ensured by the introduction of the developed structural and functional model of this training, provides for the formation of motivational, cognitive, practical and reflexive components readiness of the future teacher on the basis of certain regularities and principles of its preparation and provides for the implementation step sequence - basic, productive and reflexive-corrective.

Experimental work was carried out in four stages: preparatory, ascertaining, forming and control. Criteria (motivational, cognitive, practical, reflective) of the future teacher of computer science for career guidance work in the general education school, as well as indicators and a diagnostic tool for determining the level of readiness study are developed. The levels of preparedness of the future teacher of informatics for career guidance of pupils in the IT specialty (high, sufficient, average, primary) are determined and characterized.

The diagnostic apparatus for finding out the level of this readiness includes observation, questioning, interviewing, testing, control works, analysis of the

products of students' educational and cognitive activity-the results of individual educational and research tasks, materials of propaedeutic and pedagogical practices, and practices in information technology. The course of pedagogical experiment is described, statistical analysis of its results is carried out. It is shown that the introduction of the developed model positively affects the efficiency of forming the readiness of the future teacher of informatics for career guidance work with pupils.

Keywords: career guidance, IT-specialty, teacher of informatics, functions of teacher of informatics, readiness for career guidance work, training of teacher of informatics, model of training teacher of informatics.

Список публікацій здобувача

Наукові праці, в яких опубліковано основні результати дослідження:

Монографія:

1. Пономарьова Н. О. Підготовка майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах : монографія. Х. : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2018. 325 с.

Навчальні посібники:

2. Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В., Остапенко Л. П. Методичні рекомендації до виконання лабораторної роботи на тему «Інтегроване середовище Turbo Pascal 7.0» з курсу «Мови програмування». Харків : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2007. 32 с.

3. Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В., Остапенко Л. П. Мова програмування Delphi : методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт для студентів спеціальності «Інформатика». Харків : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2010. 160 с.

4. Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В., Остапенко Л. П., Андрієвська В. М. Мова програмування Delphi : методичні рекомендації до виконання

лабораторних робіт для студентів факультету початкового навчання. Харків : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2011. 76 с.

5. Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В., Остапенко Л. П. Основи програмування : методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з курсу «Мови програмування» для студентів спеціальності «Інформатика». Харків : Віровець А. П. «Апостроф», 2012. 160 с.

6. Пономарьова Н. О. Практика з інформаційних технологій : навчальний посібник для студентів спеціальності «Інформатика». Харків : ФОП Петров В. В., 2018. 64 с.

Статті у провідних наукових фахових та наукометричних виданнях України:

7. Пономарьова Н. О. Особливості застосування індивідуальних навчально- дослідницьких завдань у навчанні інформатиці. *Педагогіка та психологія* : зб. наук. пр. Харків : Курсор, 2006. Вип. 30. С. 93–97.

8. Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В., Остапенко Л. П. Основні напрями оновлення курсу «Мови програмування» за умов впровадження кредитно- модульної системи організації навчального процесу. *Педагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи* : зб. наук. пр. Київ : Інститут педагогіки АПН України, 2007. Вип. 10. С. 87–92.

9. Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В., Остапенко Л. П. Формування готовності студентів до дослідницької діяльності у рамках програми «Intel. Навчання для майбутнього». *Наукові записки ТНПУ імені В. Гнатюка.* Серія : Педагогіка. Тернопіль : ТНПУ імені В. Гнатюка, 2008. № 8. С. 112–115.

10. Пономарьова Н. О., Білоусова Л. І. Специфіка професійної орієнтації молоді у сучасний період розвитку суспільства. *Народна освіта.* Електронне наукове фахове видання. Київ, 2016. № 2 (29). С. 19–24. URL: http://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=4037.

11. Пономарьова Н. О., Білоусова Л. І. Підготовка майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації старшокласників: стан і проблеми.

Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова : зб. наук. пр. Серія : № 2«Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання». Київ : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2016. № 18 (25). С. 64–69.

12. Пономарьова Н. О. Теорія та практика професійної орієнтації як віддзеркалення особливостей суспільного розвитку. *Наукові записки*. Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2016. Вип. 9, ч. 2. С. 271–279.

13. Пономарьова Н. О. Відбір абітурієнтів на ІТ-спеціальності в Україні: стан і проблеми. *Наукові записки*. Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. – Кропивницький : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2016. Вип. 10, ч. 3. – С. 131–137.

14. Пономарьова Н. О., Білоусова Л. І. Роль учителя інформатики у професійній орієнтації учнів загальноосвітніх шкіл на ІТ-спеціальності. *Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти* : зб. наук. пр. Слов'янськ : ДВНЗ «ДДПУ», 2016. Вип. 4. С. 157–166. URL: http://pptma.dn.ua/index.php/uk/.

15. Пономарьова Н. О. Профорієнтаційний аспект у практиці підготовки майбутнього вчителя інформатики. *Комп'ютер у школі та сім'ї.* 2016. № 8. С. 49–52.

16. Пономарьова Н. О., Білоусова Л. І. Співпраця педагогів загальноосвітніх та вищих навчальних закладів з професійної орієнтації школярів. *Професійна освіта: проблеми і перспективи*. Київ : ІПТО НАПН України, 2016. Вип. 11. С. 65–71.

17. Пономарьова Н. О. Сутність та структура готовності майбутніх учителів інформатики до проведення профорієнтаційної роботи зі школярами. *Актуальні питання природничо-математичної освіти* : зб. наук. пр. Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2017. № 7. С. 129–137.

18. Пономарьова Н. О. Сучасні підходи до періодизації профорієнтаційної роботи зі школярами. *Наукові записки*. Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Кропивницький

: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2017. Вип. 11, ч. 4. С. 170–175.

19. Пономарьова Н. О. Принципи підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності. *Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти*. 2017. № 5 (2). С. 256–269. URL: http://pptma.dn.ua/index.php/uk/arkhiv-vipuskiv/za-2017-rik/vipusk-5-2017-chastina-2.

20. Пономарьова Н. О. Готовність вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності як педагогічна проблема. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2017. № 59 (3). С. 168–178. URL: https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/ article/view/1614/1198.

21. Пономарьова Н. О. Аналіз стану підготовки майбутніх вчителів інформатики у вищих педагогічних навчальних закладах України до роботи з професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності. *ScienceRise: Pedagogical Education*. 2017. № 7 (15). С. 45–48. DOI: 10.15587/2519– 4984.2017.107978.

22. Пономарьова Н. О. Зміст підготовки майбутніх вчителів інформатики до використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній орієнтації школярів. *Вісник Черкаського університету*. Серія : «Педагогічні науки». Черкаси : ЧНУ імені Б. Хмельницького, 2017. Вип. 11. С. 62–70.

23. Пономарьова Н. О. Модель підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності інформатики. *Педагогіка та психологія* : зб. наук. пр. Харків : ТОВ «ДІСА ПЛЮС», 2017. Вип. 58. С. 137–148.

24. Пономарьова Н. О. Функції вчителя інформатики у професійній орієнтації школярів на ІТ-спеціальності. *Фізико-математична освіта*. Міжнародний науковий журнал. Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2017. Вип. 4(14). С. 73–77.

25. Пономарьова Н. О. Дослідження проблеми професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності в Україні в соціальному контексті. *ScienceRise: Pedagogical Education*. 2018. № 2 (22). С. 4–9. DOI: 10.15587/2519-

4984.2018.123901.

26. Пономарьова Н. О. Методологічні засади підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності. *Педагогіка та психологія* : зб. наук. пр. Харків : ТОВ «ДІСА ПЛЮС», 2018. Вип. 59. С. 32–43.

27. Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В. Спецкурс з підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова* : зб. наук. пр. Серія : № 5 «Педагогічні науки: реалії та перспективи». Київ : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018. № 60. С. 149–157.

Опубліковані праці у науково-методичних збірниках:

28. Пономарьова Н. О., Сезонова І. К. Проблеми використання інформаційних технологій в законодавчій діяльності. *Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я* : зб. наук. пр. Харків : ХДПУ, 1999. Вип. 7, ч. 3. С. 427–428.

29. Пономарьова Н. О. Пізнавальні задачі у навчанні інформатиці. Системний аналіз, управління та інформаційні технології. *Вісник Харківського державного політехнічного університету* : зб. наук. пр. Харків : ХДПУ, 2000. Вип. 99. С. 142–144.

30. Пономарьова Н. О., Сезонова І. К. Класифікація пізнавальних задач з інформатики як засіб інтенсифікації навчальної діяльності. *Вісник національного технічного університету «ХПІ»* : зб. наук. пр. Харків : НТУ «ХПІ», 2002. № 9, т. 7. С. 159–162.

31. Пономарёва Н. А., Сезонова И. К. Теоретические аспекты координатного индексирования документов. *Науковий вісник будівництва* : зб. наук. пр. Харків : ХДТУБА, 2002. Вип. 17. С. 256–260.

32. Пономарьова Н. О., Сезонова І. К. Хорошайло Ю. Є. Сучасні проблеми організації контролю знань у системі професійної підготовки державних службовців. *Теорія та практика державного управління. Державне управління та місцеве самоврядування*. Харків : ХарРІНАДУ

«Магістр», 2003. Вип. 2. С. 184–186.

33. Пономарёва Н. А., Магдалина И. В. Основные направления подготовки учащихся к познавательной деятельности с информационными ресурсами Интернета. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»* : зб. наук. пр. Харків : НТУ «ХПІ», 2003. № 19. С. 129–132.

34. Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В. Застосування інформаційно-комунікаційних технологій в організації групової роботи студентів. *Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики* : зб. наук. пр. Кривий Ріг : Вид. відділ НМетАУ, 2008. Вип. VII, т. 3. С. 169–172.

35. Пономарьова Н. О., Бровко Г. В. Проблематика досліджень в галузі педагогічних інновацій. *Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі* : зб. наук. пр. Кривий Ріг : Вид. відділ НМетАУ, 2010. Вип. VI. С. 189–193.

36. Пономарьова Н. О. Конкурс авторських програмних розробок як форма науково-дослідної роботи студентів. *Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Факт, 2010. Вип. 1. С. 73–77.

37. Пономарьова Н. О., Новикова М. О. Тренінг як форма практично-професійної підготовки у вищій школі. *Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Факт, 2010. Вип. 2. С. 155–161.

38. Пономарьова Н. О., Савченко А. С. Інтерактивні методи в контексті особистісно-орієнтовного навчання. *Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Факт, 2010. Вип. 2. С. 168–172.

39. Пономарьова Н. О., Кукса В. Ю. Напрями та особливості впровадження інформаційно–комунікаційних технологій в процес навчання іноземних мов. *Науково–дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Факт, 2010. Вип. 3. С. 102–104.

40. Пономарьова Н. О., Дегтярьова Н. П. Позакласна робота з англійської мови у сучасній школі. *Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Факт, 2010. Вип. 3. С. 57–62.

41. Пономарьова Н. О., Кривуля Т. І. Диференційований підхід у професійній підготовці майбутніх вчителів інформатики. *Науково–дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Віровець А. П. «Апостроф», 2011. Вип. 4. С. 79–86.

42. Пономарьова Н. О., С. І. Денисюк. Засоби роботи з комп'ютерною графікою. *Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Віровець А. П. «Апостроф», 2011. Вип. 5. С. 49–53.

43. Пономарьова Н. О. Підсумкова студентська наукова конференція. *Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Віровець А. П. «Апостроф», 2011. Вип. 5. С. 162–168.

44. Пономарьова Н. О., Пікало А. С. Відеоурок як засіб підвищення ефективності навчання інформатики. *Науково–дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Віровець А. П. «Апостроф», 2012. Вип. 6. С. 101–104.

45. Пономарьова Н. О., Литарь Ю. О. Факультативний курс «Основи обробки відеоданих» для старшокласників. *Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Віровець А. П. «Апостроф», 2012. Вип. 7. С. 61–63.

46. Пономарьова Н. О., Петрашенко Т. Б. Можливості веб-технологій для організації групової роботи школярів. *Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Віровець А. П. «Апостроф», 2013. Вип. 9. С.

137–141.

47. Пономарьова Н. О., Погорелова Т. І. Електронне портфоліо як засіб підвищення професійної компетентності учителя інформатики. *Науково–дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Віровець А. П. «Апостроф», 2013. Вип. 9. С. 142–147.

48. Пономарьова Н. О., Білецька Г. Д. Інтерактивна дошка як інноваційний інструмент сучасної інформатизованої школи. *Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Віровець А. П. «Апостроф», 2013. Вип. 9. С. 25–28.

49. Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В. Психолого-педагогічні вимоги до авторських електронних засобів навчання для молодших школярів. *Теорія та методика електронного навчання* : зб. наук. пр. Кривий Ріг : Вид. відділ КМІ, 2013. Вип. 4. С. 216–224.

50. Пономарьова Н. О., Литарь Ю. О. Форми позакласної роботи з інформатики в сучасній школі. *Информационно-коммуникационные технологии в экономике, образовании и социальной сфере*. Симферополь : ФОП Курбединова Д. А., 2014. Вип. 9. С. 38–39.

51. Пономарьова Н.О. Розв’язування задач із комп’ютерного моделювання на уроках інформатики. *Джерело педагогічних інновацій. Інформатика та інформаційні технології в закладах освіти* : науково–методичний журнал. Харків : КВНЗ «ХАНО», 2014. Вип. № 3 (7). С. 33–39.

52. Пономарьова Н. О. Актуальні проблеми підготовки учнів старших класів до професійного самовизначення. *Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Вид-во «Мітра», 2014. Вип. 12. С. 127–131.

53. Пономарьова Н.О. Практика з інформаційних технологій як форма підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі старшокласниками на ІТ-спеціальності. *Науково-дослідна робота студентів*

як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя : зб. наук. пр. Харків : Вид-во «Мітра», 2015. Вип. 13. С. 97–101.

54. Пономарьова Н. О., Горбань Н. С. Навчання основам моделювання у шкільному курсі інформатики. *Науково–дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Вид-во «Мітра», 2016. Вип. 14. С. 29–33.

55. Пономарьова Н. О., Водолажська Л. І. Особливості блогу як засобу створення особистісно-професійного іміджу. *Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Вид-во «Мітра», 2017. Вип. 15. С. 95–97.

56. Пономарьова Н. О., Зоря В. Д., Зражевська А. К. З історії фізико-математичного факультету ХНПУ імені Г. С. Сковороди. *Історія фізико-математичного факультету ХНПУ імені Г. С. Сковороди: документи, нариси, спогади* / редкол. : Л. І. Білоусова та ін. Харків : Вид-во «Мітра», 2017. С. 6–21.

Опубліковані праці апробаційного характеру:

57. Пономарьова Н. О., Сезонова І. К., Хорошайло Ю. Є., Хорошайло Є. Ю. Інноваційні технології в освіті як відображення процесу Європейської інтеграції в Україні. *Матеріали Міжнар. наук. конф.: Нові інформаційні технології в навчальних закладах України*. (м. Одеса, 22–25 червня 2005 р.). Одеса : Вид-во «Астропринт», 2005. С. 56–57.

58. Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В., Остапенко Л. П. Комп'ютерне моделювання як складова фахової підготовки вчителів інформатики. *Матеріали Всеукр. наук.-метод. семінару: Комп'ютерне моделювання в освіті*. (м. Кривий Ріг, 26 квітня 2006 р.). Кривий Ріг : КДПУ, 2006. С. 198–202.

59. Пономарьова Н. О. Концептуальні засади постановки науково-дослідної роботи студентів вищих педагогічних навчальних закладів. *Матеріали Міжнар. теор.-методолог.конф.: Методологічні питання наукового дослідження в педагогіці та соціальній педагогіці*. (м. Харків, 27

лютого 2007 р.). Харків : ХГОКЗ, 2007. С. 50–51.

60. Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В. Особливості спільної роботи учнів з використанням телекомунікаційних технологій. *Матеріали Міжнар. конф.: New Information Technologies in Education for All: State of the Art and Prospects.* (м. Київ, 21–23 листопада 2007 р.). Київ : ДВД «Академперіодика» НАН України, 2007. С. 316–320.

61. Пономарьова Н. О. Організація самостійної роботи студентів в умовах КМСОНП. *Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф.: Наука і соціальні проблеми суспільства: освіта, культура, духовність*. (м. Харків, 20–21 травня 2008 р.). Харків : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2008. Ч. 1. С. 442–444.

62. Пономарьова Н.О., Ланцев В. О. Країна на порозі тестування. *Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф.: Проектування педагогічних середовищ з природничо- математичних дисциплін як методична проблема*. (м. Херсон, 24–25 квітня 2008 р.). Херсон : Вид-во ХДУ, 2008. Вип.7. С. 191–193.

63. Ponomaryova N.O., Olefirenko N.V. Pedagogical software using at secondary school teaching. *Матеріали Міжнар. конф.: New Information Technologies in Education for All: e-education».* (м. Київ, 1–3 жовтня 2008 р.). Київ : ДВД «Академперіодика» НАН України, 2008. Р. 314–319.

64. Пономарьова Н. О., Клейменова К. В., Ножка С. В. Розробка комп’ютерних інтелектуальних ігор засобами мови програмування Delphi. *Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф.: Компетентнісний підхід до вивчення природничо-математичних дисциплін в основній і старшій школі*. (м. Херсон, 14–15 квітня 2009 р.). Херсон : ПП Вишемирський В. С., 2009. С. 132–135.

65. Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В. Навчання майбутніх вчителів інформатики основам об’єктно-орієнтованого програмування. *Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф.: Освіта і доля нації. Антикризовий потенціал освіти і виховання.* (м. Харків, 2–3 жовтня 2009 р.). Харків : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2009. С. 71.

66. Пономарьова Н. О., Кривуля Т. І. Складові професійної підготовки

майбутніх учителів інформатики. *Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф.: Актуальні питання методики навчання природничо-математичних дисциплін*. (м. Херсон, 14–15 квітня 2011 р.). Херсон : ПП Вишемирський В. С., 2011. Вип. 8. С. 172–173.

67. Пономарьова Н. О., Рощупкін С.В. Ключові задачі курсу «Комп'ютерне моделювання» для студентів-майбутніх учителів інформатики. *Матеріали Всеукр. наук.-метод. семінару: Комп'ютерне моделювання в освіті*. (м. Кривий Ріг, 12 травня 2011 р.). Кривий Ріг : Вид. відділ НМетАУ, 2011 С. 49–50.

68. Пономарьова Н. О. Інтерактивні технології навчання у професійній підготовці майбутніх вчителів. *Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф.: Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я*. (м. Харків, 01–03 червня 2011 р.). Харків : НТУ «ХПІ», 2011. Ч. ІІІ. С. 67.

69. Пономарьова Н. О., Дегтярьова Н. П. Використання інформаційно–комунікаційних технологій в позакласній роботі з іноземної мови Дидактичні можливості екологічного моделювання у середовищі табличного процесору *Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф.: Освіта і доля нації. Школа і дитина у сучасних соціокультурних контекстах*. (м. Харків, 20–21 травня 2011 р.). Харків : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2011. С. 46.

70. Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В. Вимоги до електронних дидактичних засобів для молодших школярів. *Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф.: Інформаційні технології в освіті, науці і техніці*. (м. Черкаси, 25–27 квітня 2012 р.). Черкаси : ЧДТУ, 2012. Т. 2. С. 66–67.

71. Ponomaryova N. O., Olefirenko N. V. Using Instrumental Software in Teaching Younger Pupils the Foundations of Geometry. *Матеріали Міжнар. конф.: New Information Technologies in Education for All* (м. Київ, 27–28 листопада 2012 р.). URL: http://issuu.com/iteacinf/itea-2012.

72. Пономарьова Н. О., Петрашенко Т. Б. Організація групової роботи старшокласників засобами веб-технологій. *Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф.: Інформаційно-комп'ютерні технології в економіці, освіті і*

соціальній сфері. (м. Сімферополь, 21–22 лютого 2013 р.). Сімферополь: ФОП Бондаренко О. О., 2013. Вип. 8. С. 117–119.

73. Пономарьова Н. О. Задачі з комп'ютерного моделювання в шкільному курсі інформатики. *Матеріали Міжнар. конф.: New Information Technologies in Education for All: Lifelong Learning.* (м. Київ, 26–27 листопада 2013 р.). Київ : ДВД «Академперіодика» НАН України, 2013. С. 196–199.

74. Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В. Сучасні вимоги до викладача вищої школи в умовах інформатизації освіти. *Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф.: Сучасна вища і середня освіта в умовах реформування: проблеми, теорія, практика*. (м. Харків, 22 листопада 2013 р.). Харків : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2013. С. 81–82.

75. Пономарьова Н. О. Організація спільної навчальної діяльності учнів на уроках інформатики. *Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф.: Проблемы теории и практики дистанционного и электронного образования*. (м. Ялта, 21–25 травня 2014 р.). Ялта : РВУЗ КГУ, 2014. С. 120–129.

76. Пономарьова Н. О. Проблеми розвитку системи професійної орієнтації молоді в сучасному суспільстві. *Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф.: Освіта і доля нації. І. Кант та Г. Сковорода: уявний діалог у сучасних соціокультурних контекстах*. (м. Харків, 26–27 вересня 2014 р.). Харків : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2014. С. 202– 205.

77. Пономарьова Н. О. Підготовка майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі старшокласниками на ІТ-спеціальності. *Матеріали міжнар. семінару: Хмарні технології в освіті*. (26 грудня 2014 р.). Київ–Кривий Ріг–Черкаси–Харків–Луганськ–Херсон–Чейні. URL: http://cc.ktu.edu.ua/?p=215.

78. Пономарьова Н. О. Вивчення основ створення інфографіки майбутніми учителями інформатики. *Матеріали Міжнар. конф.: New Information Technologies in Education for All.* (м. Київ, 26–27 листопада 2015 р.). Київ : ДВД «Академперіодика» НАН України, 2015. С. 116–119.

79. Пономарьова Н. О. Професійна орієнтація старшокласників на ІТ-

спеціальності як актуальна проблема шкільної інформатичної освіти. Матеріали наук.-практ. Інтернет-конф.: *Інформаційні технології в навчальному процесі.* (м. Чернігів, 14–18грудня 2015 р.). Чернігів : ЧОІППО імені К. Д. Ушинського, 2015. С. 48–51.

80. Пономарьова Н. О. Професійна орієнтація учнів в структурі професійної діяльності вчителя. *Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф.: Професійна підготовка фахівця в контексті потреб сучасного ринку праці*. (м. Вінниця, 17 лютого 2016 р.). URL: http://socrates.vsau.org/index.php/ua/2-uncategorised/111-vseukrainska- naukovo- praktychna-internet-konferentsiia.

81. Пономарьова Н. О. Теорія та практика професійної орієнтації. *Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф.: Засоби і технології сучасного навчального середовища.* (м. Кіровоград, 27–28 травня 2016 р.). Кіровоград : ПП «Ексклюзив- Систем», 2016. С. 27–29.

82. Пономарьова Н. О. Специфіка відбору абітурієнтів на ІТ-спеціальності в Україні. *Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф.: Сучасні тенденції навчання природничо-математичних та технологічних дисциплін у загальноосвітній та вищій школі*. (м. Кропивницький (Кіровоград), 17–22 жовтня 2016 р.). Кропивницький (Кіровоград) : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2016. С. 79–81.

83. Пономарьова Н. О. Вивчення комп’ютерного моделювання як складова фахової підготовки майбутнього учителя інформатики. *Матеріали Міжнар. конф.: New Information Technologies in Education for All: experience and prospects*. (м. Київ, 29 листопада 2016 року). URL: https://issuu.com/iteaconf/docs/itea_2016_ua.

84. Пономарьова Н. О. Профорієнтаційна робота на ІТ-спеціальності з учнями загальноосвітніх шкіл (з досвіду кафедри інформатики). *Матеріали наук.-практ. Інтернет-конф.: Інформаційні технології в навчальному процесі*. (м. Чернігів, 12–17 грудня 2016 р.). Чернігів : ЧОІППО імені К. Д. Ушинського, 2016. С. 11–14.

85. Пономарьова Н. О. Етапи профорієнтаційної роботи зі школярами.

Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф.: Проблеми та інновації в природничо-математичній, технологічній і професійній освіті. (м. Кропивницький, 10–21 квітня 2017 р.). Кропивницький : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2017. С. 156–158.

86. Пономарьова Н. О. Особливості викладання курсу «Комп'ютерне моделювання» для майбутніх учителів інформатики. *Матеріали Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф.: Моделювання у навчальному процесі*. (м. Луцьк, 03–04 березня 2017 р.). Луцьк : Вежа-Друк, 2017. С. 119–123.

87. Пономарьова Н. О. Мотиваційний компонент готовності майбутніх учителів інформатики до проведення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності. *Матеріали Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф.: Професійна підготовка фахівця в контексті потреб сучасного ринку праці* (м. Вінниця, 28 лютого 2017 року). Вінниця : ВНАУ, 2017. С. 15–18.

88. Пономарьова Н. О., Цоміна О. В. Професійна орієнтація школярів на ІТ-спеціальності з використанням Інтернет-ресурсів. *Матеріали Всеукр. наук.- практ. конф.: Інформаційні технології-2017*. (м. Київ, 18 травня 2017 р.). Київ : Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2017. С. 205–207.

89. Пономарьова Н. О. Інформаційно-комунікаційні технології у профорієнтаційній роботі сучасного вчителя. *Матеріали Міжнар. наук.-метод. конф.: Проблеми математичної освіти*. (м. Черкаси, 26–28 жовт. 2017 р.). Черкаси : Вид. ФОП Гордієнко Є. І., 2017. С. 229–230.

90. Пономарьова Н. О. Інтернет-ресурси з професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності. *Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф.: Актуальні проблеми в системі освіти: загальноосвітній навчальний заклад – доуніверситетська підготовка – вищий навчальний заклад* (м. Київ, 27 квітня 2017 р.). Київ : НАУ, 2018. С. 199–202.

91. Пономарьова Н. О. Особливості розробки та використання блогу як інструменту профорієнтаційної роботи вчителя інформатики. *Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф.: Теорія і практика використання інформаційних технологій в навчальному процесі.* (м. Київ, 30–31 травня 2017 р.). Київ : Вид-

во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2017. С. 106–107.

92. Пономарьова Н. О. Аналіз функцій вчителя інформатики у професійній орієнтації школярів на ІТ-спеціальності. *Матеріали Міжнар. наук.-метод. конф.: Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця.* (м. Суми, 7–8 грудня 2017 р.), Суми: ФОП Цьома С. П., 2017. Ч. 1. С. 164–166.

ЗМІСТ

ВСТУП ……...……...…4

РОЗДІЛ 1. СТАН І ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ІНФОРМАТИКИ ДО ПРОФОРІЄНТАЦІЙНОЇ РОБОТИ ЗІ ШКОЛЯРАМИ ……..…….……..…….…21

1.1. Теорія та практика професійної орієнтації як віддзеркалення особливостей суспільного розвитку……..21

1.2. Професійна орієнтація школярів у психолого-педагогічних дослідженнях…….……54

1.3. Стан підготовки майбутнього вчителя інформатики до роботи з професійної орієнтації школярів у практиці роботи закладів вищої педагогічної освіти …….…….…92

Висновки до розділу 1……..……..…103

РОЗДІЛ 2. ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ СУТНОСТІ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ІНФОРМАТИКИ ДО ПРОФОРІЄНТАЦІЙНОЇ РОБОТИ У ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ……109

2.1. Професійна орієнтація школярів на ІТ-спеціальності як соціальна проблема……..109

2.2. Інноваційні напрями профорієнтаційної діяльності вчителя інформатики…….……144

2.3. Компоненти готовності майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності….……158

Висновки до розділу 2……...…….…….178

РОЗДІЛ 3. ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ МОДЕЛІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ІНФОРМАТИКИ ДО ПРОФОРІЄНТАЦІЙНОЇ РОБОТИ ЗІ ШКОЛЯРАМИ НА ІТ-СПЕЦІАЛЬНОСТІ……183

3.1. Методологічні підходи та принципи підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності……...……183

3.2. Структурно-функціональна модель підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності……..……..206

3.3. Навчально-методичне забезпечення моделі підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності…….……227

Висновки до розділу 3……...….…….……257

РОЗДІЛ 4. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА РОЗРОБЛЕНОЇ МОДЕЛІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ІНФОРМАТИКИ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ОРІЄНТАЦІЇ ШКОЛЯРІВ НА ІТ-СПЕЦІАЛЬНОСТІ……....264

4.1. Організація і методика проведення педагогічного експерименту. ……..…….264

4.2. Критеріально-діагностичний апарат та показники для визначення рівня готовності майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності. ……288

4.3. Реалізація моделі підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності……...307

4.4. Аналіз результатів педагогічного експерименту……..347

Висновки до розділу 4…….395

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ…….……...……399

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ……404

ДОДАТКИ…….……....457

ВСТУП

Актуальність дослідження. У доповіді ЮНЕСКО «Освіта для XXI століття», де визначені провідні засади розвитку сучасної освіти, наголошено, що домінуючою її метою має бути створення умов для того, щоб виявити талант кожної людини і сприяти його найкращому розкриттю і реалізації, а звідси й найбільшому внеску особистості в розвиток суспільства [200]. Відповідно до цих засад, розроблена в Україні Національна стратегія розвитку освіти на 2012–2021 роки визнає людину найвищою цінністю суспільства і провідною метою освіти визначає забезпечення всебічного гармонійного розвитку кожної особистості згідно з її індивідуальними задатками, здібностями, потребами. Ця мета віддзеркалена в пріоритетних напрямах оновлення освіти, до яких віднесено й підготовку молоді до свідомого вибору сфери життєдіяльності [353].

Слід зазначити, що зміни, які наразі відбуваються в економічній, соціальній, політичній, духовній сферах життя українського суспільства, ускладнюють процес професійного самовизначення молоді. Активізацію процесу професійного самовизначення особистості, реалізацію здатності молодої людини до праці, виявлення її здібностей, інтересів, можливостей та інших чинників, що впливають на вибір професії або на зміну виду трудової діяльності, мають забезпечувати заходи з професійної орієнтації, яка в Україні пройшла складний шлях розвитку [111].

Проблема професійної орієнтації є предметом цілої низки наукових психолого-педагогічних досліджень. Із огляду на те, що саме у шкільному віці відбувається формування індивідуального світосприйняття молодої людини, її соціальне становлення і самоствердження, особлива увага дослідників зосереджена на проблемі професійного самовизначення молоді шкільного віку. Загальним теоретичним питанням формування готовності школярів до професійного самовизначення у майбутній трудовій

діяльності присвячені дослідження К. Абульханової-Славської, Ю. Алфєрова, С. Батищева, Л. Буєвої, Д. Кікнадзе, Є. Клімова, Г. Костюка, Б. Ломова, В. Моляко, В. Чебишевої та інших. Окремі аспекти формування готовності молоді до свідомого вибору професії розглядаються в роботах С. Богомаза, В. Бондаря, Т. Горюнової, Л. Йовайши, Г. Костюка, В. Куценко, Г. Левченка, Є. Павлютенкова, Р. Пономарьової, А. Сейтешева, О. Тополь, М. Тименка, П. Шавіра, Н. Шевченко, М. Янцура та інших. Проблеми методики організації профорієнтаційної роботи із школярами розкриваються в роботах Д. Закатнова, В. Мадзігона, Є. Павлютенкова, А. Сазонова, В. Сидоренка, В. Симоненка, М. Тименка, Б. Федоришина, С. Чистякової та інших. Педагогічні аспекти проблеми формування готовності школярів до професійного самовизначення стосовно окремих груп професій та конкретних видів професійної діяльності розглядаються у дослідженнях Г. Баса, Мачуського, О. Мельника, М. Піддячого, В. Романчука та інших. Однак проведені дослідження неповною мірою враховують притаманні сьогоденню динамічні зміни в суспільстві, на ринку праці, у світі професій і значною мірою втрачають свою практичну цінність. Низка показників таких, як високий рівень безробіття, плинність кадрів, незадоволеність випускників закладів професійної та вищої освіти тощо, указують на невисоку ефективність системи професійної орієнтації в Україні й актуалізують пошук нових підходів до вирішення проблеми професійного самовизначення молоді.

Згідно з сучасними поглядами, професійна орієнтація школярів визначається як цілеспрямована діяльність, метою якої є підготовка учнів до самостійного вибору професії відповідно до їх нахилів, інтересів, фізичних та інтелектуальних здібностей з урахуванням потреб ринку праці [150]. Таким чином, загальноосвітні навчальні заклади (згідно Закону України «Про освіту» (2017) термін замінено на заклади загальної середньої освіти) постають центрами профорієнтаційної роботи, професійна орієнтація – невід’ємною складовою навчально-виховного процесу, учитель – одним із

головних організаторів і безпосередніх утілювачів профорієнтаційної роботи, а підготовка учнів до професійного самовизначення – одним із важливих соціально значущих завдань його педагогічної діяльності.

Слід врахувати, що вчитель-предметник здійснює профорієнтаційну роботу безпосередньо в тій предметній галузі, яка є визначальною для його навчальної дисципліни. Щодо учителя інформатики, то для його професійної педагогічної діяльності провідною сферою профорієнтаційної роботи в загальноосвітніх навчальних закладах постає ІТ-галузь. Особлива значущість, яку в сучасних умовах набуває профорієнтаційна діяльність учителя інформатики на ІТ-спеціальності зумовлена тим, що нагальним завданням України є розвиток вітчизняної економіки, а локомотивом економічного зростання, найперспективнішою галуззю щодо формування власного виробничого потенціалу є ІТ-індустрія. Визначальним фактором становлення цієї галузі є наявність якісного кадрового забезпечення, а гострий дефіцит ІТ-кадрів наразі одна із найзначних її проблем [5]. Отже, набуває актуальності підготовка вчителя інформатики до надання школярам підтримки у їх самостійному виборі професії в галузі ІТ-індустрії з урахуванням нахилів, інтересів, фізичних та інтелектуальних здібностей учнів та поточних і перспективних потреб ринку праці.

Державним стандартом підготовки бакалаврів в галузі знань «01 Освіта» за спеціальністю «014 Середня освіта» предметною спеціалізацією «014.09 Середня освіта (Інформатика)» в системі вищої освіти України серед предметних компетентностей учителя інформатики виокремлено здатність здійснювати педагогічний супровід процесів соціалізації та професійного самовизначення школярів.

Різні аспекти професійної підготовки педагогічних кадрів для сучасної школи є предметом досліджень науковців Г. Асєєва, Л. Білоусової, І. Богданової, А. Бойко, Л. Гризун, В. Гриньової, А. Гуржія, В. Калініна, Н. Козлової, В. Лозової, В. Пасинок, І. Прокопенка, О. Трегубової, А. Троцко, В. Яковлева та інших. Особливості підготовки майбутніх

учителів інформатики висвітлюються у працях Н. Апатової, Н. Балик, В. Бикова, Л. Білоусової, І. Булах, А. Верланя, Ю. Горошка, О. Гончарової, В. Дем'яненка, М. Жалдака, В. Клочко, В. Лапінського, М. Лапчика, Н. Морзе, В. Осадчого, К. Осадчої, Ю. Рамського, В. Руденко, О. Семеніхіної, С. Семерікова, Є. Смірнової-Трибульської, О. Спіріна, Ю. Триуса, М. Шкіля та інших. Проблемам підготовки майбутніх учителів до професійної орієнтації учнів присвячені дослідження І. Ареф'єва, В. Витязєва, В. Зінченко, С. Золотухіної, Г. Клімова, Є. Павлютенкова, В. Рижова, В. Симоненка, М. Степаненкова, В. Харламенко, М. Ховрича та інших.

Однак поза увагою дослідників залишилися специфічні аспекти професійної орієнтації школярів на сучасні й перспективні ІТ-спеціальності, а також теоретичні засади і методи підготовки майбутніх учителів інформатики до ефективної профорієнтаційної діяльності у загальноосвітніх навчальних закладах. Аналіз практики професійної підготовки майбутніх учителів інформатики у закладах вищої педагогічної освіти в Україні також засвідчує відсутність цілеспрямованої та системної підготовки студентів-майбутніх педагогів до здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності. Як наслідок, не забезпечується належна готовність майбутніх учителів інформатики до роботи з професійної орієнтації школярів.

На підставі проведеного аналізу можна зробити висновок про наявність глобальної суперечності між зростаючими вимогами суспільства до готовності вчителів інформатики здійснювати профорієнтаційну роботу зі школярами на ІТ-спеціальності та відсутністю адекватної реакції на ці вимоги з боку системи професійної підготовки зазначеної категорії вчителів.

Подолання цієї суперечності зумовлює необхідність вирішення низки часткових суперечностей між:

– надзвичайною соціальною та особистісною значущістю проблеми професійного самовизначення та неготовністю молоді до її успішного

вирішення;

– наявними ґрунтовними напрацюваннями психолого-педагогічної науки з проблем професійної орієнтації випускників шкіл і необхідністю їх сучасного переосмислення, вироблення на цій основі нових ефективних підходів до вирішення цих проблем;

– гострою потребою у створенні вітчизняних високоякісних ІТ-кадрів для успішного розвитку ІТ-індустрії в Україні та незадовільним станом підготовки випускників шкіл до свідомого вибору професії в ІТ-галузі;

– провідною роллю вчителя інформатики у професійній орієнтації школярів на ІТ-спеціальності та його неготовністю здійснювати таку діяльність на належному рівні;

– необхідністю спеціальної підготовки вчителів інформатики у закладах вищої педагогічної освіти до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності та відсутністю досліджень, спрямованих на обґрунтування теоретичних і методичних засад зазначеної підготовки.

Виявлені суперечності, недостатній рівень теоретичної дослідженості й практичної розробленості зазначених проблем, а також об’єктивні тенденції інтеграції України в Європейський освітній простір зумовили вибір теми дослідження **«Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах».**

Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційне дослідження виконане згідно з планами науково-дослідних робіт Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди і тісно пов’язане з такими науково-дослідними темами, як: «Реалізація інновацій в освіті в умовах відкритого інформаційно-комунікаційного простору» (договір Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди з Міністерством освіти і науки України № 0104U006443), «Сучасні освітньо-виховні технології в підготовці учителів» (договір Харківського національного педагогічного

університету імені Г. С. Сковороди з Міністерством освіти і науки України № 0111U008876).

Тему дослідження затверджено Вченою радою Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди (протокол № 7 від 04.12.2015 р.) й узгоджено в Міжвідомчій раді з координації наукових досліджень з педагогічних та психологічних наук в Україні (протокол № 1 від 26.01.2016 р.).

Мета дослідження полягає в обґрунтуванні теоретичних і методичних засад, розробці та експериментальній перевірці моделі підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Відповідно до проблеми та мети дослідження було визначено такі ***завдання***:

1. Проаналізувати стан і проблеми підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах.

2. Визначити особливості професійної орієнтації молоді на сучасному етапі суспільного розвитку.

3. Розкрити специфіку професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

4. Проаналізувати особливості профорієнтаційної роботи вчителя інформатики у загальноосвітніх навчальних закладах та визначити його функції у цій діяльності.

5. Теоретично обґрунтувати сутність і структурні компоненти готовності майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

6. Обґрунтувати методологічні підходи та принципи підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

7. Розробити модель підготовки майбутнього вчителя інформатики до

професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності та експериментально перевірити її ефективність.

8. Створити навчально-методичне забезпечення моделі підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

9. Розробити критеріально-діагностичний апарат для визначення рівня готовності майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Об'єкт дослідження – процес професійної підготовки майбутніх учителів інформатики у закладах вищої педагогічної освіти.

Предмет дослідження – теоретичні й методичні засади підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Провідна ідея концепції полягає у розумінні того, що успішність професійного самовизначення школярів істотно залежить від якості профорієнтаційної роботи вчителя. Вагомим фактором такої діяльності є її опора на наукові уявлення щодо сутності професійного самовизначення, становлення й особливості особистісного розвитку людини. Зміст та організаційна система функціонування професійної орієнтації завжди визначалися поточними суспільними вимогами і запитами, тому уявляється необхідним урахування вчителем особливостей здійснення профорієнтації шкільної молоді у сучасний період розвитку суспільства. В умовах інформатизації із прискореним розвитком технологій та докорінними змінами у структурі ринку праці сприяти становленню ІТ-індустрії як стратегічної галузі для економіки України має професійна орієнтація школярів на сучасні та перспективні ІТ-спеціальності.

Концепція дослідження включає три взаємопов'язані концепти, які сприяють реалізації головної ідеї дослідження: методологічний, теоретичний і технологічний.

Методологічний концепт відображає взаємозв'язок і взаємодію методологічних підходів під час розробки теоретичних і методичних засад підготовки учителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах. Системний підхід є вихідним підґрунтям, на якому вибудовується структурно-функціональна модель підготовки студентів-майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх начальних закладах як складова їх професійної підготовки у закладах вищої педагогічної освіти. Особистісно-діяльнісний підхід передбачає формування активної дієвої позиції майбутнього вчителя інформатики щодо здійснення професійної орієнтації школярів та самовдосконалення й саморозвитку у вказаному напрямі. Аксіологічний підхід зорієнтовує на формування ціннісного ставлення майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах, а також передбачає розуміння ним особливої особистісної та суспільно-значущої цінності успішного професійного самовизначенню школярів в напряму ІТ-спеціальностей. Функціональний підхід спрямований на виявлення й систематизацію функцій, які здійснює вчитель інформатики у профорієнтаційній роботі зі школярамиі є основою визначення компонентів його готовності до такої діяльності.

Теоретичний концепт визначає систему ідей, концепцій, вихідних категорій, основних понять та дефініцій, які необхідні для розкриття суті досліджуваної проблеми, а саме:

– дослідження щодо психолого-педагогічних засад професійного самовизначення школярів (К. Абульханова-Славська, Г. Балл, В. Бербец, А. Голомшток, О. Гудкова, Д. Закатнов, Е. Зеєр, Л. Йовайша, Є. Клімов,

В. Моляко, М. Пряжніков, М. Родичев, В. Чебишева, М. Янцур та інші);

– теоретичні основи здійснення профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах (В. Андрушкевич, В. Єндальцев,

М. Дяченко, Н. Захаров, В. Мадзігон, М. Піддячий, Н. Побірченко, В. Сахаров, В. Симоненко, М. Скаткін, О. Мельник, Е. Фарапонова, Б. Федоришин, С. Чистякова та інші);

– фундаментальні положення про професійну підготовку майбутніх учителів (А. Алексюк, С. Архангельський, В. Беспалько, С. Гончаренко, В. Гриньова, А. Гуржій, І. Зязюн, В. Краєвський, В. Кремінь, І. Лернер, В. Лозова, Н. Ничкало, В. Паламарчук, І. Прокопенко, М. Ярмаченко та інші);

– концептуальні основи підготовки майбутніх учителів до професійної орієнтації школярів (І. Ареф'єв, В. Витязєв, В. Зінченко, С. Золотухіна, Н. Гончарова, Г. Клімов, О. Негрівода, Є. Павлютенков, В. Рижов, В. Симоненко, С. Сисоєва, М. Степаненков, Б. Ханжарова, В. Харламенко, М. Ховрич, І. Чорна, Н. Шадієв та інші);

– теоретико-методичні засади підготовки майбутніх учителів інформатики у вищих педагогічних навчальних закладах (Н. Балик, Л. Білоусова, В. Биков, І. Булах, А. Верлань, М. Жалдак, Н. Морзе, Ю. Рамський, В. Руденко, В. Осадчий, К. Осадча, О. Семеніхіна, С. Семеріков, О. Спірін, Ю. Триус, М. Шкіль та інші).

Технологічний концепт передбачає необхідність врахування у підготовці майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах сучасної тенденції технологізації усіх видів професійної діяльності, яка виявляється у прискореній появі нових професій, відмиранні старих та змінах у сутності та структурі існуючих професій. У сучасному світі формується нове середовище здійснення професійної орієнтації – неусталене, динамічно змінюване, постійно оновлюване, із новими суб'єктами профорієнтаційної роботи. У таких умовах виникає потреба у розробці та впровадженні інноваційних методів здійснення профорієнтаційної роботи.

Головна ідея й основні положення концепції зосереджені у ***загальній гіпотезі дослідження***, яка полягає у припущенні, що ефективність

підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах підвищиться, якщо зазначена підготовка здійснюватиметься відповідно до структурно-функціональної моделі, розробленої на науково обґрунтованих у цьому дослідженні теоретичних і методичних засадах.

Загальна гіпотеза конкретизується в часткових гіпотезах: рівень готовності вчителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах суттєво підвищиться, якщо модель зазначеної підготовки:

– є органічною складовою процесу професійної підготовки майбутніх учителів інформатики у закладі вищої педагогічної освіти;

– інтегрує психолого-педагогічні, методичні й інформатичні аспекти зазначеної підготовки, спираючись на комплекс опорних дисциплін психолого- педагогічного, методичного й інформатичного спрямування;

– забезпечує послідовність, наступність та систематичність, науковість і актуальність (знань і професійних умінь), системність, зв’язок теорії з практикою, єдність наукової та навчальної роботи, свідомість, активність і самостійність, а також аксіологічностість, інтегрованість, прогностичність, інноваційність, опору на власний практичний досвід у підготовці майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами;

– підкріплена відповідним навчально-методичним забезпеченням;

– ураховує специфіку профорієнтаційної роботи вчителя інформатики в загальноосвітніх навчальних закладах.

Методи дослідження. Для вирішення поставлених завдань та досягнення мети було використано в комплексі такі методи дослідження: теоретичні (аналіз філософських, соціологічних, психологічних, педагогічних праць, систематизація поглядів і досягнень учених (для виявлення стану розробленості проблеми, визначення сутності базових понять, виявлення специфіки професійної орієнтації на ІТ-спеціальності як соціальної

проблеми, розробки методологічних засад підготовки майбутнього вчителя інформатики); аналіз психолого-педагогічних досліджень (обґрунтування нових змістових ліній профорієнтаційної роботи сучасного вчителя); методи моделювання, аналіз нормативної документації, навчальних програм, підручників і навчальних посібників (для побудови моделі підготовки майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами); експериментальні (педагогічний експеримент – для перевірки гіпотези дослідження; діагностичні – анкетування, спостереження, бесіда, аналіз результатів виконання контрольних завдань та продуктів навчальної діяльності студентів (для збирання даних щодо визначення рівня готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах); методи математичної статистики (для кількісного та якісного аналізу результатів експериментальної роботи).

Наукова новизна і теоретичне значення одержаних результатів дослідження полягає у тому, що

вперше

– розроблено модель підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах, яка включає цільовий, змістовно-процесуальний та результативний блоки;

– визначено й теоретично обґрунтовано сутність та структурні компоненти готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах (мотиваційний, когнітивний, практично- діяльнісний та рефлексивний компоненти);

– розроблено критерії (мотиваційний, когнітивний, практично-діяльнісний та рефлексивний), показники, а також діагностичний апарат для визначення рівня сформованості готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах;

– виокремлено й схарактеризовано нові змістові лінії профорієнтаційної роботи сучасного вчителя (орієнтація на вибір напряму

професійної діяльності, а не професії; інформування про перспективи й особливості професійної діяльності у віртуальному просторі; ознайомлення з сучасними способами працевлаштування; формування уявлень про значимість професійного іміджу й особистої репутації в мережі Інтернет; закладання основ конкурентноспроможності особистості);

– обґрунтовано специфіку профорієнтаційної роботи вчителя інформатики (стратегічна значущість створення національних кадрів для ІТ-галузі; динамічна змінюваність ІТ-галузі як сфери професійної орієнтації; вплив зовнішніх факторів (нові суб'єкти професійної орієнтації на ІТ-спеціальності, самостійна профорієнтація школярів в Інтернеті, наявність інтернет-вакансій без вікового бар'єру));

– визначено й теоретично обґрунтовано функції учителя інформатики у профорієнтаційній роботі зі школярами в загальноосвітніх навчальних закладах (інформаційно-орієнтуючу, діагностуючу, консультуючу, організаційну, координуючу, спрямовуючу функції та функцію орієнтації у медіа-просторі);

уточнено місце і роль учителя інформатики у профорієнтаційній роботі зі школярами; концептуальні засади підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах (методологічні підходи і принципи підготовки вчителя до зазначеної діяльності); професіографічні основи професійної орієнтації молоді на ІТ-спеціальності;

подальшого розвитку набула теорія профорієнтаційної роботи зі школярами у загальноосвітніх навчальних закладах (зміст етапів профорієнтаційної роботи зі школярами; форми та методи профорієнтаційної роботи зі школярами).

Практичне значення одержаних результатів дослідження полягає у тому, що створена модель підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи в загальноосвітніх навчальних закладах готова до впровадження у навчальний процес і може бути адаптована для підготовки

майбутніх учителів інших спеціальностей до зазначеного напряму професійної педагогічної діяльності.

Розроблено й апробовано навчально-методичне забезпечення зазначеної моделі:

– навчально-методичний комплекс дисципліни «Теорія та методика профорієнтаційної роботи вчителя інформатики»;

– навчально-методичний комплекс практики з інформаційних технологій;

– модуль «Психологічні засади професійної орієнтації школярів» (навчальна дисципліна «Психологія»);

– навчально-методичні матеріали для поглиблення змісту модулів: «Дидактика» (навчальна дисципліна «Педагогіка»); «Предмет інформатики в системі загальноосвітніх знань», «Принципи, методи та організаційні форми навчання інформатики», «Міжпредметні зв'язки шкільного курсу інформатики», «Методика вивчення основ моделювання, алгоритмізації та програмування», Методика вивчення прикладного програмного забезпечення загального призначення», «Методика вивчення комп'ютерних мереж та систем мультимедіа» (навчальна дисципліна «Методика навчання інформатики»);

– завдання пропедевтичної практики в межах модулів «Ознайомлення з організацією навчально-виховної роботи у загальноосвітньому навчальному закладі», «Ознайомлення з організацією навчально-методичної роботи вчителя- предметника»;

– завдання педагогічної практики в межах модуля «Навчально-методична робота»;

– методичні матеріали до навчальних дисциплін «Архітектура комп'ютера та базове програмне забезпечення», «Комп'ютерна графіка», «Комп'ютерні мережі та Інтернет», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Комп'ютерне моделювання», «Захист інформації».

Удосконалено тематику курсових робіт, індивідуально-дослідницьких завдань, наукових робіт для студентів-майбутніх учителів інформатики.

Зазначене навчально-методичне забезпечення знайшло відображення в опублікованих: монографії, статтях, а також навчальних посібниках для студентів закладів вищої педагогічної освіти.

Результати дослідження *впроваджено* в навчальний процес Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди (довідка № 01/10-80 від 25.01.2018 р.), Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка (довідка № 98-33/03 від 23.01.2018 р.), Хмельницької гуманітарно-педагогічної академії (довідка № 95 від 01.03.2018 р.), Рівненського державного гуманітарного університету (довідка № 38-01-12 від 01.03.2018 р.), ДВНЗ «Криворізький державний педагогічний університет» (довідка № 09/1-75/3 від 27.02.2018 р.), Бердянського державного педагогічного університету (довідка №57-39/292 від 05.03.2018 р.).

Теоретичні положення та практичні напрацювання *можуть бути використані* вченими, педагогами, методистами, які здійснюють підготовку та перепідготовку майбутніх учителів інформатики, у процесі викладання педагогічних, методичних, інформатичних дисциплін у закладах вищої освіти, у підготовці спецкурсів, спецсемінарів, підручників, методичних посібників і рекомендацій; студентами при виконанні індивідуальних навчально-дослідницьких завдань, при написанні курсових, магістерських робіт, під час проходження педагогічної практики; педагогічними працівниками системи післядипломної педагогічної освіти, у дистанційному навчанні.

Особистий внесок здобувача в працях, написаних у співавторстві (див. додаток Е), полягає у встановленні та обґрунтуванні теоретичних та практичних проблем професійної підготовки майбутнього вчителя інформатики [11; 35; 56-57; 62; 66; 74]; теоретичному обґрунтуванні методологічних засад підготовки майбутнього вчителя інформатики [9; 42;

30; 58; 60; 69-72]; окресленні можливостей використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній педагогічній діяльності вчителів інформатики [28; 31–33; 40–41; 44–48; 54-55; 63–64; 67; 73]; висвітленні специфіки професійної орієнтації молоді на сучасному етапі розвитку суспільства [10]; розкритті особливостей профорієнтаційної роботи вчителя інформатики та встановленні його функцій у такій роботі [14; 16; 88]; розробці навчально-методичного забезпечення підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах (навчальних програм, навчально-методичних матеріалів до дисциплін) [2–5; 8–9; 27; 34–35; 37–39; 49–50].

Апробація результатів дослідження. Основні положення й результати дослідження доповідалися на:

міжнародних науково-практичних конференціях: «Нові інформаційні технології в навчальних закладах України» (Одеса, 2005), «Методологічні питання наукового дослідження в педагогіці та соціальній педагогіці» (Харків, 2007), «New Information Technologies in Education for All» (Київ, 2007, 2008, 2012, 2013, 2015, 2016), «Вимірювання навчальних досягнень школярів і студентів: гуманістичні, методологічні, методичні, технологічні аспекти» (Харків, 2007), «Наука і соціальні проблеми суспільства: освіта, культура, духовність» Харків, 2008), «Освіта і доля нації. Антикризовий потенціал освіти і виховання» (Харків, 2009), «Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров’я» (Харків, 2011), «Освіта і доля нації. Школа і дитина у сучасних соціокультурних контекстах» (Харків, 2011), «Інформаційні технології в освіті, науці і техніці» (Черкаси, 2012), «Проблемы теории и практики дистанционного и электронного образования» (Ялта, 2014), «Освіта і доля нації. І.Кант та Г.Сковорода: уявний діалог у сучасних соціокультурних контекстах» (Харків, 2014), «Хмарні технології в освіті» (Кривий Ріг, 2014), «Інформаційні технології в навчальному процесі» (Чернігів, 2015, 2016), Міжнародна конференція «Синергія: ІТ-освіта та ІТ-індустрія» (Київ, 2014, 2015, 2016). «Засоби і

технології сучасного навчального середовища» (Кропивницький, 2016), «Сучасні тенденції навчання природничо-математичних та технологічних дисциплін у загальноосвітній та вищій школі» (Кропивницький, 2016), «Професіоналізм педагога в умовах освітніх інновацій» (Слов'янськ, 2017), «Проблеми та інновації в природничо-математичній, технологічній і професійній освіті» (Кропивницький, 2017), «Проблеми математичної освіти» (Черкаси, 2017), «Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця» (Суми, 2017);

всеукраїнських та регіональних науково-практичних конференціях і семінарах: «Комп'ютерне моделювання в освіті» (Кривий Ріг, 2006, 2011), «Проектування педагогічних середовищ з природничо-математичних дисциплін як методична проблема» (Херсон, 2008), «Компетентнісний підхід до вивчення природничо-математичних дисциплін в основній і старшій школі» (Херсон, 2009), «Актуальні питання методики навчання природничо-математичних дисциплін» (Херсон, 2011), «Інформаційно-комп'ютерні технології в економіці, освіті і соціальній сфері». (Сімферополь, 2013), «Сучасна вища і середня освіта в умовах реформування: проблеми, теорія, практика» (Харків, 2013), «Професійна підготовка фахівця в контексті потреб сучасного ринку праці» (Вінниця, 2016, 2017), «Моделювання у навчальному процесі» (Луцьк, 2017), «Інформаційні технології – 2017» (Київ, 2017), «Актуальні проблеми в системі освіти: загальноосвітній навчальний заклад – доуніверситетська підготовка – вищий навчальний заклад» (Київ, 2017), «Теорія і практика використання інформаційних технологій в навчальному процесі» (Київ, 2017 р.); районних семінарах учителів інформатики (Харків, 2015, 2016, 2017).

Результати виконаної роботи обговорювалися на засіданнях кафедри початкової, дошкільної та професійної освіти (2016–2018 рр.), кафедри інформатики Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди (2014–2018 рр.).

Кандидатська дисертація на тему «Педагогічні умови використання пізнавальних задач у навчанні інформатиці» була захищена в 1998 р. за спеціальністю 13.00.01 – теорія та історія педагогіки, її матеріали у тексті докторської дисертації не використовуються.

Публікації. Результати дослідження висвітлено у 92 друкованих працях (у тому числі 43 одноосібних), з них 1 монографія (одноосібна), 5 навчальних посібників (у тому числі 1 – одноосібний), 21 стаття у провідних наукових фахових виданнях України (у тому числі 9 статей у наукових виданнях, які включені до міжнародних наукометричних баз), 29 статей у науково-методичних збірниках (у тому числі 6 одноосібних), 36 статей у збірниках матеріалів наукових конференцій та семінарів (у тому числі 21 одноосібна). Загальний обсяг авторського доробку з теми дослідження становить 75,19 друкованих аркушів.

Структура і обсяг дисертації. Дисертація складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел, додатків. Повний обсяг тексту становить 537 сторінок (основного тексту 375 сторінок). Список використаних джерел включає 484 найменування, з них 24 – іноземною мовою. Робота містить 37 таблиць (на 38 стор.), 88 рисунків (на 32 стор.), 7 додатків (на 64 стор.).

РОЗДІЛ 1
СТАН І ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ІНФОРМАТИКИ ДО ПРОФОРІЄНТАЦІЙНОЇ РОБОТИ ЗІ ШКОЛЯРАМИ

1.1. Теорія та практика професійної орієнтації як віддзеркалення особливостей суспільного розвитку

Метою Національної стратегії розвитку освіти наступного десятиріччя визначено забезпечення особистісного розвитку людини згідно з її індивідуальними задатками, здібностями, потребами на основі навчання впродовж життя. Для цього, на думку експертів, необхідно забезпечити переосмислення сучасних наукових уявлень про професійну орієнтацію випускників шкіл [323]. Теорія і практика професійної орієнтації дітей, молоді та дорослих в Україні та всьому світі в цілому пройшли складний шлях свого становлення і розвитку, оскільки зміст та організаційна система функціонування профорієнтації завжди визначалися поточними суспільними вимогами і запитами, а також досягненнями науки в розумінні сутності професійного становлення й особливостей особистісного розвитку людини [362]. Тому в умовах суспільних змін особливо актуальним постає питання розробки теоретико-методологічних засад підготовки молоді до професійного самовизначення та створення на їх основі нової парадигми професійної орієнтації як запоруки успішного вирішення в сучасних реаліях об’єктивно та суб’єктивно значущого завдання реалізації особистості в професійній діяльності [356; 458; 474].

У наукових працях Н. Гончарової, Д. Закатнова, Т. Колісник, В. Копетчук, О. Мельника, П. Лернера, О. Олеярник, В. Панченко, М. Піддячого, Н. Побірченко, В. Сліпчука, Н. Слюсаренко, Б. Федоришина, М. Янцура та багатьох інших схарактеризовано витоки та передумови появи професійної орієнтації, розкрито основні етапи та тенденції розвитку системи професійної

орієнтації в історичному контексті, проаналізовано здобутки провідних учених, педагогічна спадщина яких має вагомі теоретичні та практичні результати у галузі професійної орієнтації тощо.

Стосовно передісторії професійної орієнтації, то історичні дослідження вказують на те, що профорієнтація виникла на певному етапі розвитку людського суспільства завдяки появі професій та потребі в орієнтації на ці професії членів суспільства [232]. Вважається, що перший визначальний розподіл людської праці на розумову та фізичну завершився з розвитком рабовласницького суспільства; другий розподіл праці пов'язаний із виділенням ремісників у феодальному суспільстві; третій розподіл праці в історії людства обумовлений бурхливим розвитком взаємного обміну виробленими цінностями із виділенням окремої групи торговців. І лише зі становленням капіталістичного ладу розпочалося швидке зростання різноманіття професій, а обмеження на вибір трудової діяльності стали визначатися не належністю людини до певної групи, а економічною спроможністю її набуття [63]. У всі періоди особливості людської праці відбивалися на підготовці підростаючого покоління до праці. У первісних спільнотах підготовка до трудової діяльності була загальною і обов'язковою, а виховання дітей і підлітків й включення їх у життя общини та роду були, передусім, пов’язані з набуттям підростаючим поколінням досвіду виробничої діяльності, з набуттям трудових знань, умінь та навичок. А вже у період рабовласництва, оскільки праця залишалася життєвою потребою для більшості населення, була усвідомлена необхідність виховання в молодого покоління позитивного ставлення до праці та практичних умінь у тій чи іншій діяльності. В епоху середньовіччя остаточно було сформовано поважне ставлення до праці і з’ясована необхідність трудового виховання і професійної підготовки підростаючих поколінь (на сході - Ібн Сіни, Аль-Бируні, Ібн-Хальдуна та ін., на заході – Т. Мор, Т. Кампанелла, Я. Коменський, Д. Локк та ін.) [3].

Передумовами формування системи профорієнтації є соціальні, економічні, політичні, культурно-ціннісні та інші особливості того чи іншого етапу розвитку суспільства, та, відповідно, ринку праці в суспільстві (системи конкурентних зв'язків між учасниками ринку (підприємцями, працівниками і державою) з питання найму, використання працівника у суспільному виробництві (таблиця 1.1.)).

Таблиця 1.1.

Особливості становлення ринку праці
у відповідності до європейської історичної періодизації

Період	Роки	Провідна тенденція розвитку суспільства	Особливості ринку праці
1	2	3	4
Первісне суспільство	від появи людини до V тис. до н.е.	Первісно-общинний лад, перехід до цивілізації як ступеня всесвітньо-історичного розвитку людства.	Спільна праця (участь кожного працездатного члена колективу у процесі матеріального виробництва). Трудове виховання однакове для всіх.
Стародавній світ	IV тис. до н.е. – V ст. н.е.	Становлення і розвиток рабовласництва.	Перший розподіл праці (на розумову та фізичну). Поява професій. Трудова підготовка згідно з кастовою належністю.

Продовження табл. 1.1.

1	2	3	4
Середньо-віччя	V – XVII – XVIII ст.	Феодальне суспільство.	Другий розподіл праці (виділення ремісників). Третій розподіл праці (торгівельна справа). Формування місцевого, регіонального, регіонально-світового ринку праці. Передавання професій «у спадок». Трудова підготовка за кастово-класовою належністю та становищем.
Новий час	XVII–XVIII – XIX ст.	Розвиток капіталістичного суспільства.	Зростання різноманітності професій. Впровадження професійної підготовки, закладання основ професійної освіти. Закладання світового ринку праці. Доступність трудової підготовки за наявністю економічних можливостей її здобуття.

Закінчення табл. 1.1.

1	2	3	4
Новітній час	XX ст. – сьогодення.	Прискорений та нерівномірний розвиток суспільства від індустріального до пост-індустріального.	Розвиток «третинного» професійного сектору. Глобалізація світового ринку праці. Кризові явища у системі професійної підготовки.

У XIX ст. об'єктивні процеси переходу до мануфактурного періоду в історії виробництва викликали необхідність, крім трудового виховання, давати молоді ще й елементарні загальноосвітні та професійні знання, уміння та навички. Саме тут відбулося зародження системи професійної орієнтації. У другій половині XIX ст. прискорений розвиток капіталістичної економіки спричинив корінні зміни й у професійній освіті. Практичні потреби економіки, необхідність соціальних змін вимагали підсилення трудового виховання у всіх класах суспільства, практичної та психологічної підготовки молодого покоління до трудової діяльності та вибору професії. На думку дослідників, у цей час виникла необхідність наукової розробки питань методології, теорії та методики трудового виховання і професійної освіти.

У роботах О. Мельника пропонується віднести описаний період до першого з трьох етапів становлення системи професійної орієнтації – доіндустріального. У цей час система професійної орієнтації спрямовувалася переважно на визначення придатності людини до професії [177]. На думку дослідника, професійний відбір здібної та обдарованої молоді набув масового характеру саме у період розвитку виробництва. Людина одержала можливість вибирати зі зростаючої кількості професій та мігрувати в пошуках роботи, а власники засобів виробництва одержали змогу вибирати для своїх потреб найбільш кваліфіковану робочу силу. Таким чином, у цей

період розпочалося формування ринку праці. Щодо наукових досліджень, то в цей період, з одного боку, вивчалися окремі характеристики людини в процесі виконання нею трудових операцій на конкретному виробництві, із метою удосконалення знарядь праці та їх модернізації відповідно до визначених типологічних особливостей працюючих, підвищення результативності праці, запобігання травматизму, установлення на основі вікових, фізичних і психофізіологічних показників оптимального режиму навантаження та відпочинку працівника. З іншого боку, закладалися основи професійного відбору майбутніх працівників згідно з вимогами конкретної професійної діяльності за допомогою тестів та професійного випробовування безпосередньо в умовах виробництва. Саме тоді для визначення відповідності претендентів вимогам окремих професій був введений у вжиток термін «профпридатність». Зміст, форми та методи професійної орієнтації у цей час обмежувалися діагностуванням індивідуальних особливостей випускників навчальних закладів і наданням рекомендацій щодо вибору тієї професії, до якої не було виявлено психофізіологічних протипоказань під час професійного консультування. Окремі питання професійної орієнтації в Росії вивчали М. Пирогов, Д. Писарєв, К. Ушинський, М. Вишеградський, С. Владимирський, І. Стебут, М. Пісковський, К. Бичной, М. Кирєєв та інші.

Термін «професійна орієнтація» було започатковано у 1883 р. професором Гарвардського університету Ф. Парсонсом у роботі «Вибір професії». На кінець XIX ст. у Франції, Англії, США та деяких інших країнах з'явилися служби профорієнтації. У цей період визначними постають роботи Ф. Гальтона, який запропонував використовувати тестові завдання для професійного відбору, Ф. Тейлора, який розробив професійну систему для підвищення ефективності праці, Ф. Паронса, який виділив чинники успішності вибору професії [69].

Початком масової практичної профорієнтаційної роботи вважають 1908 рік, коли у місті Бостоні (а потім також у Нью-Йорку) було відкрито перше

бюро з професійної орієнтації молоді, метою якого було надання допомоги підліткам у визначенні свого життєвого шляху та вивчення вимог, які ставляться перед людьми різних професій. Досвід діяльності таких бюро отримав поширення як у самих США, так і у Фінляндії, Швейцарії, Іспанії, Чехії та інших країнах світу. У цей період все ширше і ширше у профорієнтаційній роботі використовуються тестові методики, які постійно вдосконалюються на предмет валідності й надійності. У Німеччині в 1922 році був прийнятий закон про систему професійної орієнтації й консультації і на його основі було ухвалено положення, що визначало принципи керівництва цією системою. Як наслідок, на кінець другого десятиріччя XX ст. профорієнтаційною роботою було охоплено всю територію країни і практично на всі провідні групи професій були складені професіограми [64; 69].

Отже, головним здобутком дослідницьких пошуків у доіндустріальний період, на думку вчених, є визначення напрямів вивчення людини і професії, обґрунтування необхідності створення спеціальних центрів профорієнтації, напрацювання та практична перевірка величезної кількості об'єктивних психодіагностичних методів, розроблення методики професійного консультування випускників навчальних закладів [374]. На думку Н. Гончарової, саме тоді передумовами виникнення сучасної системи профорієнтаційної роботи були соціальні, економічні, політичні та психологічні особливості розвитку суспільства [64].

Другий етап становлення системи професійної орієнтації (за О. Мельником), що розпочався в середині XX століття, - індустріальний, коли система професійної орієнтації спрямовувалася передусім на забезпечення потреби держави у фахівцях масових, переважно робітничих професій. Фахівці зазначають, що в цей період в окремих типах професій фактично вперше предметом праці стала інформація, актуалізувалася проблема підготовки інженерно-технічних спеціалістів. Це пов'язано також і з тим, що після значних утрат, що понесли держави світу після двох світових

війн, господарські комплекси країн мали переорієнтуватися на виробництво товарів широкого вжитку, водночас зберігаючи також і військовий потенціал. Отже, соціальні запити відігравали провідну роль у системі профорієнтаційної роботи з населенням.

Слід урахувати, що процес становлення системи профорієнтації у XX ст. суттєво відрізнявся у різних країнах залежно від особливостей їх суспільно-політичного устрою. Так, фахівці відзначають, що у країнах з демократичними традиціями (США, Англія, Франція та інші) професійна орієнтація розвивалася безперервно (за винятком періоду Другої світової війни). У країнах із тоталітарними режимами (СРСР, Німеччина) із 30-х до 50-х рр.. XX ст. профорієнтаційна робота з населенням була фактично припинена і поновилася лише після демократизації їх суспільного життя [111].

Так, у 20-х роках XX ст. над проблемою професійної орієнтації учнівської молоді починали ґрунтовно працювати в СРСР [414]. Саме тоді вийшли перші наукові дослідження радянських авторів, присвячені з'ясуванню причин вибору тієї чи іншої професії. Створення Центрального Інституту Праці (1921 р.) і початок діяльності лабораторії промислової психотехніки, яка розробляла професіограми, дало поштовх появі по всій країні профконсультаційних бюро, які робили висновок про психофізичну придатність претендента до певного виду праці. Робота з профорієнтації диктувалася індустріалізацією країни, масовою підготовкою кадрів та висунула проблему вибору професії окремою людиною. У цілому два десятиріччя - з початку 20-х до кінця 30-х років XX століття - є періодом зародження і становлення, пошуку форм і методів профорієнтаційної роботи в СРСР. Психолого-педагогічні основи профорієнтації розробляли В. Бехтерев, А. Луначарський, С. Шацький, П. Блонський, А. Макаренко, В. Сухомлинський та інші.

У подальшому через соціально-економічні умови робота педагогів та працівників профорієнтаційних служб вимушено концентрувалась переважно

на виробничих та сільськогосподарських професіях, у яких країна відчувала гостру потребу. У зв'язку з цим професійна орієнтація в роботі учителів-предметників поступово зникає і пов'язується виключно з трудовим навчанням. Із кінця 30-х до 50-х років XX століття тривав етап епізодичного функціонування роботи з професійної орієнтації. Попри розпочате оновлення профорієнтації, її подальшому відродженню суттєво перешкодила й Друга світова війна.

Із кінця 50-х до 60-тих років XX століття в СРСР спостерігався новий період відродження досліджень з професійної орієнтації в роботах А. Волковського, Л. Йовайши, М. Виноградової, А. Голомштока, А. Федоришина та інших. Зауважимо, що в цей період концепція профорієнтації мала виражено виховний характер та являла собою підготовку до свідомого вибору, орієнтованого на готовність вибрати таку професію, що задовольняє потреби суспільства.

Із 60-х років до 80-х років XX століття тривав активний пошук у вирішенні завдань профорієнтації, була підвищена увага державних органів до цієї важливої проблеми виховання. У 1969 році виходить постанова про професійну орієнтацію молоді. У школах з'являються факультативи, гуртки за інтересами. Із кінця 70-х на початку 80-х років організовується всесоюзна система профорієнтації.

Період із 1984 року по 1990 рік уважається в СРСР етапом теоретичного і організаційно-методичного забезпечення розвитку служби професійної орієнтації на державному рівні. У цілому, в наукових дослідженнях (П. Атутова, С. Батишева, М. Скаткіна, Є. Климова, Д. Тхоржевського та ін.) у цей період було розроблено теоретичні засади системи профорієнтаційної роботи, що мала на меті забезпечення державних економічних потреб. Провідним методологічним принципом професійної орієнтації обирається принцип зв’язку політехнічного навчання з професійним. Активності особистості, її цілеспрямованості і наполегливості, прагненню до досконалості та здатності до саморозвитку тощо приділялося

менше уваги. Професійна орієнтація розглядалася як система спеціально організованого впливу для виявлення оптимальної відповідності людини і професії. У цей період ґрунтовно розроблялися зміст, форми та методи професійної інформації, просвіти, агітації, пропаганди та цілеспрямованої підготовки особистості до вибору професії. На основі результатів виконаних досліджень була вибудувана система профорієнтаційної роботи, яка достатньо ефективно функціонувала упродовж тривалого часу й відповідала специфіці соціального замовлення. У середині 80-х років XX століття на теренах СРСР було відкрито 60 регіональних центрів професійної орієнтації молоді, створено кабінети і куточки профорієнтації в школах, навчально-методичні кабінети, координуючі центри та введено посади методистів з професійної орієнтації учнів.

Період наприкінці XX століття – на початку XXI століття (за О. Мельником) одержав назву післяіндустріальний [374]. Значущість кадрового потенціалу для економіки була підтверджена одержаними аналітичними даними в дослідженнях із цієї проблеми. Система професійної орієнтації змушена була спрямуватися на створення умов для усвідомлення людиною свого ставлення до себе як суб’єкта професійної праці та поведінки, на розвиток у людини прагнення реалізувати свій професійний потенціал та досягнути вершин професійної майстерності у вчасно обраній сфері трудової діяльності. Однак побудована на командно-адміністративних засадах система професійної орієнтації у СРСР у кінці XX століття була нездатною до вчасного оновлення та переспрямовування і виявилася зруйнованою через невідповідність вимогам часу (див.таблицю 1.2).

Таблиця 1.2.

Хронологія основних етапів
розвитку системи професійної орієнтації в Україні
в аспектно-історичній ретроспективі.

Роки	Події
1	2
Початок 20-х - кінець 30-х років XX ст.	
Зародження і становлення системи професійної орієнтації в Україні (УРСР у складі СРСР). Пошук форм і методів профорієнтаційної роботи. Накопичення експериментального та практичного матеріалу.	
20-ті рр. XX ст.	Розробка психолого-педагогічних засад професійної орієнтації школярів радянськими вченими-педагогами (А. Базік, П. Блонський, А. Болтунов, Н. Левітов, А. Луначарський, А. Макаренко, Н. Рибніков, В. .Сухомлинський, С. Шацький, А. Щербаков та інші).
20-ті рр. XX ст.	Становлення в СРСР радянської трудової школи – школи з індустріально-технічним нахилом.
1920 р.	Усеукраїнська нарада з проблем освіти (м. Київ). Затвердження республіканської системи народної освіти із профільною професійно-зорієнтованою підготовкою (семирічні школи соціального виховання, дво- або трирічні професійні школи).
1921 р.	Створення Центрального Інституту Праці (науково-методичного центру наукової організації праці та оптимізації підготовки робітників). м. Москва.
1921 р.-1930 р.	Робота Всеукраїнського інституту праці для здійснення дослідних проектів в області оптимальної організації праці та управління, психології інтелекту і професійного відбору,

Продовження табл.1.2.

1	2
	використання лічильно-аналітичної техніки в народному господарстві (м. Харків).
1922 р.	Уведення у школах СРСР профільних нахилів з педагогіки, медицини, техніки, конторської справи.
1922 р.	Відкриття лабораторії промислової психотехніки з метою вивчення професій із позицій психології і створення професіограм професій.
1923 р.	Видання перших вітчизняних праць з професійної орієнтації: Ф. Дунаєвський «Проблема профессионального подбора», «Профессиональный подбор и его социальный смысл: методология профессионального подбора».
1924 р.	Відкриття лабораторії профконсультації (при Ленінградському інституті вивчення мозку).
1927 р.	Створення Бюро професійної консультації (при Інституті мозку, за ініціативою В. Бехтєрєва, м. Ленінград).
1928 р.	Створення Бюро професійної консультації при біржах праці для профконсультації, профінформаційної роботи, накопичення профорієнтаційної інформації для школярів, підготовки профконсультатнтів (м. Київ, м. Одеса, м. Свердловськ, м. Ростов-на-Дону, м. Брянськ).
1929 р.	Відкриття міжвідомчої ради з профорієнтації при Наркомпраці РРФСР.
1930 р.	Відкриття Центральної лабораторії з профорієнтації та профвідбору (м. Москва). Розробка системи шкільної профорієнтації.

Продовження табл.1.2.

1	2
1931 р.	Перший Психотехнічний з'їзд науковців та спеціалістів. Постановка питання про необхідність включення профорієнтації у навчально-виховний процес трудової політехнічної школи.
1932 р.	Створення штабу з координації досліджень проблем шкільної профорієнтації (м. Москва).
До 1932 р.	Створення 54-х профконсультаційних бюро (на території СРСР) для відбору вступників до фабрично-заводських шкіл.
З 1925 р.	Видання журналу «Український вісник експериментальної педагогіки та рефлексології» з результатами досліджень з проблем професійної орієнтації. Від 1931 р. назва журналу змінена на «За марксо-ленінську педагогіку» (м.Київ).
Поч. 30-х рр. XX ст.	Створення відділу професійної освіти Українського науково-дослідного інституту педагогіки (мета - дослідження проблем психотехніки, складання професіограм, інтерпретація результатів досліджень особливостей особистості тощо). м.Київ.
Поч. 30-х рр. XX ст.	Розробка системи шкільної профконсультації (м.Москва, Лабораторія з профконсультації та профвідбору ВЦРПС)
1932 р.	Відкриття Ради з координації досліджень проблем профорієнтації школярів (м.Москва)
Кінець 30-х років - 50-ті роки XX ст.	
Епізодичне функціонування системи професійної орієнтації. Розвиток трудового виховання. Незначна участь учених і фахівців у профорієнтаційній роботі.	

Продовження табл.1.2.

1	2
1936 р.	Прийняття постанови «Про педологічні перекручення у системі Наркомосів». педологічних досліджень (в т. ч. вивчення проблем професійної орієнтації школярів). м.Москва.
1936 р. – 1937 р.	Закриття центрів профорієнтації молоді, ревізія теоретичних розробок науковців, визнання суспільної потреби єдиним фактором вибору професії.
1937 р.	Активізація підготовки школярів до вибору професії згідно з Рішенням XVIII з'їзду ВКП(б) про прийняття ІІ-го п'ятирічного плану розвитку народного господарства СРСР (в рамках програм підготовки кадрів).
40-50-ті рр.	Здійснення професійної орієнтації в контексті трудового виховання.
50-х рр. – 1958 р.	Упровадження в школах трудового навчання, суспільно-корисної та виробничої праці.
1959 р. – 1966 р.	Різке розширення трудової підготовки, уведення в IX-XI класах виробничого навчання.
Початок 60-х - 80-ті роки	
Формування системи трудової підготовки. Активний пошук вирішення завдань профорієнтації, підвищена увага державних органів до професійної орієнтації молоді. Організація Всесоюзної система профорієнтації.	
50-ті рр. XX ст.	Робота лабораторії профорієнтації та профвідбору в Інституті психології АПН СРСР. Створення групи з вивчення проблем профорієнтації в Науково-дослідному інституті теорії й історії педагогіки АПН СРСР. Відкриття науково-дослідного інституту трудового навчання й профорієнтації при Академії педагогічних наук СРСР (м. Москва).

Продовження табл.1.2.

1	2
З 50-х рр. XX ст.	Дослідження колективу науковців Всесоюзного науково-дослідного інституту професійно-технічної освіти проблем вивчення професій та професійної орієнтації учнівської молоді (під керівництвом Є. Климова).
1954 р. – 1955 р.	Уведення в I-IV класах шкіл навчання ручній праці (для формування у дітей найпростіших трудових навичок та виховання працелюбності).
1954 р.	Уведення в V-VII класах шкіл практичних занять у навчальних майстернях (на формування знань та вмінь щодо обробки деревини та металів, електромонтажу; розвиток технічного мислення, конструкторських здібностей, виховання добросовісного ставлення до праці).
1954 р. – 1955 р.	Уведення для учнів VIII-X класів шкіл курсу «Основи виробництва» (за окремими програмами для міських та сільських шкіл).
50-ті рр. XX ст.	Забезпечення умов для трудового навчання в загальноосвітніх навчальних закладах (створення навчальних майстерень, науково-дослідних ділянок, кабінетів машинознавства, автосправи, електротехніки тощо).
З 1957 р.	Видання журналу «Політехнічне навчання» (пізніше «Школа та виробництво»).
1958 р.	Прийняття Верховною Радою СРСР «Закону про зміцнення зв'язку школи з життям і подальшим розвитком системи народної освіти» (про поєднання навчання основам наук із суспільно корисною, виробничою працею).

Продовження табл.1.2.

1	2
1966 р.	Скасування виробничого навчання (через невідповідність практичних умов реалізації).
поч. 60-х рр. XX ст.	Організація групи профорієнтації в Науково-дослідному інституті теорії й історії педагогіки АПН СРСР (під керівництвом А. Волковського).
поч. 60-х рр. XX ст.	Відкриття лабораторії профорієнтації в Науково-дослідному інституті психології (м. Київ, керівник Б. Федоришин).
1967 р.	Заснування Науково-дослідного інституту трудового навчання і профорієнтації (м. Москва, керівник А. Голомшток.) для пошуку оптимальних шляхів підвищення рівня організації профорієнтаційної роботи в школах, удосконалення форм і методів трудового виховання та професійної орієнтації учнів загальноосвітніх шкіл.
60– 70 рр. XX ст.	Дослідження вітчизняних вчених із вивчення особистості школяра, основ підготовки школярів до вибору професії та ін. (Ю. Бабанський, Є. Павлютенков, М. Скаткін, Є. Клімов, Б. Федоришин та інші) .
1969 р.	Постанова Президії ВЦРПС, Бюро ЦК ВЛКСМ, колегії Міністерства освіти СРСР і Державного комітету Ради Міністрів СРСР «Про професійну орієнтацію учнівської молоді». Підготовка молоді до свідомого вибору професії визнана одним із найважливіших народногосподарських завдань.

Продовження табл.1.2.

1	2
60–70 рр. XX ст.	Визначення професійної орієнтації як системи державних заходів, спрямованих на формування в учнівської молоді психологічної готовності до вибору професії на основі потреб суспільства із урахуванням інтересів і схильностей учнів.
1971 р.	Утворення Науково-дослідного інституту педагогіки Міністерства народної освіти УРСР (з відділом професійно-технічної освіти для проведення наукових досліджень із питань професійної орієнтації учнів на робітничі професії).
1974 р.	Постанова Ради Міністрів СРСР «Про організацію міжшкільних навчально-виробничих комбінатів трудового навчання і професійної орієнтації учнів» для здійснення професійної орієнтації учнів з метою підготовки їх до свідомого вибору професії.
1975 р.	Прийняття Міжнародною організацією праці «Конвенції про професійну орієнтацію та професійну підготовку в галузі розвитку людських ресурсів» та «Рекомендацій про професійну орієнтацію та професійну підготовку в галузі розвитку людських ресурсів» .
1978 р.	Уведення посади інспектора з трудового навчання, виховання та профорієнтації учнів у складі відділів з трудового навчання.
70–80 рр. XX ст.	Наукові дослідження, присвячені розкриттю змісту, форми та методи орієнтації учнів на вибір робітничих професій, організаційно-педагогічні умови взаємодії шкіл, професійно-технічних навчальних закладів та підприємств з метою підготовки школярів до вибору відповідних професій тощо.

Продовження табл.1.2.

1	2
1984 р. - 1990 р.	
Формування теоретичного і організаційно-методичного забезпечення розвитку державної служби професійної орієнтації в Україні (у складі СРСР).	
1980 р.	Уведення нових програм, змісту трудового навчання з урахуванням місцевих особливостей. Розширення участі школярів у суспільно корисній праці.
1984 р.	Прийняття Верховною Радою СРСР «Основних напрямів реформи загальноосвітньої та професійної школи» з метою докорінного поліпшення трудового виховання, навчання та профорієнтації учнів загальноосвітніх шкіл.
1984 р.	Затвердження типового навчального плану середньої загальноосвітньої школи, із виділенням на предмет «Трудове і професійне навчання» обов'язкової кількості годин, а також годин на суспільно корисну, виробничу працю та трудову практику учнів.
З 80-х рр. XX ст.	Підготовка профконсультантів на базі Держкомпраці СРСР.
1986 р.	Відкриття лабораторії трудового виховання і профорієнтації у складі Інституту педагогіки АПН України.
1987 р.	Уведення до Загальносоюзного класифікатору професій робітників, посад службовців і тарифних розрядів спеціальностей і посадових інструкцій «головного профконсультанта», «головного психолога», «директора територіального центру профорієнтації», «завідувача районним (міським) профконсультаційним пунктом», «профконсультанта».

Продовження табл.1.2.

1	2
80-ті р. XX ст.	Дослідження вітчизняних учених з трудового навчання (С. Батишев, П. Атутов, Ю. Васильєв, А. Воловіченко, Д. Сметанін, Д. Тхоржевський, Г. Левченко В. Мадзігон та інші) .
80-ті рр. XX ст.	Реформування освіти в СРСР. Уключення до навчальних планів загальноосвітніх шкіл предмета «Основи виробництва. Вибір професії» (для учнів 7–8-х (8–9-х) класів).
80-ті рр. XX ст.	Створення в школах СРСР кабінетів професійної орієнтації та профорієнтаційних куточків (у 95 % загальноосвітніх навчальних закладів).
80-ті рр. XX ст.	Створення в СРСР 60-ти регіональних центрів професійної орієнтації молоді, районних і міських профконсультаційних пунктів.
на 1 січня 1989 р.	Функціонування в Україні 63-х міських центрів, а також 371 бюро з працевлаштування, перенавчання і профорієнтації населення.
З 1990 року до сьогодні	
Трансформація «радянської» системи професійної орієнтації. Активний науковий пошук нових форм і методів професійної орієнтації у зв'язку з новими суспільно-економічними умовам. Реформуванням системи освіти в напряму профілізації загальноосвітньої школи.	
1990 р.	Розробка науково-дослідним інститутом трудової підготовки і профорієнтації АПН СРСР «Положення про професійну орієнтацію учнів загальноосвітньої школи».
з 90-х рр. XX ст.	Оновлення предмета «Трудове навчання», уведення предмета «Технології» (із поступовим скороченням кількості навчальних годин)

Продовження табл.1.2.

1	2
1991 р.	Прийняття «Концепції системи професійної орієнтації учнів загальноосвітньої школи» (СРСР, м.Москва). Професійна орієнтація розглядається як система взаємодії особистості та суспільства, спрямована на задоволення потреб особистості у професійному самовизначенні і потреб суспільства в забезпеченні його соціально-професійної структури.
1991 р.	Прийняття закону «Про зайнятість населення» (переведення профорієнтації школярів під опіку служб зайнятості).
1991 р.	Створення обласних, районних і міських центрів професійної орієнтації.
1992 р.	Прийняття «Закону про освіту». Скорочення фінансування освіти та обмеження профорієнтаційної роботи зі школярами.
З 1992 р.	Згортання існуючої «радянської» системи закладів професійної орієнтації.
З 90-х рр.	Дослідження професійної орієнтації як науково-практичної системи підготовки особистості до свідомого професійного самовизначення (Г. Балл, І. Бех, О. Бондаренко, Є. Єгорова, І. Зязюн, О. Ігнатович, З. Кісарчук, О. Киричук, Г. Костюк, О. .Кульчицька, С. Максименко, О. Мельник, І. Маноха, В. Моргун, Н. Ничкало, О. .Отич, В. .Панок, П. Перепелиця, Н. Побірченко, Е. Помиткін, В. Рибалка, О. Самойлов, Д. Закатнов, В. Синявський, В. Семиченко, Л. Хомич, Б. Федоришин та інші).

Продовження табл.1.2.

1	2
1994 р.	Концепція державної системи професійної орієнтації населення. Концепція профорієнтації учнівської молоді (Україна) Професійна орієнтація - науково обґрунтована система форм, методів та засобів впливу на особу з метою оптимізації її професійного самовизначення на основі врахування особистісних характеристик кожного індивідуума та потреб ринку праці
1995 р.	Положення про професійну орієнтацію молоді, яка навчається (Україна). Професійна орієнтація - комплексна науково обґрунтована система форм, методів і засобів, спрямованих на забезпечення допомоги особистості в активному свідомому професійному самовизначенні та трудовому становленні.
З 2000 р.	Створення Інтернет-порталів з професійної орієнтації.
2003 р.	Затвердження типового навчального плану для профільного навчання на ІІІ ступені загальноосвітньої школи (наказом МОН України № 306 від 20.05.03 р.). Концепція профільного навчання в старшій школі (мета – забезпечення умов для професійного самовизначення школярів, диференціація навчання за суспільно-гуманітарним, природничо-математичним, технологічним, художньо-естетичним чи спортивним профілем).
2009 р.	Нова редакція Концепції профільного навчання у старшій школі (мета - створення умов для врахування особливостей та інтересів учнів старшої школи в процесі їхньої загальноосвітньої

Закінчення табл.1.2.

1	2
	підготовки та забезпечення умов для життєвого і професійного самовизначення старшокласників, диференціація навчання за суспільно-гуманітарним, філологічним, художньо-естетичним, природничо-математичним, технологічним, спортивним профілем)
2008 р.	Концепція державної системи професійної орієнтації населення (Україна) Професійна орієнтація - науково об ґрунтована система форм, методів та засобів впливу на особу з метою оптимізації її
	професійного самовизначення на основі врахування особистісних характеристик кожного індивідуума та потреб ринку праці.
2009 р.	Створення обласних міжвідомчих Рад з питань профорієнтації населення.
З 2010 р.	Робота приватних комерційних проектів з професійної орієнтації школярів.
2013 р.	Постанова Кабінету Міністрів України «Про утворення Ради з питань професійної орієнтації населення».
2017 р.	Прийняття закону «Про освіту» із впровадженням профільної середньої освіти.
на 2017 р.	Робота у складі Державного центру зайнятості 1-го республіканського, 24-х обласних, 491 районних і 161 міських центрів зайнятості із підрозділами з профорієнтації, а також Інституту підготовки кадрів державної служби зайнятості.

Разом із тим, починаючи з 90-х років XX століття, професійна орієнтація поступово отримала широке визнання у всьому світі і стала важливим елементом державної політики розвинених країн. Була створена

Всесвітня асоціація навчальної та професійної орієнтації та інші міжнародні центри.

Фахівці з профорієнтації зауважують, що післяіндустріальний період передбачає здійснення людиною розгорнутого в часі й відносно самостійного пошуку професій з урахуванням передусім власних інтересів і можливостей, а лише згодом кон'юнктури ринку праці, оскільки післяіндустріальне суспільство ґрунтується на використанні якісно нового професійного потенціалу особистості – здатності до генерування нових знань та інформації. Людина на ринку праці стає активним суб'єктом професійного самовизначення та саморозвитку. У цей час були виконані фундаментальні психолого-педагогічні дослідження щодо проблеми становлення і розвитку особистості, які склали основу визнання особистості активним суб'єктом самовизначення (К. Абульханова-Славська, Б. Ананьєв, І. Бех, Л. Божович, Б. Ломов, Є. Климов, Г. Костюк, О. Леонтьєв, Л. Анциферова, А. Брушлинський, В. Мясищев, К. Платонов, Б. Теплова та інші) [64]. Поступово наукове розуміння сутності професійної орієнтації дітей, молоді та дорослих трансформувалося із системи заходів впливу на створення дієвих умов (організаційних, інформаційних, методичних, психолого-педагогічних тощо) для допомоги особистості в активному та свідомому професійному самовизначенні та просуванні до вершин професіоналізму. Головний акцент у системі професійної орієнтації зміщується на активність особистості, свободу вибору нею напряму професійного зростання, суворе дотримання правових і моральних правил ділової активності, а також повну відповідальність за результати і наслідки своєї праці і творчої професійної самодіяльності.

Зауважимо, що в післяіндустріальний період достатньо високий попит на фахівців, розуміння суб'єктами господарювання важливості людського чинника на виробництві та, водночас, високий рівень безробіття визначають діючу на ринку праці об'єктивну суперечність між бажанням людини здобути хороший фах та високими вимогами до його представників.

Зазначена суперечність суттєво вплинула на загальні підходи до професійної орієнтації особистості, які мають спрямовуватися на створення дієвих умов суб'єктної профорієнтаційної активності особистості впродовж всього життя, самоприйняття цінності праці як визначального фактора її конкурентоспроможності. У таких умовах професійна орієнтація, як система заходів підтримки особистості в ситуації професійного вибору й зростання, покликана, на думку дослідників, створити профорієнтаційне середовище для самостійного узгодження особистістю динамічних суперечностей між вимогами професії та досягнутим рівнем розвитку (професійним та особистісним) у межах бажаного або вже обраного виду праці [147; 193; 229; 314].

Останнє десятиріччя XX століття відносять до окремого періоду розвитку професійної орієнтації і вважають, що він був спрямований на вдосконалення і пошук форм і методів професійної орієнтації у зв'язку з новими умовами господарювання, потребами освітніх новацій, проведення структурних змін в освіті й науці, створення ефективної системи професійної підготовки молоді. Однак на його початку через непередбачувані події, пов'язані з розпадом СРСР, профорієнтаційна робота була дезорієнтована: почалася відмова підприємств від співробітництва зі школами, від участі у вирішенні питань трудової підготовки, профорієнтації школярів, працевлаштування випускників, організації робочих місць для праці підлітків у вільний від навчання час і т.д. [414].

Перехід до ринкових відносин загострив проблеми щодо зайнятості населення і збільшив чисельність молоді, яка не працює і не навчається. Спостерігається початок процесу соціального та економічного розшарування в суспільстві, що впливав на розшарування і в системі освіти. У результаті реформування освітніх систем у країнах пострадянського простору з метою заохочення вчасного професійного самовизначення випускників з'явилися профільні, гімназичні, ліцейські класи, організовувалися гуртки, спілки та клуби за інтересами, розпочато профдіагностику та профконсультацію

випускників шкіл, були введені посади психологів до навчальних закладів, відновилися заходи, спрямовані на професійну освіту молоді [111].

Разом із тим, як загальносвітові, так і державні суспільно-економічні кризи спричинили необхідність глибокого теоретичного аналізу та осмислення загальних закономірностей становлення й функціонування нових професійного суспільства та ринку праці (рис.1.1).

Рис.1.1. Етапи розвитку професійної орієнтації в суспільстві

Під впливом політичних, економічних, правових та професійно-освітніх факторів, сучасний стан ринку праці в Україні характеризується наявністю комплексу проблем, найважливішими серед яких можна вважати

непропорційне співвідношення між попитом і пропозицією робочих місць, складну ситуацію щодо працевлаштування окремих соціально-демографічних груп населення, поширення неформальної та тіньової зайнятості, низький рівень продуктивної та раціональної зайнятості молоді, невисока ефективність професійного самовизначення молоді тощо.

Таким чином, на початку XXI століття зміни на ринку праці та загальні особливості розвитку суспільства стали вимагати якісно нового підходу до професійної підготовки молоді та створення таких умов, які сприяли б активізації професійного самовизначення особистості. Подальша розробка теоретико-методологічних засад професійної орієнтації молоді в сучасних умовах постає актуальною та суспільно значущою проблемою. Основними напрямами досліджень у цьому контексті має бути вивчення динаміки номенклатури професій, проблематика віртуалізації професійної діяльності праці, нові форми здійснення трудової діяльності, сучасний зміст та вимоги до професійної діяльності та ін. Результати таких досліджень сприятимуть створенню умов для виконання молоддю своєї визначальної ролі рушійної сили розвитку суспільства, провідника та втілювача соціальних змін, запоруки економічного розвитку та прогресу держави.

Формування сучасної моделі інформаційного суспільства в Україні повинно стати одним з пріоритетних завдань держави як фундаментальна передумова інтеграції нашої держави у європейські та загальносвітові процеси, збереження політичного суверенітету, економічної незалежності, конкурентоспроможності та процвітання, національної самобутності, гармонійності духовно-культурного розвитку людини та суспільства, формування зрілого громадянського суспільства, правової держави та демократії [61]. Вирішення вказаних завдань неможливе без створення належних умов для успішного професійного самовизначення кожного члена суспільства, реалізації його особистісного потенціалу та збагачення загального потенціалу країни. У цьому контексті надзвичайно актуальною постає побудова ефективної системи профорієнтаційної роботи з молоддю,

яка б враховувала особливості і тенденції сучасного суспільного розвитку, була здатною своєчасно реагувати на запити та виклики сьогодення і навіть деякою мірою їх випереджати.

Як зазначалося вище, розподіл цивілізаційного прогресу за характеристикою виробничої діяльності на доіндустріальний, індустріальний та постіндустріальний періоди, є такий, що охоплює значні проміжки людської історії, які є, на думку фахівців, лише загальними орієнтирами для проведення наукових пошуків. Особливо це стосується постіндустріального періоду, якому притаманні зростаюче значенням ролі інформаційних ресурсів, удосконаленням виробничої і соціальної організації суспільства. Характерні особливості постіндустріального етапу розвитку суспільства окреслювали у своїх працях такі дослідники, як І. Валлерстайн, А. Гуржій, Д. Белл, М. Згуровський, В. Іноземцев, П. Клімушкін, Л. Мельник, Г. Почепцов, А. Турен, Д. Тапскотт, М. Кастельс, А. Тоффлер С. Чукут та інші. Разом із тим, поза увагою науковців залишилася проблематика виявлення специфічних рис сучасного суспільства, які мають бути враховані при розбудові оновленої системи професійної орієнтації в країні.

Проведений аналіз наукових досліджень засвідчив наявність у постіндустріальну епоху ознак зародження нового періоду розвитку суспільства. Так, постіндустріальний період розвитку суспільства пов’язувався із інформаційною революцією − вибуховим розвитком інформаційних технологій та перевагою інформаційної складової діяльності людей над всіма іншими її формами і компонентами.

Революційні перетворення у технологіях збирання, пошуку, опрацювання, подання, зберігання, передавання, використання і захисту інформації стали основою принципово нового етапу формування змісту різних видів праці, її інформатизації та інтелектуалізації, викликали потребу професійного працівника якісно нового типу, зумовили важливі зміни в системі виробничих, соціальних, правових, політичних, культурних та інших видах взаємин в суспільстві.

Характерними рисами й ознаками сучасного інформаційного суспільства вчені вважають:

– формування єдиного інформаційно-комунікаційного простору країн як частин світового інформаційного простору;

– домінування в різних сферах людської діяльності інформаційно-комунікаційних технологій;

– зростання ролі інформаційно-комунікаційної інфраструктури в системі суспільного виробництва;

– створення і розвиток ринку інформації і знань як факторів виробництва;

– перехід інформаційних ресурсів суспільства в реальні ресурси його соціально-економічного розвитку;

– вільний доступ людей до світових інформаційних ресурсів та задоволення їх інформаційних потреб;

– підвищення рівня освіти, науково-технічного і культурного розвитку суспільства завдяки розширенню можливостей систем інформаційного обміну на міжнародному, національному і регіональному рівнях і, відповідно, підвищення ролі кваліфікації, професіоналізму і здібностей до творчості як найважливіших характеристик особистості на ринку праці;

– створення ефективної системи забезпечення прав громадян і соціальних інститутів на вільне одержання, поширення і використання інформації як найважливішої умови демократичного розвитку тощо [159].

На думку багатьох фахівців, поняття «постіндустріальний період розвитку» вже неповною мірою відповідає специфіці сьогоднішнього стану науки, техніки, технологій та суспільства в цілому.

Існують різні підходи та погляди стосовно термінологічного позначення сучасного періоду розвитку суспільства: ученими пропонуються поняття «програмованого суспільства» (А. Турен), «суспільства знань» (А. Хан), «мережного суспільства» (Ян ван Дейк) тощо [415].

Уводиться у науковий обіг термін «цифрова індустріалізація», який вказує на перехід від аналогових до цифрових технологій та конвергенцію цифрового та фізичного світу, які спричиняють кардинальні зміни не лише в економічній, а й у політичній, соціальній та духовній сферах життя суспільства [7].

Підтримуючи значення технологічної складової, цифрову індустріалізацію вважають четвертою хвилею технологічної революції та новою ерою в розвитку людства. Економічна цінність інформаційної діяльності в цей період стала значно вищою, а інформаційний бізнес почав збільшувати свою частку у валовому економічному продукті. Поширення цифрових технологій обумовило появу нових напрямків в науці, нових професій та нового поля діяльності широкого кола людей. Частка працюючих в інформаційній сфері стала поступово переважати. Крім того, вплив цифрових технологій розвиває та розширює коло діяльності кожної конкретної людини, компанії, корпорації. Комп'ютерні мережі надійно пов’язують різні у просторовому відношенні місця, географічна зона покриття комп’ютерними мережами невпинно зростає. Формується, розвивається та усталюється медіа-середовище [7]. Д. Тапскотт виділяє дванадцять вузлових ознак нового суспільства, серед яких ключовими є орієнтація на знання, цифрова форма представлення об’єктів, віртуалізація виробництва, нова (молекулярна) структура суспільних утворень, інтеграція та міжмережна взаємодія, виключення посередників між виробниками та споживачами, інноваційна природа розвитку економіки, зближення та індивідуалізаціяс стосунків між виробником та споживачем, конвергенція галузей економіки, динамізм, глобальність масштабів, наявність соціальних протиріч нового змісту [412].

Таким чином, через те, що сучасний світ відрізняється від постіндустріального суспільства технологічними, культурологічними, економічними, просторовими та соціальними ознаками, вчені схильні

вважати його приналежним до початку самостійного періоду розвитку – цифрового інформаційного суспільства [205].

Передусім, зазначимо, що вже з XX століття виявилася та усталилася тенденція до стрімких змін у номенклатурі професій, яка невпинно прискорюється. Перелік сучасних професій швидко оновлюється та поповнюється новими. Так, за деякими оцінками експертів, якщо в доіндустріальний період збільшення у 1.5 рази кількості професій спостерігалося кожні 50 років, то протягом індустріального періоду цей час зменшився до 25 років, а в постіндустріальний - до 10 років. [199]. Необхідно відзначити, що на сьогодні ця тема не знайшла глибокого висвітлення у профорієнтаційній літературі, і на думку фахівців, нині бракує як повномасштабного аналізу сучасної ситуації, так і науково-обґрунтованих прогнозів щодо перспектив розвитку світу професій. Як наслідок, на практиці вкрай важко, а, інколи і неможливо, указати випускнику школи на ті професії, які з'являться на ринку праці і будуть затребувані в суспільстві по закінченню ним професійного навчання. Постає актуальним здійснення професійної орієнтації випускників не стільки на окремі різновиди професій чи спеціальностей, скільки на певні напрями професійної діяльності, що визначаються предметними галузями і включають групи споріднених спеціальностей, за якими здійснюється професійна діяльність та відбувається фахова підготовка. Особливо доцільним такий підхід вважається для професій, пов'язаних з інформаційно-комунікаційними технологіями, оскільки ця професійна галузь в усьому світі не є усталеною, що природно пояснюється її розвитком [17]. У вітчизняних умовах орієнтація на ІТ-спеціальності ускладнюється неповнотою їх професіографічного опису. Так, наприклад, абітурієнтам вищих навчальних закладів (згідно Закону України «Про освіту» (2017) термін замінено на заклади вищої освіти) до 2016 року пропонувалися тридцять споріднених ІТ-спеціальностей освітньо-кваліфікаційних рівнів «спеціаліст» і «магістр», згрупованих в одинадцять напрямів підготовки і водночас розосереджено віднесених у чинних

переліках до п’ятьох різних галузей знань [190]. І лише з 2017 року у вищих навчальних закладах України передбачено підготовку бакалаврів для ІТ-індустрії за восьми спеціальностями (напряму пов’язаними з галуззю). Серед них шість з галузі знань «Інформаційні технології»: «Інженерія програмного забезпечення», «Комп’ютерні науки», «Інформаційні технології», «Комп’ютерна інженерія», «Системний аналіз», «Кібербезпека». Спеціальність «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» належить до галузі знань «Автоматизація та приладобудування», а «Прикладна математика» до галузі «Математика та статистика» [347].

З іншого боку, структурні перетворення сучасного світу професій, пов’язані зі змінами у співвідношенні між їх різними групами, скорочення професій виробничої сфери, розвиток торгівлі, сфери послуг, управління, інформаційного обслуговування тощо, набули специфіки завдяки віртуалізації суспільного життя. Віртуалізацію вважають одним із фундаментальних понять сучасної науки, яке в контексті нашої роботи можна тлумачити як упровадження нової технології безконтактної інформаційної взаємодії [8]. Останніми роками з’являється все більше професій, пов’язаних з роботою людини виключно у віртуальному просторі комп’ютерних мереж. Такі професії стають все більш затребуваними, охоплюють різні сфери людської діяльності. Переважно через комп’ютерні мережі вже нині здійснюються окремі види професійної діяльності, зокрема, такі як просування товарів та послуг, підбір персоналу та фінансові операції тощо. До віртуального простору переносяться перспективи зайнятості й представників багатьох традиційних професій (учителів, юристів, економістів тощо). Завдяки віртуалізації з’являються та утверджуються нові форми трудової діяльності та трудових відносин. Розвиток комп’ютерних мереж знімає часові та просторові обмеження для роботи працівників різних професій. Відбувається стрімкий розвиток міжнародного фрілансінгу, активно впроваджуються сорсинг-технології (аутсорсинг, краудсорсинг, інсорсинг, меритосорсинг) тощо. Тому, здійснюючи професійну орієнтацію

випускників шкіл, слід враховувати необхідність їх завчасної підготовки до особливостей професійної діяльності у віртуальному просторі (знайомити з основами інформаційної безпеки, електронної комерції та віртуального підприємництва, правовими та етичними відносинами у віртуальному просторі тощо).

Узагалі, нині відбуваються якісні, пов'язані зі змістом, характером, умовами роботи, вимогами до працівників та ін., зміни у світі професій і від особистості сучасного працівника вимагається здатність до професійного вдосконалення та переключення з одного виду діяльності на інший, професійна мобільність та економічна активність, трудова й інтелектуальна незалежність, підприємливість тощо [8; 14]. Людина, отримавши повну особисту відповідальність за власну професійну діяльність, має володіти основами менеджменту, маркетингу, управління фінансами тощо. Зауважимо, що зростання міжнародних зв'язків та зняття обмежень на форми професійної діяльності додатково вимагають від людини знання іноземних мов, навичок інтернаціонального спілкування.

Однак, слід враховувати, що особливої значущості набувають нині навички саме колективної роботи, співпраці, службової комунікації, взаємодії людини з колегами у професійному колективі. Завдяки поширенню можливостей спільної мережної професійної діяльності і, як наслідок, розповсюдження названих вище сорсинг-технологій, комунікативна компетентність як ключова у структурі професійної компетентності постає основою успішної професійної діяльності людини. Закладання базових складових комунікативно-професійної компетентності випускників шкіл має бути, таким чином, одним із напрямів профорієнтаційної роботи з молоддю [140].

Стосовно змісту сучасної професійної діяльності, дослідники також єдині у думці про те, що тут відбуваються особливі зміни, оскільки він ускладнюється, відбувається інтелектуалізація праці, підвищується значущість інформатичної компетентності працівників. Має місце масове

підвищення вимог професій до психофізіологічних якостей працівників, що спричинено підвищенням вимог до рівня інтенсивності та напруженості праці працівників. Для збільшення віддачі від робочої сили роботодавцями розробляються та впроваджуються різні новітні заходи (ротація робочих місць, гнучкість найманої праці та ін.), урізноманітнюються обов'язки, що виконує працівник, надається можливість удосконалювати трудові навички, вводяться адаптивні графіки роботи та ін.. Відповідно до цього, професійна ефективність працівника визначається передусім реальним обсягом виконаних доручень та професійних задач. Роботодавці висувають до претендентів на роботу не формальні, а суто практичні та конкретні вимоги. І протиріччям сучасного ринку праці є наявність, з одного боку, великої кількості потенційних працівників, які шукають і не знаходять роботу, а з іншого – гостра потреба у фахівцях, здатних відповідати визначеному рівню вимог. Таким чином, має місце невідповідність трудового потенціалу населення критеріям професійного відбору роботодавців. Підготовка майбутніх працівників до конкурентоздатності на ринку праці – до самостійності, ініціативності, активності, стресостійкості, зорієнтованості на неперервну освіту та самоосвіту та ін., - стає важливою складовою професійної орієнтації.

Отже, проведений аналіз особливостей професійної орієнтації молоді у сучасний період розвитку суспільства дає підстави для виокремлення таких нових змістових лінії профорієнтаційної роботи сучасного вчителя:

– орієнтація на вибір напряму професійної діяльності, а не професії;

– інформування про перспективи й особливості професійної діяльності у віртуальному просторі;

– ознайомлення з сучасними способами працевлаштування;

– формування уявлень про значимість професійного іміджу й особистої репутації в мережі Інтернет;

– закладання основ конкурентноспроможності особистості.

Кількісні, структурні та якісні тенденції розвитку світу професій суттєво впливають на ринок праці і мають бути враховані при визначенні змісту і складових професійної орієнтації молоді в Україні. Це зумовлює необхідність підготовки педагогів, які будуть безпосередньо здійснювати профорієнтаційну роботу з молоддю, у вищих педагогічних навчальних закладах та у системі післядипломної освіти, що вважається перспективним напрямом наукових досліджень. Надання підтримки молоді у ефективному фаховому самовизначенні ї професійній діяльності в новому інформаційному суспільстві є необхідною умовою розвитку нашої країни разом зі світовою цивілізацією XXI століття.

1.2. Професійна орієнтація школярів у психолого-педагогічних дослідженнях

Здійснення прориву до якісно нової освіти – освіти XXI століття – освіти для людини має стати результатом реформування загальноосвітньої школи в Україні [71]. Так, у відповідності до нової Концепції загальної середньої освіти (12-річна школа), вектор шкільної освіти в Україні переноситься до напрямку цінностей особистісного розвитку учня [151].

У цьому контексті одним із провідних завдань загальноосвітньої школи є забезпечення умов для життєвого і професійного самовизначення випускників, формування їх готовності до свідомого вибору і оволодіння майбутньою професією. Цілеспрямований розвиток здатності учнів до життєвого та професійного самовизначення в умовах, що змінюються, на думку вчених, має складати ядро та сутність особистісно-орієнтованої навчально-виховної роботи в загальноосвітній школі, що буде спільно виконуватися учнями та вчителями [435].

Вирішення поставленого складного завдання вимагає від школи якнайшвидшого оновлення навчального змісту і методик, які формують

світогляд, ціннісні орієнтації, уміння самостійно вчитися, критично мислити, користуватись сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями, здатності до самопізнання і самореалізації особистості у різних видах творчої діяльності, а також уміння і навички, необхідні для життєвого і професійного вибору.

Професійна орієнтація складне і багатопланове явище, яке може розглядатися, як зазначають дослідники, у психолого-педагогічному, медико-біологічному та соціально-економічному аспектах. Так, профорієнтаційна робота має виховний вплив на професійні інтереси людей, сприяє формуванню позитивних мотивів вибору професії, забезпечує узгодження інтересів особистості і суспільства. З іншого боку, правильно організований і грамотний вибір професії передбачає врахування вимог до здоров'я і окремих фізичних якостей, необхідних для певної діяльності. Окрім того, розбудована система профорієнтаційної роботи дозволяє ефективно для економічного розвитку використати основні національні ресурси будь-якої країни – її кадрові ресурси [69].

Здійснення професійної орієнтації учнів загальноосвітніх шкіл у нашій країні регламентується цілою низкою державних нормативних документів, серед яких Конституція України, Закони України «Про освіту» [113], «Про загальну середню освіту» [114], «Про позашкільну освіту», «Про професійно-технічну освіту», «Про вищу освіту» [115], Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012-2020 роки, Національна доктрина розвитку освіти в Україні в XXI столітті [348], Національна програма «Діти України», Концепція загальної середньої освіти (12-річна школа), Концепція профільного навчання у старшій школі, Концепція загальної середньої освіти зі створення організаційно методичних передумов для переходу старшої школи на профільне навчання, Концепція державної системи професійної орієнтації населення та інші [116; 346; 349].

Як зазначалося, професійна орієнтація нормативно в Україні визначається як науково обґрунтована система взаємопов'язаних

економічних, соціальних, медичних, психологічних і педагогічних заходів, спрямованих на активізацію процесу професійного самовизначення та реалізації здатності до праці особи, виявлення її здібностей, інтересів, можливостей та інших чинників, що впливають на вибір професії або на зміну виду трудової діяльності [150].

Проблеми професійної орієнтації молоді широко розглядаються у наукових працях вітчизняних та зарубіжних учених.

Термін професійна орієнтація походить від латинського *professio* - рід занять і французського *orientation* – установка.

У науковій літературі країн пострадянського простору пропонувалися різні підходи до визначення сутності професійної орієнтації та мала місце обумовлена об’єктивними факторами суспільного розвитку (див. п.1.1) загальна тенденція до еволюційних змін у тлумаченні цього поняття.

У радянський період до 70-х років XX століття професійна орієнтація у повній відповідності до ідеологічних установок розглядалася як система заходів, спрямованих на підготовку молодої людини до вибору професії або групи професій на основі врахування, передусім, потреб суспільства і лише потім, як другорядних інтересів і схильностей учня, а головний акцент робився на державне управління процесом такої підготовки [111].

У 1972 р. І. Назімов запропонував одну із перших концепцій профорієнтаційної роботи. Під професійною орієнтацією в ній розумілася науковообґрунтована система форм, методів і засобів впливу на учнів та осіб, які працевлаштовуються, що сприяє їх своєчасному залученню у суспільне виробництво, раціональній розстановці, ефективному використанню й закріпленню на місці роботи на основі об'єктивної оцінки та врахуванні схильностей, здібностей та інших індивідуальних якостей людини [192].

К. Платонов визначав професійну орієнтацію як систему психолого-педагогічних, методичних і державних заходів, спрямованих на допомогу людині, яка вступає в життя, у виборі професії із врахуванням потреб суспільства, а також своїх інтересів та здібностей [235].

За думкою В. Вітіньша, професійна орієнтація мала являти собою єдність мети, змісту, принципів, організаційних форм, методів, засобів, які допомагають учневі у вивченні професії і власних особистих якостей, що забезпечують такий вибір професії, сфери діяльності навчального закладу, який відповідає здібностям учнів, їх здоров'ю та фізичним даним і водночас узгоджувався б з потребами народного господарства в кадрах [371].

У психологічному словнику (за редакцією А. Петровського та М. Ярошевського) професійна орієнтація визначалася як комплекс психолого-педагогічних і медичних заходів, спрямованих на оптимізацію процесу працевлаштування молоді відповідно до бажань, схильностей і сформованих здібностей із врахуванням потреби у спеціалістах народного господарства й суспільства в цілому [363].

Потім, із 80-х років XX століття, професійну орієнтацію деякі дослідники почали розглядати по-іншому – як засіб підготовки особистості до професійного самовизначення, але при цьому потреби суспільства залишалися домінуючими над потребами особистості.

Є. Клімов розглядав професійну орієнтацію як керівництво процесом побудови професійних життєвих планів учнів, вибором ними трудового шляху [136]. Слід відзначити, що Є. Клімовим розроблено теоретичні та методичні основи професіографії та вибору професії, а запропонована ним класифікація професій за предметом праці («людина», «техніка», «знакова система», «художній образ», «природа») й нині широко використовується у вітчизняній та зарубіжній науці [137].

Особливий внесок у розвиток поняття професійної орієнтації був зроблений Б. Федоришиним, під керівництвом якого було розроблено нову концепцію професійної орієнтації, яка вперше у радянській науці розглядала особистість як суб'єкт профорієнтаційної діяльності [426].

К. Гуревич дає визначення професійної орієнтації як різновиду соціальної допомоги людині, яка передбачає адекватне співвідношення індивідуальних особливостей та здібностей людини із соціальними запитами

суспільства. Її результат - самовизначення особистості, усвідомлений вибір професії, який дозволяє людині стати висококваліфікованим фахівцем [71].

А. Голомшток розглядав професійну орієнтацію як складну, динамічну соціально-педагогічну систему, що включає вирішення складних теоретичних та практичних завдань, пов'язаних із вибором майбутньої професії. А загальна мета профорієнтаційної роботи, на його думку, полягала у формуванні усвідомленого фахового самовизначення особистості на основі узгодженості особистих і суспільних інтересів у підготовці кадрів для виробництва, науки, культури, тобто досягнення певного оптимуму професійного самовизначення й потреби суспільства у кадрах [65].

М. Калугін визначав професійну орієнтацію як науково обґрунтовану систему соціально-економічних, психолого-педагогічних, медичних заходів, спрямованих на надання допомоги молоді у професійному самовизначенні з урахуванням потреб народного господарства у кадрах, інтересів, здібностей і фізіологічних можливостей особистості [128].

Л. Йовайша розглядав професійну орієнтацію як спеціально організовану систему виховної й освітньої роботи, що ставить за мету формування професійної спрямованості учнів, їхньої здатності свідомо обирати професію із врахуванням суспільних потреб і надання їм допомоги у самовизначенні при їх виборі [125].

Уже з 90-х років XX століття підходи до визначення профорієнтації змінилися ще більш суттєво, оскільки на перше місце стали висовуватися потреби особистості.

Згідно з поглядами Є. Павлютенкова, професійна орієнтація має розглядатися як комплекс взаємопов'язаних економічних, соціальних, медичних, психологічних та педагогічних заходів, спрямованих на формування професійного покликання; на виявлення здібностей, інтересів, придатності та інших факторів, що впливають на вибір професії або заміну сфери діяльності [214].

За Е. Зеєром, професійна орієнтація розглядається як сукупність педагогічних і психологічних заходів та комплексу різноманітної інформації, спрямованих на ухвалення рішення щодо придбання людиною тієї чи іншої професії (спеціальності), а також на вибір оптимального для досягнення цієї мети шляху подальшої професійної освіти [117].

У словнику з соціальної педагогіки Л. Мардахаєва професійна орієнтація визначається як науково обґрунтованою системою соціально-економічних, психолого-педагогічних, медико-біологічних і виробничо-технічних заходів щодо надання молоді особистісно-орієнтованої допомоги у виявленні й розвитку здатностей та схильностей, професійних і пізнавальних інтересів у виборі професії, а також формуванню потреби й готовності до праці в умовах ринку [399].

За поглядами психолога Л. Суботіної, професійна орієнтація є державною системою науково-зумовленої підтримки й допомоги особистості у виборі нею найбільш адекватної професії, за допомогою якої відбувається узгодження бажань особистості та потреб суспільства у професійному світі [409].

У словнику-довіднику з педагогіки (автор-укладач В. Міжеріков) професійна орієнтація трактується як узагальнене поняття одного з компонентів загальнолюдської культури, що проявляється у формі турботи суспільства про професійне становлення підростаючого покоління, підтримки й розвитку природних дарувань, а також проведення комплексу спеціальних заходів щодо сприяння людині в її професійному самовизначенні та виборі оптимального виду зайнятості з урахуванням її потреб, можливостей і соціально-економічної ситуації на ринку праці» [398].

На думку М. Пряжнікова, під профорієнтацією слід розуміти широкий комплекс орієнтуючих заходів (у тому числі з педагогіки й психології), по наданню допомоги людині у виборі професії. При цьому, предметом профорієнтації є суб’єкт, що самовизначається у світі професійної праці та в особистісному сенсі трудової діяльності [362].

В Українській енциклопедії освіти (2008 р., головний редактор В. Кремінь) професійна орієнтація визначена як «…комплексна науково обґрунтована система практичних методів і засобів впливу на особистість з метою забезпечення самостійного й усвідомленого вибору професії, її освоєння та здійснення професійної діяльності на основі врахування індивідуально-психологічних властивостей людини та потреб ринку праці в кадрах» [95].

Забезпечення професійного самовизначення особистості вважають основною метою професійної орієнтації провідні вітчизняні вчені Н. Гончарова, Б. Федоришин, О. Мельник, Є. Павлютенков, М. Піддячий, В. Сидоренко, В. Синявський, М. Тименко, М. Янцур та інші.

При цьому, як визнають фахівці, професійна орієнтація виконує соціальну, економічну, психолого-педагогічну і медико-фізіологічну функції, а з точки зору наукових досліджень, професійна орієнтація постає особливою галуззю знань, яка формується на стику педагогіки, психології, соціології, економіки, філософії, медицини, права та інших наук [64].

Отже, згідно із сучасними науково-педагогічними поглядами, під професійною орієнтацією у загальноосвітній школі розуміють цілеспрямовану діяльність, метою якої є підготовка учнів до самостійного вибору професії відповідно до їх нахилів, інтересів, фізичних та інтелектуальних здібностей з урахуванням потреб ринку праці [111].

Погоджуючись із цим визначенням, зазначимо, що саме такого підходу дотримується більшість сучасних вчених, акцентуючи увагу на необхідності розглядати особистість у професійній орієнтації як активного суб’єкта діяльності, метою якої є професійне самовизначення [112]. Цілісне, багатогранне осмислення особистості як активного суб’єкта професійного самовизначення, становлення, реалізації та розвитку (див. рис. 1.2) має бути, на думку фахівців, основою вивчення проблеми професійної орієнтації [364]. Зауважимо, що це повністю відповідає ідеї розбудови особистісно зорієнтованої шкільної освіти, яка є пріоритетом освітніх реформацій в

Україні, сутнісними ознаками яких є навчання і виховання особистості на засадах індивідуалізації, створення умов для саморозвитку і самонавчання, осмисленого визначення своїх можливостей і життєвих цілей (рис.1.2).

Рис. 1.2. Еволюційний розвиток поняття «професійна орієнтація».

У цьому контексті слід зауважити, що у сучасних психолого-педагогічних дослідженнях на теренах пострадянських країн, окрім поняття «професійна орієнтація», також уживаються нові терміни: «педагогічна підтримка професійного самовизначення», «супровід професійного самовизначення» та виникають дискусії щодо взаємостосунків цих понять.

Так, О. Газман, С. Поляков, В. Слободчиков та інші вважають за необхідне розглядати професійне самовизначення особистості саме з позицій педагогічної підтримки.

За О. Газманом, педагогічна підтримка – це особлива сфера педагогічної діяльності, превентивна й оперативна допомога в розвитку дитини і сприяння її саморозвитку, які спрямовані на вирішення його індивідуальних проблем, пов'язаних, зокрема, із життєвим, професійним самовизначенням [56]. Послідовники такої концепції (Т. Анохіна, В. Бедерханова, Н. Крилова, Н. Михайлова, С. Поляков, С. Юсфін та інші) продовжили дослідження феномену педагогічної підтримки як системи педагогічної діяльності, що

забезпечує розкриття особистісного потенціалу дитини та включає допомогу учням, учителям, батькам у розв'язанні соціальних, психологічних, особистісних проблем [224].

Наразі не існує єдиного підходу до визначення цього поняття. Так, наприклад, у педагогічному словнику її розглядають як діяльність професійних педагогів і психологів щодо надання допомоги дітям у вирішенні їхніх індивідуальних проблем, ділової та міжособистісної комунікацій, з успішним просуванням у навчанні, з життєвим і професійним самовизначенням [145].

Усебічно досліджуючи поняття педагогічної підтримки, Н. Житєньова приходить до висновку, що вчені розглядають її, передусім, у контексті гуманізації освіти [101]. Основні функції педагогічної підтримки, як зазначає С. Криштоф, полягають у допомозі учневі в становленні його як особистості, у розкритті й розвитку його актуальних і потенційних можливостей, створенні умов для їхньої максимальної реалізації [156].

Більшість науковців схильні під педагогічною підтримкою професійного самовизначення школярів розуміти особливу сферу діяльності педагога, спрямовану на надання допомоги учням у виборі профілю навчання і майбутньої професії за допомогою певних установок, стратегії і тактики [439].

Щодо терміну «супровід професійного самовизначення», то, як вказують дослідники, він був уведений у вжиток уперше «пітерської» школою практичної психології і означав «слідувати разом, поруч» [439]. С. Чистякова виділяє педагогічний супровід самовизначення школярів як особливу сферу діяльності педагога, орієнтовану на його взаємодію зі школярем з надання йому підтримки в становленні особистісного росту, соціальній адаптації, прийнятті рішення про вибір професійної діяльності і самоствердженні в ній [435].

К. Александрова визначає педагогічний супровід як тип педагогічної діяльності, який полягає в превентивному навчанні дитини самостійно планувати свій життєвий шлях і індивідуальний освітній маршрут, організовувати життєдіяльність, вирішувати проблемні ситуації, а також у

перманентній готовності дорослого адекватно відреагувати на ситуації емоційного дискомфорту зростаючої людини [6].

Як зазначає Л. Мітіна, психологічний супровід вибору професії покликаний створити умови для продуктивного рішення учнями найважливіших завдань свого віку і психологічно грамотно ввести їх в смисли, цінності, зміст професійної діяльності, розкрити перед ними особливості її освоєння, забезпечити перетворення учня з об'єкта педагогічних впливів на суб'єкта професійної освіти, а значить, забезпечити умови професійного розвитку особистості на всіх етапах життєвого шляху [182].

Дійсно, на думку психологів Е. Зеєра, Г. Павлової, Н. Садовнікової, психологічний супровід професійного становлення особистості (у тому числі професійного самовизначення) - це цілісний процес вивчення, формування, розвитку і корекції професійного становлення особистості [117]. Філософською основою супроводу людини, на думку вчених, є концепція вільного вибору як умови розвитку. А в якості вихідного положення для формування теоретичних основ психологічного супроводу вчені пропонують особистісно-орієнтований підхід (знання вікових особливостей людини, врахування його індивідуально-психологічних характеристик). У цьому контексті супровід трактується як допомога суб'єкту у формуванні поля розвитку, власної відповідальності за дії, зміцненні професійного «Я», підтримці адекватної самооцінки [117].

Багато дослідників виділяють різні види супроводу: педагогічний, психологічний, соціальний, медичний, науковий, методичний, інформаційний та інші.

Таким чином, розглядаючи сутність і зміст педагогічної підтримки та педагогічного супроводу професійного самовизначення, можна зробити висновок про те, що ці поняття часто використовують як синонімічні. Проте деякі вчені вважають за необхідне їх розрізняти, вважаючи їх

взаємопов’язаними: педагогічна підтримка передує педагогічному супроводу і йде за ним за запитом учня [435].

У наукових працях О. Кондратьєвої та І. Сергєєва виконана порівняльна характеристика понять супроводу професійного самовизначення і професійної орієнтації [36]. Так, на думку дослідників, супровід професійного самовизначення має за мету формування саме суб’єкта професійного вибору та, на відміну від професійної орієнтації, яка обмежується лише періодом вибору, має безперервний і триває протягом усього життя людини. Мета супроводу професійного самовизначення полягає в досягненні максимально можливого балансу між вимогами ринку праці та професійно-трудовою мотивацією працівника: кожен працівник повинен знайти собі таке місце роботи, яке цілком відповідає його внутрішньому інтересу до цього виду професійної діяльності і є результатом його осмисленого професійного вибору.

К. Александрова зазначає, що педагогічний супровід відрізняється від педагогічної підтримки як зменшенням ступеню втручання педагога в процесі самовизначення учнів, так і, передусім, зростанням його вміння самостійно визначитися в своїй позиції щодо змісту навчальних і особистісних проблем [63].

М. Боритко вважає, що педагогічна підтримка полягає в спільному з учнем визначенні його інтересів, нахилів, здібностей, ціннісно-цільових установок, можливостей тощо, а педагогічний супровід розуміється як створення і розвиток умов для прийняття суб'єктом розвитку оптимальних рішень в різних ситуації життєвого вибору. Тобто підтримка є епізодичною та адресною (спрямованою на подолання конкретних труднощів), а супровід є безперервним та має комплексний характер [37].

Отже, співвідносячи поняття «педагогічна підтримка» і «педагогічний супровід» професійного самовизначення, учені пропонують уважати, що педагогічна підтримка реалізується на порівняно короткому відрізку часу і

пов'язана з рішенням часткового завдання або з короткочасною метою, тобто є частиною педагогічного супроводу [37].

Слід також урахувати, що в європейських та в більшості країн світу поняття «професійна орієнтація» переважно не використовується, а його аналогом виступає термін «Career Guidance» (керівництво, супровід кар'єри) [466; 469; 471; 474]. Поява такого терміну пов'язана із розширенням та ускладненням профорієнтаційних послуг у багатьох країнах (Фінляндії, Швеції, Японії, Великобританії, США та ін..), де на державному рівні впроваджується систематичний та поетапний вплив на професійний розвиток особистості протягом усього її життя. Завдання профорієнтації, таким чином, не обмежуються тільки з'ясуванням професійних здібностей людини та наданням їй інформаційно-консультаційних послуг, а розглядаюється більш широко – як освіта та орієнтація з питань кар'єри [345]. Відповідно й підготовка учнів шкіл до професійного самовизначення здійснюється там як складова загальної системи розвитку кар'єри «Career Development» – широкої сфери діяльності, яка включає в себе спеціалізовані установи, центри, заклади тощо, роботу яких забезпечують підготовлені фахівці-профорієнтатори [191; 417].

Разом із тим, в Україні, Росії, Білорусії та в інших пострадянських країнах [8; 345] професійна орієнтація школярів розглядається як система заходів, спрямованих на активізацію процесу професійного самовизначення особистості, а центром професійної орієнтації постає загальноосвітня школа, а найважливішу роль у цій роботі відграє вчитель.

У сучасній психолого-педагогічній літературі не існує чіткого та однозначного визначення складових професійної орієнтації.

У чинних на цей час нормативних документах щодо професійної орієнтації наводиться така її структура: професійна інформація, професійна консультація, професійний відбір, професійна адаптація [150].

У наукових психолого-педагогічних дослідженнях найчастіше у профорієнтаційній роботі структурно виділяють професійну інформацію,

профорієнтаційну діагностику, консультацію, відбір, активізацію та адаптацію, переорієнтацію, виховання та розвиток, а також професіографію [235]

Одним із перших вітчизняних учених, які працювали над теоретичним засадами професійної орієнтації, був К. Платонов, який запропонував «трикутник профорієнтації»: професійне консультування, професійну просвіту (пропаганду) та професійний відбір [128].

О. Сазонов виокремлює вісім самостійних елементів профорієнтації (професійна пропаганда, професійна агітація, професійна інформація, професіографія, професійна діагностика, професійна консультація, професійний відбір, професійна адаптація, професійне виховання), пропонуючи три з них (професійну пропаганду, професійну агітацію та професійну інформацію) об'єднати у мегаелемент «професійна просвіта» [51].

Колектив дослідників під керівництвом Т. Мальковської виокремив такі компоненти професійної орієнтації: інформація про професії, необхідні народному господарству, шляхи їх опанування, про потреби району, у якому мешкають учні, у тих або інших кадрах, про можливості працевлаштування тощо; пропаганду професій, які особливо потрібні в народному господарстві; формування суспільно важливих мотивів вибору, ціннісних орієнтації, певної професійної спрямованості; психолого-педагогічні й медичні консультації з питань професійної придатності [125].

Професійне виховання, професійну інформацію та професійну консультацію як структурні елементи профорієнтації визначав М. Д’яченко [405].

На думку Л. Йовайша, професійна орієнтація включає такі компоненти: формування професійного досвіду й професійної спрямованості учнів у навчально-виховному процесі; ознайомлення їх із професіями, професійними навчальними закладами (професійна інформація) і формування в них мотивів вибору професії [125].

Е. Зеєр виділив наступні компоненти профорієнтації: професійна освіта (розподіляється на професійну інформацію та професійну пропаганду), професійне консультування, професійний підбір, професійний відбір, психологічний супровід вибору професії [117].

О. Словік, окрім професійної інформації, професійної консультації, професійного відбору, професійної адаптації у структурі профорієнтаційної роботи, виділяє ще й професійну ідентифікацію [397].

М. Пряжніков визначає професійну орієнтацію як систему заходів, яка передбачає: професійну освіту, інформування про світ професій; професійне виховання, вироблення професійно важливих особистісних якостей (працездатність, відповідальність); професійне консультування [362].

За Є. Павлютенковим, основними формами професійної орієнтації є: професійна освіта, професійне самовизначення, професійне консультування, працевлаштування, професійний відбір, професійна адаптація та ін. [214].

У роботах Д. Закатнова наведено розгорнуту характеристику найбільш уживаних наукових підходів до структури профорієнтації, а сам автор підтримує погляди Б. Федорішина на структуру професійної орієнтації, за якими профорієнтація має три основні складові: професійну просвіту (інформацію), професійну консультацію та професійний добір [110].

Н. Гончарова на підставі аналізу психолого-педагогічної літератури з проблеми професійної орієнтації пропонує її розгляд як цілісної системи, яка складається із взаємопов'язаних компонентів (або підсистем чи підструктур), об'єднаних спільністю мети і єдністю керування: професійна діагностика; професійна освіта; професійна консультація; професійний відбір (підбір); професійна адаптація. Кожна така підсистема (напрямок) включає підструктурні компоненти, що мають свої підзавдання, обумовлені загальною метою [64].

Узагальнення результатів проведених досліджень дозволяє зробити висновок про доцільність виділення у структурі професійної орієнтації таких складових, як професійна інформація, професійна діагностика, професійна консультація, професійний відбір та професійна адаптація (див. рис 1.3.).

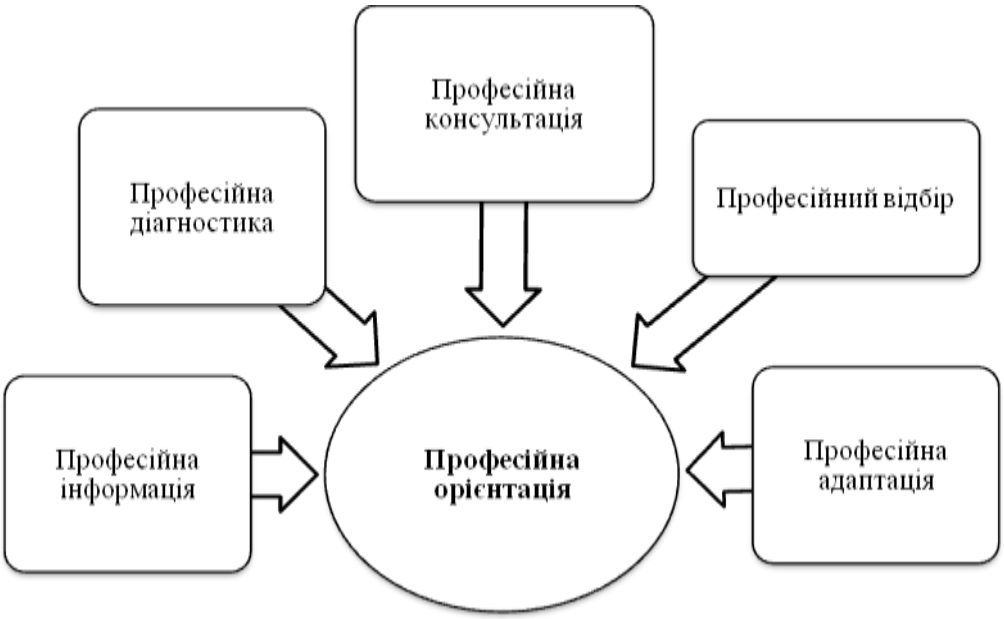


Рис. 1.3. Складові професійної орієнтації

У наукових працях психологів та педагогів [2; 4; 12; 17; 18; 21; 24; 40; 53; 60; 79; 93; 118; 120; 129; 134; 138; 166; 175; 177; 187; 204; 359; 391; 432; 459] наведено розгорнуті характеристики вказаних компонентів професійної орієнтації.

Інформування учнів про світ професій ставить за мету ознайомлення з найактуальнішими для суспільства на сьогодні та в найближчі роки професіями, а також із можливостями і перевагами оволодіння тією чи іншою професією. Професійна інформація дає змогу школяреві набути знань про основи професіографії, соціально-економічні та психофізіологічні особливості різноманітних професій, про умови правильного вибору однієї з них, сприяє вихованню позитивного ставлення до різноманітних видів професійної й суспільної діяльності, формуванню мотивованих професійних намірів.

Сучасним школярам украй необхідні знання про світ професій. Численні опитування засвідчують, що орієнтація учнів у світі професій вельми обмежена: вони називають у своїх відповідях усього близько 20 професій у той час, як їх налічується більше, ніж 50 тисяч [110].

Проведення профорієнтаційної роботи має ґрунтуватися на співставлення знань про особливості тих чи інших видів трудової діяльності та знань про індивідуальні якості людини, яка є суб'єктом профорієнтації.

Зауважимо, що у профорієнтації розрізнюють поняття професії та спеціальності. Під професією розуміють певний вид трудової діяльності, що виникає в процесі суспільного розподілу праці і вимагає для її виконання певних здібностей, спеціальних теоретичних знань і практичних навичок. Професія визначається характером створюваних продуктів, використовуваних знарядь та специфічними умовами виробництва в цій галузі народного господарства (наприклад, учитель, лікар, програміст, слюсар тощо). Спеціальність являє собою підвид професії, що визначається подальшим розподілом праці в межах однієї професії (наприклад, вчитель математики, розробник web-додатків, лікар-кардіолог, слюсар-ремонтник тощо).

Наприклад, в епоху патріархального рабства в Греції було близько десятка професій: гончарі, майстри обробки металів, каменярі та ін.

Як зазначають учені-дослідники, збільшення кількості професій обумовлено розвитком суспільного розподілу праці, а якісні зміни у професійній діяльності залежать від складності технології, форм, організації праці й умов підготовки робітників [94].

Так, в епоху патріархального рабства в V-VI ст. до н.е. в Греції налічувалося близько 50 професій. У XIV ст. у Франкфурті-на-Майні існувало близько 200. У словнику професій, опублікованому в США в 1965 році, наведено вже понад 35 тисяч назв професій і спеціальностей та описано майже 22 тисячі видів робіт. На початку XXI століття фахівці налічують близько 50 тисяч різних професій [94].

Отже, кількісне збільшення видів праці та їх якісна зміна є наслідком безперервного, що розвивається швидкими темпами, ускладнення виробництва, його інтеграції.

За деякими підрахунками, понад 50% існуючих у наші дні професій і спеціальностей були невідомі ще 30 років тому. Поява нових професій пов'язана не тільки з механізацією й іншими напрямами науково-технічного процесу, а й з появою нових галузей виробництва.

Професіографія — наука, яка описує професії і спеціальності з точки зору їх вимог до людини, яка їх опановує чи планує опанувати. До завдань професіографії входить вивчення професій чи спеціальностей, основних вимог, які вони висувають до людини, її психофізіологічних і фізичних якостей, а також установлення факторів, які обумовлюють успішність чи неуспішність, задоволеність чи незадоволеність особистості власною професійною діяльністю.

Комплексний, систематизований, багатобічний опис конкретного виду трудової діяльності називають професіограмою. Професіограми використовують для ознайомлення учнів і тих, хто працевлаштовується, з різноманітними професіями в процесі професійної інформації, у консультуванні тощо.

Професіограма містить такі складові:

– загальні відомості про професію, спеціальність (назва професії, потреба у фахівцях за цією професією, посади, які можна зайняти після набуття професії, перспективи професійного зростання та ін.);

– виробнича характеристика професії (зміст та умови праці, використовувані матеріали, робочий інструмент, процес праці та його результати, рівень механізації та автоматизації та ін.);

– санітарно-гігієнічні умови праці з виділенням професійних шкідливостей і переліком фізіологічних умов та медичних протипоказань;

– перелік обсягу знань і умінь, які необхідні для успішної професійної діяльності, із виділенням тих, що визначають професійну майстерність;

– характеристика можливих форм професійного навчання, можливості підвищення кваліфікації;

– психограма професії (характеристика психологічних вимог професії до людини з виділенням основних і бажаних психічних особливостей, а також психофізіологічних протипоказань).

На сьогодні опубліковано велику кількість професіографічних довідників і збірників професіограм з описом більшості усталених професій.

Таким чином, професійна інформація передбачає надання інформації для конкретного вибору, прийняття рішення і реалізації конкретного плану кар'єри, особистої освітньої траєкторії.

Разом із професійною інформацію інколи вживають терміни професійна пропаганда та професійна агітація. Особливістю роботи із пропаганди професій, як вказують фахівці, є її здійснення в загальному руслі пропаганди як особливого різновиду соціальної діяльності, основною функцією якої є поширення знань, ідей, цінностей та іншої інформації з метою формування необхідних поглядів, уявлень та емоційних станів, а через них - надання впливу і на поведінку людей. Характерні риси професійної пропаганди - цілеспрямованість, диференційованість, планомірність, масовість, розмаїття форм і методів. Особливістю професійної агітації є активний вплив на вибір школярами професій, потрібних певному регіону, підприємству, організації, установі і т.д.

Професійну інформацію разом із професійною пропагандою й агітацією часто поєднують у так звану професійну освіту, яка покликана не лише надавати людині певні відомості про найбільш масові професії, інформувати про способи й умови оволодіння ними, пропагувати громадську цінність найбільш необхідних нині професій, але й сприяти формуванню більш складного особистісного утворення – професійної культури особистості.

Поняття професійної освіти тісно пов’язане із професійною інформацією. Однак, розрізняючи ці поняття, фахівці зауважують, що професійна інформація є більш вузьким за своїм змістом, оскільки передбачає забезпечення людини, що вирішує питання професійного вибору, довідковою інформацією про ринки професій, праці, професійної освіти. У той же час професійна освіта має

формувати як базову систему знань про світ професій, закономірності і основні способи професійного та кар'єрного самовизначення і розвитку, так і засвоєння умінь і навичок прийняття рішення про вибір професії, планування своїх дій у професійній сфері і на цій основі - формування культури професійного самовизначення, розвитку і праці та ін.[8].

Професійна культура є частиною загальної культури людини, яка забезпечує йому успішність у професійній сфері, і життєву успішність у цілому. Як зазначають учені, призначення професійної освіти - формування основних знань, умінь і навичок, що забезпечують можливість самостійного й оптимального вибору людиною професії, кар'єри, варіанту професійної освіти, місця роботи і т.п. Сукупність таких знань, умінь і навичок науковці пропонують називати профорієнтаційною компетентністю, а здатність успішно застосовувати цю компетентність на практиці - професійною культурою [8].

Важливою складовою профорієнтації, на думку вчених, є професійна діагностика, мета якої - вивчення особливостей особистості, які є суттєвими з точки зору професійного самовизначення: інтересів, потреб, нахилів, здібностей, професійних намірів, професійної спрямованості, рис характеру, темпераменту, стану здоров'я тощо.

У спеціальній літературі розрізняють професійну діагностику з метою надання професійної консультації та з метою здійснення професійного відбору.

Визначити здатність людини до тієї чи іншої професії, як свідчать психолого-педагогічні дослідження, можна тільки зіставивши індивідуально-психологічні властивості та якості особистості з вимогами, необхідними і достатніми для її освоєння. Такі вимоги описують комплекс професійно важливих якостей людини, які забезпечують успішне виконання нею професійної діяльності. Схильність с особистості до тієї чи іншої професії обумовлюється її психологічними особливостями, темпераментом, рисами характеру, здібностями, інтелектом тощо.

Зауважимо, що зміст роботи з професійної діагностики полягає у комплексному вивченні особистості, а предметом дослідження (за А. Марковою)

є її мотиваційна складова (інтереси, нахили, здібності, ціннісні орієнтації, професійні наміри) та операційна складова (індивідуальні психічні особливості, індивідуальні властивості нервової системи, наявні знання, уміння, навички) [173].

Залежно від розв'язуваних завдань виділяють також такі види професійної діагностики, як:

– попередня - проводиться у ранньому підлітковому віці для завчасного виявлення та розвитку особливостей особистості дитини, необхідних для опанування тією чи іншою професією, вимагає всебічного та часто лонгетюдного дослідження;

– констатуюча – проводиться для юнаків та більш старших осіб для допомоги чи підтвердження здійсненого вибору професії або з метою професійного відбору чи добору [69].

На сьогодні розроблено досить велику кількість профорієнтаційних діагностичних методик.

Особливий внесок у створення профорієнтаційних психодіагностичних інструментів зроблений радянським вченим Є. Клімовим, праці якого і, зокрема, авторський Диференціюючо-діагностичний опитувальник стали фундаментом багатьох методик профорієнтаційної діагностики. Є.О.Клімов розробив класифікацію типів професій, виділивши п'ять великих груп, виходячи з предмета праці: «Людина-людина», «Людина-техніка», «Людина-знакова система», «Людина-природа», «Людина-художній образ». Серед багатьох його наукових робіт виділяється багатотомне видання «Світ професій» (1980 р., Москва) з описом понад двох тисяч професій, кожен том якого був присвячений окремій їх групі.

Залежно від того, хто і з якою метою проводить профорієнтаційну діагностику, розрізнюють медичну, педагогічну та психологічну профдіагностику [435].

Профорієнтаційна діагностика школярів може бути попередньою – це найбільш дієвий вид діагностики, який проводиться з раннього підліткового

віку та спрямований на активізацію професійного самовизначення школяра, осмислення ним власних інтересів і бажань. У такому разі рекомендується застосовувати методики всебічного вивчення особистості: її спрямованості (провідних мотивів, цінностей, інтересів, схильностей); індивідуально-психологічних особливостей, що лежать в основі здібностей; основних особливостей психофізіологічних функцій (властивостей нервової системи, темпераменту); рівня і широти індивідуальних знань і умінь дитини. Особливу ефективність мають лонгетюдні обстеження із дослідженнями динаміки розвитку школяра.

Констатуюча профорієнтаційна діагностика школярів проводиться на етапі безпосереднього прийняття ними рішення про вибір професії – у старшому шкільному віці. Вважається, що такий вид діагностики не є прогностичним, проте надає допомогу в одержанні інформації про ймовірне підтвердження чи спростовування правильності вибору професії. Тут найчастіше застосовують вивчення спрямованості та здатностей особистості.

Основними методами профорієнтаційної діагностики є спостереження, опитування, анкетування, інтерв'ю, тестові методики [182].

Порівняльний аналіз поширених тестових методик профорієнтаційної діяльності дозволяє зробити висновки про те, що базовими для використання у шкільній практиці можна вважати:

– «Диференційно-діагностичний опитувальник Є.О.Клімова» та його модифікації. Методика призначена для відбору на різні типи професій відповідно до класифікації типів професій Є Клімова. Результати опитування (близько 30 питань із вибором альтернативних відповідей) показують, до якої професійної сфери людина відчуває схильність і проявляє інтерес.

– «Карта інтересів А.Є.Голомштока» та її модифікації. Опитувальник (близько 90 питань) дозволяє встановити схильність особистості до однієї з більш ніж двадцяти основних професійних сфер.

– «Опитувальник професійних схильностей Л. Йовайши» та його модифікації. Ця методика (близько 25 питань) застосовується для оцінки

схильностей особистості до різних сфер професійної діяльності: мистецтво, техніка, робота з людьми, розумова праця, фізична праця, виробництво товарів і послуг.

– «Опитувальник для визначення професійної готовності Л.М. Кабардова». За результатами проведення опитування встановлюється, до якої сфери професійної діяльності (за Є. Клімовим) схильна людина.

– «Діагностика структури сигнальних систем» (Е. Зеєр, Г. Павлова, Н. Садовнікова). За допомогою діагностики відносного переважання у людини першої або другої сигнальної системи визначаються специфічні типи вищої нервової діяльності: художній, розумовий і середній. За результатами діагностики видаються рекомендації про те, який вид трудової діяльності найбільше підходить випробуваному.

– «Матриця вибору професії». Методика розроблена авторським колективом Московського обласного центру профорієнтації молоді та дозволяє виявити професію найбільш близьку інтересам і схильностям опитуваного.

– «Анкета "Орієнтація" І.Л. Соломіна». Методика дозволяє провести само оцінювання професійних інтересів і здібностей людини. На підставі опитування визначається переважна схильність і здатність людини до опанування одного з типів професій (за Є. Клімовим) і відповідність двом класам: виконавської та творчої особистості.

– «Профасоціації». Методика дозволяє оцінити професійну спрямованість особистості. Може застосовуватися як в індивідуальній, так і груповій профорієнтаційній роботі.

– «Професійні наміри». Опитувальник призначений для виявлення рівня сформованості й усвідомленості життєвих планів, захоплень, професійних намірів, знань про професії, оцінки власної придатності до професії.

– «Типологічний Опитувальник Дж. Холланда». Методика (240 питань) дозволяє визначити тип особистості по Холланду (реалістичний, інтелектуальний, соціальний, конвенціональний (стандартний),

заповзятливий, артистичний), на підставі чого надаються рекомендації до професій, що найбільш підходять цьому типові.

Щодо професійної консультації, то слід урахувати, що у психолого-педагогічній науці не вироблено єдиного підходу до тлумачення її базових термінів та встановлення вихідних положень. На думку дослідників, можна виділити два основні підходи до визначення основних понять, пов’язаних із професійною консультацію: діагностико-рекомендаційний (субє'кт-об'єктний) та розвивальниій (суб'єкт-суб'єктний).

У рамках діагностико-рекомендаційного підходу професійна консультація – це процес вивчення фахівцем (суб’єктом) особистості людини (об’єкта), який спрямовується на надання йому рекомендацій про вибір професії, шляхи її одержання, способи працевлаштування тощо. Мета професійної консультації в цьому разі - встановлення відповідності індивідуальних психологічних й особистісних особливостей специфічним вимогам тієї або іншої професії. Такого роду підхід до професійної консультації дозволяє використовувати її для здійснення професійного відбору.

Згідно з розвивальним підходом, професійна консультація – це спільна робота фахівця (суб’єкта) та людини (також суб’єкта), що потребує консультації, з проектування подальшої професійної стратегії за умов активності, свідомості та самостійності останнього. Мета надання професійної консультації – надання необхідного інструментарію для професійного самопізнання і самоусвідомлення, створення умов для обґрунтованого професійного вибору та ін.. У такому сенсі професійна консультація сприяє успішному професійному самовизначенню в цілому [233].

К. Платонов професійне консультування розглядав як систему заходів психологічного, педагогічного та медичного змісту, які мають розкрити та оцінити здібності людини, надання їй допомоги в обґрунтованому виборі професії [235].

М. Пряжніков виділяє види профконсультації як в залежності від категорії осіб, що її потребують, так і від етапів професійного самовизначення, а також цілей консультації [361]:

– рання дитяча консультація - консультація батьків стосовно формування в дітей позитивного ставлення до праці, а також вибору форм розвитку професійних інтересів дітей;

– консультація дітей у період навчання в школі - з метою формування уявлень про необхідні дії щодо вибору та реалізації школярами своїх професійних цілей;

– консультація для вчителів і учнів – кваліфікована допомога фахівців з профорієнтації, переважно для класних керівників і вчителів праці та технологій;

– консультація для батьків учнів – надання кваліфікованих порад щодо сприяння професійному самовизначенню дитини;

– консультація для старшокласників і випускників шкіл - допомога в конкретному виборі професії, а також уточнення і перевірка вибору;

– консультація для абітурієнтів - допомога в уточненні спеціальності (факультету, кафедри) у вже обраному навчальному закладі;

– консультація для відбору на професії з особливими умовами праці (операторські, військові, льотні та ін.);

– консультація безробітних при зміні роботи (щодо вибору нової професії, нового місця роботи, шляхів набуття нової професії);

– консультація працівників кадрових служб підприємств, організацій, навчальних закладів щодо методичного забезпечення відбору, атестації та розстановки кадрів.

– консультація людей з обмеженими можливостями – надання допомоги у професійному самовизначенні;

– ретроспективна консультація – психологічна допомога людям похилого віку для підбиття підсумків трудової діяльності;

– консультація для працюючих – консультація фахівців, які мають потребу у вирішенні кар'єрних проблем, потребують допомоги у професійному зростанні.

Залежно від задач професійної консультації розрізнюють:

– первинну консультацію – для виявлення готовності особистості до професійного самовизначення;

– довідкова – індивідуальна допомога для інформування особистості про особливості побудови та реалізації її професійних планів;

– діагностична – для формування у людини більш повного та об’єктивного уявлення про себе та свої професійні можливості;

– підтримуюча – для допомоги у подоланняі різного роду професійних труднощів та проблемних ситуацій;

– корекційно-розвивальна – для формування готовності особистості до професійного самовизначення, допомоги у конкретному виборі та прийнятті рішення щодо професійних планів [69].

Проводитися професійна консультація може як в індивідуальній, так і у груповій формі. Групова професійна консультація найчастіше має довідково-інформаційний зміст та дозволяє виявити тих, хто пізніше найбільшою мірою потребує індивідуальної консультації.

Професійна консультація школярів, на думку педагогів, має на мету встановлення відповідності індивідуальних психологічних та особистісних їх особливостей до специфічних вимог тієї чи іншої професії або груп професій. Тут розрізнюють декілька видів консультацій:

– довідкову, у ході якої з'ясовуються загальні можливості засвоєння школярем різноманітних професій, здійснюється їх інформування про терміни підготовки, систему оплати праці, перспективи професійного зростання;

– діагностичну, спрямовану на вивчення особистості школяра , його інтереси, схильності та можливості з метою виявлення відповідності їх до обраної професії;

– формувальну, за допомогою якої здійснюються керівництво і корекція вибору школярами професії;

– медичну, спрямовану на визначення стану здоров'я учня відповідно до обраної професії [8].

Слід відзначити, що останніми роками із розвитком інформаційно-комунікаційних технологій набуває поширення досвід дистанційного консультування молоді фахівцями з питань професійної орієнтації в комп’ютерних мережах, проведення якого базується на теоретичних і методичних засадах, наявних у низці наукових досліджень [208-212; 388; 385; 387; 389; 402; 473; 475].

Професійний відбір, на думку психологів, призначений установити відповідність людини певній професії чи з’ясувати здатність людини до оволодіння професією, досягнення необхідного рівня майстерності та успішного виконання нею професійних обов'язків в типових чи специфічно ускладнених умовах. Метою професійного відбору називають визначення професійної придатності людини до конкретного виду праці - сукупності психологічних і психофізіологічних особливостей людини, необхідних для здійснення ефективної професійної діяльності [8]. Виділяють психологічну, медичну, фізіологічну та педагогічну сторони професійного відбору [69; 154].

Професійний відбір може передбачати процедуру диференціації кандидатів на певну посаду за ступенем їх відповідності цьому виду діяльності й вироблення та прийняття рішення про їх придатність або непридатність. За результатами професійного відбору перевага надається тим претендентам, які мають більш високий рівень професійно важливих якостей, властивостей і сприятливі перспективи їх розвитку. Професійний відбір реалізується у тому числі шляхом установлення медичних і психофізіологічних протипоказань для роботи в конкретній галузі діяльності та відповідності індивідуальних антропометричних даних кандидата вимогам, що висуваються до робітника.

При цьому науковці зауважують, що слід відрізняти професійний відбір від професійного добору. При проведенні професійного відбору обирають найбільш відповідну цій професії особу, а при професійному доборі навпаки обирають відповідну цій особі професію. На думку деяких учених, професійний підбір займає проміжне місце між професійною консультацією та відбором [69; 172].

Професійна адаптація являє собою активний процес пристосування людини до виробництва, нової соціальної ситуації, умов праці й особливостей конкретної спеціальності. Успіх професійної адаптації є одним із основних критеріїв правильного вибору професії, оцінкою ефективності всієї профорієнтаційної роботи. Успішна професійна адаптація характеризується збереженням і подальшим розвитком здібностей до конкретної професійної діяльності, збігом громадської й особистої мотивації праці.

Професійна адаптація, на думку фахівців, за сутністю є завершальним етапом процесу професійного самовизначення людини. На цьому етапі виявляються недоліки попередньої професійної орієнтації та професійної підготовки, здійснюється процес формування нових установок, потреб, інтересів у сфері праці [69].

У професійній адаптації виділяють два взаємопов'язані аспекти: професійний і соціально-психологічний. Професійний пов'язаний з тим, що адаптація включає в себе пристосування працівника до змісту професійних і функціональних обов'язків, оволодіння вміннями орієнтуватися в реальних виробничих ситуаціях, звикання до робочого місця, режиму праці тощо. Соціально-психологічна адаптація полягає у пристосуванні працівника до особливостей соціально-професійної групи: уключення в міжособистісні взаємини в колективі, ознайомлення з його нормами і традиціями, ціннісними орієнтаціями та інтересами, побудова взаємин з керівниками, колегами і т. д [69].

Визначені вище компоненти профорієнтації тісно пов'язані між собою, функціонування їх визначається закономірностями профорієнтаційної роботи в цілому, поза нею вони втрачають свою спрямованість.

Окрім того, науковці відмічають, що компоненти профорієнтаційної роботи можна розглядати як її напрями чи етапи. Профорієнтаційна робота в такому разі постає як послідовна і закономірна зміна етапів (від інформації, діагностики, консультації до відбору та адаптації) залежно від періоду професійного самовизначення, практичних потреб чи запитів [69].

Таким чином, щодо шкільної практики профорієнтаційної роботи, то в цей період найбільш актуальною постає діяльність учителя, пов’язана із професійною інформацією, професійною діагностикою та консультуванням. Пов’язано це із специфікою професійного самовизначення школярів в різні вікові періоди їх розвитку.

Реалії сьогодення засвідчують низьку підготовленість випускників загальноосвітніх шкіл до успішної професійної самореалізації в умовах сучасного світу. Тому створення умов для підготовки учнів до життєвого і професійного самовизначення, формування в них готовності до свідомого вибору й оволодіння майбутньою професією визначено одним із основних завдань нової української школи [151]. Учені наголошують, що одними із провідних принципів, які забезпечують ефективність профорієнтаційної роботи в школі, є принцип систематичності й наступності (профорієнтаційна робота має проводитися з учнями протягом усього шкільного навчання та за умови обов’язкової спадковості цієї роботи з класу в клас) [64] та принцип вікової відповідності (співвіднесення мети, змісту, форм і методів профорієнтаційної роботи із віковими особливостями та можливостями учнів) [437].

У наукових дослідженнях І. Ареф’єва, В. Афанасьєва, В. Витязєва, Є. Вольского, Г. Галкіте, В. Зінченко, С. Золотухіної, В. Симоненка, Є. Клімова, Л. Кондратьєвої, Є. Павлютенкова, Л. Тименко, Д. Скаткіна, Д. Сметаніна, Б. Ханжарової, М. Ховрича, С. Чистякової, І. Чорної,

П. Шавира, Н. Шадієва, Г. Шліхти, Б. Федоришина та інших розглянуто різні аспекти проведення вчителями профорієнтаційної роботи з учнями, створено теоретико-методологічне підґрунтя для побудови профорієнтаційної роботи в умовах сучасної школи. Теоретичні передумови розробки проблеми періодизації профорієнтаційної роботи зі школярами вивчалися у дослідженнях таких вчених, як Б. Ананьєв, Г. Балл, І. Бех, М. Боришевський, І. Зязюн, Є. Клімов, Г. Костюк, Н. Ничкало, П. Перепелиця, В. Рибалка, В. Семиченко, О. Скрипченко та ін. Разом із тим, попри наявність ґрунтовних теоретичних напрацювань в цьому напрямі, практична реалізація вказаних принципів професійної орієнтації залишається вельми утрудненою. Так, постають невирішеними питання їх сучасного переосмислення та вироблення на його основі нових підходів до розбудови оновленої неперервної системи профорієнтаційної роботи в школі.

Виокремлення етапів профорієнтаційної роботи в школі спирається на розуміння специфіки професійного самовизначення як складного і динамічного процесу, визначення його особливостей у різні періоди життя дитини.

Зазначимо, що існують чимало різних підходів фізіологів, психологів і педагогів до періодизації розвитку дитини. Найпоширенішими є періодизації, які ґрунтуються на виділенні вікових особливостей дітей – характерних для певного періоду їх життя анатомо-фізіологічних і психічних якостей. Отже, вік дитини тут розглядається не як прожитий нею інтервал часу, а як певний якісно особливий ступінь розвитку із відносно гнучкими часовими межами [109].

Так, за педагогічною періодизацією, що враховує як стадії фізичного і психологічного розвитку, так і умови, у яких здійснюється навчання та виховання дітей, виділяють вік немовля (1-ий рік життя); переддошкільний вік (1-3 рр.); дошкільний вік (молодший дошкільний вік (3-4 рр.), середній дошкільний вік (4-5 рр.), старший дошкільний вік (5-6 рр.)); молодший шкільний вік (6-10 рр.); середній шкільний вік (10-15 рр.); старший шкільний вік (15-18 рр.) [5].

Разом із тим, щодо шкільного віку деякі дослідники пропонують таку структуру цього періоду: молодше шкільне дитинство (6-10(11)); молодший підлітковий вік (10(11)-13 рр.), старший підлітковий вік (13-15 рр.), старший шкільний вік (рання юність) (15-18 рр.) [2].

Зазначений підхід збігається із поглядами Б.Т.Лихачова [2], який указує на важливі особливості розвитку дітей у виокремлені періоди:

– 6-8 рр. (власне дитинство) - у цей період завершується початкове визрівання фізіологічних і психологічних структур головного мозку, здійснюється подальше накопичення фізичних, нервово-фізіологічних та інтелектуальних сил, які забезпечують готовність до повноцінної систематичної навчальної праці;

– 8-11 рр. (передпідлітковий період) – час зрілого дитинства, накопичення фізичних і духовних сил для переходу до отроцтва;

– 11- 14 рр. (отроцтво, підлітковий вік) – новий якісний етап у становленні дитини, найхарактернішими рисами якого є статеве дозрівання, поява особистісної самосвідомості, свідомий вияв індивідуальності;

– 14-18 рр. (юнацький вік) – період завершення фізичного й психічного дозрівання, соціальної готовності до суспільно корисної продуктивної праці і громадянської відповідальності.

Отже, педагогічна періодизація, яка емпірично пов'язана з розвитком школи і дошкільних закладів, на нашу думку, у межах середнього шкільного віку може бути уточнена як така, що складається з передпідліткового та підліткового віку.

Цей підхід збігається також і з існуючими психолого-педагогічними поглядами на періодизацію процесу професійного самовизначення підростаючої дитини (див. рис.1.4).

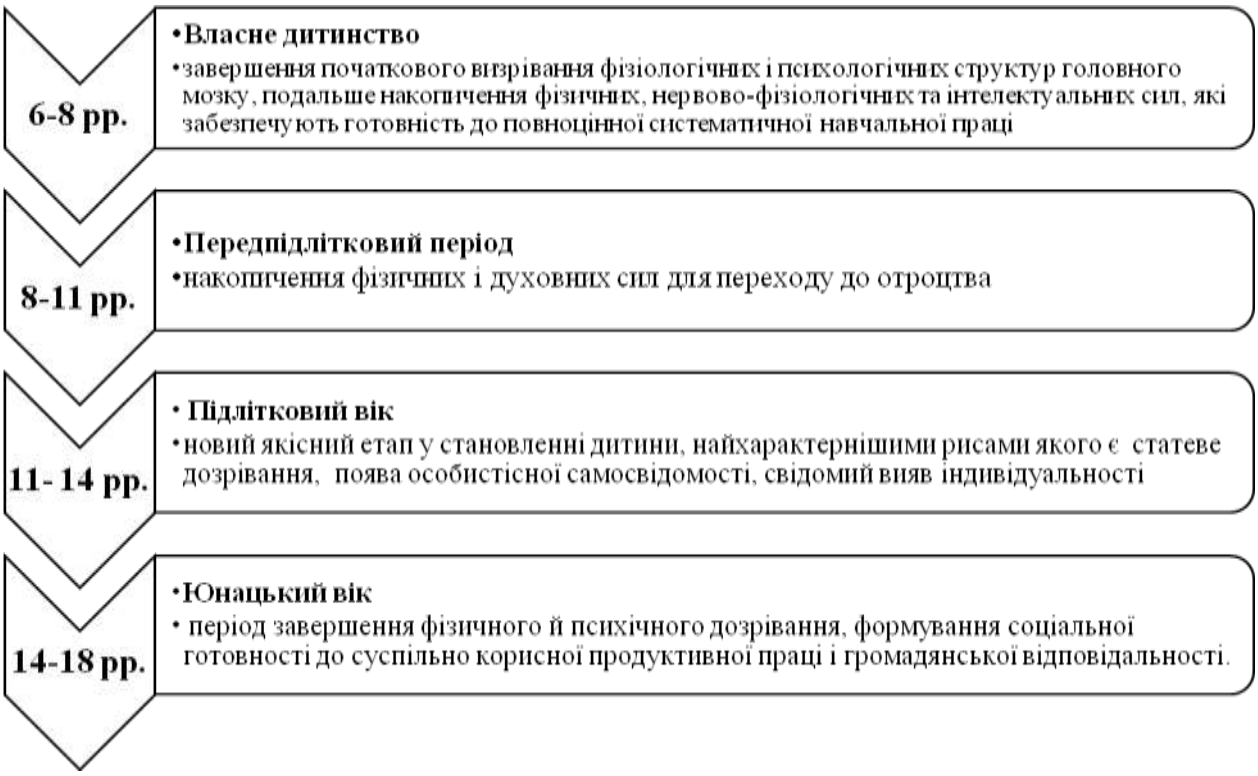


Рис. 1.4. Періоди розвитку школяра.

Так, наприклад, за моделлю професійного розвитку Д. Сьюпера, до 15 років у дитини триває стадія пробудження та розвитку майбутньої Я-концепції професіонала. Ця стадія включає фазу фантазії (4-10 рр., програвання професійних ролей), фазу інтересів (11-12 рр., формування професійно-значущих переваг), фазу здібностей (13-15 рр., апробування індивідуальних можливостей, поява знань щодо професійних вимог й професійного життя) [417].

У дослідженнях Є. Клімова та інших у житті людини в цілому щодо професійного самовизначення виділено такі етапи: передпрофесійного розвитку, розвитку у період вибору професії, розвитку в період професійної підготовки і подальшого становлення професіонала. Передпрофесійний розвиток уключає стадії раннього дитинства (від народження до 3-х років), гри (3-6 рр.), оволодіння навчальною діяльністю (6-8 – 11-12 рр.). Саме оволодіння навчальною діяльністю припадає на молодший шкільний вік і включає початкове ознайомлення дитини зі змістом різних сфер життєдіяльності людини; прояв у неї первинних інтересів до праці; моделювання в ігровій діяльності елементів трудової діяльності тощо. Етап

передпрофесійного розвитку формує особистість дитини як таку, що є суб'єктом майбутньої трудової діяльності, зароджує інтерес до різних проявів діяльності людини, розвиває первинні трудові орієнтації, мотиваційно-потребнісну, когнітивну, емоційно-вольову й інші сфери особистості. На середній та старший шкільний вік (11-12 - 14-18 рр.), на думку вчених, припадає етап розвитку у період вибору професії - стадія оптимізації (підготовка до життя і праці, професії). Тут відбувається оволодіння системою соціально значущих ціннісних уявлень про життя і професійний шлях, засвоєння систем належних стосунків з товаришами й дорослими, активний самоаналіз, опанування взаємин у світі дорослих, формування інформаційних основ моральної, соціальної і професійної спрямованості, самооцінки власної професійної придатності на основі аналізу своїх можливостей і ступеня розвитку професійно важливих якостей, активні спроби самовдосконалення, самовиховання, самоосвіти, самоорганізації.

Із точки зору психології розвитку вченими пропонуються також такі етапи професійного самовизначення, як: дитяча гра (виконання дитиною певних професійних ролей і «програвання» нею окремих елементів пов'язаної з цими ролями поведінки), підліткова фантазія (коли підліток бачить себе у мріях представником тієї чи іншої професії), попередній вибір професії (різні види діяльності сортуються й оцінюються з точки зору інтересів, здібностей, системи цінностей тощо), прийняття рішення (вибір рівня кваліфікації, об’єму і тривалості професійної підготовки, вибір спеціальності) [460].

Таким чином, можна погодитися, що профорієнтаційна робота з учнями має здійснюватися на всіх етапах шкільного навчання, які водночас є етапами професійного самовизначення дитини шкільного віку:

– підготовчий етап (I-IV класи), що включає розвиток інтересу до професії батьків, до найбільш масових професій; формування любові й сумлінного ставлення до праці. Слід зауважити, що в молодших школярів ще немає підстав для здійснення серйозного професійного вибору, виражені інтереси і нахили часто відсутні та легко змінюються;

– пошуково-зондуючий етап (V-VII класи), що передбачає формування професійної спрямованості дитини, первинне усвідомлення нею власних інтересів, пов'язаних із вибором професії. У цей період в учнів можуть мати місце особливо раптові зміни в інтересах, що викликано істотним підйомом пізнавальної активності. Однак, саме в цьому віці можуть виникнути інтереси, які надалі стануть вирішальними у виборі професійної діяльності;

– етап формування професійної свідомості (VIII-IX класи), що включає формування особистісного сенсу вибору професії, усвідомлення власних можливостей, здібностей та цінностей, і, разом із тим, уміння співвідносити суспільні цілі вибору сфери діяльності із своїми цінностями та ідеалами. На цьому етапі учень має реально сформулювати для себе задачу вибору майбутньої діяльності з урахуванням власних психофізіологічних можливостей. На цьому етапі враховується можливість продовження освіти у закладах як загальної середньої, так і професійно-технічної освіти.

– етап уточнення соціально-професійного статусу (X-XI-XII класи), що передбачає формування знань, умінь у визначеній сфері трудової діяльності. На цьому етапі старшокласники, що вибрали профіль навчання чи опанували (за бажанням) професію, уточнюють відповідність своїх професійно важливих й інших якостей, стану здоров'я вимогам професійної діяльності, що обирається [376].

Відповідно до викладеного, можна назвати такі основні етапи профорієнтаційної роботи зі школярами (див.рис.1.5): початковий (пропедевтичний), пошуковий (ознайомлюючий), базовий (визначальний), коригувальний (уточнювальний).

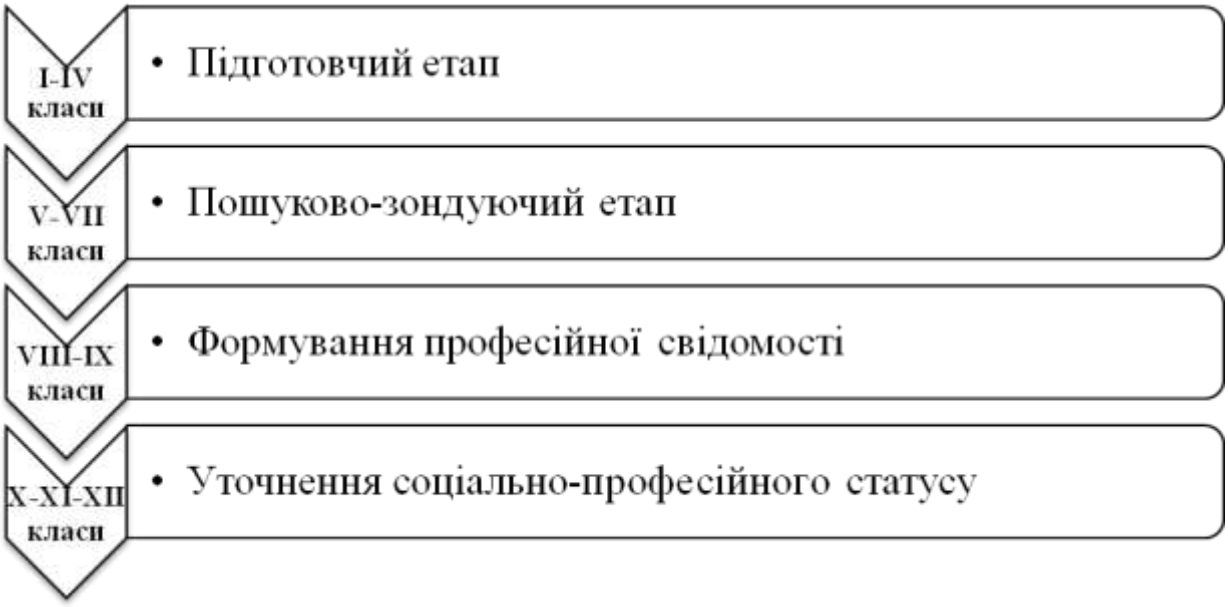


Рис.1.5. Етапи професійного самовизначення школяра.

У таблиці 1.3. наведено етапи профорієнтаційної роботи зі школярами у співвіднесенні їх із періодизаціями вікового розвитку та процесу професійного самовизначення дітей шкільного віку.

Таблиця 1.3.

Співвіднесення вікових етапів розвитку школяра, етапів його професійного самовизначення та етапів профорієнтаційної роботи в школі.

Вікові етапи розвитку школяра		*Етапи професійного самовизначення дитини шкільного віку*	*Етапи профорієнтаційної роботи зі школярами*	
Вік	*Етап*		*Клас навчання*	*Етап*
6-10 рр.	шкільне дитинство	підготовчий	1-4	початковий (пропедевтичний)
10-13 рр.	перед-підлітковий вік	пошуковий	5-7	пошуковий (ознайомлюючий)
13-15 рр.	підлітковий вік	формування професійної свідомості	7(8)-9	базовий (визначальний)
15-18 рр.	юнацький вік	уточнювальний	10-11(12)	коригувальний (уточнювальний).

Аналіз психолого-педагогічних досліджень дозволяє визначити зміст кожного з етапів профорієнтаційної роботи зі школярами [236; 237; 392; 395; 423].

Початковий (пропедевтичний) етап включає вік 6-10 років (початкова школа, 1-4 класи) і за змістом має переважно професійно просвітницький характер. На цьому етапі передбачається:

- ознайомлення дитини з окремими професіями;
- формування у дитини поваги до трудівників, емоційно забарвленого позитивного ставлення до різних видів трудової діяльності;
- формування у школяра інтересу до пізнання своєї особистості (самопізнання);
- діагностика задатків дитини;
- створення умов для розвитку здібностей молодших школярів;
- проведення консультацій з батьками стосовно розвитку їх дітей;
- формування початкових загальнотрудових умінь і навичок;
- формування в школяра здатності до взаємодії з іншими в процесі діяльності;
- виховання загальної культури праці школяра. шляхом залучення до посильних видів діяльності.

Основними формами профорієнтаційної роботи на початковому етапі є масові екскурсії, бесіди, ранки та свята, усні журнали, зустрічі з представниками професій, участь у проектах тощо. Результатом профорієнтаційної роботи на початковому етапі має бути сформоване в школяра позитивне ставлення до трудової та професійної діяльності, розуміння її ролі в житті людини і суспільства; формування в дитини уявлення про світ професій, сумлінного ставлення до праці тощо.

Пошуковий (орієнтуючий) етап охоплює дітей віком 10-13 років (основна школа, 5-7 класи) і передбачає розгортання профорієнтаційної роботи в напрямку професійного виховання та інформування. До завдань цього етапу можна віднести:

– формування ціннісних орієнтації школярів;

– формування в учнів мотивації самопізнання;

– формування установки на власну активність у професійному самовизначенні та оволодінні професійною діяльністю;

– систематичне ознайомлення школярів з масовими професіями;

– формування в учнів умінь самооцінки, самоаналізу з метою усвідомлення власної професійної спрямованості;

– консультування школярів стосовно їх участі у різних формах позакласної та позашкільної роботи (гуртки, факультативи, секції, клуби, курси тощо);

– створення умов для проби сил і розвитку здібностей у різних видах трудової (наближеної до професійної) діяльності);

– формування в школярів загальнотрудових знань, умінь і навичок.

На цьому етапі, крім уже названих доцільно використовувати активні групові форми профорієнтаційної роботи, ділові ігри, профорієнтаційні ігри, ігри-занурення, ігри-подорожі тощо. Результатом профорієнтаційної роботи на орієнтувальному етапі має бути розуміння дитиною нагальної значущості проблеми професійного самовизначення, усвідомлення нею своїх інтересів, здібностей, суспільних цінностей, пов'язаних із вибором професії і свого місця в суспільстві.

Базовий (визначальний) етап охоплює дітей віком 13-15 років (основна школа, 8-9 класи) і вимагає, окрім професійного виховання та інформації, запровадження заходів з професійної діагностики та консультування. На цьому етапі відбувається:

– вивчення школярами наукових основ вибору професії (класифікаційні ознаки, вимоги професії до людини, спорідненість за психологічними ознаками, основні професійно важливі якості, правила вибору професії та ін.);

– оволодіння методиками самопізнання, самооцінки, розвитку індивідуальних якостей;

– формування уміння зіставляти вимоги професій з власними можливостями та потребами ринку праці;

– створення умов для професійної проби в різних видах професійної (чи наближеної до професійної) діяльності;

– консультування стосовно вибору професії та навчального закладу.

Окрім групових форм, на цьому етапі доцільно активізувати профорієнтаційні діагностичні форми роботи, проводити уроки, години спілкування з вибору професії, залучати учнів до участі у дослідницьких проектах з професійної орієнтації. У цей період вважається за необхідне розпочати проведення консультацій з учнями та їх батьками з питань вибору професії та способів її здобуття, а також щодо вибору подальшого профілю навчання. За результатами цього етапу формуються уявлення про професійні навички, професійне зростання, майстерність, вивчаються правила вибору професії, формуються уміння оцінити свої особистісні можливості відповідно до вимог професії, відбувається первинний вибір сфери подальшої професійної самореалізації. Виявлення у школярів стійких інтересів і здібностей стає основою вибору ними по завершенню цього періоду напряму (профілю) подальшого навчання у старшій ланці шкільної освіти.

Коригувальний (уточнювальний) етап охоплює учнів 15-18 років (старша школа, 10-11-12 класи), основним його змістом є надання профорієнтаційних консультацій старшокласникам. Цей етап передбачає:

– розвиток в учнів стійких професійних інтересів до попередньо обраної ними сфери професійної самореалізації;

– поглиблену профорієнтаційну діагностику з подальшим консультуванням щодо питань професійного самовизначення;

– надання допомоги в оцінюванні й корекції професійних планів;

– навчання учнів основ самопідготовки до обраної професії;

– формування в школярів якостей, професійно важливих в обраному виді діяльності;

– знайомство зі способами досягнення результатів у професійній діяльності.

У цей період є ефективним проведення лекцій, консультацій, бесід, продовження діагностичної роботи з профорієнтації, заохочення учнів до заходів з профорієнтації, що проводять центри профорієнтації у вищих навчальних закладах. Оскільки найбільший профорієнтаційний вплив на професійне самовизначення старшокласників мають ті предмети, що вивчаються на поглибленому рівні, то постає необхідним надання процесу їх навчання вираженої профорієнтаційної спрямованості. У цей період важливого значення набувають індивідуальні форми профорієнтаційної роботи та позакласна робота з учнями. За підсумками етапу має бути сформована стійка професійна спрямованість, що включає в себе професійні наміри, плани оволодіння професією, чітко визначені професійні перспективи; психологічна готовність до набуття професії та подальшої професійної діяльності в умовах сучасного ринку праці.

Таким чином, профорієнтаційна робота – один з головних напрямів навчально-виховної роботи в загальноосвітній школі, який спрямований на активізацію професійного самовизначення учнів, їх підготовку до свідомого вибору професії та визначення свого місця у суспільстві. Забезпечення впровадження принципів систематичності, наступності та вікової відповідності профорієнтаційної роботи вимагає оновлення часових меж та змісту її основних етапів у школі, до яких можна віднести початковий (пропедевтичний), пошуковий (орієнтуючий), базовий (визначальний), коригувальний (уточнювальний). Аналіз психолого-педагогічних джерел дає підстави зробити висновки про те, що на початковому етапі у школярів необхідно виховувати відповідальне ставлення та повагу до праці, розуміння її ролі в житті людини й суспільства, формувати мотивацію вибору професії, спонукати інтерес до світу професій. У період пошуку (ознайомлюючий етап) молодшим підліткам

важливо зрозуміти свої інтереси, схильності й загальні цінності, пов'язані з вибором професії, поглибити уявлення про розмаїття професій. На базовому етапі необхідно надати допомогу у розвитку у школярів уявлення про професії та зміст професійної діяльності, ознайомити їх із правилами вибору професії, надати допомогу в орієнтовному виборі напряму подальшого навчання. На коригувальному (уточнюючому) етапі у старшокласників слід формувати готовність до остаточного вибору професії, планування перспектив отримання подальшої освіти, розвивати необхідні їм здібності до професійної діяльності в умовах сучасного ринку праці. Надання учителями системної, послідовної та відповідної віку допомоги учням у їх професійному самовизначенні протягом усього шкільного життя є запорукою успішного вирішення ними складного завдання подальшої професійної самореалізації.

1.3. Стан підготовки майбутнього вчителя інформатики до роботи з професійної орієнтації школярів у практиці роботи закладів вищої педагогічної освіти

Здатність здійснювати педагогічний супровід процесів соціалізації та професійного самовизначення школярів визнано однією з предметних (спеціальних фахових) компетентностей учителя інформатики [354]. Особливої значущості задача формування вказаної компетентності у випускників вищих педагогічних навчальних закладів (згідно Закону України «Про освіту» (2017) термін замінено на заклади вищої педагогічної освіти) набуває через розглянуту в попередніх розділах виражену специфіки професійної орієнтації молоді у сучасний період розвитку цифрового індустріального суспільства. Кількісні, структурні та якісні тенденції розвитку світу професій суттєво впливають на ринок праці і мають бути враховані при визначенні змісту і складових як самої професійної орієнтації молоді, так і підготовки педагогів, які будуть безпосередньо здійснювати профорієнтаційну роботу у закладах освіти. Тому надзвичайно актуальною

постає розбудова оновленої системи підготовки вчителів інформатики до здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами, яка б враховувала особливості й тенденції становлення ринку праці, була б здатною своєчасно реагувати на запити та виклики сьогодення і навіть деякою мірою їх випереджати.

Підготовка майбутніх учителів у системи педагогічної освіти України базується на ґрунтовних доробках вітчизняних та зарубіжних учених у науково-педагогічній сфері.

Так у психолого-педагогічних дослідженнях науковців розгорнуто представлено різні аспекти підготовки педагогічних кадрів: питання історії й філософії вищої педагогічної освіти (В. Кремень, В. Курило, В. Луговий та інші), методологічні засади підготовки фахівців у вищій школі (А. Алексюк, В. Андрущенко, С. Архангельський, М. Буланова-Топоркова, Б. Вульфсон, В. Галузинський, А. Гуржій, Л. Гризун, М. Євтух, І. Прокопенко, З. Слєпкань, Р. Піонова та інші), проблеми неперервної та ступеневої педагогічної освіти (В. Андрющенко, Н. Ничкало, Г. Грищенко, А. Бойко, В. Пащенко, П. Одинцов, А. Панарін та інші), педагогічна майстерність (Є. Барбіна, І. Зязюн, О. Лавріненко та інші), формування професійної готовності студента педагогічного вищого навчального закладу до педагогічної діяльності (І. Глазкова, С. Калаур, Л. Кондратова, О. Мороз, В. Сластьонін та інші), педагогічні технології навчання (Н. Тализіна, Т. Ільїна, Н. Кузьміна, В. Полонський, Л. Фрідман, М. Кларін, П. Крейтсберг, І. Унт, В. Пітюков, та інші), питання самовдосконалення майбутніх педагогів (М. Рогозіна, Л. Кобильнік, Т. Шестакова та інші), педагогічна творчість (Л. Білієнко, В. Худяков, Н. Кічук, Б. Красовський, Б. Кобзар О. Кривильов, В. Кан-Калік та інші), формування професійної компетентності майбутніх учителів (І. Букрєєва, О. Добудько, А. Кирилов, Н. Мурована, Є. Павлютенков, О. Семеніхіна, А. Хуторський, Г. Монастирна та інші) тощо.

Проблеми підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної діяльності, розвитку інформаційної культури та формування професійних компетентностей досліджували Н. Апатова, Л. Білоусова, І. Булах, А. Верлань, Ю. Горошко, А. Гуржій, О. Гончарова, О. Данильчук, В Дем'яненко, Ю. Жук, І. Іваськів, В. Ізвозчиков, В. Осадчий, В. Руденко, О. Семеніхіна, О. Співаковський, Є. Смірнова-Трибульська, Ю. Триус, Г. Цибко, М. Шкіль та інші.

Методологічні засади здійснення підготовки майбутніх учителів інформатики розробляються у працях В. Бикова, М. Жалдака, О. Спіріна, В. Радула, В. Шовкуна, С. Овчарова, Н. Морзе та інших. На змісті та особливостях методичної підготовки вчителя інформатики зосереджені дослідження Н. Балик, Л. Брескіної, Ю. Рамського, С. Семерікова, В. Лапінського, М. Лапчика та інших.

Значний внесок до розробки психолого-педагогічних засад підготовки майбутніх учителів до професійної орієнтації школярів зробили І. Ареф'єв, В. Витязєв, В. Зінченко, С. Золотухіна, Г. Клімов, Є. Павлютенков, В. Рижов, В. Симоненко, М. Степаненков, Б. Ханжарова, В. Харламенко, М. Ховрич, Н. Шадієв, О. Негрівода, Д. Завітренко, М. Чумак, І. Чорна, Г. Шліхта, Л. Тименко та інші.

Разом із тим, попри наявність таких різнобічних напрацювань виявляється недостатність досліджень, спрямованих на обґрунтування теоретичних і методичних засад професійної підготовки майбутніх учителів інформатики у вищих педагогічних навчальних закладах до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Сьогодні підготовка вчителів в Україні здійснюється потужною мережею закладів вищої освіти: класичними університетами, педагогічними університетами та інститутами, гуманітарними університетами та академіями, інститутами, педагогічними коледжами тощо.

Нами було проведено вивчення навчально-методичного забезпечення навчально-виховного процесу підготовки майбутніх учителів у вищих педагогічних навчальних закладах України, а саме:

– аналіз навчальних планів з підготовки майбутніх учителів інформатики у вищих педагогічних навчальних закладах щодо встановлення переліку навчальних дисциплін, у процесі вивчення яких здійснюється підготовка студентів до здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами;

– аналіз навчальних програм відповідних дисциплін стосовно забезпечення підготовка студентів до здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності;

– дослідження ступеня висвітлення питань підготовки студентів до здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності у навчальних посібниках та підручниках для вищих педагогічних навчальних закладів, а також у інших видах навчально-методичного забезпечення.

Зауважимо, що у 2016-2017 навчальному році підготовку майбутніх учителів інформатики за спеціальністю 014 Середня освіта (Інформатика) (освітній рівень «Бакалавр») здійснювали:

– Бердянський державний педагогічний університет,

– Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського,

– Донбаський державний педагогічний університет,

– Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка,

– Київський університет імені Бориса Грінченка,

– Криворізький державний педагогічний університет,

– Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка,

– Мелітопольський державний педагогічний університет,

– Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова,

– Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка,

– Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського,

– Рівненський державний гуманітарний університет,

– Сумський державний педагогічний університет ім. А.С. Макаренка,

– Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,

– Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини,

– Харківська гуманітарно-педагогічна академія,

– Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди,

– Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г. Шевченка [121].

Навчальними планами підготовки майбутніх учителів інформатики в усіх названих вищих педагогічних навчальних закладах передбачено вивчення таких ‘дисциплін професійно-орієнтованої підготовки як психологія, педагогіка та методика навчання інформатики.

У навчальних програмах з психології зазначається, що мета курсу - формування у студентів системи знань про психологічні особливості людини як об’єкта педагогічної та суб’єкта навчальної діяльності, забезпечення розуміння майбутніми вчителями складного психічного і духовного життя дитини, самовдосконалення і самовиховання студентів як фахівців-професіоналів [9; 19]. Основними розділами дисципліни визначають, наприклад такі, як «Пізнавальна функція психіки», «Регулятивна та інструментальна функції психіки», «Соціально-психологічні аспекти дослідження особистості, спілкування та взаємодії людей», «Вікова психологія», «Педагогічна психологія» тощо [42].

Вивчення психологічних засад проведення майбутніми вчителями профорієнтаційної роботи зі школярами у відповідності до чиних навчальних програм відбувається переважно під час опанування основ вікової психології, концентруючись навколо поняття професійного самовизначення.

У підручниках та посібниках з психології для студентів вищих педагогічних навчальних закладів професійне самовизначення розглядається як центр соціальної ситуації розвитку в юнацькому віці [39; 42; 46; 58; 59; 171]. Науковці розкривають психологічні чинники, які складають основу професійного самовизначення, саме цього періоду розвитку людини. Хоча у професійному самовизначенні, у віковій психології розрізняють ряд етапів, які охоплюють інші вікові періоди, вони характеризуються в узагальненому вигляді.

У роботі з підготовки до вибору учнями професії виділяють такі напрями, як професійна просвіта, професійна психодіагностика, професійна консультація, розвиток інтересів, нахилів старшокласника до різних видів діяльності. Для дослідження психічних явищ, пов’язаних у тому числі із професійним самовизначенням, наводиться загальний опис основних методів: спостереження, експериментального дослідження, аналізу продуктів діяльності, бесід, інтерв’ю та інших.

Отже, курс психології для студентів-майбутніх учителів дає їм змогу вивчити особливості професійного самовизначення як психологічної категорії, однак основну увагу приділяє специфіці протікання цього явища у юнацький період розвитку дитини.

Мета курсу педагогіки - засвоєння студентами цілісної системи теоретичних знань із педагогіки як науки про виховання та навчання людини, формування здатності та готовності до їх застосування в професійно-педагогічній діяльності [57; 89; 97; 183; 206]. Навчальна програма курсу «Педагогіка» включає вивчення таких основних модулів як «Загальні основи

педагогіки», «Теорія виховання», «Теорія навчання. Дидактика», «Школознавство» [39; 179; 368; 379].

Аналіз навчальних програм засвідчив, що проблема підготовки майбутніх учителів до здійснення професійної орієнтації школярів знаходить у них відображення переважно при вивченні питань трудового виховання учнів.

Проте, науковці погоджуються з тим, що одним із завдань педагогіки на сучасному етапі є вдосконалення професійної орієнтації учнів і підготовки їх до подальшої праці [218; 219; 221; 222; 223].

І. Зайченко в авторському навчальному посібнику з педагогіки професійну орієнтацію описує як більш вузьку, порівняно з трудовим вихованням, педагогічну категорію, що означає процес ознайомлення учнів з різноманітними професіями і надання їм допомоги у виборі своєї майбутньої професії й спеціальності у відповідності з індивідуальними нахилами та здібностями. Критично оцінюючи підходи радянської педагогіки до трудового виховання школярів, автор указує на необхідність у реаліях українського суспільства розробки нових підходів у цій сфері. Складності проблемі профорієнтації, на думку автора, додають ідеологічні, соціально-політичні та економічні фактори – автор наводить основні проблеми сучасної трудової моралі [109].

За А. Кузьмінським, виховання соціально-психологічної готовності школярів до майбутньої трудової діяльності є завданням трудового виховання [162]. Розглядаючи проблему вибору професії, учений підкреслює, що надати допомогу юнакам і дівчатам у виборі професії з урахуванням їх анатомо-фізіологічних і психічних можливостей мають і вчителі, і батьки. У навчальному посібнику «Педагогіка родинного виховання» (автори - Кузьмінський А.І., Омеляненко В.Л., 2006 р.) наведено приклади використання методик для вивчення професійних можливостей (Фрідман Л.М. та ін., 1984 р.), професійної спрямованості (Пекелис В, 1984 р.), анкети інтересів та опитувальника про професії (Скворцова С.О., 1993 р.) [161].

У посібнику для студентів вищих педагогічних навчальних закладів «Педагогіка» (автор - М. Фіцула, 2002 р.) профорієнтаційна робота розглядається як один із напрямів виховної діяльності вчителя, який складається з таких компонентів: професійна інформація, професійна діагностика, професійна консультація, професійний відбір, професійна адаптація. На думку автора, правильна професійна орієнтація є завершальним етапом психологічної та практичної підготовки учнів до трудової діяльності. У посібнику наводиться стисла характеристика етапів профорієнтаційної роботи зі школярами різного віку. Автор указує на наявність у навчальних програмах з предметів природничо-математичного циклу можливостей розкриття природничих основ праці, формування практичних навичок, необхідних для роботи на сучасному виробництві. Увага акцентується на уроки трудового навчання, де учні на політехнічній основі оволодівають системою техніко-технологічних та економічних знань, набувають умінь і навичок самостійної роботи з різними матеріалами, у них формується сумлінне ставлення до процесу праці та її результатів. Зауважується важлива роль у професійній орієнтації школярів факультативних курсів, значна частина яких орієнтує старшокласників на конкретну професію і дає їм певний обсяг знань, умінь і навичок з цієї професії. Автор зазначає, що провідна роль у профорієнтаційній роботі належить класному керівникові [428].

Н. Волкова у навчальному посібнику з педагогіки для студентів вищих педагогічних навчальних закладів (2007 р.) також розглядає професійну орієнтацію в контексті трудового виховання та характеризує її як тривалий і складний процес. Автор пропонує окремі приклади надання заходам виховної роботи профорієнтаційної спрямованості у діяльності класного керівника, у позакласній виховній роботі та у роботі технічних гуртків [50].

Таким чином, курс педагогіки у вищих педагогічних навчальних закладах наразі хоча і забезпечує опанування студентами поняттям професійної орієнтації, але передбачає формування в них лише загального та

неконкретизованого уявлення про її складові, надає в цілому не системні відомості про особливості профорієнтаційної роботи як складової професійної діяльності вчителя.

Навчальна дисципліна «Методика навчання інформатики» має на меті формування теоретичної бази знань студентів з основ проектування, конструювання, реалізації та розвитку методичної системи викладання шкільного курсу інформатики та практичних навичок використання сучасних програм навчального призначення, новітніх інформаційних технологій в навчальному процесі, організації та проведення шкільних уроків інформатики, позакласних заходів [10; 15].

Зміст дисципліни сконцентрований навколо предмета методики навчання інформатики (проблем і перспектив розвитку), методичних і психолого-дидактичних основ навчання інформатики, методики вивчення основних розділів курсу інформатики та ін. [11; 98; 99; 396].

Щодо профорієнтаційної роботи зі школярами, то в проаналізованих навчальних програмах дисципліни передбачається вивчення форм масової профорієнтаційної роботи зі школярами у позаурочний час та профорієнтаційних можливостей профільного навчання інформатики у 10-11 класах й специфіки навчання у спеціалізованих школах та ліцеях як форми підготовки школярів до вибору професій в сфері програмування.

У підручниках та посібниках з методики навчання інформатики надання учням відомостей про професії, які безпосередньо пов’язані з комп'ютером і інформатикою, а також різні застосуваннями наук, які вивчаються в школі та спираються на використання комп'ютерів, віднесено до змісту практичної мети шкільного курсу інформатики [100]. Однак питання профорієнтації школярів розглядаються переважно в ракурсі організації позакласної роботи вчителя інформатики (щодо використання її окремих масових форм, таких, як екскурсії на підприємства, установи, до вищих навчальних закладів). Методисти-науковці зосереджують увагу на профорієнтаційній спрямованості факультативних курсів з інформатики (9-11

клас), на можливостях впливу на професійне самовизначення школярів у гурткової роботі.

Профорієнтаційна значущість надається й упровадженню профільного навчання інформатики у старшій школі для поглиблення знань учнів з основ алгоритмізації та програмування [227].

Курс методики викладання інформатики дає змогу студентам ознайомитися із масовими формами організації профорієнтаційної роботи, факультативним, профільним навчанням та не передбачає у належному обсязі розкрити специфіку профорієнтаційної роботи зі школярами різних вікових груп на уроках та позаурочній діяльності щодо всього спектру професій в ІТ-галузі.

Зазначимо, що конкретизація змісту підготовки майбутніх учителів інформатики щодо професійної орієнтації школярів в напряму ІТ-спеціальностей видається нагальним завданням професійної педагогічної освіти, що обумовлено гострою потребою у створенні вітчизняних високоякісних ІТ-кадрів для успішного розвитку ІТ-індустрії в Україні та провідною роллю вчителя інформатики у професійній орієнтації учнів шкіл на ІТ-спеціальності [352].

У програмах з педагогічної практики (навчальної, навчально-виробничої, виробничої та ін.) вищих педагогічних навчальних закладів зазначається, що її мета в широкому сенсі - оволодіння студентами сучасними методами і формами організації навчально-виховного процесу в навчальних закладах різних типів, формування у них на базі одержаних знань професійних умінь і навичок для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних для професійної діяльності умовах, виховання потреби систематично поповнювати свої знання та творчо застосовувати їх у практичній діяльності [155; 228; 242].

Однак лише в окремих випадках програми педагогічних практик передбачають проведення студентами-практикантами профорієнтаційної роботи зі школярами [242]. За деякими програмами профорієнтаційна робота

визначається, наприклад, як додаткова виховна робота студентів-практикантів з учнями в позаурочний час.

Отже, під час проходження педагогічних практик набуттю майбутніми вчителями інформатики навичок проведення профорієнтаційної роботи надається другорядне значення і розглядається як складова виховної роботи студентів-практикантів з учнями.

Вивчення навчальних планів, програм навчальних дисциплін, програм педагогічних практик, підручників та посібників, а також іншого навчально-методичного забезпечення (конспектів лекцій, планів практичних, лабораторних, індивідуальних занять, завдань для самостійної робото, тематики курсових робіт, матеріалів до контролю тощо) навчально-виховного процесу у вищих педагогічних навчальних закладах України засвідчило відсутність у них належного висвітлення питань підготовки майбутніх учителів інформатики до здійснення професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності. Аналіз опитувань учителів інформатики також засвідчує недостатню їх підготовленість до здійснення такої профорієнтаційної роботи зі школярами.

Висновки до розділу 1

Аналіз впливу специфічних особливостей суспільного розвитку на теорію і практику професійної орієнтації засвідчує, що на початку XXI століття зміни на ринку праці і загальні особливості розвитку суспільства стали вимагати якісно нового підходу до професійної підготовки молоді та створення таких умов, які сприяли б активізації професійного самовизначення особистості.

Така потреба відображена в нормативних державних документах: Конституції України, Законах України «Про освіту», «Про загальну середню освіту», Національній доктрині розвитку освіти в Україні в XXI столітті, Концепції Нової української школи, Національній програмі «Діти України», Концепції загальної середньої освіти зі створення організаційно методичних передумов для переходу старшої школи на профільне навчання, Концепції державної системи професійної орієнтації населення тощо.

Подальша розробка теоретико-методологічних засад професійної орієнтації молоді в сучасних умовах постає актуальною та суспільно значущою проблемою. Основними напрямами досліджень у цьому контексті має бути вивчення динаміки номенклатури професій, проблематика віртуалізації професійної діяльності праці, нові форми здійснення трудової діяльності, сучасний зміст та вимоги до професійної діяльності та ін.. Результати таких досліджень сприятимуть створенню умов для виконання молоддю своєї визначальної ролі рушійної сили розвитку суспільства, провідника та втілювача соціальних змін, запоруки економічного розвитку та прогресу держави.

Проведене вивчення особливостей професійної орієнтації молоді в умовах сучасного суспільства дає підстави для виокремлення таких нових змістових ліній профорієнтаційної роботи сучасного вчителя:

– орієнтація на вибір напряму професійної діяльності, а не професії;

– інформування про перспективи й особливості професійної діяльності у віртуальному просторі;

– ознайомлення з сучасними способами працевлаштування;

– формування уявлень про значимість професійного іміджу й особистої репутації в мережі Інтернет;

– закладання основ конкурентноспроможності особистості.

Кількісні, структурні та якісні тенденції розвитку світу професій суттєво впливають на ринок праці й мають бути враховані при визначенні змісту і складових професійної орієнтації молоді в Україні. Це зумовлює необхідність підготовки у вищих педагогічних навчальних закладах (згідно Закону України «Про освіту» (2017) термін замінено на заклади вищої педагогічної освіти) та у системі післядипломної освіти педагогів, які будуть безпосередньо здійснювати профорієнтаційну роботу з молоддю, що видається перспективним напрямом наукових досліджень. Надання підтримки молоді в ефективному професійному самовизначенні ї професійній діяльності в новому інформаційному суспільстві є необхідною умовою розвитку нашої країни разом зі світовою цивілізацією XXI століття.

Професійна орієнтація складне і багатопланове явище, яке може розглядатися, як зазначають дослідники, у психолого-педагогічному, медико-біологічному та соціально-економічному аспектах.

Професійна орієнтація нормативно в Україні визначається як науково обґрунтована система взаємопов'язаних економічних, соціальних, медичних, психологічних і педагогічних заходів, спрямованих на активізацію процесу професійного самовизначення та реалізацію здатності до праці особи, виявлення її здібностей, інтересів, можливостей та інших чинників, що впливають на вибір професії або на зміну виду трудової діяльності [150].

Згідно із сучасними науково-педагогічними поглядами, під професійною орієнтацією у загальноосвітній школі розуміють цілеспрямовану діяльність, метою якої є підготовка учнів до самостійного

вибору професії відповідно до їх нахилів, інтересів, фізичних та інтелектуальних здібностей з урахуванням потреб ринку праці [111].

У цьому контексті слід зауважити, що у сучасних психолого-педагогічних дослідженнях на теренах пострадянських країн, окрім поняття «професійна орієнтація», також вживаються нові терміни: «педагогічна підтримка професійного самовизначення», «супровід професійного самовизначення» та виникають дискусії щодо взаємостосунків цих понять.

Більшість науковців схильні під педагогічною підтримкою професійного самовизначення школярів розуміти особливу сферу діяльності педагога, спрямовану на надання допомоги учням у виборі профілю навчання і майбутньої професії за допомогою певних установок, стратегії і тактики [439].

Таким чином, розглядаючи сутність і зміст педагогічної підтримки та педагогічного супроводу професійного самовизначення, можна зробити висновок про те, що ці поняття часто використовують як синонімічні. Проте деякі вчені вважають за необхідне їх розрізняти, вважаючи їх взаємопов’язаними: педагогічна підтримка передує педагогічному супроводу і йде за ним за запитом учня [439]. Співвідносячи поняття «педагогічна підтримка» і «педагогічний супровід» професійного самовизначення, учені пропонують уважати, що педагогічна підтримка реалізується на порівняно короткому відрізку часу і пов'язана з рішенням часткового завдання або з короткочасною метою, тобто є частиною педагогічного супроводу [435].

Слід також урахувати, що в європейських та в більшості країн світу поняття «професійна орієнтація» переважно не використовується, а його аналогом виступає термін «Career Guidance» (керівництво, супровід кар’єри). Підготовка учнів шкіл до професійного самовизначення здійснюється там як складова загальної системи розвитку кар’єри «Career Development» – широкої сфери діяльності, яка включає в себе спеціалізовані установи, центри, заклади тощо, роботу яких забезпечують спеціально підготовлені фахівці-профорієнтатори [191; 417; 416].

Разом із тим, в Україні, Росії, Білорусії та в інших пострадянських країнах професійна орієнтація школярів розглядається як система заходів, спрямованих на активізацію процесу професійного самовизначення особистості, осередком професійної орієнтації є загальноосвітня школа.

У сучасній психолого-педагогічній літературі не існує чіткого та однозначного визначення складових професійної орієнтації.

У чинних нині нормативних документах щодо професійної орієнтації наводиться така її структура: професійна інформація, професійна консультація, професійний відбір, професійна адаптація [150].

У наукових психолого-педагогічних дослідженнях найчастіше у профорієнтаційній роботі структурно виділяють професійну інформацію, профорієнтаційну діагностику, консультацію, відбір, активізацію та адаптацію, переорієнтацію, виховання та розвиток, а також професіографію [374]

Узагальнення результатів проведених досліджень дозволяє зробити висновок про доцільність виділення у структурі професійної орієнтації таких складових, як професійна інформація, професійна діагностика, професійна консультація, професійний відбір та професійна адаптація.

Щодо шкільної практики профорієнтаційної роботи, то в цей період найбільш актуальною постає діяльність учителя, пов’язана із професійною інформацією, професійною діагностикою та консультуванням. Пов’язано це із специфікою професійного самовизначення школярів у різні вікові періоди їх розвитку.

Профорієнтаційна робота – один з головних напрямів навчально-виховної роботи в загальноосвітній школі, який спрямований на активізацію професійного самовизначення учнів, їх підготовку до свідомого вибору професії та визначення свого місця у суспільстві. Забезпечення впровадження принципів систематичності, наступності та вікової відповідності профорієнтаційної роботи вимагає оновлення часових меж та змісту її основних етапів у школі, до яких можна віднести початковий (пропедевтичний), пошуковий (орієнтуючий), базовий (визначальний), коригувальний (уточнювальний). Аналіз психолого-

педагогічних джерел дає підстави зробити висновки про те, що на початковому етапі у школярів необхідно виховувати відповідальне ставлення та повагу до праці, розуміння її ролі в житті людини й суспільства, формувати мотивацію вибору професії, спонукати інтерес до світу професій. У період пошуку (ознайомлюючий етап) молодшим підліткам важливо зрозуміти свої інтереси, схильності й загальні цінності, пов'язані з вибором професії, поглибити уявлення про розмаїття професій. На базовому етапі необхідно надати допомогу у розвитку в школярів уявлення про професії та зміст професійної діяльності, ознайомити їх із правилами вибору професії, надати допомогу в орієнтовному виборі напряму подальшого навчання. На коригувальному (уточнювльному) етапі у старшокласників слід формувати готовність до остаточного вибору професії, планування перспектив отримання подальшої освіти, розвивати необхідні їм здібності до професійної діяльності в умовах сучасного ринку праці. Надання учителями системної, послідовної та відповідної до віку допомоги учням у їх професійному самовизначенні протягом усього шкільного життя є запорукою успішного вирішення ними складного завдання подальшої професійної самореалізації.

Таким чином, формування у випускників шкіл уміння самостійно та усвідомлено приймати рішення щодо професійного самовизначення, вибирати шляхи отримання освіти та підготовки до професійної діяльності, нести відповідальність за здійснений вибір покладається на систему шкільної освіти. Саме загальноосвітня школа має стати центром профорієнтаційної роботи, професійна орієнтація – невід'ємною складовою навчально-виховного процесу в загальноосвітній школі, учитель – одним із головних організаторів і безпосередніх утілювачів профорієнтаційної роботи, а підготовка учнів до професійного самовизначення – одним із важливих соціально значимих завдань його педагогічної діяльності.

Для здійснення роботи з професійної орієнтації учнів учитель (і, особливо, учитель-предметник) має одержати належну підготовку та мати своєчасну підтримку з боку фахівців з профорієнтації.

Вивчення освітньо-професійних програм (навчальних планів, програм навчальних дисциплін, програм педагогічних практик), підручників і посібників, а також іншого навчально-методичного забезпечення навчально-виховного процесу у вищих педагогічних навчальних закладах України засвідчило про відсутність належного висвітлення питань підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах і дало підставу для висновку про необхідність унесення суттєвих змін у процес підготовки майбутніх учителів до такої діяльності.

Основні результати першого розділу дослідження опубліковані в роботах автора [249; 254; 259; 276; 278; 293; 284; 285; 290; 292; 294; 300; 303; 316; 332; 333; 334; 335; 340].

РОЗДІЛ 2
ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ СУТНОСТІ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ІНФОРМАТИКИ ДО ПРОФОРІЄНТАЦІЙНОЇ РОБОТИ У ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

2.1. Професійна орієнтація школярів на ІТ-спеціальності як соціальна проблема

Міжнародна організація ООН з питань освіти, науки і культури ЮНЕСКО визначає професійну орієнтацію як допомогу особистості у використанні власних, притаманних їй особливостей, надання можливості розвивати їх так, щоб вона була спроможною обирати для себе галузі навчання і праці в ході мінливих умов її життя, була, з одного боку, корисною суспільству, а з іншого – досягла самореалізації [104].

Спільне дослідження, проведене Світовим банком, Європейським центром з розвитку професійної освіти та Європейським фондом освіти, підтверджує важливість професійної орієнтації як в контексті безперервного розвитку особистості протягом усього життя, так і щодо сприяння скороченню на ринку праці невідповідності між попитом і пропозицією на робочу силу в умовах збільшення масштабів безробіття [593]

Слід зазначити, що зміни, які наразі відбуваються в економічній, соціальній, політичній, духовній сферах життя українського суспільства, ускладнюють процес професійного самовизначення молоді [28]. Передусім, це пов’язано із об’єктивними проблемами функціонування ринку праці в Україні. Фахівці відзначають, що ринок праці є найскладнішим та найдинамічнішим елементом ринкової економічної системи. Його стан залежить як від загальної економічної ситуації в країні, так і від традиційно усталених особливостей участі населення в економічній діяльності, можливостей вибору ним видів економічної діяльності та системи цінностей,

які превалюють у суспільстві [427]. Отже, на розвиток ринку праці впливають не лише інтереси працівників та роботодавців, а й усі соціально-економічні, політичні, демографічні та інші процеси у суспільстві.

В Україні (як і у всьому світі) спостерігається несприятлива економіко-демографічна тенденція, пов'язана із старінням населення (рис. 2.1.) та трудовою міграцією за кордон працездатного населення [471; 484].

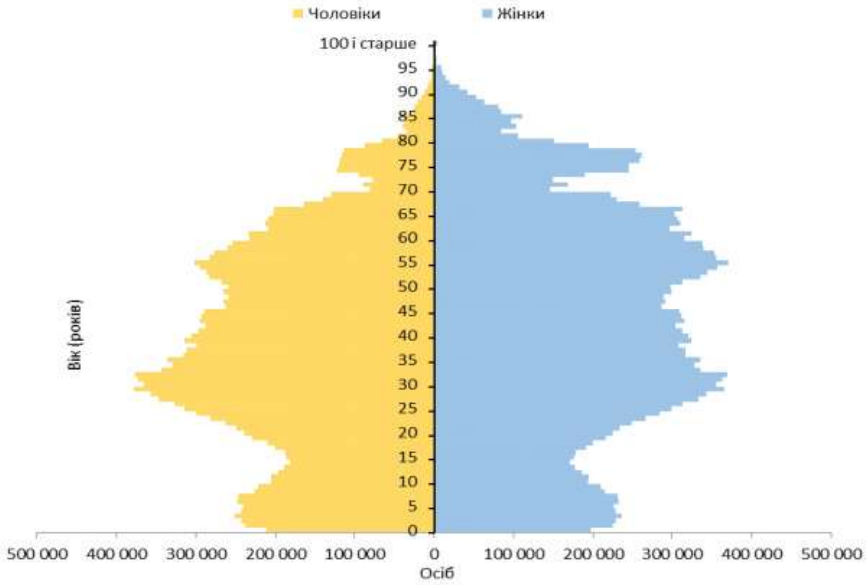


Рис.2.1. Віковий розподіл населення України
(станом на 1 січня 2017 р.) [77].

На цьому тлі експерти відзначають зниження рівня зайнятості населення, зростання кількості безробітних (див.рис.2.2.), професійно-кваліфікаційний дисбаланс та неоднорідність кон'юнктури на ринку праці, неефективну зайнятість населення.

З іншого боку, статистичні дані свідчать, що відносно новою рисою розвитку українського ринку праці протягом останнього десятиріччя є доволі значна активізація молоді у пошуках роботи, що, на погляд фахівців, означає певну трансформацію психології українців на ринку праці, їх більш реалістичне ставлення до роботи та націленість на кар'єрне зростання. Явним показником таких зм7ін є зниження в Україні рівня безробіття серед молоді у

віці до 25 років: з 23,1% у І півріччі 2016 р. до 17,8% у І півріччі 2017 р. [163].

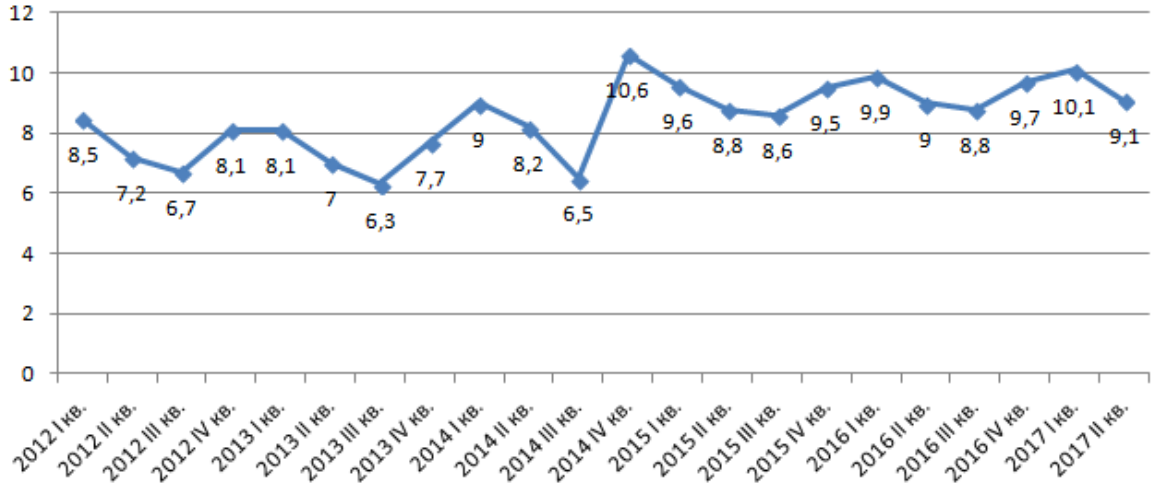


Рис. 2.2. Динаміка рівня безробіття
населення України віком 15-70 років
(у % до кількості економічно активного населення) [77].

Водночас, протягом 2017 р. тривало зростання попиту на робочу силу (близько 27%) майже в усіх видах економічної діяльності та серед усіх професійних груп, про що свідчать дані Державної служби зайнятості України та приватних сайтів пошуку роботи.

При цьому, динаміка кількості вакансій у розрізі видів діяльності суттєво відрізнялася: тривало прискорення зростання кількості вакансій в ІТ-галузі, сферах дизайну, спорту, діловодства, страхування та юриспруденції (частка вакансій у цих видах діяльності на початок вересня перевищувала 20% від загальної кількості), а у більшості інших видів діяльності зростання кількості вакансій сповільнилося (найбільше – у медицині та фармацевтиці, видавничій справі та поліграфії, бухгалтерії тощо) [163].

Ознакою часу є оновлення вимог ринку праці до професійних працівників з боку професійного середовища: широке використання інформаційно-комунікаційних технологій, наукових та технічних досягнень до виробничих процесів формують соціальне замовлення на працівників, які

здатні швидко адаптуватися до динамічного виробництва, легко переходити від одного виду праці до іншого, спроможні до безперервного професійного самовдосконалення впродовж життя [36; 383].

Так, економічні експерти зазначають, що в Україні низка галузей (будівництво, хімічна, добувна, оборонна промисловості та інші) мають суттєві проблеми із задоволенням потреб у працівниках – фахівцях високої кваліфікації, оскільки їх підготовка здійснюється у недостатній кількості і зорієнтована не на потреби економіки, а на ажіотажний попит на певні спеціальності [427].

У контексті нашого дослідження важливо врахувати, що в останні роки питання задоволення попиту у професійних фахівцях особливо гостро постало перед ІТ-індустрією - найрозвинутішим та найбільшим за обсягом сегментом інноваційної економіки України, що стабільно демонструє позитивну динаміку розвитку.

ІТ-галузь визнають двигуном економічного зростання - у 2016 році вона вийшла на третє місце в загальному переліку українського експорту, а три вітчизняні ІТ-компанії за підсумками 2016 року увійшли до першої двадцятки рейтингу «Топ-100 кращих компаній України за фінансовими показниками» (41].

Якщо врахувати, що за підсумками перших десяти місяців 2017 року ІТ-компанії України принесли до бюджету країни податків на суму близько 6,5 мільярдів гривень, то стабільний розвиток галузі якнайкраще впливає на економіку країни [77].

За різними оцінками, в Україні сьогодні нараховується майже 100 тис. ІТ-фахівців, які генерують дохід понад 3 мільярди доларів, і попит на них не припиняє зростати (див. рис.2.3.)

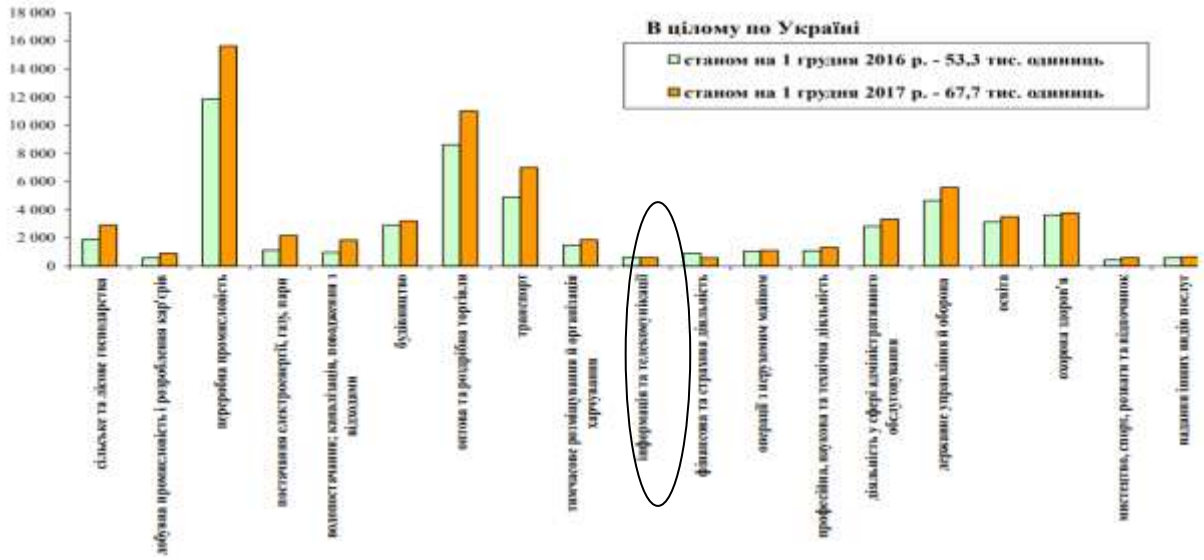


Рис.2.3 Кількість вакансій на ринку праці в Україні за видами економічної діяльності (у порівнянні 01.12.2016 р. та 01.12.2017 р.) [76].

За різними експертними оцінками (Світового банку, компанії PwC, Національного банку України, Державної служби статистики) обсяг експорту українських IT-сервісів коливається від 1,6 до 3,6 мільярдів доларів [370].

Згідно з прогнозами, до 2025 року IT-галузь за розміром фінансового прибутку може досягнути рівня 8,4 мільярдів доларів, а кількість робочих місць збільшиться у майже 2,5 рази – до понад 240 тисяч осіб [370].

Разом із тим, серед головних обмежень та викликів для IT-індустрії в Україні є гострий кадровий дефіцит (див. рис.2.4). Брак фахівців у цій галузі настільки високий, що навіть людина, яка не має значного досвіду роботи, може легко знайти собі роботу.

Так, у 2016 році більше половини претендентів на різні вакансії в IT-сфері були прийняті на роботу з відносно невеликим стажем роботи в цій галузі [419].

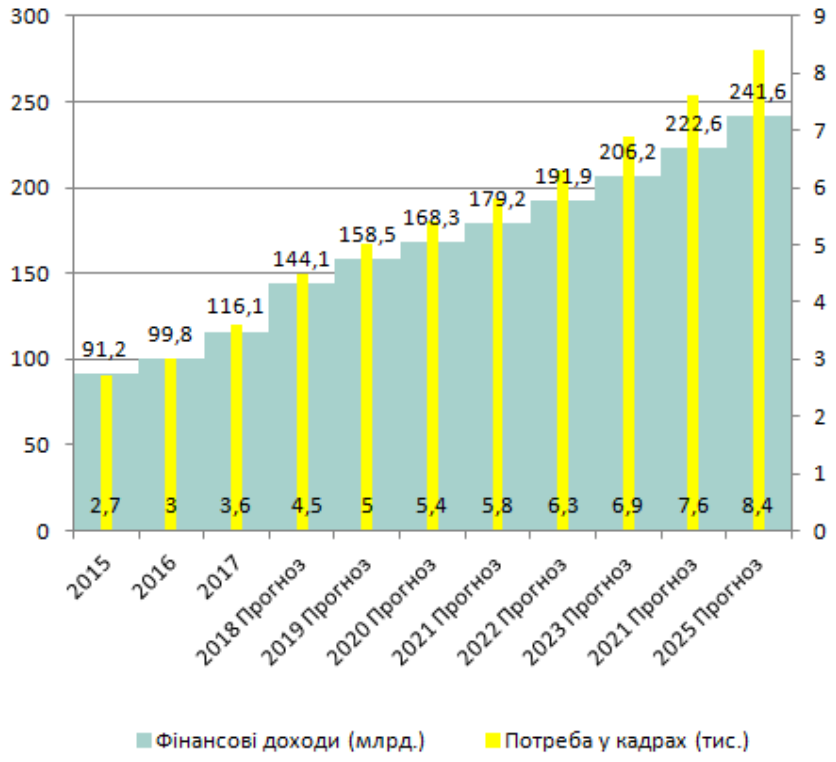


Рис.2.4. Динаміка розвитку ІТ-галузі в період з 2015 р. до 2025 р. ([https://www.imena.ua/blog/pwc-about-it-ua/]).

В Україні відзначається нестача кадрів з ІТ-спеціальностей – на кінець 2016 р. було відкрито до 20 тисяч вакансій [421].

Хоча українські вищі навчальні заклади випускають щорічно близько 15 тисяч ІТ-фахівців, не всі з них відповідають вимогам ринку та, як наслідок, вимушено проходять перекваліфікацію на різноманітних ІТ-курсах (наприклад, у ІТ-школах у 2016 році навчалося близько 24 тисяч слухачів) [126].

ІТ-компанії у свою чергу створюють власну базу для професійної підготовки та розвитку необхідних спеціалістів. Проте навіть вони відзначають, що дійсно якісне кадрове поповнення ІТ-бізнесу вимагає свідомої завчасної підготовки молоді до вибору відповідного фаху, а отже, належної роботи з професійної орієнтації випускників шкіл на ІТ-спеціальності [46].

Кризові явища у суспільстві обумовлюють руйнацію традиційних цінностей, пов'язаних із повагою до праці та критеріями професійного вибору, спричинюють утрату зв'язків між середньою освітою, професійною освітою, професійною працею. За даними експертів, більшість випускників загальноосвітніх шкіл не мають чіткої життєвої перспективи, більше ніж 30% з них перебувають у стані стресу, пов'язаного із труднощами соціалізації та професійного вибору [20; 440].

З метою аналізу поінформованості учнів впускних класів щодо ІТ-професій та їх готовності до вибору спеціальності для подальшого навчання нами було проведено у 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017 навчальних роках опитування 437 учнів одинадцятих класів (непрофільних щодо інформаційних технологій) шкіл м. Харкова та Харківської області стосовно вибору ними майбутньої професії. Опитування засвідчило, що старшокласники утруднюються з обранням напряму майбутньої професійної діяльності. Значна кількість респондентів (35%, 37%, 40% відповідно) на момент анкетування (березень, середина ІІ семестру) не могли чітко відповісти щодо вибору спеціальності для навчання у вищому навчальному закладі.

Хоча анкетування проводилося всередині ІІ семестру випускного класу, близько 7% школярів взагалі вказали на повну на той момент невизначеність із вибором професії, а ще 10% обрали в якості напрямів своєї майбутньої професійної діяльності більше ніж три неспоріднених.

Крім того, 35% анкетованих відмітили, що вирішальним фактором у виборі професії для них є погляди батьків, членів родини та друзів. І лише 6% відзначили в якості цього власні уподобання. Серед тих, хто на момент опитування визначився із професійним вибором, 16% не мали повної інформації про вищі навчальні заклади, де вони можуть здобути обраний фах.

Узагалі, основними джерелами професіографічної та іншої профорієнтаційної інформації у 54% випускників виявилися родина і

батьки, а також Інтернет-сайти вищих навчальних закладів. Лише 17% анкетованих визначили як корисні спеціальні заходи з профорієнтації (лекції, тренінги, індивідуальні консультації, тестування та діагностика схильностей та можливостей особистості) та виявили бажання взяти участь у таких заходах у подальшому. Усі інші вказали на цілковиту достатність, на їх думку, щодо вибору професії відвідування днів відкритих дверей у вищих навчальних закладах та перегляду їх рекламних матеріалів, екскурсій до підприємств та установ, зустрічей з представниками професій.

Натомість, правильний і своєчасний вибір професії у шкільному віці за оцінками фахівців у 2-2,5 рази зменшує в подальшому плинність кадрів на виробництві, на 10-15% підвищує продуктивність праці, у 1,5-2 рази знижує вартість підготовки кадрів [350].

Певною мірою подолати вказані труднощі має впровадження у 10-11-12 класах профільного навчання, яке за рахунок змін у структурі, змісті й організації освітнього процесу має дати змогу повніше враховувати інтереси, нахили і здібності учнів, їх можливості, створювати умови для навчання старшокласників відповідно до їхніх освітніх і професійних інтересів і намірів щодо соціального і професійного самовизначення. Тут слід зважити, що необхідною умовою переходу до профільного навчання у загальноосвітніх навчальних закладах, є належна допрофільна підготовка учнів, починаючи не пізніше, ніж з 8-го класу. Проведення такої роботи задля успішного вибору школярами профілю навчання та їх психолого-педагогічної підготовки до навчання у старшій школі є складною та недостатньо розробленою проблемою. З іншого боку, згідно з поточними планами реформування системи освіти передбачається, що фундаментальні зміни в старшій школі в напряму профілізації почнуть діяти лише з 2027 р., а отже, перший випуск школярів оновленої профільної школи відбудеться лише у 2030 р.. Ця перспектива є вкрай далекою і відкладання вирішення питань розбудови ефективної системи профорієнтаційної роботи зі школярами лише сприятиме посиленню дисбалансу на ринку праці, а

враховуючи вищевикладене, спричинить збільшення відставання економіки України від розвинених країн світу.

Серйозну конкуренцію вітчизняному ринку праці становить європейський ринок, який приваблює фахівців кращими умовами роботи, порівняно більшою заробітною платнею, широкими перспективами кар'єрного зростання. Основними реципієнтами української робочої сили, згідно з експертними оцінками, є Польща, Італія, Португалія та Іспанія, які разом з іншими європейськими країнами останнім часом прагнуть всебічно залучати до себе робочу силу з України та публічно висловлюють свою зацікавленість у поповненні ринку праці українським трудовими мігрантами [163]. При цьому Україна виступає для інших країн не лише як джерело дешевої робочої сили, а й забезпечує їх кваліфікованими професіоналами, зокрема із сфери інформаційно-комунікаційних технологій. Україна посідає четверте місце у світі за кількістю сертифікованих IT-спеціалістів (після США, Індії, Росії) та поступово стає світовим постачальником IT-фахівців, що значно загострює вітчизняну кадрову кризу у цій галузі [123].

Співвідношення розробників в IT-компаніях, які працюють на організованому ринку і орієнтовані на аутсорсинг та внутрішній ринок взагалі оцінюють приблизно як 90% і 10% відповідно [123]. Отже, питання підтримки успішного професійного самовизначення молоді в цілому і, особливо, в сфері інформаційно-комунікаційних технологій стає питанням економічного становлення, незалежності України та вкрай необхідного країні цивілізованого входження до європейської та загальносвітової економічної спільноти.

Загострення суспільних проблем спричиняє зростання значущості ефективного вирішення проблеми успішного професійного самовизначення шкільної молоді.

Педагогічна підтримка професійного самовизначення учнів має бути серед нагальних завдань шкільної освіти. У вирішенні цієї проблеми ключова роль належатиме учителю, який надає цілеспрямовану допомогу школяреві в

його особистісному зростанню соціальній адаптації та прийняті рішення щодо вибору професії.

У сучасних умовах стратегічно важливим напрямком розвитку економіки в Україні визнана ІТ-галузь - за оцінками експертів уже у 2020 році кожна третя вакансія на рикну праці у світі буде пов'язана з ІТ-сферою.. Дійсно, ІТ-індустрія є найдинамічнішим сегментом усієї світової економіки, а різноманітні дослідження доводять, що за оборотом і темпами зростання в більшості розвинутих країн ринок інформаційних технологій значно випереджає ринок матеріальних продуктів і послуг [5]. Так само і в Україні ІТ-галузь постає найбільш інвестиційно привабливою, найрозвинутішою та найбільшою за обсягом складовою інноваційної економіки, щорічне зростання якої, за оцінками фахівців, у середньому складає не менше 25 % [66]. Завдяки інвестуванню у розвиток технологій та збільшенню людського капіталу, ІТ-галузь створює унікальне середовище, сприятливе для розвитку українського суспільства [198].

Разом із тим, з кожним роком у світі спостерігається тенденція до загострення проблеми кадрового забезпечення ІТ-галузі, яка широко обговорюється представниками вітчизняної та закордонної ІТ-індустрії, освітянами, науковою спільнотою [5].

На думку експертів, недостатня ефективність підготовки фахівців для ІТ-галузі в Україні перешкоджає використанню потенційно наявного фактору доступності кваліфікованих кадрових ІТ-ресурсів як великої конкурентної переваги і чинника економічного зростання країни [451].

Одним із шляхів розв'язання вказаних проблем може стати цілеспрямована та системна підготовка випускників шкіл до свідомого вибору професії в ІТ-галузі, яка має бути пріоритетною сферою здійснення учителем інформатики профорієнтації роботи. Учитель інформатики повинен усвідомлювати свою виключну роль у сприянні професійного самовизначення школярів в напрямі ІТ-професій та бути вмотивованим,

активним, цілеспрямованим та наполегливим до здійснення такої профорієнтаційної роботи [461; 462].

Сучасні інформаційно-комунікаційні технології знаходять своє застосування в усіх сферах життя людей: від професійної діяльності, освіти, надання доступу до інформаційних джерел і мас-медіа до розваг та спілкування [464].

Широкомасштабне виробництво інформаційних товарів і послуг різного типу на базі найновіших інформаційно-комунікаційних технологій об'єднується поняттям ІТ-індустрія. В ІТ-індустрії найчастіше вирізняють чотири її ключових сегменти: апаратне забезпечення, створення ІТ-продуктів, ІТ-сервіси, ІТ-аутсорсинг бізнес-процесів.

Україна не входить до країн із розвиненим виробництвом апаратного забезпечення, що спричинено низкою складних несприятливих, у тому числі, історичних причин, тому доставка та виготовлення апаратних засобів інформаційно-комунікаційних технологій складає лише 7% доходів ринку ІТ-галузі в Україні.

Створення ІТ-продуктів – це ринок розробки, Передусім, пакетного програмного забезпечення, до якого відносять операційні системи та інше системне програмне забезпечення; офісні прикладні програми загального призначення; спеціалізовані прикладні програми для конкретних галузей; засоби розробки програмного забезпечення; програмне забезпечення систем безпеки; програмне забезпечення для розваг тощо. Окрім того, ІТ-компаніями розробляється широкий спектр програмних продуктів для використання на мобільних та інших спеціалізованих пристроях та приладах (виробничих, медичних та ін.). Виробництво ІТ-продуктів є надзвичайно широким і забезпечує створення програмного забезпечення, яке може бути застосоване для виконання конкретних завдань з різних прикладних галузей. Разом із тим, в Україні частка створення ІТ-продуктів у структурі всього ІТ-ринку не перевищує за рівнем доходів 15% [77].

Представники сегменту ІТ-сервісів надають послуги з ефективного використання ІТ-продуктів у діяльності підприємств, організацій, установ тощо. Зростання потреби у таких послугах пов'язане з тим, що впровадження інформаційно-комунікаційних технологій є основою підвищення ефективності та запорукою успішності й конкурентоспроможності сучасного бізнесу. У широкому розумінні, компанії, що надають ІТ-послуги, допомагають користувачам вибирати, запроваджувати, налаштовувати й обслуговувати ІТ-системи; здійснюють підготовку та перепідготовку персоналу для використання ІТ-систем тощо. Серед видів ІТ-сервісів виділяють порівняно нові для України ІТ-аудит та ІТ-консалтинг. ІТ-аудіт – це незалежна перевірка (експертиза) ІТ-середовища підприємства, установи чи організації з метою отримання достовірної інформації про її поточний стан, а також надання рекомендацій щодо вдосконалення цієї підсистеми. ІТ-консалтинг – це надання комплексу консультаційних послуг з упровадження, оптимізації та підтримки ІТ-інфраструктури підприємства, організації чи установи. У структурі доходів ІТ-ринку ІТ-послуги забезпечують близько 46% загальних надходжень, і цей сектор прогресує: згідно з аналітичними даними за 2017 рік, 13 компаній з офісами в Україні (це на 3 більше, ніж минулого року) увійшли до щорічного світового рейтингу кращих постачальників ІТ-послуг «The Global Outsourcing 100» [47].

ІТ-аутсорсинг, який зараз найчастіше розглядають як окремий сегмент ІТ-ринку, – це передача спеціалізованій компанії повністю або частково функцій, пов'язаних із упровадженням у діяльність підприємства, організації, установи інформаційно-комунікаційних технологій (сервісно-технічне обслуговування ІТ-інфраструктури; проектування та розробка автоматизованих бізнес-систем з подальшим постійним удосконаленням та обслуговуванням; створення, обслуговування та підтримка web-серверів; управління інформаційними системами та ін.). За рахунок доходів від електронної комерції, ІТ-аутсорсинг бізнес-процесів стає потужною (до 32%)

частиною ІТ-ринку в Україні. Британська галузева асоціація «Global Sourcing Association (GSA UK)» визнала Україну «Outsourcing destination of the year». Аналітики стверджують, що завдяки розвитку локального та офшорного ІТ-аутсорсингу в Україні (при розміщенні замовлень на обслуговування у країни базування компанії-замовника чи за її межами відповідно) можна досягнути низки макроекономічних ефектів, які вже нині позитивно впливають на її соціально-економічний розвиток [452].

Отже, український ІТ-ринок - це переважно експортна галузь, спрямована на продаж послуг з розробки та сервісного обслуговування програмного забезпечення і ІТ-аутсорсингу бізнес-процесів, тому від стану ІТ-індустрії в майбутньому буде безпосередньо залежати конкурентоспроможність України на міжнародному ринку.

Специфічність нематеріального за своєю природою продукту виробництва ІТ-індустрії та інтелектуальний за сутністю зміст діяльності ІТ-кампаній істотно змінюють вимоги до ресурсів, необхідних для успішного функціонування ІТ-галузі. ІТ-виробництво в цілому потребує менше наявних матеріальних ресурсів, ніж будь-яка інша галузь.

Фахівці одноголосно зазначають, що ключовою особливістю ІТ-індустрії є оцінювання її кадрового потенціалу не як ресурсу для використання, а як капіталу. ІТ-індустрія формує економіку знань, у якій людина, її професійні можливості та здібності розглядаються як головне виробниче знаряддя [122].

Як свідчить проведений огляд основних сегментів ІТ-галузі, вона являє собою широку та різнобічну сферу з великою кількістю професій та спеціалізацій, пов’язаних із застосуваннями інформаційно-комунікаційних технологій у діяльності державних установ, освіті, різних галузях промисловості, фінансовій та банківській сферах, електронній комерції, рекламі, бізнес-аналітиці, автоматизації бізнес-процесів тощо.

Динамічність розвитку інформаційно-комунікаційних технологій обумовлює неможливість усталення підходів до класифікації та створення

переліку ІТ-професій й утруднює професіографічний опис професій та спеціальностей ІТ-галузі [135; 379; 380; 449; 463].

До середини XX ст. ІТ-професій не існувало взагалі, а в період зародження обчислювальної техніки розробкою та використанням перших електронно-обчислювальних машин займалися переважно представники математичних та інженерних спеціальностей, а також техніки з обслуговування обладнання. По мірі розвитку галузі виокремилися три основні категорії фахівців: зі створення програмного забезпечення, з виробництва апаратного забезпечення та з експлуатації (як програмного забезпечення, так і устаткування) [96; 122].

Оскільки з розвитком технологій нові напрями для роботи в ІТ з'являються постійно, можна виокремити лише базові напрями та «первинні» ІТ-професії, уявлення про які у професіографії вже досить чітко структуровані. Виділяють такі загальні напрями професійної ІТ-діяльності, як розробка, дизайн, контент-менеджмент, менеджмент, маркетинг, підтримка й аналітика ІТ-продуктів [127].

Найбільш відомими та поширеними ІТ-професями, які відносять до напряму розробки програмних продуктів, є інженер з розробки програмного забезпечення (програміст), інженер з якості програмного забезпечення (тестувальник).

Спеціалізація програмістів наразі найчастіше пов'язується із базовою мовою програмування (Java, C, C++, C#, Python, PHP, JavaScript, Swift, Ruby та ін.) і, відповідно, сферою призначення мови (створення прикладних програм, Front-end та Back-end веб-програмування, ігрові додатки, мобільні додатки для смартфонів і планшетів тощо). Проте потреба у фахівцях з тієї чи іншої мови програмування досить швидко змінюється згідно з попитами ринку і часто спричиняє необхідність працівникам відповідним чином перекваліфіковуватися [381].

Мінливість змісту професійної діяльності, зростання невизначеності професійних перспектив, висока професійна мобільність є специфічними

особливостями усіх професій IT-сфери, тому готовність до професійного самовдосконалення та навчання протягом усього життя, вміння стрімко змінювати професійну траєкторію – це неодмінні вимоги, що висуваються до усіх працівників IT-галузі.

Тестувальник - це фахівець, який займається тестуванням програмного забезпечення після його розробки для контролю якості розроблюваних продуктів; виявлення й аналізу помилок і проблем, що виникають у користувачів при роботі з програмними продуктами; розробки і використання автотестів, сценаріїв тестування; документування знайдених дефектів. Розрізнюють також більш широку спеціальність QA-менеджера (Quality Assurance, забезпечення якості), який виконує контроль якості програмного забезпечення на всіх етапах його розробки, випуску та експлуатації. Професія тестувальника є досить затребуваною як в IT-сфері, так і у споріднених галузях, де виникає необхідність спрогнозувати та змоделювати різні штатні та нештатні ситуації, які можуть виникнути під час роботи програмного забезпечення.

До напряму розробки відносять також професію технічного письменника - спеціаліста, який займається складанням документації в рамках розробки різних програм і автоматизованих систем, а також рішень інших технічних завдань.

Найбільш популярною професією з напряму IT-дизайну є веб-дизайнер, який здійснює проектування інтерфейсів для сайтів різного призначення, їх художнє оформлення, вибір найбільш привабливих та зручних, простих і зрозумілих рішень подачі інформації користувачеві і створення загальної структури майбутнього сайту тощо. Специфічність роботи веб-дизайнера полягає у необхідності вирішення творчого мистецького завдання створення оригінального стильового оформлення Web-сторінок за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення з урахуванням технічних вимог та особливостей архітектури Інтернету. До цього напряму відносять також професії 3D-дизайнерів, UX- (User eXperience, дизайн досвіду,способу

роботи користувача) та UI- (User Interface, дизайн інтерфейсу користувач) спеціалістів, графічних дизайнерів.

Щодо напряму контент-менеджменту, то контент-фахівці (контент-менеджери, веб-письменники, контент-редактори, модератори, веб-райтери, рерайтери, копірайтери) зосереджуються на вивченні, пошуку, написанні та редагуванні матеріалів для подальшої публікації на ІТ-ресурсах. Первинними обов'язками таких спеціалістів є наповнення ІТ-ресурсів необхідною інформацією, Разом із тим, до їх функцій може входити й підтримка та просування сайтів, взаємодія з користувачами.

Представниками напряму менеджменту в ІТ-галузі є поширені професії ІТ-директора, менеджера проекту і менеджера продукту. ІТ-директор (CIO, Chief Information Officer, начальник інформаційного відділу) - це фахівець у сфері інформаційно-комунікаційних технологій, який керує ІТ-підрозділом компанії та визначає стратегічні напрями розвитку технологій для підтримки конкретного бізнесу. Менеджер проекту - це спеціаліст, відповідальний за успішне виконання конкретного проекту із необхідною якістю, відповідно до вимог та зазначених замовником термінів, при фіксованому бюджеті і наявних обмежених людських ресурсах. Менеджер продукту - це спеціаліст, який відповідає за створення нових продуктів, здійснює аналіз ринку, асортиментної політики, ціноутворення, просування продукту, планування ключових показників, формування вимог до продукту, визначення призначення продукту тощо.

Щодо ІТ-маркетингу, то тут розрізнюють спеціальності SMM-менеджера (Social media marketing, просування продукту в соціальних мережах), SEO-спеціаліста (Search Engine Optimization, просування сайтів в мережі), Інтернет-маркетолога (просування бренду в Інтернеті), менеджера з продажу ІТ-послуг (посередництво між покупцем і ІТ-компанією), PR-менеджера (фахівця з реклами та зв'язків з громадськістю).

Поширеними професіями ІТ-підтримки є адміністратор бази даних (розробка і підтримка баз даних), системний адміністратор (контроль роботи

IT-інфраструктури), фахівець з інформаційної безпеки (створення системи захисту інформації різних рівнів), мережний адміністратор (проектування і налагодження комунікацій), CRM-менеджер (Customer Relationship Management, управління взаєминами з клієнтами) - спеціаліст по взаємодії з замовниками, фахівець служби технічної підтримки.

Найвідомішою професією в IT-аналітиці є системні аналітики, які на підставі аналізу та обробки інформації про діяльність підприємства, організації чи установи проектують, розробляють та впроваджують інформаційні системи для автоматизації бізнес-процесів, підвищення ефективності бізнесу. Виконання професійних обов'язків вимагає від системного аналітика знань як у сфері інформаційно-комунікаційних технологій, так і основ менеджменту, економіки та прикладної сфери діяльності компанії-замовника. На сьогодні виокремлюють також спеціальності веб-аналітика (його предметом діяльності є поведінка користувачів на веб-сайтах) та аналітика Big Data (який вивчає великі масиви даних у науці, суспільній діяльності, бізнесі тощо).

Сучасний ринок IT-технологій вимагає також роботи HR-фахівців і рекрутерів. HR-фахівці найчастіше працюють у складі відділів для роботи з персоналом та займаються як відбором персоналу для компанії, так і його адаптацією, розробкою системи мотивації працівників, оцінюванням ефективності, навчанням та перепідготовкою співробітників. IT-рекрутерами називають фахівців, до сфери діяльності яких входить підбір кадрів на запит компаній-замовників [68].

На рис.2.5. наведено орієнтовну схему класифікації переліку сучасних IT-спеціальностей [342].

Отже, розвиток IT-індустрії є можливим лише завдяки наявності висококваліфікованих кадрів відповідного профілю підготовки - найбільш, на думку експертів, важливої складової продуктивних сил України, найбільш значущого ресурсу інноваційного розвитку країни [27].

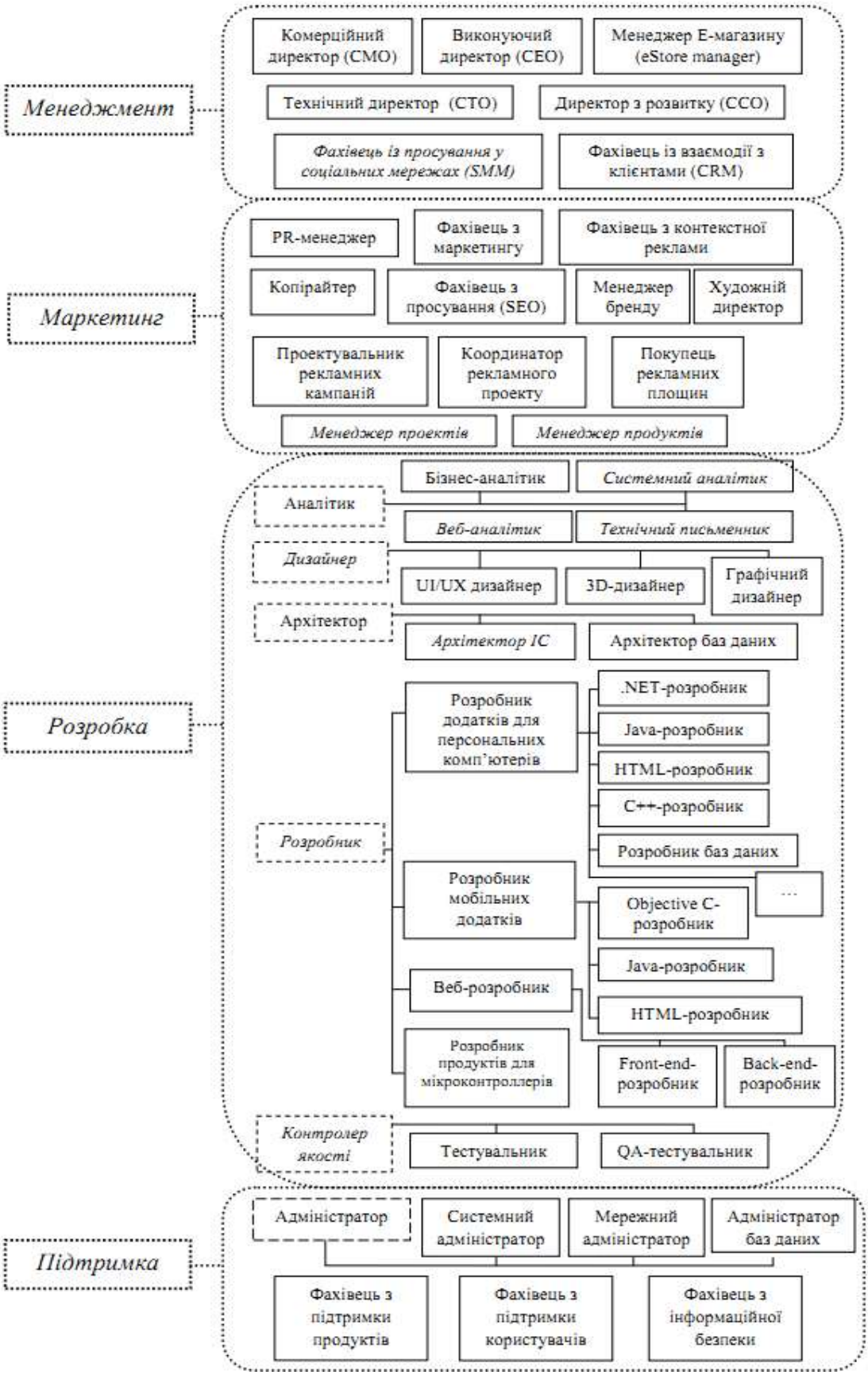


Рис.2.5. Сучасні професії IT-індустрії.

У 2017 році в Україні в ІТ-сфері працювали близько 116 тисяч ІТ-спеціалістів, серед яких 72% чоловіків та 28% жінок, провідними напрямами спеціалізації яких були розробка програмного забезпечення, тестування, автоматизація тестування, архітектура програмного забезпечення.

Розглядаючи гендерний аспект проблеми кадрового забезпечення ІТ-галузі, слід зауважити, що останніми роками намітилася певна тенденція до збільшення кількості жінок, які працюють в ІТ-індустрії на різних посадах. Наразі в ІТ-галузі жінки, в основному, працюють у сфері тестування програмних продуктів (60%) і у бізнес-аналітиці (20%). У розробці програмних продуктів задіяно не більш ніж 8% жінок, а у сфері менеджменту - близько 15% На думку експертів, в умовах кадрового дефіциту дуже важливо використовувати цей незадіяний резерв - жінок, які здобули ІТ-освіту в роботі індустрії (за різними оцінками, серед випускників ІТ-факультетів дівчата складають близько 35%, проте працевлаштовується в індустрії суттєво менше: у складі співробітників ІТ-компаній частка жінок не перевищує 25-30%) [86].

Асоціацією «Інформаційні технології України» у 2017 році було проведено опитування більше 2,5 тисячі вітчизняних ІТ-фахівців з різних областей, результати якого показали, що, що приблизно майже 80% спеціалістів працюють у Києві, Дніпрі та Львові. 54% респондентів почали працювати ще під час навчання у вищому навчальному закладі, 28,4% ІТ-фахівців мають додаткові професійні сертифікати. 40,2% опитаних працівників не закінчували провідні українські вищі навчальні заклади, а 36% ІТ-фахівців взагалі не мають диплому про вищу технічну освіту.

Разом із тим, оскільки, як зазначалося вище, для ІТ-індустрії її кадровий потенціал є основним капіталом і головним виробничим знаряддям, підвищення якості освіти ІТ-фахівців в Україні є однією з необхідних передумов подальшого укріплення і прогресивного сценарію розвитку ІТ-галузі [174].

Для характеристики ситуації, яка складається в Україні щодо формування кадрового забезпечення ІТ-сфери, нами було проведено аналіз статистичних даних щодо кількості вступників на ІТ-спеціальності та їх розподілу за галузями знань та спеціальностями за останні шість років, а саме, даних Державної служби статистики України, інформаційної системи «Конкурс» та офіційного сайту Міністерства освіти і науки України.

На початок 2017/18 навчального року в Україні діяв 661 вищий навчальний заклад, а кількість студентів, що здобували вищу освіту в цих закладах, становила 1 539 тисяч осіб (тоді як на початок 2016/17 навчального року – 657 закладів та 1587 тисяч осіб відповідно).

Передусім, слід врахувати певну тенденцію до зниження загальної кількості вступників до вищих навчальних закладів в Україні, що спостерігається останніми роками і пов’язується, передусім, із складною демографічною ситуацією в країні (див. табл. 2.1). Зауважимо, що на динаміку кількості вступників за 2014 та 2015 роки вплинула й майже повна відсутність абітурієнтів до вищих навчальних закладів з тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, міста Севастополя та частини зони проведення антитерористичної операції.

Таблиця 2.1.

Кількість студентів, прийнятих на навчання до вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації

Рік	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**
Кількість вступників до вищих навчальних закладів	392000	314500	341300	348000	291600	259900	266013
Приріст (у %)		-19,77	+8,52	+1,96	-16,21	-10,87	+2,35

Наведені дані вказують, що людські ресурси для природного стихійного розвитку кадрового потенціалу усіх галузей економіки та виробництва й, зокрема, ІТ-індустрії, практично вичерпані.

Зацікавленість у здобутті ІТ-освіти демонструє кількість заяв, що подають вступники на відповідні спеціальності. У таблиці 2.2 наведено загальні дані кількості заяв вступників до вищих навчальних закладів за 2012-2015 роки (при їх оцінюванні слід ураховувати, що, згідно з діючими правилами, кожен абітурієнт мав можливість подати у різні роки до 15 заяв) [121].

Таблиця 2.2.

Кількість заяв, поданих вступниками до вищих навчальних закладів (рівень «бакалавр»)

Рік	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**
Кількість заяв вступників до внз	927660	1186454	1003326	887753
Приріст (у %)	-	+27,90	-15,43	-11,52
Кількість заяв вступників до вищих навчальних закладів на ІТ-спеціальності	100200	133200	139700	123500
Приріст (у %)	-	+32,93	+4,88	-11,60
Відсоток кількості заяв вступників до вищих навчальних закладів на ІТ-спеціальності від загальної	10,80%	11,23%	13,92%	13,91%
Приріст (у %)	-	+3,94	+24,02	-0,09

Попри те, що з 2012 року до 2015 рік ІТ-галузь була топовою за кількістю заяв, поданих абітурієнтами, і займала третє місце в рейтингу напрямів підготовка, аналіз даних чисельності заяв вступників безпосередньо на ІТ-спеціальності за ці роки засвідчив, що зростання збільшення абітурієнтів призупинилося.

Щодо 2016 року, то за офіційними даними від вступників на навчання за освітньо-кваліфікаційним рівнем «бакалавр» було одержано всього 218 000 заяв, що на 75,44% менше, ніж у попередній рік. У 2017 році кількість заяв дорівнювала 220 573, що на 1,18% вище за показник попереднього року, але на 75,15% нижче, ніж у 2015 році [52].

У цілому, щодо розподілу кількості заяв за галузями знань, то за статистичним даними (рис. 2.6) до 2015 року стабільним залишався попит абітурієнтів на спеціальності з галузі «Інформатика та обчислювальна техніка», зростала кількість заяв вступників на «Інформаційну безпеку», а «Системні науки та кібернетика» і «Автоматика та управління» втрачали абітурієнтів.

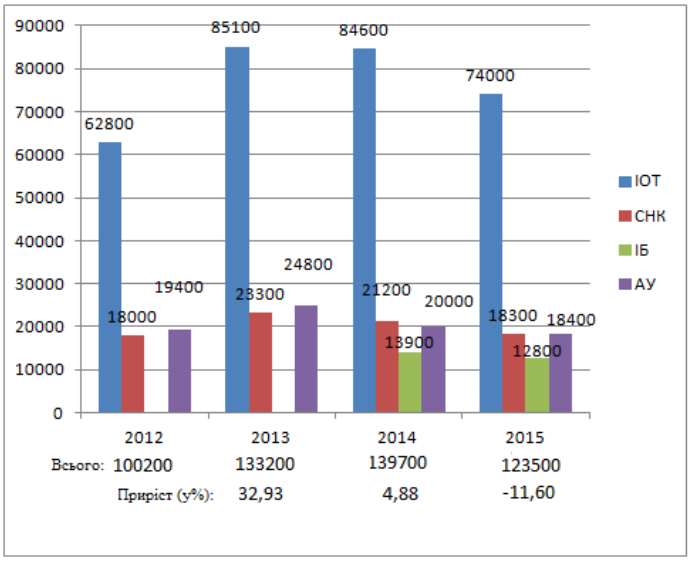


Рис.2.6. Розподіл кількості заяв абітурієнтів на ІТ-спеціальності за галузями знань.

Більш насторожуючими для ІТ-спеціальностей є підсумки вступної компанії 2017 року: на спеціальність «Комп'ютерні науки» було подано 45 454 заяв, вона посіла лише 5-те місце у рейтингу популярних спеціальностей, а на спеціальність «Інженерія програмного забезпечення» вступники подали 33 001 заяв (10-те місце).

Щодо вибору вищого навчального закладу, то для вирішення цього питання абітурієнту важливо врахувати якість освіти, що надає заклад, і оцінити його за комплексом нерівнозначних критеріїв, серед яких форма власності (державний чи приватний), досвід роботи та престижність закладу, перспективи працевлаштування випускників, наявність міжнародних зв’язків, місце в національних та міжнародних рейтингах, кадровий

викладацький склад, територіальне розташування, матеріально-технічна база, наявність гуртожитків та інших об’єктів соціальної сфери тощо.

Така інформація оприлюднюється у профорієнтаційних матеріалах вищих навчальних закладів, на їх офіційних сайтах, на освітніх ресурсах тощо. Разом із тим, вступники не надають достатньої уваги прискіпливому вивченню цих даних, а покладаються більшою мірою на усталений в регіоні авторитет того чи іншого закладу, на суб’єктивну думку родичів, учителів чи друзів та ін. [143; 186].

Зазначимо, що останні шість років у вступних кампаніях за загальною кількістю поданих заяв найпопулярнішими університетами стабільно визнають Київський національний університет імені Т.Шевченка, Львівський національний університет імені І.Франка, Національний університет «Львівська політехніка», Національний технічний університет України «КПІ імені Ігоря Сікорського», Національний авіаційний університет, Дніпровський національний університет імені О. Гончара, Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна.

За результатами проведених досліджень ефективності ІТ-освіти в Україні, що були виконані Асоціацією «Інформаційні технології України», було встановлено, що з 2012 року по 2017 рік найбільший внесок у підготовку дипломованих ІТ-фахівців вносять 12 вищих навчальних закладів: Національний технічний університет України «КПІ імені Ігоря Сікорського», Харківський національний університет радіоелектроніки, Національний університет «Львівська політехніка», Дніпровський національний університет імені О. Гончара, Національний авіаційний університет, Київський національний університет імені Т.Шевченка, Львівський національний університет імені І.Франка, Національний технічний університет «ХПІ», Національний авіаційний університет імені М.С.Жуковського «ХАІ», Національний університет «Києво-Могилянська академія», Дніпровський гірничий університет, Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна [85].

Рівень готовності вступників до навчання за обраними спеціальностями у вищих навчальних закладах опосередковано характеризують прохідні бали на ці спеціальності. Нами проаналізовано дані інформаційної системи «Конкурс» щодо величини прохідного балу вступників на ІТ-спеціальності до вказаних дванадцяти вищих навчальних закладах [121; 146]. При цьому за 2012-2015 роки було враховано прохідні бали на такі спеціальності, як «Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології», «Безпека інформаційних і комунікаційних систем», «Інформатика», «Комп’ютерні науки», «Комп’ютерна інженерія», «Прикладна математика», «Програмна інженерія», «Системи технічного захисту інформації», «Системна інженерія», «Системній аналіз, управління інформаційною безпекою». За 2016 рік враховувалися дані щодо спеціальностей «Інженерія програмного забезпечення», «Комп’ютерні науки та інформаційні технології», «Комп'ютерна інженерія», «Системний аналіз», «Кібербезпека», «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», «Прикладна математика».

У таблиці 2.3 наведено показники (у відсотках від максимально можливого значення) середнього прохідного балу абітурієнтів на навчання у вищих навчальних закладах на ІТ-спеціальності.

Указані вищі навчальні заклади намагаються відібрати якнайкращих абітурієнтів. До ТОП-10 закладів вищої освіти України, які мали найкращих вступників у 2010-2015, роках увійшли саме Національний університет «Києво-Могилянська академія» (1 місце), Київський національний університет імені Тараса Шевченка (2 місце), Львівський національний університет імені Івана Франка (6 місце), Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна (9 місце), Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (10 місце) [194].

Таблиця 2.3.

Середній прохідний бал абітурієнтів на навчання
у вищих навчальних закладах на ІТ-спеціальності
(у відсотках від максимально можливого значення)

Назва закладу	Роки				
	2012	2013	2014	2015	2016
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»	89,93	91,89	91,86	89,71	84,18
Харківський національний університет радіоелектроніки	83,46	85,56	81,95	82,52	75,39
Національний університет «Львівська політехніка»	84,72	88,02	87,75	88,70	75,80
Дніпровський національний університет імені О. Гончара	76,26	83,66	86,19	83,65	71,71
Національний авіаційний університет	80,75	80,89	79,56	80,04	55,88
Київський національний університет імені Т.Шевченка	90,53	92,51	90,82	92,63	81,87
Львівський національний університет імені І.Франка	89,15	90,91	90,01	89,79	75,05
Національний технічний університет «ХПІ»	82,59	81,25	83,38	74,95	66,60
Національний авіаційний університет імені М.С.Жуковського «ХАІ»	85,54	83,86	83,60	78,81	63,93
Національний університет «Києво-Могилянська академія»	86,45	92,24	84,34	90,67	85,33
Дніпровський гірничий університет	78,69	82,82	86,31	85,94	75,91
Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна	78,78	88,89	81,34	77,09	73,40

У 2017 році найпопулярнішими серед вступників (за кількістю поданих заяв) стали Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Львівський національний університет імені Івана Франка,

Національний університет «Львівська політехніка», Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Однак, діаграма на рисунку 2.7 вказує на тенденцію зниження й для них середньої величини прохідного балу на ІТ-спеціальності. Хоча, на думку деяких експертів, кореляція у 10% є припустимою, щоб вважати ситуацію з підготовкою вступників незмінною, одержані дані є вельми тривожними для вищих навчальних закладів.

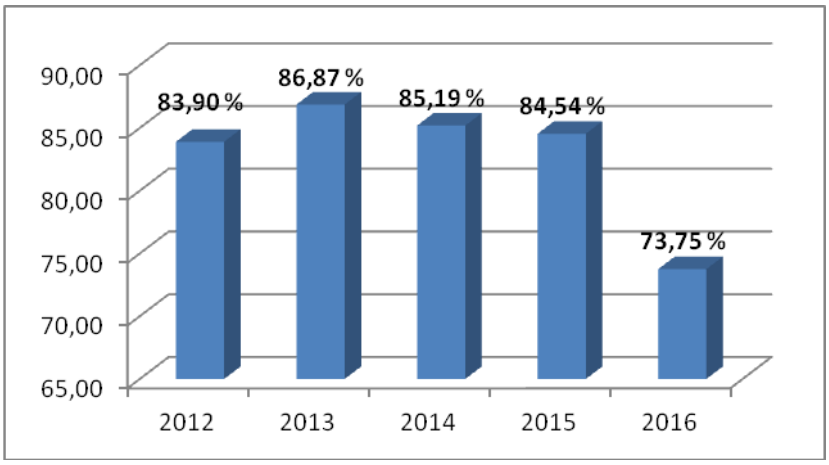


Рис. 2.7. Середній прохідний бал на ІТ-спеціальності (у відсотках від максимально можливого значення)

У ракурсі нашого дослідження особливий інтерес викликає аналіз даних, що характеризують ступінь готовності абітурієнта до свідомого вибору конкретної ІТ-спеціальності для подальшого навчання.

Першочерговим питанням для випускника старшої школи, що вже визначився із ІТ-галуззю як загальною сферою майбутньої професійної діяльності, є вибір адекватної, з одного боку, особистим інтересам, здібностям і можливостям, а з іншого, – попиту на ринку праці конкретної професії в ІТ-галузі, і, відповідно, свідоме обрання належної спеціальності у вищому навчальному закладі. Оскільки, як було показано вище, в ІТ-сфері з розвитком технологій постійно з’являються нові напрями для професійної діяльності, загальновідомими для широкого суспільства залишаються лише

порівняно сталі «первинні» ІТ-професії: інженер з розробки програмного забезпечення (програміст), інженер з якості програмного забезпечення (тестувальник), фахівець з упровадження інформаційних технологій, системний адміністратор, фахівець з ІТ-безпеки. Слід зауважити також, що, як вже зазначалося, зі сферою ІТ щільно пов’язані й низка гібридних та нетехнічних спеціальностей (менеджери проектів, HR-менеджери, PR-менеджери, менеджери для роботі з клієнтами, контент-менеджери, сейл-менеджери, івент-менеджери і т.п.).

Реагуючи на зміни в професійній ІТ-сфері, потерпає змін перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців у вітчизняних закладах вищої освіти. До 2015 року абітурієнтам пропонувалися близько двадцять споріднених ІТ-спеціальностей освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» і близько тридцяти споріднених ІТ-спеціальностей освітньо-кваліфікаційних рівнів «спеціаліст» і «магістр», згрупованих в одинадцять напрямів підготовки і водночас розосереджено віднесених до п’ятьох різних галузей знань [190].

У 2016 році було здійснено перехід до укрупненого переліку, який, на думку освітян, більшою мірою відповідає світовій практиці. На цей час у вищих навчальних закладах України передбачено підготовку бакалаврів для ІТ-індустрії за спеціальностями: «Інженерія програмного забезпечення», «Комп’ютерні науки», «Інформаційні технології», «Комп’ютерна інженерія», «Системний аналіз», «Кібербезпека» (галузь знань Інформаційні технології»); «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» (галузь знань «Автоматизація та приладобудування»); «Прикладна математика» (галузь знань «Математика та статистика») [347; 429] .

Як засвідчує аналіз вступних кампаній, майбутні абітурієнти часто не в змозі самостійно й належною мірою усвідомити специфіку запропонованих галузей знань і спеціальностей, а вчителі та батьки не володіють повною інформацією з цього питання, що спричинює невпевненість і помилки вступників у виборі фаху та, як наслідок, неякісну готовність студентів

першого курсу до навчання, на яку щорічно нарікають заклади вищої освіти. Отже, виникає нагальна потреба у проведенні широкої інформаційної кампанії щодо представлення спеціальностей з підготовки ІТ-фахівців у профорієнтаційних матеріалах у максимально доступній, зрозумілій і наочній формі. Огляд методичних і наукових видань, електронних ресурсів засвідчує взагалі відсутність належної кількості професіограм для більшості сучасних ІТ-професій.

За результатами вищезгадуваного проведеного нами опитування (437 учнів одинадцятих класів шкіл м. Харкова та Харківської області стосовно вибору ними майбутньої професії), своє майбутнє з ІТ-спеціальностями пов'язували в середньому 18% респондентів (17%, 19% та 18% за навчальними роками), а понад половина з них (54%, 55% та 57% відповідно) змогли назвати лише дві-три найпоширеніші професії з ІТ-галузі. Таким чином, має місце проблема підготовки випускників загальноосвітніх навчальних закладів до своєчасного, однозначного, свідомого та зваженого вибору майбутньої спеціальності, і це особливо стосується таких випускників, які вже зорієнтовані на ІТ-галузь.

Отже, підготовка висококваліфікованих фахівців ІТ-індустрії є об'єктивною потребою розвитку української та світової економіки.

Разом із тим, проблема кадрового забезпечення ІТ-галузі через об'єктивні фактори, пов'язані з демографічними та іншими суспільним кризами, не може бути вирішена стихійно, а потребує цілеспрямованої спільної роботи закладів середньої освіти, вищих навчальних закладів та роботодавців.

Дані досліджень засвідчують, що інтерес випускників до одержання ІТ-спеціальностей у закладах системи вищої освіти України не зростає. Випускники шкіл залишаються недостатньо поінформованими стосовно особливостей підготовки ІТ-спеціалістів у системі вищої освіти. Спостерігаються прояви тенденції до зниження якості підготовки абітурієнтів, які вступають на ІТ-спеціальності.

Підбиваючи підсумки, можна зробити висновок, що у структурі професійної діяльності вчителя інформатики професійна орієнтація школярів на ІТ-спеціальності повинна займати виключне місце, оскільки саме він постає для учня найбільш компетентним у питаннях, пов'язаних із особливостями ІТ-індустрії як сфери професійної діяльності.

Проведення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності має передбачати як ознайомлення учнів з основними сегментами ІТ-індустрії та різноманіттям ІТ-професій і спеціальностей, так і забезпечувати усвідомлення учнями мінливості змісту професійної діяльності ІТ-фахівців, наявності специфічних вимог до їх безперервного професійного зростання і готовності до перекваліфікації.

Сучасний учитель здійснює професійну педагогічну діяльність у суттєво ускладнених умовах, пов'язаних, передусім, із суспільними змінами та кардинальним реформуванням системи освіти в Україні. Вони позначаються на всіх складових його діяльності і, зокрема, на змісті, формах та методах профорієнтаційної роботі зі школярами.

Завдяки впровадженню інформаційно-комунікаційних технологій до всіх сфер людської діяльності утворюється новітнє інформаційно-освітнє середовище здійснення профорієнтаційної роботи вчителем інформатики, значне місце у якому посідає віртуальна взаємодія учасників в комп'ютерних мережах із відсутністю географічних меж та необмеженим доступом до будь-яких інформаційних ресурсів. Разом із визнаними перевагами, глобальне розповсюдження і зростання обсягів доступної інформації призводить до ускладнення її критичного аналізу користувачем, неможливістю систематизації та перетворенню на знання. Інформаційне перевантаження спричиняє зниження ефективності використання інформації попри загальне зростання її обсягів [132].

Окрім шкільного учителя інформатики, до профорієнтаційної роботи активно залучаються державні установи, вищі навчальні заклади відповідного профілю, ІТ-компанії.

В останні роки професійне самовизначення випускників шкіл в галузі ІТ-технологій набуло суттєвої підтримки в Україні на державному рівні.

Як зазначалося, було проведено прогресивне реформування переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється, у тому числі, підготовка здобувачів вищої освіти в ІТ-сфері. Щороку держава намагається економічно підтримати вибір випускниками шкіл професій з ІТ-галузі - збільшуються обсяги державного замовлення на ІТ-спеціальності. У країніі впроваджуються різноманітні програми розвитку шкільної освіти у сфері інформаційних технологій; оновлюється зміст та методика викладання шкільного курсу інформатики і т.п. [85; 124; 355].

Намагаються вплинути на вибір школярами саме ІТ-професій й вітчизняні профільні вищі навчальні заклади, які відчувають значний дефіцит вступників: проводяться агітаційні профорієнтаційні кампанії; розгортається робота профорієнтаційних центрів та центрів довузівської підготовки; створюються більш сприятливі умови для вступу абітурієнтів; посилюється індивідуальна робота з обдарованими учнями тощо.

Як уже зазначалося, в останні роки зацікавленість у розвитку ІТ-освіти в Україні виявляють й безпосередньо провідні українські ІТ-компанії.

Наприклад, до вирішення нагальних питань підготовки ІТ-фахівців активно долучилася галузева Асоціація «Інформаційні технології України». Так, асоціацією було здійснено низку проектів з дослідження ефективності ІТ-освіти в Україні, створено комітет з питань освіти з метою розробки практичних заходів щодо забезпечення галузі фахівцями належного рівня, виявлення існуючих проблем та налагодження системного діалогу влади, освітніх закладів та ІТ бізнесу; на щорічній основі проводилася міжнародна конференція «Синергія: ІТ освіта та ІТ індустрія», мета якої – створити дієву платформу для діалогу і стратегічного співробітництва між керівниками державних органів, вітчизняних та закордонних вищих навчальних закладів і провідних ІТ компаній.

Певний унесок в оновлення ІТ-освіти, на думку засновників, покликані зробити нещодавно утворені в Україні регіональні ІТ-кластери – громадські організації, що об'єднують провідні компанії у сфері інформаційних технологій, розробки програмних продуктів та програм, аутсорсингу бізнес проектів. ІТ-кластерами започатковано пілотні освітні проекти для школярів та вчителів інформатики, метою яких є популяризація ІТ-спеціальностей серед школярів, впровадження методик підвищення кваліфікації і системи мотивації вчителів інформатики в школах; підвищення кількості і якості студентів, що надходять на ІТ-спеціальності до вищих навчальних закладів.

Позитивне ставлення суспільства до ІТ-галузі як сфери професійної орієнтації підтримується професійною пропагандою ІТ-спеціальностей у засобах масової інформації. Тому й пересічні батьки та родичі школярів активно заохочують дітей до вибору ІТ-професії як, на їх думку, найбільш перспективної та затребуваної.

Отже, зацікавлені сторони намагаються з різних боків і, виходячи з різних міркувань, вплинути на вибір випускниками шкіл професії, пов’язаної з ІТ-технологіями, та постає питання узгодження таких різнопланових факторів впливу на професійне самовизначення школярів в сфері ІТ-галузі (див.рис.2.8.).

Рис.2.8. Активні суб’єкти впливу на професійне самовизначення школярів в напрямі ІТ-професій.

Сучасні школярі є активними користувачами Інтернету, а Інтернет-ресурси для школярів, за оцінками експертів, є одним із найпопулярніших та найдоступніших джерел одержання не лише профорієнтаційної, але й будь-якої іншої інформації [216].

У психолого-педагогічній, методичній та спеціальній літературі існують різні підходи до класифікації освітніх порталів і, зокрема, з питань профорієнтації. Так, наприклад, розрізнюють сайти, що надають інформацію та послуги у працевлаштуванні; проекти з наданням послуг у професійному консультуванні; сайти державних структур зайнятості населення; проекти, що поєднують надання послуг та інформації у працевлаштуванні та сфері професій з професійним консультуванням [209].

Передусім, слід відмітити, що у відповідності до національної концепції державної системи професійної орієнтації населення, в усіх регіонах України створено низку центрів зайнятості, які розпочали Інтернет-діяльність з молоддю. Інформація, що розміщується на цих сайтах, спрямована переважно на допомогу у вирішенні різноманітних проблем, пов’язаних із пошуком роботи (рис.2.9).

Разом із тим, в Інтернет-просторі функціонують спеціальні сайти різноманітних проектів з профорієнтації (рис. 2.10). Попри відсутність безпосередньої націленості на професійну орієнтацію школярів саме на ІТ-спеціальності, такі ресурси дуже корисні, оскільки дають можливість ознайомитися з усім розмаїттям спеціальностей, оцінити їх затребуваність, поширити уявлення про світ професій.

Рис.2.9. Харківський регіональний центр зайнятості

Рис. 2.10. Інтернет-проект «Профорієнтація»

На сайтах вищих навчальних закладів активно розробляються спеціалізовані сторінки для профорієнтаційної роботи з потенційними абітурієнтами (рис.2.11, 2.12).

Рис.2.11. Робота з абітурієнтами на сайті ХНУРЕ

Рис. 2.12. Робота з абітурієнтами на сайті НУ «Львівська політехніка»

Курси, клуби, гуртки, ІТ-школи тощо виявляють надзвичайну активність у Інтернет-роботі зі школярами, та, хоча їх діяльність переважно спрямована на формування власного контингенту учнів, вони безумовно роблять свій внесок до професійної орієнтації на ІТ-спеціальності (рис.2.13,2.14).

Рис.2.13. Сайт комп’ютерної академії «ШАГ»

Рис. 2.14. Сайт курсів IT Univer

Останніми роками велику зацікавленість у розвитку ІТ-освіти в Україні виявляють й безпосередньо провідні українські ІТ-компанії. Наприклад, до вирішення нагальних питань підготовки ІТ-фахівців активно долучилася галузева Асоціація «Інформаційні технології України», створено регіональні

ІТ-кластери, якими започатковано низку тематичних освітніх профорієнтаційних проектів для школярів (рис.2.15,2.16).

Рис.2.15. Сайт Асоціації «Інформаційні технології України»

Рис. 2.16. Сайт освітнього проекту ІТ кластер (м.Харків)

Серед Інтернет-ресурсів можна окремо виділити спеціальні сайти з профорієнтації на ІТ-спеціальності, які містять професіографічну інформацію про ІТ-професії, рекламні матеріали, рекомендації щодо одержання освіти в галузі ІТ, корисні посилання тощо (рис.2.17, 2.18).

Рис.2.17. Сайт-каталог «Освіта для майбутніх ІТ спеціалістів»

Рис. 2.18. Сайт ІТ-спільноти DOU.ua

В Інтернет-просторі присутні й портали, що присвячені профорієнтаційному тестуванню молоді і, зокрема, на ІТ-спеціальності. Окрім доступу до популярних діагностичних методик, вони містять рекомендації щодо професійної орієнтації молоді та шляхів одержання професії (рис. 2.19, 2.20).

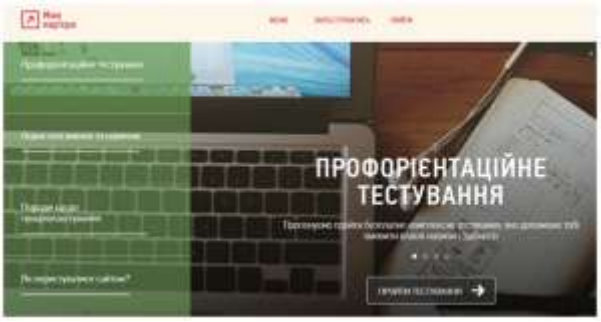


Рис.2.19. Сайт проекту «Моя кар’єра»,

Рис. 2.20. Сайт бета-версії профорієнтаційного тесту проекту BrainBasket

Таким чином, школярі мають змогу самостійно одержувати різноманітну профорієнтаційну допомогу щодо вибору ІТ-спеціальностей завдяки наявності таких інформаційних ресурсів мережі Інтернет, як:

- сайти центрів профорієнтації та центрів зайнятості;
- тематичні сторінки на сайтах навчальних закладів;
- сайти клубів, курсів, гуртків, шкіл і т.п.;
- сайти професійних співтовариств фахівців;
- спеціальні сайти з профорієнтації;
- сайти з профорієнтаційної діагностики та ін.

Вивчення можливостей таких ресурсів та врахування зацікавленості школярів у роботі з ними, на думку науковців, сприятиме активізації суб'єктивного досвіду учнів, дозволить використати їх у процесі профорієнтаційної роботи; допоможе створити ситуації діалогу, обміну думками й ідеями; дасть змогу проявити ініціативу у спілкуванні, створить умови для самовияву учнів; розширить його кругозір і формуватиме інтерес до майбутньої професії, покаже застосування обраної професії у життєдіяльності людини [229].

Отже, специфіка профорієнтаційної роботи вчителя інформатики пов’язана із:

– стратегічною значущістю створення національних кадрів для ІТ-галузі;

– динамічною змінюваністю ІТ-галузі як сфери професійної орієнтації;

– впливом зовнішніх факторів на профорієнтаційну роботу зі школярами (нові суб'єкти професійної орієнтації на ІТ-спеціальності, самостійна профорієнтація школярів в Інтернеті, наявність інтернет-вакансій без вікового бар'єру).

2.2. Інноваційні напрями профорієнтаційної діяльності вчителя інформатики

Виступаючи ключовою фігурою, здатною надати своєчасну та якісну допомогу учням з професійної орієнтації на ІТ-спеціальності, та враховуючи динамічність й інноваційність розвитку ІТ-галузі як сфери професійної орієнтації, учитель інформатики повинен мати особливі знання та вміння щодо спрямування професійного самовизначення школярів у відповідному напрямі.

Розглядаючи особливості профорієнтаційної діяльності вчителя інформатики зауважимо, що навчання інформатики дає можливість учителю безпосередньо на уроках ознайомити учнів з широким колом застосувань новітніх інформаційно-комунікаційних технологій у різних сферах людської діяльності та вплинути на формування їх професійних інтересів в ІТ-галузі [351].

Крім того, завдяки наскрізному характеру шкільного курсу інформатики, учитель має змогу спостерігати за учнями протягом довготривалого періоду, тісно співпрацює з ними у різних формах навчально-виховної роботи та виявляється добре обізнаним щодо їх особистісних властивостей (темпераменту, характеру, здібностей тощо), інтересів та нахилів. Зазначимо, що традиційно на професійне самовизначення учнів великий вплив має оточення школяра – його батьки та родичі, друзі. Але слід урахувати, що батьки, якщо вони не є фахівцями в ІТ-галузі, часто оперують

застарілими уявленнями про ІТ-спеціальності, а друзі виявляються недостатньо компетентними. Отже, учитель інформатики виступає чи не єдиною фігурою, здатною надати своєчасну та якісну консультаційну допомогу учням з профорієнтації на ІТ-спеціальності. Зауважимо, що і профінформування учнів, і діагностика, і консультування вимагають спеціальної попередньої підготовки вчителя.

Основою інтересу учнів до ІТ-професій є інтерес до самого шкільного предмета «Інформатика». Здійснення професійної орієнтації учнів на ІТ-спеціальності в межах самого шкільного предмета «Інформатика» утруднене складнощами становлення цієї предметної дисципліни, які широко дискутуються [29; 31; 33; 38; 188; 476].

Динамічність та іноваційність самої ІТ-сфери зумовлюють відставання шкільних навчальних програм у реагуванні на запити часу. Неусталеним є ядро шкільного курсу інформатики, до кінця невирішеними залишаються питання його фундаменталізації, подолання технологічної спрямованості; конче необхідною є розробка нової концепції, стандартів і моделі інформатичної освіти відповідно до сучасного компетентісного підходу; потребують розв’язання питання щодо взаємоузгодження діючих програм, забезпечення неперервної інформатичної освіти школярів та ін..

У рамках чинної шкільної програми ІТ-галузь як сфера професійної діяльності представлена недостатньо повно. Це ускладнює предметно-професійну і профорієнтаційну діяльність учителя та вимагає від нього самостійного творчого доопрацювання програмного матеріалу, критичного аналізу підручників та посібників, самостійного добору й залучення у навчальний процес освітніх інформаційних ресурсів, у тому числі й профорієнтаційних матеріалів тощо.

До кола професійних завдань учителя інформатики належить організація і проведення учнівських предметних конкурсів, турнірів, олімпіад, залучення і підготовка школярів до участі в таких заходах. Ця робота також має суттєвий профорієнтаційний потенціал, оскільки учні

поглиблюють свої предметні знання, розширюють ерудицію, отримують досвід творчої, нестандартної діяльності, спілкуються з найсильнішими в інформатиці учнями, з найкращими представниками ІТ-галузі [70]. Таким чином, підтримка вчителем участі учнів у різних видах змагань із інформатики та інформаційних технологій сприяє розвитку ІТ-компетентності школярів, а також формуванню у них адекватного уявлення про сферу ІТ-застосувань у сучасному світі.

Особливої уваги вчителя потребують учні, які мають виражений інтерес до інформатики, захоплюються програмуванням або комп'ютерами, самостійно оволодівають прикладними пакетами, створюють веб-сайти тощо, виходячи далеко за межі шкільної програми. Учитель інформатики фактично не має змоги приділити належної уваги індивідуальній роботі з такими учнями на уроці, проте його завданням залишається їх консультування, сприяння набуттю специфічних знань, умінь та навичок, необхідних для подальшого оволодіння ІТ-професією. Окремим і важливим напрямом роботи вчителя інформатики є системна індивідуальна робота з обдарованими учнями, спрямована на підтримку та зміцнення їх інтересу до одержання ІТ-професії, допомогу в успішному професійному самовизначенні всередині самої ІТ-сфери.

Ураховуючи суцільне проникнення новітніх технологій в усі без винятку види людської діяльності, можна стверджувати, що існують невикористані резерви й серед інших навчальних дисциплін для проведення орієнтації учнів на вибір ІТ-спеціальностей. Ефективною формою такої роботи є залучення учнів до проектної діяльності. Тематика проектів може бути побудована на міжпредпредметному або на монопредметному матеріалі [102]. У першому випадку виконання проекту спрямовується на формування готовності учнів до використання новітніх інструментів предметної діяльності, і вчитель інформатики може виступати співкерівником такого проекту. У другому випадку проект має передбачати суттєве застосування інформаційно-комунікаційних технологій – для пошуку й опрацювання

різноманітних джерел інформації, зокрема й іншомовних, а також графічних, відео, аудіоресурсів; у процесі роботи над проектом; для створення електронної презентації матеріалів виконаного проекту тощо. Учитель інформатики може виступати консультантом таких проектів.

Упровадження таких проектів у навчально-виховний процес позитивно позначиться на результатах предметного навчання і його спрямуванні на формування особистості, готової і здатної до активної та успішної життєдіяльності у суспільстві, тобто є дієвим інструментом реалізації компетентнісного підходу до навчання [258]. Залучення вчителем інформатики своїх учнів до проектної діяльності з використанням інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні шкільних дисциплін стимулюватиме інтерес учнів до інформаційно-комунікаційних технологій, розширить їх уявлення про види професійної діяльності, що відносяться до ІТ-галузі, сприятиме виявленню їх схильності до оволодіння професією в ІТ-сфері.

Щодо підготовки ІТ-спеціалістів, то слід зважати також на те, що сучасна ІТ-освіта розвивається в різних формах. Особливого поширення зараз набувають очні, заочні та дистанційні ІТ-курси, ІТ-школи, клуби, гуртки, спільноти, асоціації, об’єднання та ін. [377]. Перевагами таких форм ІТ-освіти є їх різноманітність, практична зорієнтованість, гнучкість, швидка оновлюваність, відсутність жорстких вимог до вступників, зручність та доступність, підготовлений педагогічний склад, що у сукупності зумовлює їх здатність надати дієву допомогу учням в оволодінні основами ІТ-професій. Однак більшість таких організацій працюють на комерційній основі і участь у їх роботі вимагає внесення сплати за навчання. Хоча з поширенням небюджетних форм навчання сучасні батьки все більше виявляють розуміння необхідності фінансових витрат на освіту дітей, саме вчитель інформатики може провести незалежну від чиїхось комерційних інтересів інформаційну та роз’яснювальну роботу з батьками стосовно доцільності навчання їх дитини у тому чи іншому закладі позашкільної ІТ-освіти.

Учитель інформатики також має володіти достатньою інформацією про різноманітні освітні проекти та програми, які проводяться в країні та світі для формування інтересів учнів до ІТ-спеціальностей, і участь у яких вимагає узгодження фінансових, організаційних та інших питань з батьками дітей. Таким чином, надання консультативної допомоги батькам учнів та орієнтування їх у можливих шляхах підготовки дітей до професійного вибору в сфері ІТ є одним із напрямків роботи учителя інформатики.

З іншого боку, значний унесок до ефективної професійної орієнтації випускників шкіл на ІТ-спеціальності можуть зробити вищі навчальні заклади відповідного профілю. Учні шкіл украй потребують достовірної, вичерпної та зрозумілої інформації щодо особливостей підготовки ІТ-фахівців у системі вищої освіти в Україні і вступна кампанія, яку проводили вищі навчальні заклади в її традиційному розумінні, має перетворитися на систематичну і регулярну просвітницько-інформаційну профорієнтаційну роботу зі старшокласниками. При цьому більш ефективною постає профорієнтаційна робота вищих навчальних закладів безпосередньо в школах. В умовах класу, у зручній та звичній обстановці учні мають змогу вільно спілкуватися з представниками вищих навчальних закладів, ставити до них питання, установлювати профорієнтаційні зв’язки тощо.

Варто звернути увагу на порівняно нову й перспективну форму профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності, яка проводиться представниками самої ІТ-індустрії або з їх залученням. Представники ІТ-компаній володіють найактуальнішою інформацією про вимоги ринку праці до ІТ-фахівців, умови їх роботи, специфіку професійної адаптації; на особистих прикладах можуть пояснити учням особливості працевлаштування й перспективи кар’єрного зростання тощо. Слід зауважити, що в останні роки ІТ-компанії схиляються до поповнення кадрового складу не стільки випускниками вищих навчальних закладів, а більшою мірою ще їх студентами, які безпосередньо в компаніях або на різноманітних курсах проходять відповідну додаткову підготовку і практичне навчання [343]. У

таких умовах попередній відбір майбутніх абітурієнтів у кадровий резерв ІТ-компаній є цілком виправданим підходом, оскільки дозволяє залучити змотивованих і належним чином підготовлених спеціалістів. А для самих абітурієнтів це дає змогу «зсередини» ознайомитися із ІТ-сферою, співставити свої очікування із реальним станом речей та, врешті решт, зробити успішний професійний вибір.

У цьому контексті ключовою сполучною ланкою між учнем та зацікавленими представниками ІТ-сфери постає вчитель інформатики. Саме він, володіючи найбільш повною й достовірною інформацією про учнів, може здійснити попередній відбір тих, хто виявляє схильність до ІТ-професій, для подальшої індивідуальної профорієнтаційної роботи з ними. Учитель має змогу організувати в різних формах безпосередні контакти учнів з представниками ІТ-освіти та ІТ-індустрії, активізувати та спрямувати участь учнів у профорієнтаційних заходах за профілем тощо. Лише за умов виконання учителем інформатики супроводжувальної та координаційної ролі профорієнтаційна робота вищих навчальних закладів та ІТ-компаній набуватиме дійсно особистісно-зорієнтованого, індивідуалізованого, диференційованого характеру, може бути ефективною.

Таким чином, профорієнтаційна діяльність учителя є невід’ємною складовою його педагогічної діяльності і має органічно поєднуватися з вивченням предмета, у рамках якого учні набувають попередньої підготовки, необхідної для подальшого оволодіння ними професійними компетентностями. У проаналізованих складних умовах діяльність учителя інформатики з професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності не може вичерпуватися традиційною інформаційно-роз’яснювальною та діагностичною складовими, а має виконувати нові специфічні функції, дослідження яких повністю відповідає одному із стрижневих підходів педагогічної науки до вивчення педагогічної діяльності – виділення її компонентів як відносно самостійних функцій.

У дослідження вчених (А. Алексюка, Ю. Бабанського, В. Галузинського, І. Зязюна, В. Козакова, Н. Кузьміної, Н. Кухарєва, Н. Печенюк, В. Семиченко, В. Сластьоніна, Ф. Тонких, І. Харламова, А. Щербакова та інших) розглянуто специфіку педагогічної діяльності, її структуру, схарактеризовано загальні функції вчителя в навчально-виховному процесі тощо.

Професійна орієнтація як складова педагогічної діяльності вчителя є предметом наукових розвідок І. Ареф'єва, В. Витязєва, Д. Закатнова, В. Зінченко, С. Золотухіної, В. Мадзігона, Є. Павлютенкова, В. Рижова, Б. Сазонова, В. Сидоренка, В. Симоненка, М. Степаненкова, М. Тименка, Б. Федоришина, С. Чистякової, Є. Клімова, Б. Ханжарової, В. Харламенко, В Шарко та інших.

Вивченню особливостей здійснення учителем інформатики професійної орієнтації школярів присвячено праці О. Негріводи, Д. Завітренко, М. Чумака, І. Чорної, Г. Шліхти, О. Пшеничнова, Б. Утегенової, Л. Курочкіної, Л. Тименко та інших.

Разом із тим, у психолого-педагогічних дослідженнях відсутні матеріали щодо переліку та змісту функцій вчителя інформатики у профорієнтаційній роботі на ІТ-спеціальності з учнями в умовах сучасної школи.

Порівняно традиційними є інформаційно-орієнтуюча, діагностуюча, консультуюча та організаційна функції вчителя у професійній орієнтації школярів. Однак в сучасних умовах та з урахуванням специфіки ІТ-галузі як сфери професійної орієнтації, вони набувають нового змісту.

Передусім, у професійній орієнтації школярів на ІТ-спеціальності вчитель інформатики виконує інформаційно-орієнтуючу функцію, оскільки для здійснення школярем вибору професії у сфері ІТ-технологій необхідно надати йому відомості про ІТ-спеціальності, а також інформацію про можливості й переваги оволодіння тією чи іншою ІТ-професією. Такого роду професійне інформування дає змогу учневі набути знань про основи

професіографії ІТ-спеціальностей, соціально-економічні та психофізіологічні особливості даної групи професій, про умови правильного вибору однієї з них, сприяє вихованню позитивного ставлення до різних видів професійної й суспільної діяльності, пов’язаної з інформаційними технологіями, формуванню мотивованих професійних намірів. Окрім того, надзвичайно важливим є ознайомлення учнів не лише з актуальними для суспільства на цей час ІТ-спеціальностями, а й з тенденціями та прогнозами розвитку ринку таких спеціальностей в найближчі роки. Така діяльність створить умови як для свідомого вибору професії в ІТ-сфері, так і закладе основи успішного орієнтування учнів у цьому найдинамічнішому сегменті ринку праці, забезпечить створення і реалізацію ними плану подальшого кар'єрного розвитку, розбудови перспективної особистої освітньої траєкторії. Для успішного виконання інформаційно-орієнтуючої функції у професійній орієнтації школярів на ІТ-спеціальності вчитель інформатики має розумітися як у загальному змісті роботи зі школярами з професійного інформування, так і у специфіці ІТ-галузі як сфери професійної орієнтації, а також повинен уміти відстежувати та визначати напрями розвитку ІТ-професій, установлювати їх професіографічні характеристики тощо. З іншого боку, учитель інформатики має опанувати сучасні засоби подання профорієнтаційної інформації та форми й методи професійної інформації.

Діагностуюча функція вчителя інформатики у профорієнтаційній роботі на ІТ-спеціальності зі школярами пов’язана із необхідністю завчасного виявлення учнів, які можуть і яким бажано долучитися до профорієнтаційних заходів, пов’язаних із ІТ-професіями. Саме вчитель протягом усього терміну навчання учнів спостерігає за розвитком та становленням їх нахилів, добре розуміє їх інтереси та може оцінити їх можливості. Учитель інформатики за допомогою різноманітних діагностичних методик може виявити учнів, що потребують індивідуальної роботи у зазначеному напрямі та спрямувати їх активність у потрібне русло. Завдяки встановленню відповідності індивідуальних особливостей учнів до специфічних вимог ІТ-професій

з'являється можливість надати надалі школярами якісну консультативну допомогу. Виконання вчителем інформатики діагностуючої функції у професійній орієнтації школярів на ІТ-спеціальності базується на його знаннях про специфіку професійного самовизначення школярів та уміннях вивчати особистість учнів в цьому контексті, знаннях відповідних методик та уміннях їх застосовувати на практиці.

Попри наявність у переважній більшості вищих навчальних закладів центрів довузівської підготовки й професійної орієнтації із спеціалістами-консультантами, учитель інформатики виявляється для учня найбільш авторитетною та знаючою особою з точки зору надання консультативної допомоги. Консультуюча функція вчителя інформатики забезпечується наявністю в нього результатів власних педагогічних спостережень за учнями та можливістю тривалого та безпосереднього супроводження процесу формування в учнів їх професійних намірів в сфері ІТ шляхом індивідуальної роботи. Консультації вчителя можуть виконувати задачі первинного виявлення готовності учня до професійного самовизначення, надання допомоги для його інформування про особливості побудови та реалізації професійних планів, формування більш повного та об'єктивного уявлення про себе та свої професійні можливості тощо. Такі консультації можуть бути як індивідуальними, так і груповими. При цьому особливо актуальним для ІТ-спеціальностей є надання консультативної допомоги з питань професійної орієнтації батькам, оскільки широкому загалу притаманні лише зверхні уявлення про ІТ-професії та шаблонні погляди на якості, потрібні ІТ-фахівцям. Для здійснення вчителем інформатики консультуючої функції у професійній орієнтації школярів на ІТ-спеціальності він має знати ключові принципи професійної орієнтації школярів та сучасні підходи до проведення професійного консультування, уміти впроваджувати його та аналізувати результати.

Виконання вчителем інформатики організаційної функції у професійній орієнтації школярів на ІТ-спеціальності дозволяє забезпечити впровадження

ним різноманітних форм профорієнтаційної роботи. Професійна орієнтація школярів на ІТ-спеціальності має охоплювати як урочну, так і позаурочну роботу вчителя, а тому повинна включати усі види масової, групової та індивідуальної профорієнтаційної роботи, Наприклад, забезпечення участі школярів у масових профорієнтаційних заходах профільних вищих навчальних закладів з підготовки ІТ-фахівців забезпечують саме шкільні вчителі інформатики: на них покладається інформування учнів про заходи, забезпечення вчасного прибуття учнів до місця проведення, підтримка та спрямування активності школярів під час заходів, а також подальша робота за результатами відвідування вищих навчальних закладів – обговорення отриманої інформації з учнями, надання відповідей на запитання, які вони з тих чи інших причин не з'ясували під час заходу, роз'яснювальна робота з батьками тощо. Важливим засобом впливу на процес професійного самовизначення школярів є залучення їх до організованих учителем групових профорієнтаційних форм роботи (майстер-класів, тренінгів, гуртків, клубів тощо). Індивідуальна профорієнтаційна робота вчителя інформатики зі школярами обумовлена необхідністю більш конкретно та з урахуванням особистих інтересів і рівня підготовленості учня надати йому інформацію про специфіку ІТ-спеціальностей, їх різновиди та перспективи. Засобом індивідуалізації профорієнтаційної роботи в такому сенсі може бути залучення зацікавлених учнів до участі у олімпіадах, конкурсах, турнірах, змаганнях з інформатики та інформаційних технологій, які проводяться найчастіше на базі вищих навчальних закладів. Процес підготовки до таких заходів і являтиме собою найбільшу цінність у стимулюванні самоосвіти, самооцінки, самопізнання та самовдосконалення школярів у питаннях професійного самовизначення в ІТ-сфері. Для виконання організаційної функції у професійній орієнтації школярів на ІТ-спеціальності вчитель інформатики має знати зміст і форми профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності на різних етапах її здійснення, знати основні види профорієнтаційної роботи та ефективні форми їх реалізації у навчально-

виховному процесі в школі. У цьому контексті важливим постає уміння вчителя конкретизувати загальну мету та завдання профорієнтаційної роботи, добирати зміст профорієнтаційної роботи, використовувати профорієнтаційні можливості навчального матеріалу предмета «Інформатика» та ін.. Учитель інформатики має володіти навичками практичного впровадження до навчально-виховного процесу різних форм профорієнтаційної роботи та організації відповідних заходів.

Окрім названих вище функцій, у відповідності до особливостей професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності, можна виділити специфічні функції вчителя інформатики, а саме координуючу функцію, функцію орієнтації школярів у медіа-просторі, та спрямовуючу функції.

Слід зазначити, що у наш час індивідуальне, групове чи колективне спілкування зі школярами з питань профорієнтації може відбуватися не лише в безпосередньому контакті з ними, а й віддалено – завдяки можливостями комп’ютерних мереж. Профорієнтаційна робота на ІТ-спеціальності в комп’ютерних мережах є перспективним, але ще недостатньо використовуваним способом підготовки випускників шкіл до успішного професійного самовизначення. Передусім, слід відмітити, що Інтернет-ресурси для молоді дійсно є найпопулярнішим та найдоступнішим джерелом одержання не лише профорієнтаційної, але й будь-якої іншої інформації [216]. До мережних ресурсів профорієнтаційного спрямування можна віднести сайти вищих та професійних навчальних закладів; сторінки з профорієнтації на сайтах закладів загальної середньої освіти; сайти центрів зайнятості та профорієнтації населення; спеціалізовані профорієнтаційні портали; сайти з профорієнтаційного онлайн-тестування; сайти професійних і, зокрема, ІТ-спільнот; групи навчальних закладів у соціальних мережах тощо. Вивчення таких ресурсів та залучення до роботи з ними активізує суб'єктивний досвіду учня, дозволяє використати його в процесі профорієнтаційної роботи; допомагає створити ситуації діалогу, обміну думками й ідеями; дасть змогу учню проявити ініціативу у спілкуванні,

створить умови для самовияву учнів; розширить його кругозір і формуватиме інтерес до майбутньої професії, покаже застосування обраної професії у життєдіяльності людини. Учитель інформатики в цьому напрямі роботи виконує важливу функцію орієнтації школярів у медіа-просторі. Саме він знайомить учнів з розмаїттям Інтернет-ресурсів з профорієнтації і Разом із тим навчає їх ефективних прийомів пошуку релевантної інформації в глобальній мережі, навичкам критичного оцінювання Інтернет-контенту та безпечної роботи в Інтернеті, що є особливо актуальним у сучасних суспільних реаліях. Для здійснення вчителем інформатики функції орієнтації школярів у медіа-просторі у їх професійній орієнтації на ІТ-спеціальності від нього вимагається, Передусім, наявність власних умінь критичного сприйняття, аналізу й використання медіа-інформації, пов'язаної із професійною орієнтацією на ІТ-спеціальності та умінь упроваджувати сучасні мережні засоби профорієнтації.

Перспективною новацією у профорієнтаційній роботі зі школярами на ІТ-спеціальності є й залучення до неї представників самої ІТ-індустрії. Хоча для ІТ-компанії така діяльність має віддалену ефективність, заохочення ними найкращих випускників шкіл до опанування професій з ІТ-сфери, створює міцне підґрунтя для посилення кадрового потенціалу та подальшого розвитку ІТ-галузі в цілому. Представники ІТ-компаній володіють найактуальнішою інформацією про вимоги ринку праці до ІТ-фахівців, умови їх роботи, специфіку професійної адаптації, на особистих прикладах можуть пояснити учням особливості працевлаштування й перспективи кар'єрного зростання тощо. Слід звернути увагу, що останніми роками ІТ-компанії схиляються до поповнення кадрового складу не стільки випускниками вищих навчальних закладів, а більшою мірою ще їх студентами, які безпосередньо в компаніях або на різноманітних курсах проходять відповідну додаткову підготовку і практичне навчання. У таких умовах попередній відбір майбутніх абітурієнтів у кадровий резерв ІТ-компаній є цілком виправданим підходом, оскільки дозволяє одержати змотивованих і належним чином підготовлених

спеціалістів. А для самих абітурієнтів це надає можливість «зсередини» ознайомитися із ІТ-сферою, співставити свої очікування із реальним станом речей та, врешті решт, зробити успішний професійний вибір. Щодо вчителя, то тут він тут виконує спрямовуючу функцію, оскільки як ніхто інший розуміється в особливостях учнів та може надати не лише організаційну, а й психолого-педагогічну допомогу в налагодженні профорієнтаційних контактів між школярами та представниками ІТ-компаній. Для здійснення спрямовуючої функції від учителя інформатики вимагається знання форм та методів реалізації співпраці із ІТ-компаніями та умінь щодо їх використання.

Координуюча функція вчителя інформатики у професійній орієнтації школярів на ІТ-спеціальності пов’язана із необхідністю узгодження ним профорієнтаційної роботи з учнями з боку різних служб, підрозділів, установ та фахівців. Так, профорієнтаційні заходи проводять шкільні психологи, співробітники центрів зайнятості та профорієнтації, представники вищих та професійних навчальних закладів, спеціалісти-профорієнтологи, співробітники ІТ-кампаній тощо. Учитель має змогу підтримати ефективне спілкування учнів із спеціалістом та зорієнтувати його, у розкритті яких саме аспектів роботи центру, установи чи вищого навчального закладу найбільше зацікавлений конкретний учень, група учнів чи клас, допомагає їм поставити питання, ініціює їх активність тощо. Здійснення координуючої функції вимагає від учителя інформатики відповідних знань та умінь впроваджувати сучасні форми і методи спільної профорієнтаційної роботи, умінь узгоджувати власну профорієнтаційну діяльність з роботою інших установ, організацій, компаній.

Таким чином, профорієнтаційна робота вчителя інформатики зі школярами на ІТ-спеціальності – важлива складова його професійної педагогічної діяльності. В її здійсненні він виконує інформаційно-орієнтуючу, діагностуючу, консультуючу, організаційну функції, функцію орієнтації школярів у медіа-просторі, спрямовуючу та координуючу

функцію, які є взаємозалежними та тісно пов'язаними між собою (див. рис.2.21).

Рис.2.21. Функції вчителя інформатики
у професійній орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Виконання усіх названих функцій неможливе без розуміння вчителем інформатики значущості проблеми сприяння професійному самовизначенню школярів в ІТ-галузі, усвідомлення власної відповідальності за її розв'язання, а також активності, цілеспрямованості та наполегливості у здійсненні профорієнтаційної діяльності. Здатність учителя інформатики до самооцінювання успішності проведення професійної орієнтації школярів та його налаштованість на пошук нових форм, методів та засобів її здійснення є особливо значущою саме для профорієнтації на ІТ-спеціальності, яким притаманні нечітка структурованість, динамічність та інноваційність розвитку.

Успішне здійснення вказаних функцій вимагає наявності у вчителя інформатики спеціальних знань, умінь та навичок здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності, набуття яких має забезпечити відповідна професійна підготовка в закладах вищої

педагогічної освіти. Така підготовка має відбуватися цілеспрямовано в процесі вивчення психолого-педагогічних та методичних дисциплін, під час проходження усіх видів педагогічних практик, а також підтримуватися завдяки опануванню студентами – майбутніми вчителями інформатики низки дисциплін інформатичної підготовки.

2.3. Компоненти готовності майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації старшокласників на ІТ-спеціальності

Приведення усіх складових професійної підготовки майбутніх учителів у відповідність до сучасних вимог суспільства та змін, що відбуваються в соціально-економічній, духовній та гуманітарній сферах в Україні визнано одним із основних завдань вищої педагогічної освіти [152; 153; 195]. Дійсно, учитель є ключовою фігурою в системі освіти, а якість його професійної підготовки постає визначальними фактором успішності роботи всієї загальноосвітньої школи. З іншого боку, підвищення рівня вищої педагогічної освіти обумовлено потребою у створенні належних умов для подальшого успішного професійного становлення й самих майбутніх учителів та їх найбільш повної особистісної професійної самореалізації. У цьому контексті, на думку провідних науковців та педагогів, сучасна освітня парадигма вимагає формування у випускників вищих педагогічних навчальних закладів готовності до здійснення професійної педагогічної діяльності, сутність та складові якої стали предметом низки наукових розвідок.

Особливо гостро це стосується підготовки майбутнього вчителя інформатики, який, як було встановлено, виконує провідну роль у професійній орієнтації школярів на сучасні та вкрай затребувані для вітчизняної економіки ІТ-спеціальності. Підготовка висококваліфікованих фахівців для ІТ-індустрії є об’єктивною потребою розвитку як української, так і світової економіки.

Низка опитувань учителів інформатики щодо профорієнтації як складової їх професійної діяльності, що проводилися в останнє десятиріччя в Україні, засвідчили непідготовленість педагогів до проведення на практиці ефективної профорієнтаційної роботи з учнями [443]. Разом із тим, здатність здійснювати педагогічний супровід процесів соціалізації та професійного самовизначення школярів визнано однією з предметних (спеціальних фахових) компетентностей учителя інформатики [364]. Отже, не викликає сумнівів актуальність підготовки вчителя інформатики до надання школярам підтримки у їх самостійному виборі професії в галузі ІТ-індустрії з урахуванням нахилів, інтересів, фізичних та інтелектуальних здібностей учнів та поточних і перспективних потреб ринку праці.

У психолого-педагогічних дослідженнях А. Алексюка, А. Бойко, С. Гончаренко, М. Євтуха, І. Зязюна, В. Лугового, І. Підласого, І. Прокопенка, Г. Троцко та ін. розкриваються питання змісту сучасної педагогічної освіти. Проблема готовності до здійснення професійної педагогічної діяльності знайшла відображення в наукових працях Ю. Бабанського, М. Боришевського, А. Ганюшкіна, М. Дьяченка, І. Зязюна, Є. Калініна, Л. Кондрашової, О. Мешко, Н. Ничкало, Л. Орбан, О. Савченко, В Сластьоніна та інших. При цьому дослідники постають єдиними у думці, що невід’ємною складовою навчально-виховного процесу в загальноосвітній школі є професійна орієнтація учнів, а підготовка школярів до професійного самовизначення – одне із важливих соціально значимих завдань професійної педагогічної діяльності вчителя. Разом із тим, готовність майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами, визначення її структурних складових, їх змісту, рівнів та критеріїв сформованості стали предметом наукових досліджень порівняно нещодавно, та не знайшли повного відображення у працях психологів та педагогів.

Проблеми професійної орієнтації молоді широко розглядаються у працях зарубіжних та вітчизняних учених.

Як зазначалося у роділі І, в європейських та в більшості країн світу підготовка учнів шкіл до професійного самовизначення здійснюється там як складова загальної системи розвитку кар'єри «Career Development» – широкої сфери діяльності, яка включає в себе спеціалізовані установи, центри, заклади тощо, роботу яких забезпечують спеціально підготовлені фахівці-профорієнтатори. У пострадянських країнах професійна орієнтація школярів також розглядається як система заходів, спрямованих на активізацію процесу професійного самовизначення особистості, проте центром професійної орієнтації постає загальноосвітня школа, а найважливішу роль у цій роботі відграє вчитель.

Розробці теоретичних та методичних засад здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами присвячені праці І. Ареф'єва, В. Витязєва, Д. Закатнова, В. Зінченко, С. Золотухіної, В. Мадзігона, Є. Павлютенкова, В. Рижова, Б Сазонова, В. Сидоренка, В. Симоненка, М. Степаненкова, М. Тименка, Б. Федоришина, С. Чистякової, Є. Клімова, Б. Ханжарової, В. Харламенко та інших.

Фундаментальні питання професійно-педагогічної підготовки майбутніх учителів і формування їх готовності до педагогічної діяльності висвітлені в наукових працях Ю. Бабанського, Г. Балла, М. Боришевського, А. Ганюшкіна, А. Деркача, К. Дурай-Новакової, М. Дьяченка, І Зязюна, Є. Калініна, Л. Кондрашової, О. Мешко, Н. Ничкало, Л. Орбан, І. Прокопенка, Л. Рубіної, О. Савченко, В Сластьоніна та інших.

Проблеми підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної діяльності, розвитку інформаційної культури та формування професійних компетентностей досліджували Н. Апатова, Л. Білоусова, І. Булах, А. Верлань, Ю. Горошко, А. Гуржій, О. Гончарова, О. Данильчук, В. Дем'яненко, Ю. Жук, І. Іваськів, В. Ізвозчиков, В. Осадчий, В. Руденко, О. Співаковський, Є. Смірнова-Трибульська, Ю. Триус, Г. Цибко, М. Шкіль та інших. Методологічні засади здійснення підготовки майбутніх учителів інформатики розробляються у працях В. Бикова, М. Жалдака, О Спіріна,

В. Радула, В. Шовкуна, С. Овчаров, Н. Морзе та інших. На змісті та особливостях методичної підготовки вчителя інформатики зосереджені дослідження Н. Балик, Л. Брескіної, Ю. Рамського, С. Семерікова, В. Лапінського, М. Лапчика та інших.

Проблеми підготовки майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами, готовності майбутніх учителів до профорієнтаційної роботи зі школярами вивчалися О. О. Негріводою, Д. Ж. Завітренко, М. Є. Чумаком, І. М. Чорною, Г. О. Шліхтою (Парховнюк), О. М. Пшеничновим, Б. М. Утегеновою, Л. В. Курочкіною, Л.В. Тименко та іншими. Однак, питання готовності майбутніх учителів інформатики до здійснення професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності не знайшли належного відображення у роботах психологів та педагогів (див. табл. 2.4.).

Таблиця 2.4.

Сучасні психолого-педагогічні підходи до тлумачення поняття готовності dчителя до професійної педагогічної діяльності та профорієнтаційної роботи зі школярами

Визначення	Автор
1	2
Психологічна готовність учителя до профорієнтаційної роботи - специфічний стан його особистості, що інтегрує в собі психологічну налаштованість та професійну підготовленість до здійснення даного виду діяльності.	Чорна І.М. (2003 р.) [436]
Готовність майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної діяльності із старшокласниками - особливий стан особистості, що інтегрує в собі психологічну налаштованість та професійну підготовленість до здійснення даного виду діяльності.	Шліхта Г.О. (2008 р.) [444]
Готовність майбутнього вчителя технологій до професійної орієнтації учнів основної школи - новоутворення в структурі особистості студента, що	Завітренко Д. Ж. (2013 р.) [105]

Продовження табл. 2.4.

1	2
складається з певної кількості компонентів, педагогічних знань, навичок, умінь, певний досвід їхнього застосування на практиці.	
Готовість учителя початкових класів до профорієнтаційної роботи (до створення профорієнтаційних ситуацій) - цілісне стійке професійно-особистісне утворення, що є передумовою ефективної організації навчально-виховного процесу та результатом професійно-педагогічної підготовки вчителя. Воно передбачає усвідомлення пріоритетності профорієнтаційної діяльності як емоційної особливості зорієнтованої взаємодії; профорієнтаційну компетентність; створення особистісного професійного ідеалу як мети навчально-виховної діяльності у процесі творчої професійно-орієнтованої діяльності; сформованість умінь і навичок діагностування, проектування, моделювання; узагальнюючого самооцінювання й самовдосконалення діяльності.	Шрамко О.О. (2010 р.) [447]
Готовність до педагогічної діяльності - властивість і стан особистості, рівень професійної підготовки випускника педагогічного вищого навчального закладу, багатошарове, інтегроване утворення, компоненти якого тісно взаємопов’язані та взаємообумовлені, і відсутність хоча б одного з цих компонентів обов’язково призведе до виникнення диспропорцій у структурі особистості спеціаліста.	Войченко А.П. (1980 р.) [48]
Готовність до профорієнтаційної діяльності - складне цілісне утворення, яке проявляється як потенційна якість	Жумабоєв Р.А. (2007 р.) [103]

Продовження табл. 2.4.

1	2
особистості та визначається розумінням нею місця профорієнтаційної роботи в цілісному педагогічному процесі, системою педагогічних знань про завдання, зміст, методи і форми профорієнтаційної роботи, певним колом профорієнтаційних умінь.	
Готовність майбутніх педагогів – класних керівників до педагогічного супроводження професійного самовизначення школярів – стійка інтегративна характеристика особистості, яка виявляється в усвідомленні соціальної та особистісної значущості профорієнтаційної діяльності, наявності установки на надання сприяння учням у процесі професійного самовизначення, володінні загальнокультурними та професійними компетенціями, що забезпечують здатність до організації й аналізу результатів педагогічного супроводу професійного самовизначення.	Курочкина Л. В. (2015 р.) [165]
Готовність майбутніх учителів до профорієнтаційної роботи в школі – інтегративна професійно значуща якість особистості, що забезпечує розвивальний перехід від системи підготовки вчителів у вищих навчальних закладах до системи професійної педагогічної діяльності, що включає сукупність профорієнтаційних знань, умінь, навичок, досвід особистості та належні професійні якості.	Утегенова Б.М. (1993 р.) [425]
Готовність майбутніх учителів до профорієнтаційної роботи зі старшокласниками - сукупність спеціальних знань, умінь, навичок, необхідних учителям для надання допомоги учням у виборі майбутньої професії в школі;	Негрівода О. О. (2012 р.) [196]

Закінчення табл. 2.4.

1	2
самореалізацію в педагогічній діяльності; позитивне ставлення до профорієнтаційної роботи; свідоме бажання займатись нею; емоційну стійкість; урівноваженість; настанову на активні, цілеспрямовані дії у вказаному напрямі.	
Готовність майбутнього вчителя до профорієнтаційної роботи зі школярами - профорієнтаційна спрямованість, здатність прогнозувати і створювати умови для самостійного вибору учнями індивідуальной траекторії розвитку, його стимулювання, формування і корекції, сформованість знань, умінь, навичок та педагогічної рефлексії особистості, які забезпечують успішність у виконанні профорієнтаційцних функцій.	Селезньов В.А. (2009 р) [382]

Попри суттєві розбіжності, учені сходяться у тому, що основними характеристиками готовності до педагогічної діяльності майбутніх учителів є її цілісність, стійкість, інтегративність, динамічність, полікомпонентність як утворення [413].

Поняття готовності майбутніх учителів до професійної педагогічної діяльності дійсно є складним та багатоаспектним. Згідно з особистісним підходом, учені визначають його як інтегративну якість особистості, її цілісне комплексне новоутворення, стійку характеристику, комплекс індивідуально-психологічних якостей, систему знань, умінь та навичок, що сприяють успішній професійній діяльності і т.п. [92; 202; 357]. У працях О. Негріводи, Д. Завітренко, М. Чумака, І. Чорної, Г. Шліхти (Парховнюк), О. Пшеничнова, Б. Утегенової, Л. Курочкіної, Л. Тименко та інших зазначається, що важливою складовою професійної підготовки майбутніх

учителів є формування їх готовності до профорієнтаційної роботи зі школярами.

У психологічних дослідженнях І. Чорної психологічна готовність майбутнього вчителя до профорієнтаційної роботи описується як специфічний стан його особистості, що інтегрує в собі психологічну налаштованість та професійну підготовленість до здійснення цього виду діяльності [436].

Д. Завітренко та О. Пшеничнов сходяться у тлумаченні готовності майбутніх учителів до професійної орієнтації учнів основної школи як новоутворення у структурі особистості, що дає змогу майбутньому професіоналу виконувати певний вид діяльності, забезпечує ефективність виконання цієї діяльності, з'являється на певному рівні його особистісного розвитку, формується під впливом соціального середовища, навчання і виховання [105; 365].

М. Чумак, Б. Утегенова, Л. Курочкина визначають готовність майбутнього вчителя до профорієнтаційної роботи з учнями загальноосвітніх навчальних закладів як стійку інтегративну якість особистості.

М. Чумак характеризує її усвідомленим прагненням і спрямованістю на організацію профорієнтаційної роботи, здатністю прогнозувати і створювати умови для самостійного вибору учнями індивідуальної траєкторії професійного розвитку, його стимулювання, формування і корекції, сформованістю педагогічної рефлексії і високим рівнем оволодіння психолого-педагогічними і спеціальними знаннями, відповідними вміннями і навичками, які забезпечують успішність виконання профорієнтаційних функцій, що проявляються у використанні, самостійному конструюванні і модифікації профорієнтаційних засобів, розробці диференційованих (індивідуалізованих) програм профорієнтації учнів на основі індивідуальних навчальних планів (індивідуальних освітніх маршрутів) [438].

Л. Курочкина вказує, що ця характеристика особистості виявляється в усвідомленні соціальної та особистісної значущості профорієнтаційної

діяльності, наявності установки на надання сприяння учням у процесі професійного самовизначення, володінні загальнокультурними і професійними компетенціями, що забезпечують здатність до організації й аналізу результатів педагогічного супроводу професійного самовизначення школярів [165].

Б. Утегенова акцентує на значущості готовності до профорієнтаційної роботи для розвивального переходу студентів-майбутніх педагогів від професійної підготовки до професійної діяльності [425].

Досліджуючи готовність майбутніх учителів до профорієнтаційної роботи зі старшокласниками, О. Негрівода визначає її як сукупність спеціальних знань, умінь, навичок, необхідних учителям для надання допомоги учням у виборі майбутньої професії у школі; самореалізацію в педагогічній діяльності; позитивне ставлення до профорієнтаційної роботи; свідоме бажання займатись нею; емоційну стійкість; урівноваженість; настанову на активні, цілеспрямовані дії [196].

Ґрунтуючись на результатах аналізу наукових джерел, можна зробити висновок про те, що готовність майбутнього вчителя до проведення профорієнтаційної роботи зі школярами виявляється у сукупності необхідних для успішного виконання профорієнтаційної діяльності загальних та спеціальних знань, умінь та навичок, а також стійкому бажанні здійснювати цю діяльність та здатності оцінювати та підвищувати рівень власної підготовки до неї.

Спираючись на уявлення про сутність готовності майбутнього вчителя до проведення профорієнтаційної роботи зі школярами, визначимо структуру готовності майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації на ІТ-спеціальності школярів.

Щодо визначення структурних компонентів готовності майбутнього вчителя до проведення профорієнтаційної роботи зі школярами, то в психолого-педагогічних працях пропонуються різні точки зору на це питання.

Проведений аналіз психолого-педагогічних досліджень дає підстави до висновків про те, що більшість науковців єдині у поглядах на окреслення чотирьох компонентів (мотиваційного, рефлексивного, когнітивного та практично-діяльнісного) у структурі готовності майбутнього вчителя до проведення профорієнтаційної роботи зі школярами [105; 165; 445; 436]. Перші два компоненти (мотиваційний та рефлексивний), за поглядами психолога Чорної І., відображають психологічну налаштованість, а останні два (когнітивний та практично-діяльністний) – підготовленість майбутнього вчителя до здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами [436].

У таблиці 2.5 наведено результати порівняльного аналізу сучасних підходів до виділення складових готовності майбутнього вчителя до проведення профорієнтаційної роботи зі школярами.

Таблиця 2.5

Сучасні підходи до виділення складових готовності майбутнього вчителя до проведення профорієнтаційної роботи зі школярами

<table>
<tr><td>Автори</td><td colspan="4">Компоненти готовності майбутнього учителя до проведення профорієнтаційної роботи зі школярами</td></tr>
<tr><td>Негривода О.О.</td><td>Мотиваційний</td><td>Емоційно-вольовий</td><td>Когнітивний</td><td>Операційно-діяльнісний</td></tr>
<tr><td>Завітренко Д.Ж.</td><td>Мотиваційний</td><td>Я-компонент</td><td>Когнітивний</td><td>Практичний</td></tr>
<tr><td>Курочкіна Л.В.</td><td>Мотиваційний</td><td>Оціночно-рефлексив-ний</td><td>Когнітивний</td><td>Діяльнісний</td></tr>
<tr><td>Пшеничнов О.М.</td><td colspan="2">Емоційно-мотиваційний</td><td>Когнітивний</td><td>Діяльнісний</td></tr>
<tr><td>Чумак М.Є.</td><td>Мотиваційно-ціннісний</td><td>Оціночно-рефлексив-ний</td><td colspan="2">Змістовно-операційний</td></tr>
<tr><td>Шліхта (Парховнюк) Г.О.</td><td>Мотиваційний</td><td>Емоційний</td><td>Когнітивний</td><td>Операційно-дійовий</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Чорна І.М.</td><td>Мотиваційний</td><td>Емоційний</td><td>Когнітивний</td><td>Операційно-дійовий</td></tr>
<tr><td colspan="2">Психологічна налаштованість</td><td colspan="2">Професійна підготовленість</td></tr>
</table>

Виходячи з чотирьохкомпонентної структури готовності майбутнього вчителя інформатики до проведення профорієнтаційної роботи зі школярами,

схарактеризуємо її складові, ураховуючи спрямування профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності.

На нашу думку, у компонентах такої готовності можна виділити інваріантну та варіативну частини. Інваріантна частина відтворює загальні психолого-педагогічні витоки проведення профорієнтаційної роботи вчителем з учнями незалежно від його предметної спеціалізації та сфери професійної орієнтації. Варіативна частина відображає специфіку предметної галузі «Інформатика», оскільки, передусім, в її рамках майбутній учитель відповідної спеціалізації проводить профорієнтаційну роботу, а також особливості ІТ-професій, у напряму яких здійснюється вчителем профорієнтаційна робота.

Мотиваційний компонент готовності майбутніх учителів до профорієнтаційної роботи зі школярами як необхідна передумова формування мотивів поведінки та діяльності особистості, на думку науковців, є одним із головних і визначає успішність діяльності [45].

Мотиваційна складова готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності – динамічна структура різноманітних спонукань та стимулів, які виступають у ролі рушійних сил цього напряму професійної діяльності вчителя.

Існують різні підходи до тлумачення поняття мотивації, її структури, шляхів її формування. Структуру мотиваційної сфери можна розглядати як таку, що складається з ієрархізованих складових: потреб, мотивів, цілей та інтересів. Кожна з цих складових має змістовні та динамічні характеристики. Зауважимо, що головною характеристикою мотиваційної сфери є саме мотиви як такі, що безпосередньо пов’язані зі смислом, особистою значущістю діяльності. Мотиваційна готовність учителя до професійної діяльності також обумовлюється цінностями – орієнтирами його соціальної і професійної активності [91; 436].

Негрівода О. та інші мотиваційний компонент характеризують як позитивне ставлення до профорієнтаційної діяльності, свідоме бажання

займатись нею, переконаність у її значенні; стійку ціннісну орієнтацію педагога на розв'язання профорієнтаційних проблем; стійку й усвідомлену потребу в оволодінні знаннями, уміннями, навичками, необхідними для успішного здійснення профорієнтаційної діяльності; прагнення домагатися успіхів, не зважаючи на можливі труднощі, пов'язані із специфікою профорієнтаційної роботи; стійкий, глибокий інтерес до профорієнтаційної діяльності, бажання реалізувати в ній свої можливості [45; 196; 452].

Отже, до складу інваріантної частини мотиваційного компоненту готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності можна віднести сформовані потреби, мотиви, цілі, інтереси вчителя у проведенні профорієнтаційної роботи зі школярами.

Варіативна частина мотиваційного компоненту зазначеної готовності включатиме:

– розуміння вчителем соціальної та особистісної значущості ефективного вирішення проблеми професійного самовизначення школярів в ІТ-галузі;

– усвідомлення вчителем виключної ролі навчального предмета «Інформатика» у сприянні успішному професійному самовизначенню учнів в ІТ-галузі та власної відповідальності за його педагогічну підтримку;

– сформовані особистісні якості вчителя, що забезпечують його активність, цілеспрямованість та наполегливість у здійсненні професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності та готовність до власного професійного удосконалення у вказаному напрямі.

Сукупність знань, якими має володіти учитель інформатики для успішного здійснення профорієнтаційної роботи, утворює зміст когнітивного компоненту готовності майбутніх учителів до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності.

Щодо когнітивного компоненту готовності учителя до профорієнтаційної роботи, то він в цілому характеризується (за Негріводою О. та Шліхтою (Парховнюк) Г.) як усвідомлення цілей,

реалізація яких забезпечить розв'язання певного завдання; усвідомлення і оцінка умов, за яких відбуватиметься профорієнтаційна діяльність, знання специфіки цієї роботи; актуалізація досвіду, пов'язаного з виконанням завдань та вимог подібного характеру; високий рівень інтелектуального розвитку, інтелектуально-логічні здібності, асоціативність сприймання, творче мислення, уява, інтуїція, незалежність суджень; професійна компетентність; теоретико-методологічна підготовка майбутніх учителів; система знань психологічних основ профорієнтаційної роботи у школі [196; 454].

Завітренко Д., досліджуючи проблему підготовки до профорієнтаційної діяльності вчителів технологій, до цього компоненту включає передусім знання предмета і способів професійної діяльності у галузі професійної орієнтації, серед яких як найважливіші виділяє знання про вікові особливості учнів, специфіку педагогічного супроводження професійного самовизначення учнів, мінливість та різноманітність світу професій, кон’юнктуру ринку праці [105].

Узагальнюючи напрацювання вчених, до інваріантної (базової) складової когнітивного компоненту готовності майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності можна віднести знання вчителя щодо основ проведення професійної орієнтації школярів, що не залежать від його предметної спеціалізації і складають підвалини профорієнтаційної діяльності вчителя в рамках навчальної та позанавчальної роботи з учнями. Спираючись на дослідження психологів та педагогів, визначаємо інваріантну складову:

– знання сутності та специфіки процесу професійного самовизначення школярів;

– знання ключових принципів професійної орієнтації школярів;

– знання мети та змісту профорієнтаційної роботи зі школярами;

– знання основних видів профорієнтаційної діяльності та ефективних форм і методів їх реалізації у навчально-виховному процесі в школі.

Варіативна (предметно-орієнтована) складова когнітивного компоненту готовності вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності містить знання, які враховують особливості ІТ-професій та профорієнтаційний потенціал шкільного предмета «Інформатика»:

– обізнаність про специфіку ІТ-галузі як сфери професійної орієнтації;

– знання змісту профорієнтаційної роботи вчителя інформатики на ІТ-спеціальності на різних етапах її здійснення;

– знання сучасних форм, методів і засобів здійснення профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності.

Практично-діяльнісний компонент готовності вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності включає комплекс умінь, необхідних для її здійснення.

Такий компонент готовності майбутнього вчителя до профорієнтаційної роботи зі школярами характеризується вченими як актуалізація всієї сукупності знань учителя, переведення їх «на мову практичних дій»; визначення на основі знань, досвіду та оцінки намічених умов діяльності найбільш ефективних способів, методів і прийомів розв’язання завдань такої роботи; як такий, що здійснюється через систему вмінь, професійно-важливих якостей та здібностей [132; 196].

Завітренко Д. цей компонент називає практичним і в ньому суттєвим вважає виявлення точності вмінь та навичок, розрізняючи загальнотрудові та спеціальні вміння. Спеціальні вміння передбачають здатність студента самостійно знаходити, користуватися та забезпечувати інформацією (про індивідуальні особливості учня, вимоги конкретної професії, попит на ринку праці тощо) процес педагогічного супроводження професійного самовизначення учнів основної школи [105].

Перелік та опис загальної системи вмінь (організаційних, комунікативних, інформаційно-орієнтаційних, конструктивних, дослідницьких, діагностичних, корекційних) щодо профорієнтаційної роботи

вчителя інформатики зі школярами наведено у роботі Г. Шліхти (Парховнюк) [444].

На нашу думку, практично-діяльнісний компонент готовності вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності слід також розглядати як сукупність інваріантних та варіативних умінь, що забезпечують безпосереднє проведення профорієнтаційної роботи зі школярами.

Інваріантні вміння за своєю сутністю являють собою загальні психолого-педагогічні вміння щодо практичного застосування теоретичних засад профорієнтаційної роботи зі школярами, а саме:

– дослідницько-діагностичні вміння здійснювати вивчення особистості учня в контексті його професійного самовизначення;

– проективні уміння забезпечувати конкретизацію мети та завдань профорієнтаційної роботи, добирати зміст профорієнтаційної роботи;

– організаційно-практичні вміння впроваджувати сучасні ефективні форми, методи та засоби профорієнтаційної роботи.

Варіативні вміння вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності пов’язані із вираженою специфікою ІТ-галузі як сфери професійної орієнтації. До таких умінь вважаємо, що належать:

– прогностичні вміння відстежувати та визначати перспективні напрями розвитку ринку ІТ-професій;

– аналітичні вміння визначати професіографічні характеристики нових та наднових ІТ-професій;

– медіа-вміння критичного сприйняття, інтерпретації, аналізу й використання медіа інформації, пов’язаної із проблемою професійної орієнтації учнів на ІТ-спеціальності;

– уміння виокремлювати у навчальному матеріалі предмета «Інформатика» новітні засоби профорієнтаційної роботи та органічно включати їх до навчального процесу;

– уміння координувати власну профорієнтаційну діяльність із сучасними формами профорієнтаційної роботи, що застосовуються вищими навчальними закладами та представниками ІТ-індустрії.

Рефлексивна складова готовності майбутніх учителів до профорієнтаційної роботи зі школярами відображає здатність учителя як до самооцінювання успішності цього напряму своєї професійної діяльності, так і до усвідомлення своєї підготовленості до неї і шляхів її підвищення.

Чумак М. до рефлексивного компоненту відносить здатність до самоконтролю власної профорієнтаційної діяльності дій з урахуванням специфіки профорієнтаційної роботи з учнями; самооцінки значущості своєї участі у вирішенні завдань професійної орієнтації та корекції власної профорієнтаційної діяльності [438].

Негрівода О. та Шліхта (Парховнюк) Г. підкреслюють значущість емоційно-вольового вираження цього компоненту та описують його як вплив емоцій та почуттів на забезпечення успішного перебігу й результативності профорієнтаційної діяльності; емоційну витримку в подоланні труднощів, пов'язаних із специфікою профорієнтаційної роботи; упевненість у собі як у професіоналі; високий ступінь самоконтролю, саморегуляції емоційним станом, поведінкою в умовах вирішення проблем профорієнтаційної діяльності; здатність відчувати задоволення від профорієнтаційної роботи з учнями [196; 444].

Отже, рефлексивний компонент готовності майбутніх учителів до профорієнтаційної роботи зі школярами у його інваріантній частині можна описати як такий, що характеризує здатність учителя до оцінювання результатів власної профорієнтаційної роботи та ступеня підготовленості до неї.

Варіативна частина рефлексивного компоненту готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності визначає:

– спрямованість на критичний аналіз відповідності змісту своєї профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності суспільним умовам та вимогам поточного стану ринку праці;

– спроможність і налаштованість учителя на постійний пошук та впровадження нових форм, методів та засобів здійснення профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності.

Зауважимо, що з огляду на динамічність розвитку ІТ-галузі як сфери професійної орієнтації (народження нових професій потребує постійного оновлення підходів до ознайомлення з ними учнів та встановлення способів спрямування їх інтересу щодо набуття таких професій), специфічність рефлексивного компоненту виявляється також у збільшенні його вагомості в загальній структурі готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності.

У готовності майбутнього учителя інформатики до проведення профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності зі школярами, що виявляється у сукупності загальних та спеціальних знань, умінь та навичок, стійкому бажанні здійснювати цю діяльність та здатності оцінювати й підвищувати рівень власної підготовки до неї, виокремлюють мотиваційний, когнітивний, практично-діяльнісний та рефлексивний компоненти.

У складі кожного з компонентів можна виділити інваріантну (базову, що не залежить від предметної спеціалізації вчителя та сфери професійної орієнтації) та варіативну (що враховує специфіку предметної області «Інформатика» та особливості ІТ-галузі як сфери професійної орієнтації) частини (див. табл. 2.6).

Таблиця 2.6.

Структура готовності майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Готовність майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності		
	Мотиваційний компонент	
	Інваріантна складова	Варіативна складова
	– сформовані потреби, мотиви, цілі, інтереси вчителя у проведенні профорієнтаційної роботи зі школярами	– розуміння вчителем соціальної та особистісної значущості ефективного вирішення проблеми професійного самовизначення школярів в ІТ-галузі; – усвідомлення вчителем виключної ролі навчального предмета «Інформатика» у сприянні успішному професійному самовизначенню учнів в ІТ-галузі та власної відповідальності за його педагогічну підтримку; – сформовані особистісні якості вчителя, що забезпечують його активність, цілеспрямованість та наполегливість у здійсненні професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності та готовність до власного професійного удосконалення у вказаному напрямі.
	Когнітивний компонент	
	Інваріантна складова	Варіативна складова
	– знання сутності та специфіки процесу професійного самовизначення школярів; – знання ключових принципів професійної орієнтації школярів; – знання мети та змісту профорієнтаційної роботи зі школярами; – знання основних видів профорієнтаційної діяльності та ефективних форм і методів їх реалізації у навчально-виховному процесі в школі.	– обізнаність про специфіку ІТ-галузі як сфери професійної орієнтації; – знання змісту профорієнтаційної роботи вчителя інформатики на ІТ-спеціальності на різних етапах її здійснення; – знання сучасних форм, методів та засобів здійснення профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності.

Закінчення табл. 2.6.

Готовність майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності	**Практично-діяльнісний компонент**	
	Інваріантна складова	Варіативна складова
	– дослідницько-діагностичні вміння здійснювати вивчення особистості учня в контексті їх професійного самовизначення; – проективні вміння забезпечувати конкретизацію мети та завдань профорієнтаційної роботи, добирати зміст профорієнтаційної роботи; – організаційно-практичні вміння впроваджувати сучасні ефективні форми, методи та засоби профорієнтаційної роботи.	– прогностичні уміння відстежувати та визначати перспективні напрями розвитку ринку ІТ-професій; – аналітичні вміння визначати професіографічні характеристики нових та наднових ІТ-професій; – медіа-вміння критичного сприйняття, інтерпретації, аналізу й використання медіа інформації, пов’язаної із проблемою професійної орієнтації учнів на ІТ-спеціальності; – уміння виокремлювати у навчальному матеріалі предмета «Інформатика» новітні засоби профорієнтаційної роботи та органічно включати їх до навчального процесу; – уміння координувати власну профорієнтаційну діяльність із сучасними формами профорієнтаційної роботи, що застосовуються вищими навчальними закладами та представниками ІТ-індустрії.
	Рефлексивний компонент	
	Інваріантна складова	Варіативна складова
	– здатність учителя до оцінювання результатів власної профорієнтаційної роботи та ступеня підготовленості до неї.	– спрямованість на критичний аналіз відповідності змісту своєї профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності до суспільнихумов та вимог поточного стану ринку праці; – спроможність і налаштованість учителя на постійний пошук та впровадження нових форм, методів і засобів здійснення профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності.

Зміст виокремлених та проаналізованих компонентів, як засвідчили результати виконаного дослідження, має визначений специфічний характер, а їх формування повинно цілеспрямовано відбуватися в процесі професійної підготовки майбутніх учителів інформатики, що повністю відповідає сучасним вимогам до підготовки педагогічних кадрів у системі вищої педагогічної освіти.

Проведене уточнення структурних компонентів готовності майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності є основою для подальшого обґрунтування та розробки практично затребуваної моделі підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Висновки до розділу 2

Із огляду на значущість ІТ-галузі для зміцнення незалежності й економічного розвитку нашої країни, підготовка її висококваліфікованого кадрового забезпечення постає нагальним завданням освіти, у виконанні якого велику роль має відігравати системна й цілеспрямована, реалізована у різних формах діяльність учителя інформатики з професійної орієнтації учнів загальноосвітніх шкіл на набуття ІТ-спеціальності.

Специфіка профорієнтаційної роботи вчителя інформатики полягає у:

– стратегічній значущості створення національних кадрів для ІТ-галузі;

– динамічній змінюваності ІТ-галузі як сфери професійної орієнтації;

– впливі зовнішніх факторів на профорієнтаційну роботу зі школярами (нові суб’єкти професійної орієнтації на ІТ-спеціальності, самостійна профорієнтація школярів в Інтернеті, наявність інтернет-вакансій без вікового бар’єру).

Учитель інформатики виступає ключовою фігурою, здатною надати своєчасну та якісну консультаційну допомогу учням з профорієнтації на ІТ-спеціальності.

Разом із тим, здійснення профорієнтаційної діяльності вимагає від вчителя інформатики самостійного творчого доопрацювання програмного матеріалу, критичного аналізу підручників та посібників, самостійного добору й залучення у навчальний процес освітніх інформаційних ресурсів, у тому числі й профорієнтаційних матеріалів тощо.

Складовою профорієнтаційної роботи вчителя інформатики є підтримка участі учнів у різних видах змагань з інформатики та інформаційних технологій сприяє розвитку ІТ-компетентності учнів, а також формуванню у них адекватного уявлення про сферу ІТ-застосувань у сучасному світі.

Окремим і важливим напрямом роботи вчителя інформатики є системна індивідуальна робота з обдарованими учнями, спрямована на підтримку та зміцнення їх інтересу до одержання ІТ-професії, допомогу в успішному професійному самовизначенні всередині самої ІТ-сфери.

Залучення вчителем інформатики своїх учнів до проектної діяльності з використанням інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні шкільних дисциплін стимулюватиме інтерес учнів до інформаційно-комунікаційних технологій, розширить їх уявлення про види професійної діяльності, що відносяться до ІТ-галузі, сприятиме виявленню їх схильності до оволодіння професією в ІТ-сфері.

У сучасних реаліях на вчителя інформатики покладається надання консультативної допомоги батькам учнів та орієнтування їх у можливих шляхах підготовки дітей до професійного вибору в сфері ІТ є одним із напрямків роботи учителя інформатики.

Окрім того, лише за умов виконання вчителем інформатики супроводжувальної та координаційної ролі профорієнтаційна робота вищих навчальних закладів та ІТ-компаній набуватиме дійсно особистісно-зорієнтованого, індивідуалізованого, диференційованого характеру та зможе бути ефективною.

Отже, у профорієнтаційній роботі зі школярами на ІТ-спеціальності вчитель інформатики виконує інформаційно-орієнтуючу, діагностуючу, консультуючу, організаційну, координуючу, спрямовуючу функцію та функцію орієнтації у медіа-просторі. Перелічені функцій є взаємозалежними та тісно пов’язаними між собою.

Здатність учителя інформатики сприяти професійному самовизначенню та подальшій професійній самореалізації учнів у сфері інформаційних технологій постає одним із важливих критеріїв професійної готовності вчителя, а забезпечення його підготовки до успішного виконання цієї важливої функції – нагальним завданням професійної педагогічної освіти.

У готовності майбутнього вчителя інформатики до проведення профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності зі школярами, що виявляється у сукупності загальних та спеціальних знань, умінь та навичок, стійкому бажанні здійснювати цю діяльність та здатності оцінювати й підвищувати рівень власної підготовки до неї, виокремлено мотиваційний, когнітивний, практично-діяльнісний та рефлексивний компоненти.

У складі кожного з компонентів можна виділити інваріантну (базову, що не залежить від предметної спеціалізації вчителя та сфери професійної орієнтації) та варіативну (що враховує специфіку предметної області «Інформатика» та особливості ІТ-галузі як сфери професійної орієнтації) частини. Мотиваційний компонент готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності включає сформовані загальні потреби, мотиви, цілі, інтереси вчителя у її проведенні, а також розуміння вчителем соціальної та особистісної значущості ефективного вирішення проблеми професійного самовизначення школярів в ІТ-галузі; усвідомлення вчителем виключної ролі навчального предмета «Інформатика» у сприянні успішному професійному самовизначенню учнів в ІТ-галузі та власної відповідальності за його педагогічну підтримку; сформовані особистісні якості вчителя, що забезпечують його активність, цілеспрямованість та наполегливість у здійсненні професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності та готовність до власного професійного удосконалення у вказаному напрямі. Когнітивний компонент готовності майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності включає загальні знання вчителя щодо основ проведення професійної орієнтації школярів, які складають підвалини його профорієнтаційної діяльності, а також предметно-орієнтовані знання стосовно професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності. Практично-діяльнісний компонент готовності вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності також включає сукупність інваріантних та варіативних умінь, що

забезпечують безпосереднє проведення профорієнтаційної роботи зі школярами. Рефлексивний компонент готовності вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності набуває для нього особливої значущості та характеризує загальну здатність учителя до оцінювання результатів його профорієнтаційної роботи та оцінювання ним власної підготовленості до здійснення такої діяльності, а також спроможність і налаштованість учителя на критичний аналіз змісту своєї профорієнтаційної роботи з учнями на ІТ-спеціальності, постійний пошук нових форм, методів та засобів її здійснення.

Зміст цих компонентів, як засвідчили результати виконаного дослідження, має визначений специфічний характер, а їх формування повинно цілеспрямовано відбуватися в процесі професійної підготовки майбутніх учителів інформатики, що повністю відповідає сучасним вимогам до підготовки педагогічних кадрів у системі вищої педагогічної освіти.

Проведене уточнення структурних компонентів готовності майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності є основою для подальшого обґрунтування та розробки практично затребуваної моделі підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності на засадах компетентісного підходу.

Основні результати другого розділу дослідження опубліковані в роботах автора [244; 245; 246; 247; 248; 251; 252; 253; 258; 264; 277; 279; 280; 281; 282; 286; 291; 293; 336].

РОЗДІЛ 3
ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ МОДЕЛІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ІНФОРМАТИКИ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ОРІЄНТАЦІЇ ШКОЛЯРІВ НА ІТ-СПЕЦІАЛЬНОСТІ

3.1. Дидактичні засади підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності

У психолого-педагогічних дослідженнях зазначається, що ефективність підготовки вчителя до професійної педагогічної діяльності у вищих педагогічних навчальних закладах можна забезпечити лише на основі урахування при побудові навчально-виховного процесу методологічних підходів, як розкривають конкретно-науковий рівень методології у означеному напрямі педагогічних розвідок.

Методологія (від грецького *methodos* - спосіб, метод і *logos* - наука, знання) - вчення про правила мислення при створенні теорії науки, про науковий метод пізнання й перетворення світу. Методологія складає філософську, теоретичну основу дослідження, та виконує такі функції:

– визначення способів здобуття наукових знань, які відображають динамічні процеси та явища;

– спрямовання процесу досягнення науково-дослідницької мети;

– забезпечення отримання найбільш повної інформації про об’єкт, процес чи явище, що вивчається;

– уведення нової інформації до фонду теорії науки;

– уточнення, збагачення, систематизації наукових термінів і понять;

– створення системи наукової інформації і логіко-аналітичних інструментів наукового пізнання [434].

Основне, вихідне положення, на якому базується наукове дослідження, певні погляди, позиції, переконання на об’єкт вивчення, особливу процедуру

побудови дослідницького циклу у науковій літературі визначають як методологічний підхід [43; 107; 166; 231; 241; 450].

Розробка та застосування методологічних підходів керують загальною стратегією вирішення педагогічних проблем, є її принциповою методологічною орієнтацією, кутом пошуку, з якого розглядається об’єкт вивчення.

Розкриттю методологічних засад підготовки фахівців у вищій школі присвячені праці А. Алексюка, В. Андрущенка, С. Архангельського, М. Буланової-Топоркової, Б. Вульфсон, В. Галузинського, Е. Гришина, А. Гуржія, М. Євтуха, С. Зінов'єва, І. Кобиляцького, Б. Коротяєва, І. Прокопенка, С. Самигіна, З. Слєпкань, С. Смірнова, М. Соколової, Р. Піонової та інших.

У наукових працях Н. Апатової, Н. Балик, В. Бикова, Л. Білоусової, І. Булах, А. Верланя, Ю. Горошка, А. Гуржія, О. Гончарової, В. Дем’яненка, М. Жалдака, І. Іваськіва, В. Ізвозчикова, В. Клочко, В. Лапінського, М. Лапчика, Н. Морзе, В. Осадчого, К. Осадчої, Ю. Рамського, В. Руденко, С. Семерікова, Є. Смірнової-Трибульської, О. Спіріна, Ю. Триуса, М. Шкіля та інших розкрито різні теоретичні і методичні аспекти проблеми підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної діяльності, однак питання методології підготовки майбутніх учителів інформатики до здійснення професійної орієнтації школярів залишилися поза увагою дослідників.

У сучасній педагогіці до переліку підходів, які, на думку вчених, можуть бути покладені до основи підготовки майбутніх учителів, можна віднести аксіологічний, акмеологічний, антропологічний, гносеологічний, діалогічний, діяльнісний, етнопедагогічний, інформаційний, компетентнісний, культурологічний, особистісно-орієнтований, праксеологічний, синергетичний, системний, соцієтарний та інші. Науковці, досліджуючи підготовку студентів-майбутніх учителів до професійної педагогічної діяльності у різних аспектах, наголошують, що її результативність забезпечує інтегроване сполучення певних,

взаємодоповнюючих і збагачуючих один одного підходів, які виявляються найбільш вагомими та суттєвими стосовно конкретної проблематики.

У ракурсі нашого дослідження, присвяченого проблемам підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності, виділення основоположних підходів до такої підготовки має відбивати особливості зазначеного виду професійної діяльності вчителя і специфіку формування готовності до нього студентів вищих педагогічниї навчальних закладів.

Передусім, основоположним підходом до підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності у загальноосвітніх навчальних закладах визначаємо компетентнісний підхід, який передбачає не просте забезпечення засвоєння майбутніми вчителями інформатики знань та умінь щодо професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності, а комплексне оволодіння ними сукупністю компетентностей, необхідних для здійснення такої діяльності за умов якісного оновлення змісту, форм та методів підготовки студентів у вищих педагогічних навчальних закладах.

Як відзначають науковці, компетентнісний підхід наразі є новим концептуальним орієнтиром як в загальній, так і в професійній освіті, визнаним міжнародною педагогічною спільнотою [87; 119; 131; 197; 207; 410; 480; 481].

Зауважимо, що Державним стандартом підготовки бакалаврів в галузі знань «01 Освіта» за спеціальністю «014 Середня освіта» предметною спеціалізацією «014.09 Середня освіта (Інформатика)» в системі вищої освіти України визначено інтегральну, загальні та предметні (спеціальні фахові) компетентності вчителя інформатики. Серед предметних компетентностей виокремлено здатність здійснювати педагогічний супровід процесів соціалізації та професійного самовизначення школярів [354].

Важливо, що компетентнісний підхід передбачає усвідомлення студентами своїх спонукань до діяльності, прагнень і ціннісних орієнтацій,

мотивів, уявлень про свої соціально-професійні ролі; аналіз та оцінку своїх особистісних якостей, знань, умінь та навичок; регулювання на цій основі свого саморозвитку і власної діяльності [213]. Відповідно до цього, компетентнісний підхід створює умови для самоорганізації студентом себе і своєї навчальної діяльності, виявлення і розвитку його творчих можливостей, формування навчальної позиції у підготовці до здійснення професійної педагогічної діяльності в цілому і, профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності, зокрема.

Таким чином, упровадження компетентнісного підходу дає змогу трансформувати цілі і зміст підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності у суб'єктивні надбання студентів, які можна об'єктивно виміряти та оцінити, що є суттєвим в контексті нашого дослідження [16; 213].

Вважаємо за необхідне в процесі підготовки майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності орієнтуватися на особистість студента як на мету, суб'єкт, результат і головний критерій ефективності й результативності такої підготовки [144]. Отже, до основоположних підходів відносимо особистісно-орієнтований підхід, який широко підтримується педагогічною спільнотою та знайшов глибоке відображення у психолого-педагогічних дослідженнях.

Педагогічну діяльність зі створення оптимальних умов для розвитку здібностей студентів, формування в них самостійності, здатності до самоосвіти, самореалізації, для розвитку їх духовного начала визначають як особистісно-орієнтоване навчання [217]. Особистісно-орієнтоване навчання виходить із визнання індивідуальності, самобутності, самоцінності кожної людини, що вимагає забезпечення розвитку і саморозвитку особистості студента, виходячи із виявлення його індивідуального неповторного суб'єктивного досвіду, здібностей, інтересів, ціннісних орієнтацій, можливостей реалізувати себе в пізнанні, навчальній діяльності, поведінці [170].

Як зазначають науковці, у підготовці фахівців особистісно-орієнтований підхід сприяє створенню умов для формування та прояву саме тих якостей особистості студента, які допомагають розвитку його мислення, інтелекту, становленню його творчих та комунікативних здібностей, виробленню навичок самоосвіти, саморозвитку, що є для них украй необхідним для здійснення в майбутньому профорієнтаційної роботи зі школярами.

Особистісно-орієнтоване навчання передбачає організацію інтенсивної самостійної та творчої діяльності студентів, що сприятиме формуванню особистості майбутнього вчителя інформатики, здатної до самостійного пошуку та відкриття нових знань, цінностей, способів творчої професійної діяльності, спрямованої на розв'язання пізнавальних, життєво- і професійно важливих проблем [34; 456]. Указані якості є невід'ємними у готовності майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

З іншого боку, упровадження особистісно-орієнтованого навчання передбачає таку підготовку майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності, яка поєднає їх фундаментальну психолого-педагогічну і методичну підготовку та ґрунтовну підготовку з предметно-зорієнтованих інформатичних дисциплін, що, у свою чергу, буде спрямовуватися на формування у студентів власних умінь організації особистісно-орієнтованого навчального процесу, розвиток у них гуманістичного мислення [390].

Отже, особистісно-орієнтований підхід сприятиме становленню і вдосконаленню особистості майбутнього учителя інформатики, яка самостійно формує власний досвід, прагне активно реалізувати свої можливості, здатна до усвідомленого та обґрунтованого вибору рішень у різних професійних ситуаціях [213; 55].

Одним із найбільш вагомих в контексті нашого дослідження є аксіологічний (ціннісний) підхід, який ґрунтується на аксіології -

філософському вченні про моральні, етичні, культурні цінності як смислоутворювальні основи людського буття, що визначають напрями й мотивованість життя, діяльності, вчинків людей [240].

Аксіологічний підхід виходить з того, що цінностями є не тільки явища та їх властивості і предмети, необхідні людям для задоволення їх потреб, а й ідеї, спонукання у вигляді норм та ідеалів суспільства.

У широкому розумінні, аксіологічний підхід у педагогіці вищої школи дозволяє розв'язувати завдання гуманізації суспільства, оскільки передбачає передусім виховання гуманістичного типу особистості студента.

Аксіологічний підхід відграє особливу роль у підготовці студентів-майбутніх педагогів до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності через необхідність засвоєння ними (як було показано у п.2.1 та п.2.2) високої соціальної та особистісної значущості проблеми успішного професійного самовизначення випускників шкіл в сфері ІТ-спеціальностей.

Із точки зору педагогіки, ціннісні орієнтації особистості є однією з головних характеристик особистості, а їх розвиток — основним завданням навчання та виховання.

Цінності, як зазначають психологи, є складним соціально-психологічним утворенням, у якому поєднуються цільова і мотиваційна спрямованість орієнтацій. Аксіологізація підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності забезпечує перенесення акцентів із зовнішніх аспектів управління процесом формування знань, умінь і навичок студентів на внутрішні фактори активізації їх ціннісно-смислової сфери, самоорганізації навчально-пізнавальної діяльності тощо [213].

Упровадження аксіологічного підходу передбачає спрямованість змісту професійної підготовки майбутніх вчителів інформатики на формування в них цінностей орієнтацій, необхідних для професійної педагогічної діяльності (зокрема, для профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності). Набута система ціннісних орієнтацій задасть загальну

спрямованість професійним інтересам і прагненням особистості, вибудує ієрархію її індивідуальних переваг, мотиваційну програму професійної діяльності і, таким чином, забезпечить готовність майбутнього вчителя інформатики до роботи з професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності у загальноосвітніх навчальних закладах.

Одним із основоположних щодо підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами є діяльнісний підхід, який визнано вченими провідною методологією сучасної теорії навчання. Упровадження діяльнісного підходу передбачає спрямування педагогічного процесу на те, щоб організувати діяльність суб'єкта, у якій він був би активним суб'єктом пізнання, праці, спілкування, свого розвитку завдяки чому відбуватиметься свідоме, міцне засвоєння ним певного досвіду [170]. Застосування діяльнісного підходу забезпечується вивченням певної активності щодо структурних елементів діяльності, серед яких мотиви, мета, суб’єкт, предмет, процес, засоби, умови, результат та ін. [54; 74; 167; 169; 230; 376; 378; 411; 453]. Підґрунтям діяльнісного підходу є визначення діяльності основою, засобом і вирішальною умовою розвитку особистості та врахування єдності викладання й учіння, які функціонують у нероздільній цілісності, взаємозв'язках і взаємовпливах [213; 401].

Підготовка майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності на засадах діяльнісного підходу вимагатиме докладання спеціальних зусиль, спрямованих на відбір і організацію діяльності студентів, на активізацію і переведення їх у позицію суб'єкта пізнання, спілкування, праці. Таким чином, це дозволить сформувати в майбутніх учителів інформатики студентів уміння обирати мету, планувати діяльність, організовувати, виконувати, регулювати, контролювати її, аналізувати, оцінювати і коригувати власну діяльність. Такі вміння постають особливо значущими щодо підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Опора на акмеологічний підхід у підготовці майбутніх учителів до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності виходить із загальних широких можливостей акмеології щодо з'ясування індивідуально-психологічних особливостей розвитку людини на різних ступенях зрілості та в період акме; виявлення відмінних ознак, які повинні бути розвинуті в особистості, зокрема, в юності, що дозволило б їй успішно проявити себе на етапі зрілості; дослідження шляхів самореалізації та розкриття її творчого потенціалу майбутніх учителів інформатики; аналізу процесу самовдосконалення та формування професійної майстерності; з'ясування механізмів і результатів впливів макро-, мезо-, мікросоціумів та інших умов на людину в період її підготовки до власного «акме» та впродовж його; розробки стратегій організації життя людини, які б дали їй можливість всебічно й оптимально самореалізовуватися; удосконалення людської особистості, надання допомога їй допомоги у досягненні вершин фізичного, духовно-морального та професійного розвитку; вивчення можливостей продовження акме-періоду в професійному житті людини [215].

Акмеологія - наукова дисципліна, яка виникла у рамках міждисциплінарного симбіозу природничіх, суспільних, гуманітарних і технічних дисциплін, та вивчає феноменологію, закономірності, механізми розвитку особистості в період її найвищої професійної зрілості, досліджує професіоналізм як вищий ступінь розвитку особистості [78; 240]. Акме тлумачать як вищу точку, зрілість, найкращу пору, рівень чи стан особистості у певній, передусім, професійній сфері. Суттєвою категорією акмеології є професіоналізм, якого мають набути майбутні фахівці і на формування якого спрямовується система професійної підготовки. Професіоналізм з точки зору акмеології означає високу готовність особистості до професійної самореалізації з метою досягнення нею акме-вершини, реалізація якої забезпечується якісною підготовкою майбутнього фахівця [157].

Акмеологічний підхід у професійній підготовці майбутніх учителів спрямовується на вдосконалення і корекцію професійної діяльності,

забезпечує керування індивідуально-професійним розвитком майбутнього вчителя, орієнтує студентів на постійне самовдосконалення і здатність до самореалізації, саморегуляції і самоорганізації [213; 394; 441].

Вагомість акмеологічного підходу в контексті підготовки майбутніх учителів інформатики напряму пов’язана із особливостями їх подальшої роботи з професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності, яка вимагає свідомого прагнення до професійного зростання у вказаному напрямі.

За умов акмеологічного підходу у професійній підготовці студент оволодіє знаннями й технологіями, які дадуть йому можливість успішно реалізуватися в різних сферах діяльності, і, Передусім, у вибраній педагогічній професії [78]. Спираючись на прагнення до досконалості, як на фундаментальний мотив кожної особистості [3], акмеологічний підхід посилює професійну мотивацію майбутніх учителів, стимулює розвиток їх творчого потенціалу, дає можливість виявляти та використовувати ресурси особистості для досягнення успіху в професійній діяльності [375].

Системний підхід є перспективним напрямом розвитку наукового пізнання об’єктів зі складною природою. Системний підхід можна віднести до загальнонаукових підходів, який широко використовується у педагогічних дослідженнях та орієнтує розглядати об’єкти, процеси чи явищ, що вивчаються, як системи із певною побудовою і законами функціонування. Сутність системного підходу полягає в тому, що відносно самостійні компоненти розглядаються не ізольовано, а у взаємозв'язку та в динаміці. Перевагою системного підходу є можливість виявити інтегративні системні якості та якісні характеристики, які відсутні в окремих елементах — складових системи [158].

У науковій літературі вчені розглядають педагогічну систему як цілісну єдність, утворену множиною взаємопов’язаних елементів з метою цілеспрямованого педагогічного впливу на особистість [410].

Системний підхід, на думку вчених, є важливою теоретичною передумовою дослідження питань наукової організації навчального процесу

у вищій педагогічній школі, оскільки передбачає забезпечення формування особистості студента в її цілісності, інтегрування всіх механізмів і зв’язків, що необхідні для ефективного формування майбутнього вчителя [67; 149; 106; 482].

Системний підхід до аналізу сутності професійної підготовки майбутніх учителів інформатики зумовлює єдність всіх компонентів цього процесу. Саме системний підхід до підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності дозволяє розробити цілісну модель такої підготовки, виявити її елементи, компоненти, їх зв'язки і відношення, системоутворювальні фактори та умови функціонування. у статичному і динамічному аспектах.

Комплексне використання розглянутих методологічних підходів у їх взаємозв’язку та взаємодії є основою для реалізації синергетичного підходу у підготовці майбутніх вчителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Синергетика – новий фундаментальний міждисциплінарний напрям наукових досліджень, що ґрунтується на науково-філософському принципі, що розглядає світ як комплексну самоорганізовану систему, і зумовлений розвитком теорії самоорганізації (синергетики). Синергетика вивчає закономірності й принципи, що лежать в основі процесів самоорганізації в системах різної природи: фізичних, хімічних, біологічних, технічних, соціальних та ін. [375].

Сутність синергетичного підходу в педагогіці полягає в дослідженні процесів самоорганізації та становлення нових упорядкованих педагогічних процесів через спеціально продуманий і змодельований педагогічний вплив. У такому разі професійні рішення та дії суб’єктів визначаються не лише знаннями педагогічних закономірностей, сформованими вміннями і навичками, змістом і результатами аналітико-синтетичної діяльності, а й через розуміння власних психічних процесів, аналіз особливостей власного стилю роботи, власного «Я».

За синергетичним підходом особистісний розвиток майбутнього педагога уявляється процесом, що супроводжується суперечностями, які зумовлюють трансформацію в нього ціннісних орієнтацій, самопізнавальну і самовиховну активність [213].

Доцільність упровадження синергетичного підходу в підготовці майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності обумовлюється необхідністю активізації формування відповідних особистісних якостей студентів, актуалізації їх професійного розвитку, розкриття їх творчого потенціалу в зазначеному напрямі професійної педагогічної діяльності.

Запровадження засад синергетики забезпечує формування у студентів-майбутніх педагогів здатності до самоорганізації та самовдосконалення, яка є суттєвою для успішності здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності. Синергетичний підхід у підготовці майбутніх учителів інформатики до вказаної складової професійної педагогічної діяльності реалізується через домінування у навчальній діяльності студентів самоосвіти, самоорганізації, самоврядування завдяки стимулюючому впливові на суб’єктів для їх саморозкриття і саморозвитку, у тому числі, у співробітництві із іншими учасниками навчально-виховного процесу [372].

Із позицій синергетичного підходу підготовка майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності має бути побудована на основі обов’язкового використання нестандартних форм та методів такої підготовки.

Зауважимо, що сама по собі професійна орієнтація школярів на ІТ-спецальності має ознаки системи, що саморозвивається: потребує відкритості до нової інформації, є нелінійною та багатоваріантною, виявляється когерентною (її системні властивості не є простою сукупністю властивостей окремих елементів).

Таким чином, у ракурсі нашого дослідження, розглядаючи підготовку майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-

спеціальності, виокремлюємо в якості основоположних та поєднуємо особистісно-зорієнтований, компетентнісний, аксіологічний, акмеологічний, діяльнісний, системний та синергетичний підходи. При цьому ці підходи виступають не відокремлено, а в інтегрованій взаємодії, взаємодоповнюючи один одного.

Схарактеризовані методологічні підходи відображаються у принципах підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності. У сучасній дидактиці принципи розглядаються як рекомендації, що спрямовують педагогічну діяльність та навчальний процес, як способи досягнення поставлених цілей, як орієнтири у способах досягнення міри, гармонії, продуктивної взаємодії, в узгодженні протилежних сторін, тенденцій педагогічного процесу [83; 234; 238].

Термін «принцип» (від латинського principium - початок) в сучасному тлумаченні означає основу, із якої треба виходити і якою треба керуватися при здійсненні певної діяльності [26; 400]. Як наголошують науковці, процес навчання будується відповідно до законів, закономірностей та принципів навчання [1; 32]. Слід зазначити, що питання визначення принципів навчання вважається вельми суперечливою галуззю дидактики, оскільки багато вчених дотримуються різних вихідних положень для їх обґрунтування. Під принципами навчання (або принципами дидактики) вчені розуміють визначену систему вихідних, основних дидактичних вимог, установок до процесу навчання, виконання яких забезпечує його ефективність [465]. Слід зауважити, що в цьому сенсі такі базові положення обумовлюються як загальними закономірностями процесу навчання, такі і сучасними метою і завданнями, які висуває перед освітою суспільство. Тому оновлення номенклатури та змісту принципів навчання уявляється об’єктивною вимогою, що висувають до психолого-педагогічної науки потреби часу.

Педагоги визначають такі загальні дидактичні принципи: науковості; доступності навчання, наочності в навчанні, зв'язку теорії з практикою, систематичності навчання, системності, свідомості й активності учнів у

навчанні, міцності засвоєння знань, індивідуального підходу до дітей, самостійності й активності учнів у навчанні, виховання в процесі навчання, позитивного емоційного тла навчання, поваги до особистості школяра в сполученні з розумною вимогливістю, оперативності знань, цілеспрямованості педагогічного процесу, навчання на високому рівні труднощів та ін. [170].

Слід зазначити, що деякі дидактичні принципи, на думку вчених, мають бути основою побудови навчального процесу не залежно від освітнього рівня. До таких можна віднести науковість, зв'язок теорії з практикою і практичного досвіду з наукою, системність і послідовність у підготовці спеціалістів, свідомість, активність і самостійність студентів у навчанні, поєднання індивідуального пошуку знань з навчальною роботою в колективі, поєднання абстрактності мислення з наочністю у викладанні, доступність наукових знань, міцність засвоєння знань та ін. [202; 391]. Водночас, оскільки навчально-виховний процес у вищій школі має певні особливості, існує необхідність уточнити деякі дидактичні принципи та визначити такі, що відображатимуть його специфіку. До принципів навчання студентів у вищих навчальних закладах учені відносять, наприклад принципи єдності наукової і навчальної діяльності студентів, ґрунтовності, професійної спрямованості навчання, професійної мобільності, урахування вікових, соціально–етичних та індивідуальних особливостей студентів, інтеграції аудиторної та позааудиторної роботи та ін.[203].

У вітчизняній педагогічній науці розбудовується система дидактичних принципів, яка ґрунтується на дев’яти базових: єдності освітньої, розвивальної та виховної функцій навчання; науковості змісту і методів навчання; систематичності та послідовності; міцності знань; доступності; морально-соціального та фізичного розвитку; свідомості й активності; наочності; зв’язку навчання з практикою; індивідуалізації [394; 189; 417].

Щодо підготовки майбутніх учителів до професійної діяльності в цілому, то загальновизнаного переліку її принципів наразі не існує. Автори

визначають різну їх кількість, а в деяких випадках навіть вкладають різний суттєвий зміст в одні й ті самі за назвою та термінологією принципи [65; 185; 201; 405; 446; 455].

Так, В. Радул до головних принципів організації навчально-виховного процесу вищого педагогічного навчального закладу відносить єдність навчання і виховання, природовідповідність, єдність національного та загальнолюдського, гуманізацію, безперервність і наступність, диференціацію та індивідуалізацію, культуровідповідність, демократизацію, активність, самодіяльність і творчу ініціативу, гармонізацію родинного та суспільного виховання [406].

У наукових дослідженнях О. Спіріна стосовно професійної підготовки майбутніх учителів інформатики схарактеризовано основні види загальних дидактичних принципів навчання у вищій школі: загальні принципи організації навчання (науковість та доступність, наступність, систематичність, системність, перспективність і наочність, принцип виховуючого навчання, принцип єдності теорії та практики, принцип педагогічної обґрунтованості обсягу навчального матеріалу); принцип диференціації та індивідуалізації навчання; принципи добору змісту навчального матеріалу для кожної спеціальності (зокрема: принцип пріоритету розвивальної функції навчання, принцип диференційованої реалізованості, принцип інформаційної ємності й соціальної ефективності, принцип діагностико-прогностичної реалізованості, модульний принцип добору змісту, принцип концентризму, принцип гуманізації та гуманітаризації освіти; науковість, орієнтація на сучасні наукові та практичні досягнення, розгляд навчального предмета з позицій його історичного розвитку як науки, теоретична повнота, доступність і практична значущість навчального матеріалу); принцип міцності знань, професійних умінь, інтелектуальних навичок розумової праці; принцип актуальності знань і професійних умінь; принцип дохідливості у викладанні; принцип забезпечення творчої активності та самостійності студентів у навчальному

процесі; принцип поєднання індивідуального та колективного (зокрема, щодо відповідних форм діяльності студентів) [405].

В. Шовкун виділяє такі принципи формування професійної компетентності майбутніх учителів інформатики: відповідність цілям і завданням навчання, дидактичні принципи (науковості, систематичності і послідовності навчання, доступності, зв'язку навчання з життям, свідомості й активності студентів у навчанні, наочності у навчанні, міцності засвоєння знань, умінь та навичок, індивідуального підходу до студентів, емоційності навчання), принципи професійно-педагогічної спрямованості (інтерес до діяльності учителя, емоційне ставлення до неї), принцип індивідуалізації і колективності [446].

С. Овчаров виділяє принципи індивідуально-диференційованого підходу у професійній підготовці майбутніх учителів інформатики: навчальна діяльність студентів має бути вмотивованою; засвоєння знань кожним студентом повинне відбуватися в індивідуальному темпі, на рівні складності, який обирається ним самостійно залежно від особистих здібностей і потреб; можливість переходу на вищий рівень складності у будь-який час; у процесі навчання повинен здійснюватися постійний зворотній зв'язок між студентами й викладачем; широке використання нових комп'ютерних технологій у навчально-виховному процесі; діяльність кожного студента має бути контрольована і керована викладачем [201].

Вивчаючи проблеми методичної підготовки майбутніх учителів інформатики в педагогічних університетах, Н. Морзе визначає принципи добору змісту навчання інформатики в школі (перспективності, інтегрованості, гнучкості і поліваріантності) та принципи навчання методики інформатики (модульності навчання, забезпечення диференціації і варіативності навчання та використання навчально-методичного комплексу) [185].

Підготовку майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності ми розглядаємо як невід'ємну складову їх

професійної підготовки у вищих педагогічних навчальних закладах. Вона являє собою цілісний процес, що передбачає органічну єдність мети, завдань, змісту, засобів, методів, форм організації навчальної діяльності тощо і реалізується інтегровано і взаємоузгоджено в процесі загальної психолого-педагогічної, професійно-предметної теоретичної і методичної, а також спеціальної підготовки, забезпечуючи досягнення належного рівня готовності майбутніх учителів інформатики до здійснення профорієнтаційної діяльності.

Спираючись на проаналізовані вище основоположні принципи дидактики та урахувавши сучасні теоретичні напрацювання вчених, визначимо й розкриємо уточнений зміст принципів підготовки майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності.

Першочергового значення для підготовки майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності набувають загальні принципи послідовності, наступності та систематичності; науковості й актуальності знань і професійних умінь; системності; зв'язку теорії з практикою; єдності наукової та навчальної роботи; свідомості, активності і самостійності студентів.

Загальні принципи зосереджуються навколо загальнодидактичних підходів до сучасної методології підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Принципи послідовності, наступності та систематичності мають різні, хоча й споріднені тлумачення у наукових педагогічних дослідженнях, що концентруються навколо ідеї про дотримання поступовості та наступності у навчанні. Погоджуючись із поглядами педагогів [203], під послідовністю у підготовці майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності розуміємо дотримання логіки у вивченні навчального матеріалу, необхідність засвоювати студентами нові знання і способи діяльності на основі попередніх, поетапне формування знань, умінь

й навичок зі здійснення профорієнтаційної роботи. Принцип наступності у підготовці майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності навчанні потребує забезпечення нерозривного зв'язку між окремими етапами навчання, поступового концентричного розширення їх знань щодо профорієнтаційної роботи, отриманих на попередніх етапах навчання, інтеграції окремих уявлень і понять у цілісну систему знань, умінь і навичок, необхідну для здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності. Принцип систематичності передбачає регулярність і неперервність підготовки студентів до профорієнтаційної роботи зі школярами впродовж всього періоду навчання у вищому педагогічному навчальному закладі.

Учені єдині в думці, що для підготовки фахівців у системі вищої освіти принцип науковості відіграє особливу роль, оскільки передбачає відображення у змісті підготовки сучасних досягнень науки, перспектив її розвитку, накопиченого людством досвіду, джерелом та носієм яких саме і має бути вища школа [203]. У цьому ракурсі принцип науковості певною мірою розв'язує проблему фундаменталізації освіти, наголошуючи на необхідності забезпечення опанування студентами не вузькоспеціалізованих, а методологічно важливих знань, які сприятимуть цілісному сприйняттю ними навколишнього світу, інтелектуальному розвитку особистості студента та її адаптації в швидкоплинних соціально-економічних та технологічних умовах. Науковці переконані, що дотримання принципу науковості означає створення у студентів адекватних уявлень про методи наукового пізнання, ознайомлення їх із різними напрямами наукових пошуків, з перспективами розвитку наукових гіпотез [202]. Оскільки проведення в подальшому профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності вимагає від майбутнього вчителя ґрунтовної психолого-педагогічної, методичної, інформатичної підготовки, вона має відповідати сучасному стану досліджень у цьому напрямі. Динамічність ІТ-галузі як сфери професійної орієнтації та інноваційні зміни на сучасному ринку праці вимагають дотримання

принципу актуальності знань і професійних умінь, що опановують майбутні вчителі стосовно професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Системність - характерна ознака наукового знання, і принцип систематичності навчання випливає з принципу науковості [170]. Принцип системності у підготовці майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності випливає з необхідності засвоєння знань у системі, яка б відображала в цілісному вигляді явища, процеси, об’єкті в їх взаємозв’язках та відношеннях. Дотримання принципу системності дозволить інтегрувати знання, уміння та навички щодо профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності, які одержують студенти, вивчаючи дисципліни з різних циклів підготовки та забезпечить можливість їх комплексного використання у майбутній професійній діяльності.

Сутність принципу зв’язку теорії з практикою полягає у такій організації вивчення навчального матеріалу майбутніми вчителями інформатики, за якої вивчення теоретичних положень щодо профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності супроводжується постійною опорою на практику. Так, уявляється необхідним забезпечити розкриття практичної значущості теоретичних положень, що викладаються студентам; висвітлити шляхи їх застосування у реальних ситуаціях, що можуть виникнути у професійній діяльності; надати можливість вже в період навчання під час занять, у ході педагогічної та інших видів практик одержати власний досвід упровадження окремих форм та методів профорієнтаційної роботи зі школярами і врахувати його у процесі навчання.

Принцип єдності наукової та навчальної роботи набуває особливої значущості, передусім, з огляду на потребу створення умов для входження України до світового науково-освітнього простору. Так, основним пріоритетом діяльності сучасного вищого навчального закладу має бути формування науково-освітнього середовища, що передбачає зміну моделі організації та змісту освіти, комплексне вдосконалення професійної

майстерності студентів шляхом опанування науково-дослідницьких видів діяльності. Реалізація принципу єдності наукової та навчальної роботи в підготовці майбутнього вчителя передбачає посилення ролі науково-дослідницької роботи студентів і створення умов для формування у студентів творчого і критичного мислення, креативних здібностей, умінь і навичок дослідницького характеру, поглибленню предметних знань [202]. Щодо підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності, то цілеспрямоване залучення студентів до науково-дослідної роботи дозволить їм прищепити необхідні для такої діяльності навички виконання теоретичних та експериментальних науково-дослідних робіт; стійко та глибокого засвоїти знання з навчальних дисциплін; розвинути творче, аналітичне мислення студентів, здатність до творчої роботи за фахом; виробити уміння залучати теоретичні знання для розв'язання практичних завдань; сформує потребу та уміння студентів самостійно поповнювати свої знання за фахом [181].

Принципи свідомості, активності і самостійності студентів поєднує ключова ідея про важливість формування відповідного особистого ставлення студентів до навчання як умови підвищення його ефективності. Принцип свідомості передбачає сприяння розумінню студентами як об'єктивного значення навчального матеріалу, так і суб'єктивної його значущості для подальшої успішної професійної діяльності. Активність студентів у навчанні є вагомим фактором упливу на рівень їх навчальних досягнень. Активність знаходить вияв у ставленні до пізнавальної діяльності: стані готовності, прагненні до самостійної діяльності, а також у якості діяльності, яка здійснюється завядки вибору оптимальних шляхів досягнення мети пізнання. Самостійність студентів пов'язана з визначенням об'єкта, засобів діяльності та її здійснення без участі викладачів та зовнішньої допомоги, що вимагає активності. Тому пізнавальна активність і самостійність, як засвідчують науковці, невіддільні. Джерелом пізнавальної активності і самостійності є свідомі потреби студентів у набутті знань, оволодінні засобами навчально-

пізнавальної діяльності, у самоутвердженні та самовираженні та ін. [170]. Щодо підготовки майбутніх учителів, то актуальність принципів свідомості, активності та самостійності обумовлюється додатково докорінними змінам в організаційній структурі навчального процесу у вищій школі, які передбачають суттєве зростання обсягу самостійної роботи студентів. Підготовка майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботі зі школярами на ІТ-спеціальності на засадах принципів свідомості, активності та самостійності дозволить сформувати в них належні особистісні якості, необхідні їм для постійного професійного самовдосконалення у цій сфері. У сучасних умовах важливими завданнями професійної підготовки майбутніх вчителів інформатики є оволодіння прийомами самостійного пошуку професійної інформації, опанування нових технологій, вирішення невідомих раніше професійних завдань тощо [203].

Спеціальні принципи підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності відображають як особливості самого шкільного предмета «Інформатика» з точки зору завдань профорієнтації, так і специфічність ІТ-галузі як сфери професійної орієнтації. На нашу думку, до таких можна віднести принципи: аксіологічної спрямованості, інтегрованості, прогностичності, інноваційності, опори на власний досвід спільної діяльності.

Принцип аксіологічної спрямованості у підготовці майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності реалізується шляхом формування мотиваційно-ціннісного ставлення студентів до названої проблеми. Професійна орієнтація школярів має виключне соціальне значення. Успішне професійне самовизначення випускників шкіл уявляється як одна з необхідних умов забезпечення добробуту та стабільності суспільства, так і невід’ємною складовою успішної життєвої самореалізації особистості. З іншого боку, для вітчизняної економіки особливо значущим є укріплення кадрового потенціалу саме ІТ-галузі [130]. Тому в процесі підготовки майбутнього вчителя інформатики

необхідно передбачити створення умов для усвідомлення ним виключної ролі навчального предмета «Інформатика» у сприянні успішному професійному самовизначенню учнів в ІТ-галузі та власної відповідальності за його педагогічну підтримку.

Принцип інтегрованості полягає у забезпеченні підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на два сучасні напрями розвитку професій ІТ-галузі. По-перше, на суто ІТ-спеціальності, які безпосередньо пов'язані з інженерією апаратного та програмного забезпечення – програмісти, системні адміністратори, фахівці з кібербезпеки, тестувальники тощо. Опанування вказаними професіями передбачає наявність особливих схильностей та здатностей, завчасне виявлення та розвиток яких покладається на вчителя інформатики. З іншого боку, у різних сферах людської діяльності неухильно зростає потреба у фахівцях «гібридних» професій (із прикладним застосуванням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у галузях) та нетехнічних професій (менеджерах проектів, HR-менеджерах, PR-менеджерах, контент-менеджери і т.п.). Стрімкий розвиток інформаційно-комунікаційних технолоігй спричиняє їх всебічне проникнення до усіх видів професій так, що навіть традиційні професії, не пов'язані з ІТ-сферою, напряму набувають характеру ІТ-орієнтованих. Необхідність проведення професійної орієнтації школярів у цьому ракурсі також потребує попередньої підготовки вчителя інформатики. Тому цілеспрямоване виокремлення та розгляд питань, пов'язаних із професійною орієнтацією школярів на ІТ-спеціальності, має відбуватися під час вивчення майбутніми вчителями усієї низки інформатичних дисциплін, опановуючи які вони матимуть змогу ознайомитися з усім спектром застосування інформаційно-комунікаційних технологій в різних видах професійної діяльності.

Виділення принципу прогностичності у підготовці майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи з школярами на ІТ-спеціальності зумовлено необхідністю сформувати в нього мотиви, знання,

уміння, навички та особистісні якості, що забезпечать і потім подальшому здійснення ним професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності з урахуванням динамічності світу ІТ-професій. Мобільність, швидкоплинність змін та неухильний прогрес в ІТ- індустрії вимагають у проведенні професійної орієнтації школярів ураховувати не стільки поточний стан і запити ринку праці, скільки тенденції та перспективи його розвитку. Це стосується і номенклатури професій, і змісту професійної діяльності, її форм, а також вимог, що висуваються до фахівців.

Невизначеність та варіативність умов подальшої педагогічної діяльності майбутнього вчителя інформатики в напряму професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності обумовлює виокремлення принципу інноваційності його відповідної підготовки. Упровадження різних видів педагогічних інновацій у навчальний процес дозволить досягти поінформованості майбутніх учителів інформатики про нові методи, форми та засоби, новаторські методики профорієнтаційної роботи, сприятиме усвідомленню необхідності запровадження ними педагогічних інновацій до власної профорієнтаційної роботи, стимулюватиме пошук майбутніми вчителями нових форм, методів та засобів її здійснення.

У сучасних умовах ефективність профорієнтаційної роботи зі школярами значно підвищується при залученні до її проведення широкого кола установ (центрів зайнятості та профорієнтації, вищих навчальних закладів відповідного профілю, ІТ-підприємств та ін.) та фахівців (спеціалістів-профорієнтаторів, співробітників профорієнтаційних підрозділів вищих навчальних закладів, представників ІТ- індустрії та ін.). Організація, координація та супроводження таких форм діяльності роботи вимагає спеціальних умінь від вчителя, опанування якими можливе лише через набуття власного досвіду різних форм спільної роботи. У процесі підготовки майбутніх учителів інформатики необхідно забезпечити їх особисту участь у проведенні профорієнтаційної роботи з учнями на ІТ-спеціальності в реальних умовах співпраці з навчальними закладами та

установами. Реалізація принципу опори на власний досвід спільної діяльності дозволить завчасно, на практиці належним чином підготувати майбутніх учителів до такої діяльності, а набуття власного унікального досвіду дозволить розвинути здатність до критичного оцінювання змісту та результатів профорієнтаційної роботи, оцінювання власної підготовленості до здійснення такої діяльності.

На рисунку 3.1 подано взаємозв'язок методологічних підходів та принципів підготовки майбутніх учителів до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

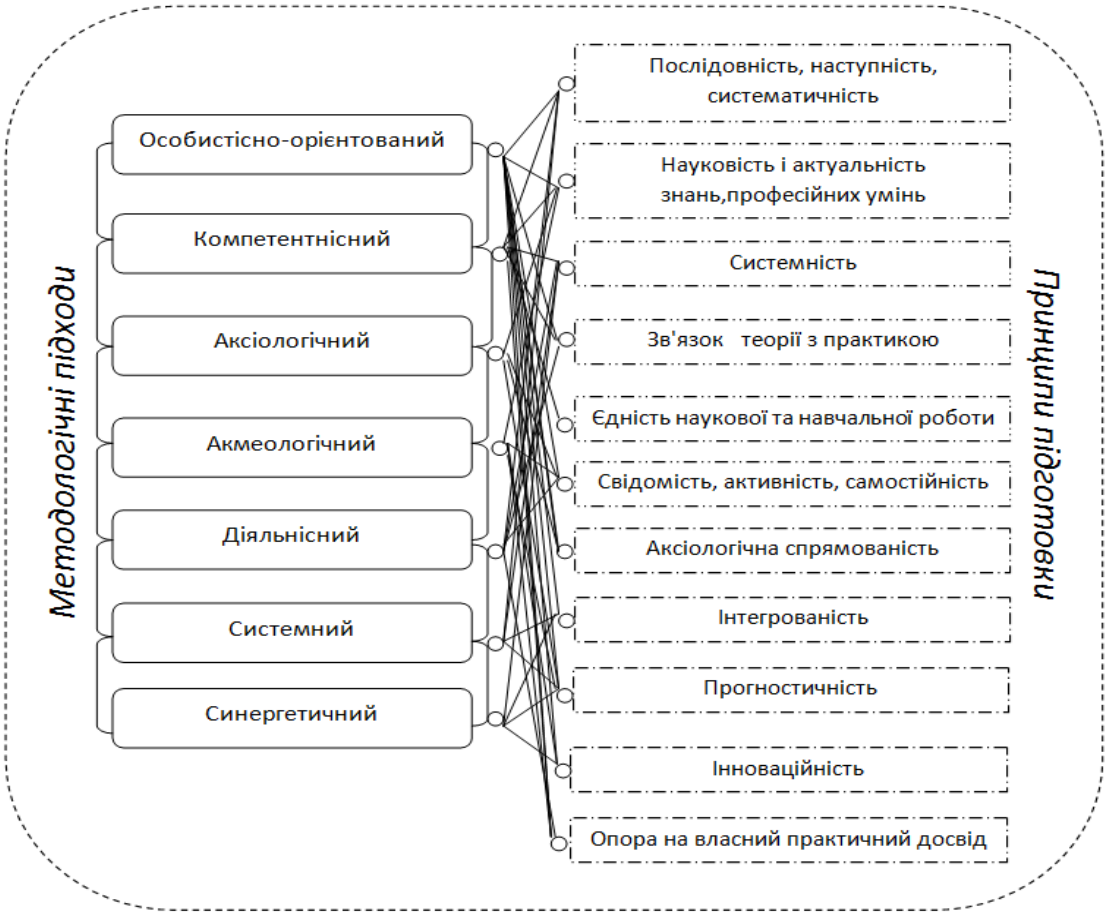


Рис.3.1. Взаємозв'язок методологічних підходів та принципів підготовки майбутніх учителів до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Розкриті методологічні підходи та встановлені принципи уможливлюють усебічне і системне вивчення основних компонентів процесу підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації

школярів на ІТ-спеціальності в закладах вищої педагогічної освіти з метою побудови моделі такої підготовки.

3.2. Структурно-функціональна модель підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності

Здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами у загальноосвітніх навчальних закладах є одним із важливих напрямів професійної педагогічної діяльності вчителя.

Виконаний у першому розділі дослідження ретельний аналіз стандарту вищої освіти України (за предметною спеціалізацією 014.09 Середня освіта (Інформатика)), засвідчив, що підготовка студентів-майбутніх педагогів до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності має бути невід'ємною складовою системи професійної підготовки вчителів інформатики у вищих педагогічних навчальних закладах. Це дає підставу розглядати формування належної готовності учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності як процес, що має бути науково обґрунтованим і спроектованим як органічна частина зазначеної системи, знайти своє відображення у різних видах підготовки майбутнього вчителя, у цілях, програмах, змісті навчальних дисциплін й відбитися у результатах навчання.

Слід підкреслити, що в сучасних наукових педагогічних дослідженнях проблемі педагогічного проектування педагогічних систем, педагогічних процесів, педагогічних ситуацій надається особлива увага вчених. Попри існування дещо відмінних поглядів на педагогічне проектування, загальновизнано, що воно є складною, комплексною і міждисциплінарною проблемою, яка має різні види та прояви, а методологічні підходи, педагогічні методи, принципи та засоби розв’язання проблеми педагогічного

проектування знаходяться, на думку фахівців, в області міжпредметного знання [23; 80; 139; 225; 455].

У науковій літературі педагогічне проектування трактується як комплекс взаємопов'язаних заходів із цілеспрямованої перебудови педагогічної системи з орієнтацією на чіткі вимоги до якості результатів та специфічної організації; розроблена система і структура дій педагога для реалізації конкретної педагогічної задачі.

На думку В. Радіонова [367], педагогічне проектування є поліфункціональною діяльністю, за допомогою якої стає можливим обумовлення створення нових або перетворення наявних педагогічних умов розвитку суб’єктів освітньої системи.

Ю. Тягунова під педагогічним проектуванням розуміє професійну педагогічну діяльність, спрямовану на науково обґрунтоване створення варіантів соціально-цінного образу майбутнього об’єкту педагогічної дійсності, відбору оптимального гуманно-орієнтованого варіанта та упровадження його у масову практику відповідно до задуманих соціально значущих характеристик [420].

В. Слободчиков розглядає педагогічне проектування як побудову розвивальної освітньої практики, освітніх програм і технологій, способів і засобів педагогічної діяльності [396]. Учений зауважує, що педагогічне проектування включає ідеальне конструювання, яке втілюється в освітньому проекті, та практичну його реалізацію, що виступає в якості цілеспрямованої діяльності щодо формування різноманітних ресурсів, які роблять проект реалістичним і прогнозованим.

У дослідженнях О. Прикот висвітлюється процесуальний аспект педагогічного проектування, а саме проектування визначається як ціннісно-орієнтована, глибоко вмотивована, високоорганізована, цілеспрямована професійна діяльність, спрямована на змінення педагогічної дійсності [344].

О. Заір-Бек [108] сутність педагогічного проектування розуміє як спеціальним чином організоване осмислення педагогічних проектів і систем,

коли на основі існуючого стану і прогнозів бажаних результатів створюється новий образ системи й одночасно процес реалізації в дійсності задуманого.

Н. Яковлєва зазначає, що педагогічне проектування є цілеспрямованою діяльністю, яка здійснюється в умовах освітнього процесу і спрямована на забезпечення його ефективного функціонування і розвитку. Педагогічне проектування, на думку вченої, обумовлене необхідністю розв'язання актуальної проблеми, носить творчий характер і спирається на ціннісні орієнтації [457].

В. Беспалько розглядає педагогічне проектування як створення певного педагогічного об’єкту у матеріальному вигляді (наприклад, у вигляді креслення, опису, розрахунку), який припускає проведення експериментування з об’єктом і оптимізацію його структури, змісту, функціонування, спираючись на критеріально-обгрунтовані висновки» [25].

У наукових педагогічних дослідженнях процес педагогічного проектування розглядається як механізм здійснення та розвитку інноваційної діяльності, як особливий вид творчості, який уключає прогнозування, моделювання та аналітичне оцінювання. Особливої значущості педагогічне проектування набуває в ракурсі відбору та конструювання змісту вищої освіти, яка має швидко реагувати на нові вимоги до підготовки фахівців, оперативно оновлюючи зміст навчання.

Існують різні підходи до встановлення як сутності, так змісту та етапів педагогічного проектування (за Дж. Джоносоном, В. Гінецинським, Н. Суртаєвою, І. Єрмаковим, В. Сєріковим, Н. Яковлєвою та іншими), проте більшість науковців сходяться у тому, що педагогічне проектування можна розглядати як діяльність, що включає моделювання, проектування та конструювання педагогічного об’єкта (явища чи процесу) і є спрямованою на обґрунтування цільової ідеї, розробку та створення моделі, конструювання та реалізацію педагогічного проекту [139].

Моделювання – визнаний метод пізнання і перетворення світу, який дістав особливо широке поширення з розвитком науки [408]. З французької

модель (*modulus*) – міра, зразок, норма. У філософії під моделлю розуміють замінювач оригіналу в пізнанні чи у практиці. Модель – одне із центральних понять теорії пізнання, пов’язане з поняттями істини і думки, подібності та відмінностей. У загальному розумінні модель - будь-який уявний, знаковий чи матеріальний образ оригіналу.

Моделювання є одним з найбільш ефективних методів сучасного наукового дослідження, який полягає в побудові й вивченні спеціальних об'єктів (моделей), які відтворюють найбільш суттєві для поставленого завдання властивості досліджуваних об'єктів, процесів чи явищ (оригіналів). Відповідно, модель у загальнонауковому тлумаченні - це матеріальний або уявлюваний об'єкт, який у процесі пізнання (вивчення) замінює собою реальний об'єкт-оригінал, і при цьому зберігає деякі важливі для цього дослідження риси оригіналу.

У педагогіці застосування моделювання, порівняно з багатьма іншими галузями людського пізнання, має певні особливості, пов’язані із складністю, нечіткістю, багатоаспектністю об’єктів моделювання, а також значною кількістю факторів, які впливають на об’єкти моделювання. Разом із тим, завдяки різноманітності його гносеологічних функцій, моделювання знаходить там широке розповсюдження, а аналіз науково-педагогічної літератури дає підстави стверджувати, що саме моделювання стає все більш актуальним напрямом розвитку педагогічної науки.

Проблемі застосування методу моделювання в педагогічних дослідженнях присвячено роботи таких науковців, як В. Арнольд, С. Архангельський, Ю. Бабанський, І. Блауберг, Ю. Гастєв, С. Гончаренко, О. Глузман, В. Глушков, О. Дахнін, С. Дмітрієв, М. Каган, В. Краєвський, М. Кларін, Н. Кузьміна, В. Кудін, М. Люшин, М. Моісєєв, В. Полонський, О. Пєхота, В. Сластьоніна, Г. Суходольський, І. Чернокозова, В. Шило та інших.

Учені-педагоги сходяться у думці, що моделювання є одним із найкращим методом отримання об’єктивної інформації про «живі системи» у педагогічних процесах [62]. З іншого боку, моделювання створює умови для

виявлення нових законів, побудови нових теорій та інтерпретації вже отриманих даних, дозволяє провести перевірку гіпотез тощо [35].

Науковці В. Краєвський та В. Полонський акцентують, що модель у педагогічних дослідженнях є не прямим результатом експерименту, а наступним результатом абстрактного узагальнення практичного досвіду [178]. Модель у педагогіці виступає і як теоретичний узірець-еталон, та, водночас, засобом існування знань, носієм знань. Модель – це штучний елемент, який створюють для кращого пізнавання оригіналу [88]. З практичної точки зору, застосування моделювання дозволяє прогнозувати розвиток педагогічного процесу, орієнтує педагогів на досягнення кінцевих результатів навчання, забезпечує засвоєння й ефективне використання нових педагогічних технологій, розвиває системне бачення розв'язання педагогічних проблем, та в решті решт дозволяє суттєво підвищити ефективність навчального процесу і є дійовим фактором поліпшення якості роботи навчального закладу [49; 408].

Таким чином, моделювання в педагогіці – метод пізнавальної й управлінської діяльності, який дозволяє адекватно й цілісно відобразити в модельних уявленнях сутність, найважливіші якості та компоненти об'єкту моделювання системи, одержати інформацію про її минулий, теперішній і майбутній стан, можливості та умови побудови, функціонування і розвитку [408].

Існують різні підходи до визначення поняття моделі та встановлення видів моделей в педагогіці. Так, словник-довідник з педагогіки визначає модель як схему, зображення або опис будь-якого явища чи процесу в природі, суспільстві; аналог певного фрагмента природної або соціальної реальності» [398]. У педагогічному енциклопедичному словнику поняття модель трактується як аналог певного фрагмента природної й соціально реальності, що слугує для зберігання та розширення знань про оригінал, конструювання оригіналу, перетворення або управління ним [226]. Модель

визначається і як система, дослідження якої служить засобом одержання інформації про іншу систему [13].

У психолого-педагогічній літературі вживають поняття «модель навчання», «модель освіти», «модель розвитку освіти», «модель навчальної дисципліни», «модель змісту освіти», «модель спеціаліста», «модель особистості фахівця», «модель підготовки фахівця».

Під моделлю навчання розуміють опис процесу навчання або його складових частин і фрагментів за допомогою схеми або аналога природної чи соціальної реальності, що дає уявлення про їх структуру, основні елементи та відображає функціональні зв'язки навчання з різними умовами й факторами, соціальним середовищем або пропонує картину майбутнього стану процесу та його результатів [243].

Згідно з науковими поглядами, модель підготовки фахівця має включати в себе всі види навчальної і пізнавальної діяльності і повинна відбивати процес надання студентам професійних, специфічних, організаційних знань, необхідних умінь і навичок для здійснення професійних дій [203]. Модель підготовки фахівця розглядається і як система, що відображає або відтворює існуючі чи проектовані структури, склад, зміст та організацію навчання спеціаліста, що забезпечує їх подальшу реалізацію [494].

У психолого-педагогічних джерелах модель підготовки майбутнього вчителя інформатики розглядається в різних ракурсах. Я. Сікора пропонує модель формування професійної компетентності майбутнього вчителя інформатики, під якою розуміє опис та теоретичне обґрунтування структурних компонентів цього процесу [393]. У роботах О. Усатої, враховуючи науково-практичний досвід сучасних науковців компонентно-структурного дослідження педагогічних систем, розроблено модель підготовки майбутнього вчителя інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання, яка включає структурні (ціле-мотиваційний, змістовий, діяльнісно-творчий, емоційно-ціннісний,

рефлексивний та результативний) і функціональні (діагностико-корегуючий, орієнтаційно-прогностичний, проективно-конструктивний, організаційно-стимулюючий, комунікативно-виховний, дослідно-творчий, аналітико-оцінний) компоненти [423]. В. Шовкуном створено та науково-обґрунтувано модель формування професійної підготовки майбутніх учителів інформатики у квазіпрофесійній діяльності [446]. Г.Федорчук розроблено структурну модель підготовки майбутнього вчителя інформатики до роботи в класах фізико-математичного профілю, передумовою створення якої було виокремлення функцій підготовки вчителя (діагностико-корегуючої, орієнтаційно-прогностичної, конструктивно-проектувальної, організаційної, інформаційної, комунікативно-стимуляційної, дослідно-творчої, аналітико-оцінної) [407].

Щодо профорієнтаційної роботи вчителя інформатики, то, як зазначалося, наразі існує обмаль робіт, присвячених вивченню цієї проблеми. Так, серед досліджень вирізняється робота Г. Шліхти, яка вивчаючи питання підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи, визначила педагогічні умови підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі старшокласниками в сучасному інформаційному просторі та науково обґрунтувала модель такої підготовки, зміст якої являє собою комплекс взаємопов’язаних елементів педагогічного процесу: мети, змісту, форм організації навчального процесу, контролю, оцінки, самооцінки результатів та готовності майбутніх фахівців [445].

Слід зауважити, що психолого-педагогічних дослідженнях науковцями в цілому використовуються такі види моделей:

– структурні, які передбачають виокремлення найбільш суттєвих складових системи та зв’язків між ними;

– функціональні, які відтворюють результати впливу цілеспрямованих дій на складові моделі і призначені для дослідження особливостей функціонування системи у взаємозв’язку з внутрішніми та зовнішніми елементами;

– структурно-функціональні, які містять сукупність компонентів, що утворюють структуру системи і є для неї необхідними, та функціональні, тобто стійкі зв'язки структурних компонентів, які виникають у процесі педагогічної діяльності й зумовлюють розвиток та удосконалення педагогічної системи [202].

На нашу думку, результатом педагогічного проектування процесу підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навальних закладах має бути розробка його структурно-функціональної моделі, яка дозволить побудувати цей процес як цілісну систему, що включає взаємопов'язані структурні і функціональні елементи.

Вихідним пунктом педагогічного проектування є постановка мети та завдань.

Підготовка майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності спрямовується на формування в них готовності до здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності.

Готовність майбутнього вчителя інформатики до проведення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності, як було обґрунтовано у розділі 1, виявляється як сукупність загальних та спеціальних знань, умінь та навичок, стійке бажання здійснювати цю діяльність та здатність оцінювати й підвищувати рівень власної підготовки до неї. У структурі готовності майбутнього вчителя інформатики до проведення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності виокремлюємо мотиваційний, когнітивний, практично-діяльнісний та рефлексивний компоненти.

У відповідності до поставленої мети та враховуючи зміст установлених структурних компонентів готовності (мотиваційного, когнітивного, практично-діяльнісного, рефлексивного), до основних завдань підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності було віднесено:

– сформувати мотивацію та ціннісне ставлення майбутнього

вчителя інформатики до проведення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності;

– сформувати особистісні якості майбутнього вчителя, що забезпечать його активність, цілеспрямованість та наполегливість у здійсненні професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності та готовність до власного професійного удосконалення у вказаному напрямі;

– сформувати знання, необхідні для проведення майбутнім учителем інформатики професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності;

– сформувати в майбутнього вчителя інформатики вміння здійснювати професійну орієнтацію школярів на ІТ-спеціальності;

– сформувати у майбутнього вчителя інформатики здатність до оцінювання результатів його профорієнтаційної роботи та оцінювання ним власної підготовленості до такої діяльності;

– сформувати спроможність і налаштованість студентів - майбутніх вчителів інформатики на постійний пошук нових форм, методів та засобів проведення профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності.

Реалізація вказаної мети та завдань потребує врахування концептуальних засад підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності, які визначають загальні підходи до підготовки студентів-майбутніх педагогів та відображаються в організаційному, змістовому та операційному її аспектах.

Щодо організації підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності, то виходячи з принципу послідовності, формування готовності майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності передбачається здійснювати систематично й поетапно – у процесі чітко структурованої навчальної діяльності. При цьому, з урахуванням принципу систематичності і наступності, кожен з логічно взаємопов’язаних етапів ґрунтується на результатах попереднього, розширює й поглиблює знання, уміння та навички студентів й доповнює їх новими.

Характеризуючи змістові аспекти підготовки зазначимо, що системність у підготовці забезпечується розподілом навчального матеріалу у логіці його розгортання протягом усього періоду навчання студентів у вищому педагогічному навчальному закладі. Зауважимо, що згідно з навчальними планами перший та другий рік навчання виступають як базові у підготовці майбутніх учителів інформатики та передбачають опанування ними дисциплінами гуманітарної, фундаментальної (природничо-математичної) підготовки та професійно-орієнтованими психолого-педагогічними й інформатичними дисциплінами. Надалі навчання у вищих педагогічних навчальних закладах концентрується навколо інформатичних та методичних дисциплін профільного спрямування.

Відповідно до цього, визначаємо базовий (перший і другий роки навчання) та продуктивний (третій рік навчання) етапи підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності. Окрім того, реалізація потреби у випереджаючій підготовці майбутнього вчителя інформатики з урахування динамічності ІТ-галузі як сфери професійної орієнтації та аксіологічна спрямованість такої підготовки вимагає виділення на четвертому році навчання рефлексивно-корекційного етапу підготовки студентів-майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи в загальноосвітніх навчальних закладах. Рефлексивно-корекційний етап надає завершеності процесу підготовки учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності і дозволяє співвіднести результати такої підготовки не тільки з актуальними вимогами, що висуваються до професійної орієнтації школярів в цьому напрямі, а й з виявами новітніх, перспективних тенденції їх розвитку. Такий підхід до змісту підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності реалізовуватиме принципи науковості й актуальності професійних знань й умінь, а також інтегрованості та прогностичності їх підготовки (рис.3.2).

Рис. 3.2. Реалізація принципів підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Системність у підготовці майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності забезпечується залученням до цього процесу всіх навчальних дисциплін навчального плану, кожна з яких укладає певний внесок у кінцевий результат. Разом із тим, основне навантаження у здійсненні зазначеної підготовки покладається на опорні дисципліни, у ролі яких виступають дисципліни психолого-педагогічного й методичного спрямування, що безпосередньо забезпечують підготовку студентів до майбутньої професійної педагогічної діяльності та в рамках цієї підготовки – до професійної орієнтації школярів. Для формування готовності майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності опорні дисципліни потребують

оновлення та модифікації змісту їх навчальних модулів, уключення нових навчальних модулів. Оскільки, як було показано в другому розділі дослідження, професійна орієнтація школярів на ІТ-спеціальності є складною багатофункціональною діяльністю, яка має суттєву специфіку, до комплексу опорних дисциплін слід увести додаткову навчальну дисципліну, що цілком зорієнтована на таку спеціальну підготовку. Окрім опорних дисциплін, на готовність майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах безпосередньо й істотно впливатимуть усі дисципліни інформатичної підготовки, які мають украй важливе значення для формування в студентів цілісних знань та умінь щодо професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності та також, відповідно, потребують певного оновлення змісту.

Щодо операціонального аспекту підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності, то врахування принципів свідомості, активності та самостійності студентів, зв'язку теорії з практикою, опори на власний практичний досвід, єдності наукової та навчальної роботи вимагає внесення змін до форм і методів підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах.

Упровадження до навчально-виховного процесу вищих педагогічних навчальних закладів сучасних та оновлених форм і методів підготовки, сприятиме розвитку свідомості, активності та самостійності студентів майбутніх-вчителів інформатики. Так, передусім, через впровадження активних й інтерактивних методів навчання вносяться зміни до традиційних форм навчальних занять студентів (лекцій, практичних робіт, лабораторних робіт, самостійної роботи). Особливої значущості з точки зору інноваційності підготовки набуває використання у підготовці майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах таких форм і прийомів інтерактивного навчання, як аналіз помилок; мозковий штурм; діалог Сократа; дерево рішень; дискусія із запрошенням

фахівців; ділова (рольова) гра; коментування, оцінка (або самооцінка) дій учасників; майстер-класи; круглі столи; метод аналізу та діагностики ситуації; метод інтерв'ю (інтерв'ювання); метод проектів; моделювання; навчальний полігон; PRES-формула; проблемно-пошуковий метод; публічні виступи; робота в малих групах; кейси; тренінги тощо [22; 72; 84].

Зміст навчального матеріалу, пов'язаного з питанням професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності, має базуватися на даних щодо реального стану цієї проблеми у шкільній практиці. Окрім того, питання, пов'язані з підготовкою до роботи з професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності, поповнюють програми пропедевтичної, педагогічної практики та практики з інформаційних технологій. Опанування майбутніми вчителями інформатики вміннями та навичками здійснення профорієнтаційної роботи неможливе без набуття ними власного досвіду такої діяльності, а вивчення практичного стану підготовки школярів у загальноосвітніх навчальних закладах до професійного самовизначення в сфері ІТ-технологій сприяє усвідомленню актуальності та значущості цієї проблеми. Так, якщо у пропедевтичній практиці студенти-майбутні вчителі інформатики виступатимуть у ролі дослідників-спостерігачів проблеми професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності, то у педагогічній практиці та під час практики з інформаційних технологій вони матимуть змогу особисто взяти участь у підготовці, організації та проведенні різних форм профорієнтаційної роботи і оцінити власну підготовленість до такої діяльності.

Заохочення студентів до проведення наукових досліджень з проблем професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності дозволить їм поглибити відповідні знання, прищепить пошукові навички, спонукатиме розвиток їх творчого мислення, здатність до творчої роботи [30; 357]. Особливу значущість принцип єдності наукової та навчальної роботи має з огляду на те, що швидкоплинність змін у ІТ-галузі як сфері професійної орієнтації вимагає від учителів інформатики постійного професійного самовдосконалення. Саме участь студентів-майбутніх учителів інформатики

у науково-дослідницькій роботі сприяє формуванню потреби та уміння самостійно здобувати нові знання у вказаному напрямі та надасть їм відповідні інструменти.

Поетапно конкретизуємо наведену характеристику підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Аналізуючи базовий, продуктивний та рефлексивно-корекційний етапи підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності, зауважимо, що кожен з етапів спрямовується на досягнення певної мети, вирішення певних завдань і реалізується через зміст відповідних навчальних дисциплін.

На базовому етапі необхідно забезпечити опанування майбутніми вчителями інформатики загальними психолого-педагогічними знаннями та вміннями щодо здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами, закладання в студентів особистісних якостей, необхідних для ефективного здійснення ним у подальшому профорієнтаційної роботи зі школярами. Основними завданнями цього етапу є:

– вивчення студентами сутності та специфіки професійного самовизначення школярів;

– засвоєння майбутніми вчителями інформатики ключових принципів та мети професійної орієнтації школярів;

– ознайомлення з основними видами, методами та формами реалізації профорієнтаційної діяльності у навчально-виховному процесі в школі;

– формування свідомого розуміння значущості ефективного вирішення проблеми професійного самовизначення школярів;

– формування в майбутніх учителів цільових установ та інтересу до проведення профорієнтаційної роботи зі школярами;

– формування мотивації до набуття умінь, необхідних для здійснення професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Зважаючи на те, що успішна підготовка майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах вимагає від них наявності ґрунтовних базових загальних психологічних та педагогічних знань та вмінь, на базовому етапі їх підготовки до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності опорними дисциплінами (такими, що безпосередньо спрямовуються на підготовку студентів до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності як складової їх майбутньої професійної педагогічної діяльності) виступатимуть дисципліни психолого-педагогічного циклу.

Реалізація завдань цього етапу (перший-другий роки навчання у вищих педагогічних навчальних закладах) потребує поглиблення змісту окремих модулів таких навчальних дисциплін підготовки майбутніх учителів інформатики як «Психологія» та «Педагогіка». При цьому зміст підготовки на базовому етапі матиме універсальний характер і неконкретизоване стосовно сфери професійної орієнтації спрямування.

На базовому етапі передбачається застосування переважно інформаційно-рецептивних і репродуктивних методів навчання з метою забезпечення сприймання й осмислення студентами нових знань щодо професійної орієнтації школярів, розширення вже отриманих ними знань щодо ІТ-галузі як сферу професійної орієнтації, сприяння формуванню загальних умінь зі здійснення професійної орієнтації школярів, створення передумов формуванню в студентів особистісного ставлення до проблеми професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Метою продуктивного етапу є оволодіння майбутніми учителями інформатики знаннями, необхідними для здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами безпосередньо на ІТ-спеціальності, опанування відповідними уміннями, формування у студентів потреби та мотивів здійснення такої профорієнтаційної роботи.

До основних завдань цього етапу можна віднести:

– розширення знань щодо специфіки профорієнтаційної роботи вчителя інформатики зі школярами на ІТ-спеціальності (про номенклатуру ІТ-спеціальностей та перспективи їх розвитку; про зміст профорієнтаційної роботи зі школярами у напрямі ІТ-спеціальностей та його особливості на різних етапах здійснення; про сучасні форми, методи та засоби здійснення профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності);

– розширення інваріантних умінь здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами (дослідницько-діагностичних, проективних, організаційно-практичних);

– формування варіативних умінь здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності (прогностичних, аналітичних, медіа-умінь, методичних, координаційних умінь);

– формування переконань майбутніх учителів інформатики у цінності здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності;

– розвиток мотивів проведення профорієнтаційної роботи зі школярами та усвідомлення власної відповідальності за педагогічну підтримку успішного професійного самовизначення школярів в ІТ-галузі.

Формування спеціальних знань і розвиток спеціальних умінь, необхідних майбутнім учителям інформатики для здійснення професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності, а також формування у студентів потреби та мотивів здійснення такої роботи має здійснюватися на продуктивному етапі завдяки опануванню навчальних дисциплін методичного спрямування та під час пропедевтичної практики.

Реалізація завдань продуктивного етапу (третій рік навчання у вищих педагогічних навчальних закладах) вимагає поглиблення змісту окремих модулів опорної навчальної дисципліни циклу методичної підготовки «Методика навчання інформатики», а також розширення програми пропедевтичної практики. Уявляється необхідним саме на цьому етапі введення спецкурсу для майбутніх учителів інформатики «Теорія та

методика профорієнтаційної роботи вчителя інформатики». Спецкурс орієнтований на опанування студентами спеціальних знань та умінь щодо здійснення професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

На продуктивному етапі підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності передбачається застосування, передусім, методів проблемного викладу навчального матеріалу та частково-пошукових методів навчання для активізації їх пізнавальної діяльності, стимулювання їх до пошукової діяльності, підвищення зацікавленості у навчанні. Застосування таких методів сприяє як глибокому засвоєнню майбутніми вчителями інформатики відповідних знань, так і опанування вміннями, необхідним для профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності та формуванню у студентів мотивів її здійснення.

Рефлексивно-корекційний етап спрямований на розширення і корекцію набутих знань і умінь щодо професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності, оволодіння студентами здатністю оцінювати результати власної профорієнтаційної роботи, формування в них потреби до власного професійного удосконалення у вказаному напрямі.

Основними завданнями цього етапу є:

– поглиблення і корекція загальних психолого-педагогічних і спеціальних знань та умінь щодо професійної орієнтації школярів (вивчення особистості учня в контексті проблеми професійного самовизначення; упровадження сучасних ефективних форм професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності; уміння виокремлювати й органічно включати до навчального процесу новітні засоби профорієнтаційної роботи; координувати власну профорієнтаційну роботу із роботою закладів вищої освіти та ІТ-кампаній);

– розвиток рефлексивних умінь (здатності оцінювати результати власної профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності);

– формування здатності оцінювати власну підготовленість до проведення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності;

– формування потреби у цілеспрямованому поглибленні та розширенні власних знань й умінь здійснення професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності;

– формування готовності до активного власного професійного вдосконалення у напрямі професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Розширення, поглиблення набутих знань та умінь, їх корекція, формування умінь оцінювати власну підготовленість до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності у загальноосвітніх навчальних закладах та стимулювання студентів до самостійного удосконалення та професійного зростання у цьому напрямі реалізується на рефлексивно-корекційному етапі їх підготовки через опорні дисципліни методичної підготовки та різні види практик.

Для реалізації завдань рефлексивно-корекційного етапу (четвертий рік навчання у вищих педагогічних навчальних закладах) необхідно поглибити зміст модулів опорної навчальної дисципліни «Методика навчання інформатики». Особливу увагу тут доцільно також приділити розробці спеціальної програми «Практики з інформаційних технологій» та розширенню положення про педагогічну практику з метою доповнення її завданнями, спрямованими на практичне відпрацювання окремих форм і видів профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності. орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

На рефлексивно-корекційному етапі підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності передбачено використання частково-пошукових і дослідницьких методів навчання для спонукання студентів до прояву ініціативи, самостійності, творчого пошуку, що дозволить підготувати їх до вирішення в подальшому

нетипових проблем, до інноваційної діяльності, до власного професійного самовдосконалення.

Слід урахувати, що підготовка студентів до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності здійснюється в межах загальної підготовки майбутніх учителів інформатики, і тому на результат певною мірою впливатимуть усі дисципліни навчального плану, а, особливо, дисципліни циклу інформатичної підготовки. Так, у процесі вивчення навчальних дисциплін «Архітектура комп’ютера та базове програмне забезпечення», «Комп'ютерна графіка», «Комп’ютерні мережі та Інтернет», «Об’єктно-орієнтоване програмування», «Комп'ютерне моделювання», «Захист інформації» та ін. студенти мають усвідомити можливості та різноманіття сфер застосування інформаційно-комунікаційних технологій у різних видах людської діяльності та повинні одержати розгорнуте уявлення про зміст професійної діяльності в різних сферах ІТ-індустрії.

Зауважимо, що на всіх етапах підготовки набуті майбутніми вчителями інформатики знання, уміння та навички мають бути затребуваними і при виконанні студентами індивідуальних навчально-дослідницьких завдань, курсових, наукових робіт тощо.

Також на кожному з етапів підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності в межах різних форм організації навчального процесу (на лекціях, практичних, лабораторних заняттях, у самостійній роботі студентів, під час консультацій, індивідуальних занять, у педагогічній та інших видах практик тощо) особливу увагу доцільно приділити впровадженню інтерактивних форм навчання студентів основ профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності (груповим, фронтальним, ігровим, дискусійним та ін.). Такий підхід дозволить змоделювати життєві та педагогічні ситуації, скористатися перевагами тренінгів, рольових ігор, спільного розв’язання проблем, вироблення спільної стратегії подолання складних професійних ситуацій тощо.

Таким чином, формування мотиваційного, когнітивного та практично-діяльнісного компонентів готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах здійснюється протягом усіх етапів підготовки; а рефлексивного – розпочинається на продуктивному етапі і продовжується на рефлексивно-корекційному.

Описаний процес підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності відображається у структурно-функціональній моделі такої підготовки, яка містить цілепокладальний, змістовно-процесуальний та результативний блоки.

Цілепокладальний блок віддзеркалює мету та завдання підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності, а у структурі моделі виконуватиме системоутворюючу функцію, оскільки саме поставлені цілі визначатимуть зміст, методи та форми навчальної діяльності студентів. Указані складові педагогічного процесу відображаються у змістовно-процесуальному блоці моделі. Відтворювані у результативному блоці критерії та показники дозволяють провести оцінювання результату підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Розроблена модель підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності схематично зображена на рис.3.3. (блоки 1 - цілепокладальний, 2 – змістовно-процесуальний, 3 – рефлексивно-оцінювальний).

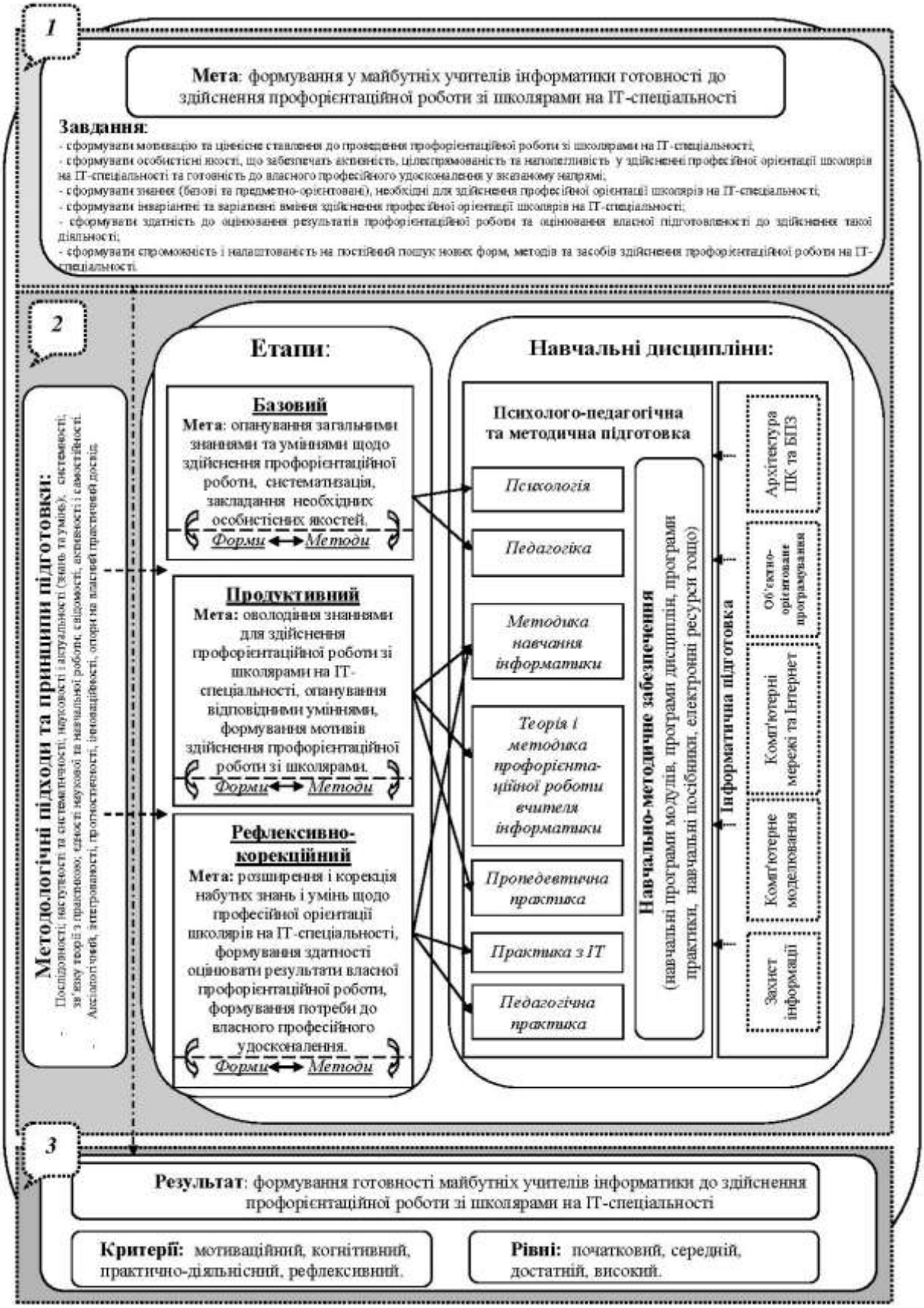


Рис. 3.3. Модель підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Таким чином, основою для розробки моделі підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності є дослідження сутності та компонентів готовності майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів у загальноосвітніх навчальних закладах.

Розроблена структурно-функціональна модель підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності містить цілепокладальний, змістовно-процесуальний та результативний блоки, які відтворюють багатоетапний процес підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності. На кожному із встановлених етапів (базовому, продуктивному та рефлексивно-корекційному) здійснюється формування мотиваційного, когнітивного, практично-діяльнісного, рефлексивного компонентів готовності майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Упровадження створеної моделі до навчального процесу в закладах вищої педагогічної освіти потребує розробки відповідного навчально-методичного забезпечення, а саме: навчальних програм модулів навчальних дисциплін, програм дисциплін, програм практик, навчальних посібників, електронних ресурсів тощо.

3.3. Навчально-методичне забезпечення моделі підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності

Підготовка майбутніх учителів інформатики у вищих педагогічних навчальних закладах до професійної орієнтації учнів здійснюється поетапно та має на меті формування в студентів готовності до здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності. Виділяючи базовий, продуктивний та рефлексивно-корекційний етапи підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-

спеціальності, слід зважити, що вони є логічно взаємопов'язаними, розгортаються поступово, кожен з етапів ґрунтується на результатах попереднього, розширює й поглиблює знання, уміння й навички студентів, набуті раніше, доповнює їх новими.

Розроблена структурно-функціональна модель підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності відтворює описаний багатоетапний процес підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності, який має бути реалізованим у ході опанування навчальних дисциплін психолого-педагогічного, методичного, інформативного спрямування, що з необхідністю потребує розробки відповідного навчально-методичного забезпечення.

Відповідно до визначених етапів розглядуваної підготовки схарактеризуємо зміст її навчально-методичного забезпечення.

Базовий етап має забезпечити набуття майбутніми педагогами загальних психолого-педагогічних знань і вмінь щодо здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами.

На цьому етапі опорними навчальними дисциплінами, такими, що безпосередньо забезпечують підготовку студентів до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності як складової їх майбутньої професійної педагогічної діяльності, виступають «Психологія» та «Педагогіка».

Зауважимо, що навчальні дисципліни «Психологія» та «Педагогіка» згідно з навчальним планами вивчаються на першому та другому році навчання і закладають психолого-педагогічні підвалини для подальшого і більш глибокого засвоєння майбутніми вчителями інформатики особливостей здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності.

Курс психології спрямовується, передусім, на засвоєння студентами психологічних закономірностей, пов'язаних із навчанням, вихованням та розвитком школярів. У процесі вивчення курсу студенти опановують знання

про особливості функціонування психіки людини, психологічні закономірності діяльності, спілкування, емоційно-вольових процесів, пізнавальних процесів (уваги, відчуття, сприймання, пам'яті, мислення, уяви), закономірності психічного розвитку людини, психологічні характеристики та відмінності вікових періодів. Зауважимо, що курс психології створює умови як для пізнання та вивчення майбутніми вчителями учнівських, так і для усвідомлення власних психічних якостей і особливостей.

Успішна підготовка майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності має ґрунтуватися на глибокому розумінні ним психологічних особливостей школярів (вікових та індивідуальних), які впливають на професійне самовизначення), уміннях їх розпізнавати та враховувати, а також на усвідомленні психологічних аспектів процесу професійної орієнтації школярів.

Наразі у розглядуваному курсі психологічні засади профорієнтаційної роботи у належному обсязі не розглядаються: лише в межах теми «Психологічні особливості старшого школяра» виділено питання вивчення методик виявлення професійної спрямованості особистості учня. Разом із тим, для підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності важливо, щоб у змісті курсу психології були висвітлені питання сутності та специфіки процесу професійного самовизначення школярів у різні вікові періоди, психологічні особливості успішного профорієнтаційного інформування, консультування та діагностики школярів. Засвоєння таких знань є необхідним для майбутнього вчителя, оскільки саме вони в подальшому постають основою для визначення доцільного змісту профорієнтаційної роботи зі школярами, відбору найбільш ефективних її форм та методів. За результатом вивчення курсу психології майбутні вчителі інформатики мають одержати вміння здійснювати вивчення особистості школяра в контексті його професійного самовизначення.

Таким чином, реалізація розробленої моделі потребує розширення змісту курсу психології модулем «Психологічні засади професійної орієнтації школярів» (рис.3.4).

Навчальна дисципліна «Психологія»

Модуль «Психологічні засади професійної орієнтації школярів»

***Мета*:** сприяти формуванню в майбутніх учителів розуміння психологічних особливостей професійного самовизначення та засад профорієнтаційної роботи зі школярами.

Очікуванні результати:

знання про:

- психологічну сутність професійного самовизначення;
- специфіку етапів професійного самовизначення школярів;
- психологічні особливості здійснення напрямів професійної орієнтації школярів;
- методики профорієнтаційної діагностики школярів.

уміння:

- здійснювати вивчення особистості школяра в контексті його професійного самовизначення.

Рис.3.4. Зміст модуля «Психологічні засади професійної орієнтації школярів» до курсу «Психологія».

До складу входять теми «Професійне самовизначення як психологічна категорія», «Психологічні особливості здійснення професійної орієнтації», «Психологічна діагностика школярів у професійній орієнтації». Тема «Професійне самовизначення як психологічна категорія» включає такі питання, як сутність професійного самовизначення, етапи професійного самовизначення; вікові особливості професійного самовизначення школярів; фактори впливу та умови успішного професійного самовизначення школярів. Тема «Психологічні особливості здійснення професійної орієнтації» передбачає вивчення мети та напрямів професійної орієнтації, специфіку професійної освіти, інформування та консультації школярів, загальні

особливості відбору та добору професійних працівників, специфіку адаптації людини до професійної діяльності). Тема «Психологічна діагностика школярів у професійній орієнтації» включає питання: психодіагностичні дані у профорієнтаційній роботі, методики профорієнтаційної діагностики та специфіка їх використання у шкільній практиці.

Курс педагогіки озброює майбутніх учителів знаннями: про ключові положення і проблематику сучасної педагогіки; про принципи, форми, методи, прийоми навчально-виховної діяльності; сприяє формуванню основ педагогічного мислення майбутніх учителів. Мета курсу - засвоєння студентами цілісної системи теоретичних знань із педагогіки як науки про виховання й навчання людини, формування в них здатності та готовності до їх практичного застосування у професійно-педагогічній діяльності. До складу курсу покладено такі змістові модулі: «Загальні основи педагогіки», «Дидактика», «Теорія виховання», «Історія педагогіки», «Порівняльна педагогіка».

Згідно з діючими програмами навчальної дисципліни «Педагогіка», профорієнтаційна робота вчителя зі школярами традиційно розглядається в контексті трудового виховання учнів. Так, у змістовому модулі «Теорія виховання» в рамках теми «Зміст виховання» виділено питання «Професійна орієнтація школярів (професійне самовизначення особистості) та її компоненти: профорієнтація, профконсультація, профвибір, соціально-професійна адаптація». За результатами вивчення цієї теми майбутні вчителі мають засвоїти сутність і шляхи трудового виховання, трудового навчання; завдання трудового виховання; зміст виробничої, суспільно корисної, навчальної праці школярів; зміст самообслуговування; педагогічні умови успішності організації праці, засади наукової організації розумової праці; зміст і шляхи професійної орієнтації; зміст професійного самовизначення, професійної інформації; основи професійної консультації; сутність і значущість професійного вибору; методи, способи профорієнтації.

Зазначений підхід дозволяє сформувати у студентів загальне уявлення про профорієнтаційну роботу, розкриває її виховний аспект та спрямовується на ознайомлення майбутніх учителів із особливостями проведення профорієнтаційної роботи переважно класними керівниками у позакласній виховній роботі з учнями. Разом із тим, за таких умов залишаються неповно розглянутими питання специфіки профорієнтаційної роботи вчителя зі школярами на уроках та в позаурочній навчальній роботі.

Для формування готовності до проведення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності у рамках вивчення цього курсу майбутні вчителі інформатики мають засвоїти ключові принципи професійної орієнтації школярів; мету та загальний зміст профорієнтаційної роботи; основні види профорієнтаційної діяльності й ефективні форми і методи їх реалізації у навчально-виховному процесі. Окрім того, у майбутніх учителів інформатики мають бути сформовані уміння конкретизувати мету та завдання профорієнтаційної роботи, адекватно добирати її зміст, форми і методи. З метою вирішення окреслених завдань зміст навчальної дисципліни «Педагогіка» має бути доповненим (рис.3.5).

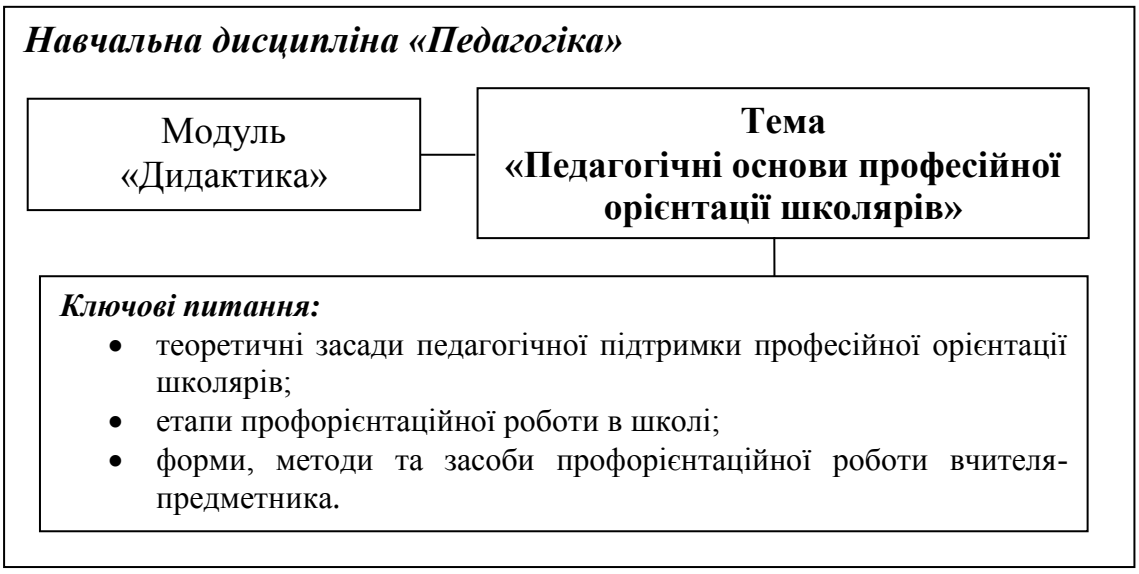


Рис.3.5. Зміст теми «Педагогічні основи професійної орієнтації школярі» до курсу «Педагогіка».

До модулю «Дидактика», розділу «Актуальні питання дидактики» вводиться тема «Педагогічні основи професійної орієнтації школярів». Ключовими питаннями цієї теми є: теоретичні засади педагогічної підтримки професійної орієнтації школярів; етапи профорієнтаційної роботи в школі; форми, методи та засоби профорієнтаційної роботи вчителя-предметника.

Отже, на базовому етапі підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності в процесі вивчення дисциплін «Педагогіка» та «Психологія» забезпечується формування когнітивної, практично-діяльнісної, мотиваційної складових його готовності до такої роботи (див.рис.3.6). завдяки:

- вивченню студентами сутності та специфіки професійного самовизначення школярів;
- засвоєнню майбутніми вчителями інформатики ключових принципів та мети професійної орієнтації школярів;
- ознайомленню з основними видами, методами та формами реалізації профорієнтаційної діяльності у навчально-виховному процесі в школі;
- формуванню свідомого розуміння значущості ефективного вирішення проблеми професійного самовизначення школярів;
- формуванню в майбутніх учителів цільових установ та інтересу до проведення профорієнтаційної роботи зі школярами;
- формування мотивації до набуття умінь, необхідних для здійснення професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

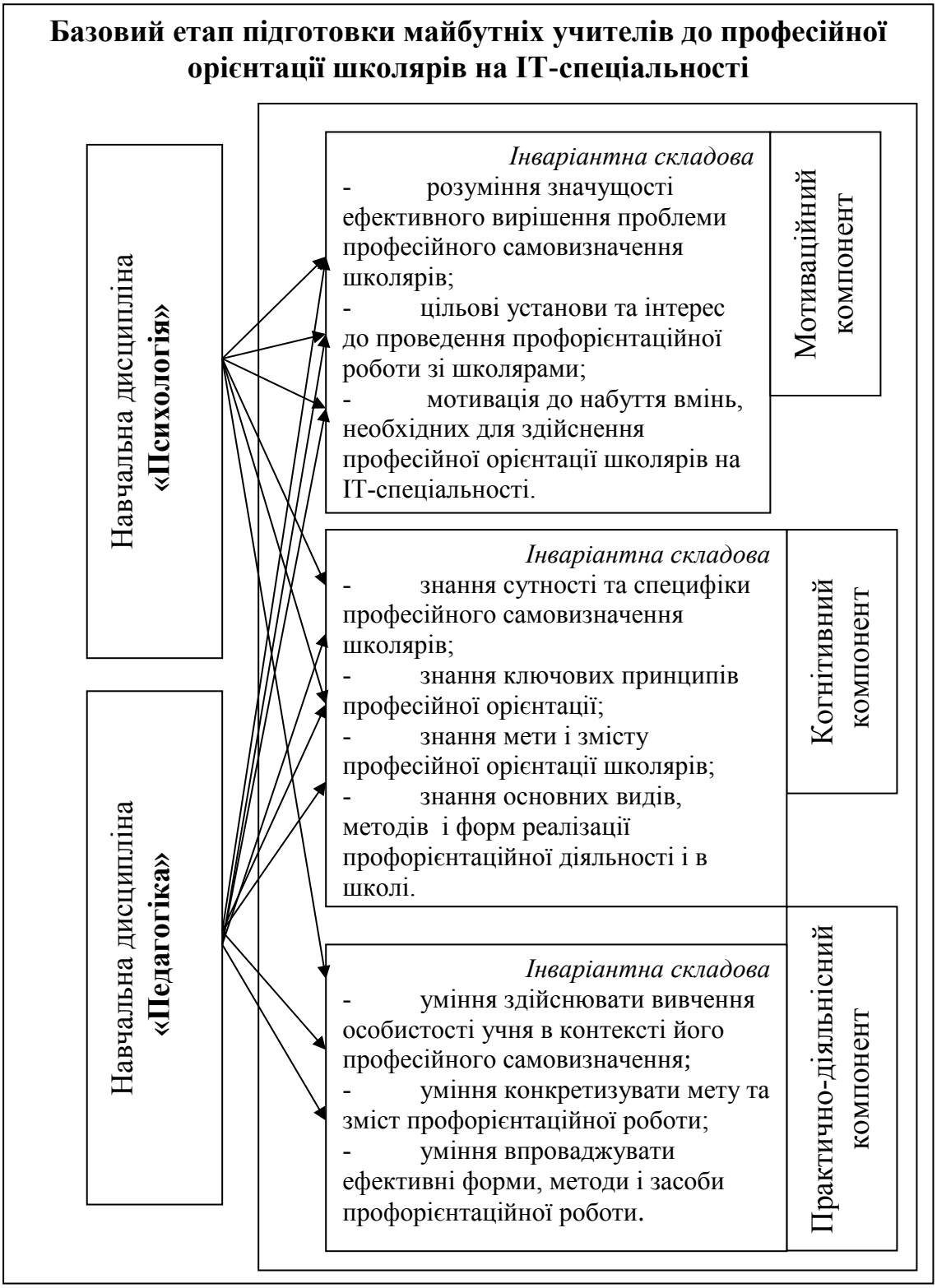


Рис.3.6. Формування компонентів готовності майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності на базовому етапі їх підготовки до такої діяльності.

Продуктивний етап підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності передбачає оволодіння студентами знаннями, необхідними для здійснення роботи з професійної орієнтації школярів безпосередньо на ІТ-спеціальності, опанування відповідними уміннями, формування у студентів потреби та мотивів здійснення такої профорієнтаційної роботи.

Продуктивний етап охоплює третій рік навчання студентів у вищому педагогічному навчальному закладі, опорними навчальними дисциплінами щодо підготовки студентів до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності на цьому етапі виступають «Методика навчання інформатики», пропедевтична практика та розроблений авторський навчальний курс «Теорія та методика профорієнтаційної роботи вчителя інформатики».

Метою викладання навчальної дисципліни «Методика навчання інформатики» визначено ознайомлення студентів зі шкільним курсом інформатики, сучасним станом його розвитку; формування теоретичної бази знань студентів з основ проектування, конструювання, реалізації та розвитку методичної системи викладання шкільного курсу інформатики; опанування студентами основ та загальних можливостей застосування сучасних інформаційно-комунікаційних технологій в освіті. Однак, у жодному з модулів курсу не розглядаються методичні питання профорієнтаційної роботи вчителя інформатики.

Разом із тим, для формування готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами необхідно забезпечити їх знаннями про функції вчителя інформатики у професійній орієнтації школярів на ІТ-спецальності, про зміст і особливості профорієнтаційної роботи вчителя інформатики на ІТ-спеціальності, сформувати переконання майбутніх учителів інформатики у цінності здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності та усвідомлення ними власної відповідальності за її успішність.

Це зумовлює необхідність розширення та оновлення у вказаному напрямі змісту модулів навчальної дисципліни «Методика навчання інформатики», які вивчаються на третьому році навчання студентів: «Предмет інформатики в системі загальноосвітніх знань», «Принципи, методи та організаційні форми навчання інформатики» (рис.3.7).

Рис.3.7. Оновлений зміст тем до курсу «Методика навчання інформатики» (3-й рік навчання).

Під час вивчення модуля «Предмет інформатики в системі загальноосвітніх знань» необхідно продемонструвати майбутнім учителям інформатики роль інформаційно-комунікаційних технологій у сучасному суспільстві як визначального чинника його розвитку, особливе значення навчання цього навчального предмета у сприянні професійному

самовизначенню школярів у напрямі вкрай актуальних в умовах сучасного ринку праці ІТ-професій. Розглядаючи матеріал змістового модулю «Принципи, методи та організаційні форми навчання інформатики», необхідно приділити належну увагу ознайомленню майбутніх учителів інформатики із загальними особливостями методики впровадження елементів профорієнтаційної роботи на уроках та розглянути напрями позаурочної профорієнтаційної роботи.

Проходження пропедевтичної педагогічної практики студентами-майбутніми вчителями інформатики заплановано на третій рік навчання (5-й семестр) і спрямовується на їх ознайомлення з особливостями організації навчально-виховного процесу в загальноосвітніх навчальних закладах різного типу, усвідомлення значимості наукових знань, отриманих у процесі теоретичної підготовки, у розв‘язанні практичних завдань навчання і виховання підростаючого покоління; оволодіння технологією і технікою відвідування й аналізу уроків, виховних заходів тощо; оволодіння технологією спостереження за навчально-виховною діяльностю, адаптація й особисте утвердження майбутніх педагогів у доцільності обрання конкретної професії, формування соціальної мотивації подальшої навчальної діяльності.

Із метою формування готовності майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності під час пропедевтичної практики слід поповнити завдання практики в межах змістових модулів «Ознайомлення з організацією навчально-виховного роботи у загальноосвітньому навчальному закладі», «Ознайомлення з організацією навчально-методичної роботи вчителя-предметника». До таких завдань відносимо вивчення стану вирішення на практиці проблеми здійснення профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності у загальноосвітніх навчальних закладах, ознайомлення із практичним досвідом профорієнтаційної роботи вчителів інформатики. Указані завдання передбачають, окрім вивчення навчально-методичної документації, проведення спостережень, анкетування, бесід із вчителями та учнями, що сприятиме формуванню в студентів

розуміння та усвідомлення актуальності цього напряму професійної педагогічної діяльності вчителя, дозволить закласти підвалини їх особистих переконань у значущості такої роботи, забезпечить у подальшому позитивну мотивацію до проведення ними профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності (рис.3.8).

Рис.3.8. Зміст завдань до пропедевтичної практики для майбутніх учителів інформатики.

Саме на цьому етапі підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності вводимо дисципліну «Теорія та методика профорієнтаційної роботи вчителя інформатики». Як свідчить аналіз навчальних планів з підготовки вчителів інформатики, вивчення цієї навчальної дисципліни органічно вписується до переліку вибіркових навчальних дисциплін третього року навчання (6-го семестру).

Навчальна дисципліна «Теорія та методика профорієнтаційної роботи вчителя інформатики» зорієнтована на опанування студентами спеціальних

знань та умінь щодо здійснення професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності. Основними завданнями вивчення цієї дисципліни є:

– засвоєння знань про специфіку складових професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності;

– набуття вмінь проведення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності на всіх етапах її здійснення;

– формування переконань і мотивів проведення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності.

За результатами вивчення дисципліни студенти повинні знати:

– функції вчителя інформатики у професійній орієнтації школярів на ІТ-спеціальності;

– складові профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності та їх специфіку;

– етапи профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності та їх зміст;

– основи професіографії ІТ-спеціальностей;

– форми, методи та засоби здійснення професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Передбачається набуття студентами таких умінь:

– конкретизувати мету та завдання профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності, добирати її зміст;

– упроваджувати сучасні ефективні форми, методи та засоби профорієнтаційної роботи;

– виокремлювати у навчальному матеріалі предмета «Інформатика» новітні засоби профорієнтаційної роботи й органічно включати їх до навчального процесу;

– ефективно використовувати медіа-інформацію, пов’язану із проблемою професійної орієнтації учнів на ІТ-спеціальності;

– визначати перспективні напрями розвитку ринку ІТ-професій і професіографічні характеристики нових і наднових ІТ-професій;

– здійснювати вивчення особистості учня в контексті їх професійного самовизначення;

– координувати власну профорієнтаційну діяльність із сучасними формами профорієнтаційної роботи, що застосовуються вищими навчальними закладами та представниками ІТ-індустрії.

Цей навчальний курс складається з п’яти модулів: «Теоретичні засади профорієнтаційної роботи вчителя інформатики на ІТ-спеціальності», «Основи професіографії ІТ-спеціальностей», «Методика професійного інформування школярів про ІТ-спеціальності», «Профорієнтаційна діагностика школярів на ІТ-спеціальності», «Форми профорієнтаційної роботи вчителя інформатики на ІТ-спеціальності».

Зміст навчального матеріалу модуля «Теоретичні засади профорієнтаційної роботи вчителя інформатики на ІТ-спеціальності» включає поняття мети, завдань і принципів роботи вчителя інформатики з професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності, функції вчителя інформатики з професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності; складові та зміст етапів профорієнтаційної роботи вчителя інформатики зі школярами на ІТ-спеціальності.

За результатами вивчення модуля «Основи професіографії ІТ-спеціальностей» майбутні вчителі інформатики мають засвоїти номенклатуру ІТ-спеціальностей і перспективи їх розвитку; професіографічні характеристики ІТ-спеціальностей; особливості підготовки ІТ-фахівців у системі освіти України.

Основними питаннями модуля «Методика професійного інформування школярів про ІТ-спеціальності» є використання медіа-інформації у профорієнтаційній роботі вчителя інформатики, форми та засоби професійного інформування школярів про ІТ-спеціальності.

Модуль «Профорієнтаційна діагностика школярів на ІТ-спеціальності» включає вивчення сучасних діагностичних методик профорієнтації та

специфіки впровадження профорієнтаційної діагностики до профорієнтаційної роботи вчителя інформатики на ІТ-спеціальності.

Опанувавши модуль «Форми профорієнтаційної роботи вчителя інформатики на ІТ-спеціальності», студенти мають засвоїти методику здійснення профорієнтаційної роботи учителя інформатики на уроках, у позакласній роботі, у профорієнтаційній співпраці із закладами освіти, представниками ІТ-індустрії, а також оволодіти нестандартними формами роботи вчителя інформатики з професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Отже, студент, який успішно завершив вивчення дисципліни (див.рис. 3.9):

– розумітиме сутність та складові профорієнтаційної роботи вчителя інформатики; його функції у професійній орієнтації школярів на ІТ-спеціальності;

– знатиме зміст та специфіку етапів професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності; аналізувати предмет праці людей різних типів ІТ-спеціальностей;

– буде вміти визначати вимоги до індивідуально-психологічних особливостей людини у відповідності до типу ІТ-спеціальності;

– буде вміти діагностувати професійно важливі індивідуально-психологічні особливості особистості за типами ІТ-спеціальностей;

– буде вміти використовувати та розробляти професіографічні картки та професійний план;

– буде вміти вибирати ефективні форми і методи профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності;

– буде вміти планувати та розробляти заходи з профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності.

Навчальна дисципліна «Теорія та методика профорієнтаційної роботи вчителя інформатики»

Модуль 1
«Теоретичні засади профорієнтаційної роботи вчителя інформатики на ІТ-

Тема 1.1. Мета, завдання та принципи профорієнтаційної роботи вчителя інформатики.
Тема 1.2. Функції вчителя інформатики з професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності
Тема 1.3. Складові профорієнтаційної роботи вчителя інформатики.
Тема 1.4. Етапи профорієнтаційної роботи вчителя інформатики.

Модуль 2
«Основи професіографії ІТ-спеціальностей»

Тема 2.1. Номенклатура ІТ-спеціальностей і перспективи їх розвитку.
Тема 2.2. Професіографічні характеристики ІТ-спеціальностей.
Тема 2.3. Особливості підготовки ІТ-фахівців в системі освіти України.

Модуль 3
«Методика професійного інформування школярів про ІТ-спеціальності»

Тема 3.1. Використання медіа-інформації у профорієнтаційній роботі вчителя інформатики.
Тема 3.2. Форми та засоби професійного інформування школярів про ІТ-спеціальності.

Модуль 4
«Профорієнтаційна діагностика школярів на ІТ-спеціальності»

Тема 4.1. Сучасні діагностичні методики профорієнтації.
Тема 4.2. Упровадження профорієнтаційної діагностики до профорієнтаційної роботи вчителя інформатики на ІТ-спеціальності.

Модуль 5
«Форми профорієнтаційної роботи вчителя інформатики на ІТ-спеціальності».

Тема 5.1. Профорієнтаційна робота вчителя на уроках інформатики.
Тема 5.2. Позакласна профорієнтаційна робота вчителя інформатики.
Тема 5.3. Профорієнтаційна співпраця вчителя інформатики із закладами освіти, представниками ІТ-індустрії.
Тема 5.4. Нестандартні форми роботи вчителя інформатики з професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Рис.3.9. Зміст навчальної дисципліни

«Теорія та методика профорієнтаційної роботи вчителя інформатики».

Таким чином, на продуктивному етапі підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності в процесі вивчення дисциплін «Методика навчання інформатики», «Теорія та методика профорієнтаційної роботи вчителя інформатики» та під час пропедевтичної практики забезпечується подальший розвиток когнітивної та практично-діяльнісної складових його готовності до такої діяльності через:

– поглиблення і корекцію загальних психолого-педагогічних знань та умінь щодо особливостей вивчення особистості учня в контексті проблеми професійного самовизначення;

– опанування спеціальних знань та умінь щодо професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності про шляхи впровадження сучасних ефективних форм професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності;

– набуття спеціальних умінь виокремлювати та органічно включати до навчального процесу новітні засоби профорієнтаційної роботи;

– формування спеціальних умінь координувати власну профорієнтаційну роботу із роботою закладів вищої освіти та ІТ-кампаній.

У той же час на продуктивному етапі відбувається й розвиток мотиваційної складової, розпочинається формування рефлексивної складової готовності майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності завдяки:

– розвитку рефлексивних умінь (здатності аналізувати результати власної профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності);

– формуванню здатності оцінювати власну підготовленість до проведення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності;

– формуванню потреби у цілеспрямованому поглибленні та розширенні власних знань та умінь здійснення професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності (див.рис.3.10).

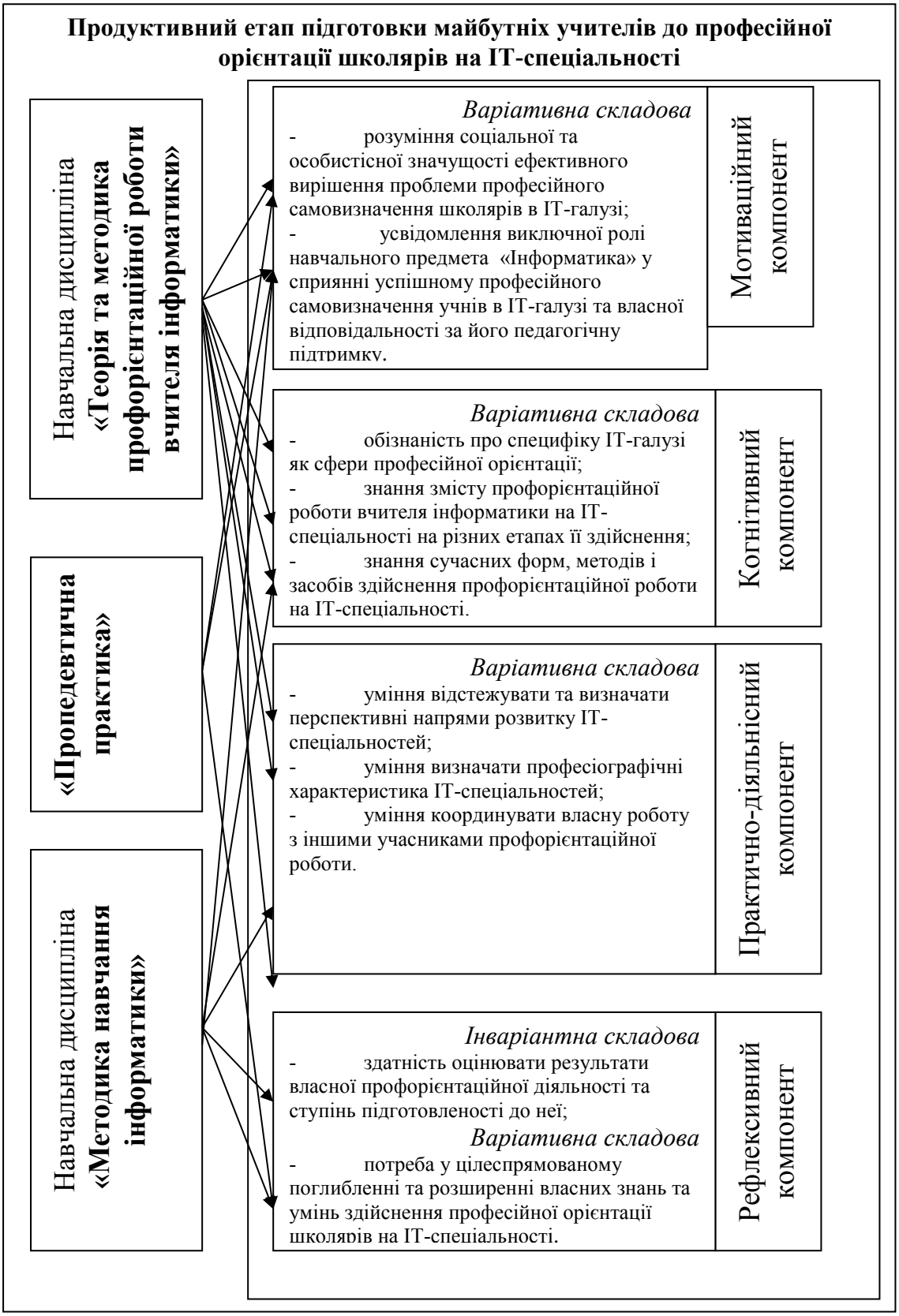


Рис.3.10. Формування компонентів готовності майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності на продуктивному етапі їх підготовки до такої діяльності.

Рефлексивно-корекційний етап спрямовується на розширення і корекцію у майбутніх учителів інформатики набутих знань і умінь щодо професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності, оволодіння студентами здатністю оцінювати результати власної профорієнтаційної роботи, формування в них потреби до власного професійного удосконалення у вказаному напрямі, на формуванню готовності до активного власного професійного вдосконалення у напрямі професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Цей етап охоплює четвертий рік навчання майбутніх учителів інформатики у вищих педагогічних начальних закладах.

На рефлексивно-корекційному етапі опорними дисциплінами з підготовки студентів до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності є «Методика навчання інформатики», «Практика з інформаційних технологій», педагогічна практика.

Щодо навчальної дисципліни «Методика навчання інформатики», то на четвертому році навчання для реалізації розробленої моделі підготовки майбутніх учителів до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності до модулів «Методика вивчення основ моделювання, алгоритмізації та програмування», «Методика вивчення прикладного програмного забезпечення загального призначення», «Методика вивчення комп’ютерних мереж та систем мультимедіа» необхідно включити розгляд питань про можливості впливу на формування інтересу учнів до напрямів професійної діяльності ІТ-фахівців, пов’язаних із вказаними технологіями, через зміст навчального матеріалу відповідних тем шкільного курсу інформатики. Модуль «Міжпредметні зв’язки шкільного курсу інформатики» розширюється питаннями про методику ознайомлення школярів із різноплановими застосуваннями інформаційно-комунікаційних технологій у різних видах людської професійної діяльності (див.рис.3.11).

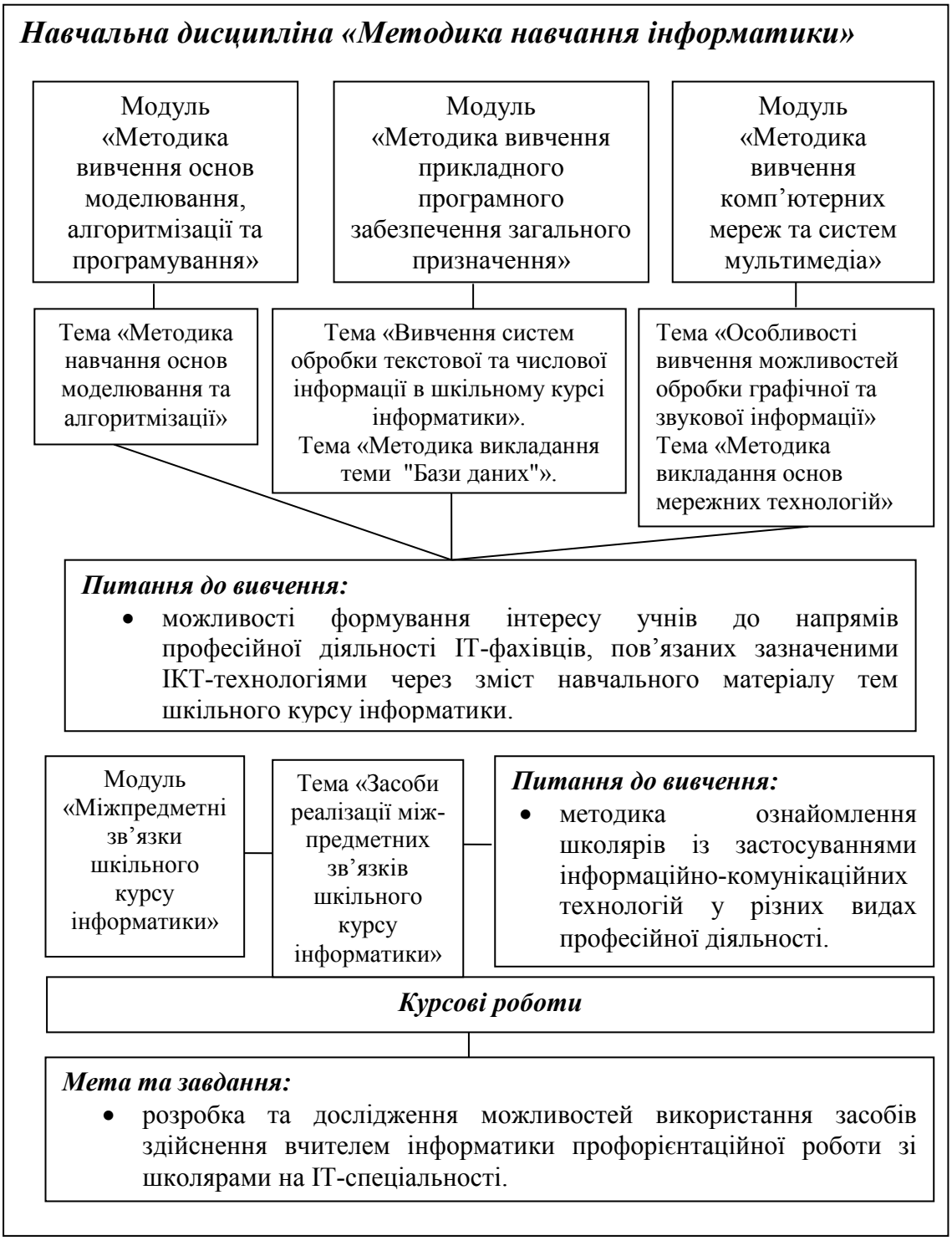


Рис.3.11. Поповнений зміст модулів до курсу «Методика навчання інформатики» (4-й рік навчання).

Окрім того, навчальними планами на четвертому році навчання у 8-му семестрі передбачено захист студентами курсових робіт з «Методики навчання інформатики». Методичні вказівки про виконання курсових робіт

доповнено рекомендаціями про включення до курсової роботи студентів матеріалів про можливість застосування розроблених ними проектів у профорієнтаційній роботі вчителя інформатики. Також до переліку тем курсових робіт включено такі, що безпосередньо пов'язані із профорієнтаційною роботою вчителя інформатики зі школярами на ІТ-спеціальності: «Реалізація технологічного підходу до професійного самовизначення учнів старших класів», «Створення онлайн-каталогу Інтернет-ресурсів з професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності», «Використання засобів візуалізації у профорієнтаційній роботі вчителя інформатики», «Нетрадиційні форми організації вчителем інформатики профорієнтаційної роботи з учнями основної школи», «Упровадження методик профорієнтаційної діагностики до профорієнтаційної роботи вчителя інформатики» та інші.

У професійній підготовці майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи чинне місце належить практиці з інформаційних технологій, мета якої - формування у студентів-майбутніх учителів інформатики вмінь і навичок застосування інформаційно-комунікаційних технологій у профорієнтаційній роботі на ІТ-спеціальності з учнями основної та старшої школи. Згідно з навчальними планами, термін проходження практики з інформаційних технологій – четвертий рік навчання, 7 семестр.

Основними завданнями практики з інформаційних технологій визначаємо:

– забезпечення засвоєння студентами основних напрямів застосування інформаційно-комунікаційних технологій у профорієнтаційній роботі на ІТ-спеціальності.

– формування вмінь і навичок використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій для організації профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності з учнями основної та старшої школи.

– вивчення особливостей використання інтерактивних форм профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності з учнями основної та старшої школи.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти за результатами проходження практики з інформаційних технологій повинні знати:

– інформаційні ресурси мережі Інтернет для профорієнтації учнів основної та старшої школи;

– веб-технології організації групової профорієнтаційної роботи з учнями основної та старшої школи;

– можливості інфографіки для здійснення профорієнтаційної інформації учнів основної та старшої школи;

– особливості розробки автоматизованих засобів профорієнтаційної діагностики інформації учнів основної та старшої школи;

– специфіку використання тренінгових форм профорієнтаційної роботи з учнями основної та старшої школи.

Під час проходження практики з інформаційних технологій студенти мають набути уміння:

– застосовувати інформаційні ресурси мережі Інтернет для профорієнтації учнів основної та старшої школи на ІТ-спеціальності;

– використовувати мережні засоби організації групової профорієнтаційної роботі на ІТ-спеціальності з учнями основної та старшої школи;

– використовувати сервіси створення інфографіки для підготовки матеріалів для здійснення профорієнтаційної інформації учнів основної та старшої школи;

– створювати автоматизовані засоби профорієнтаційної діагностики інформації учнів основної та старшої школи;

– застосовувати тренінгові форми профорієнтаційної роботи з учнями основної та старшої школи.

Зміст практики з інформаційних технологій структурований за шістьма модулями: «Організаційно-настановчий блок», «Засоби підтримки профорієнтаційної роботи вчителя інформатики на ІТ-спеціальності», «Засоби профорієнтаційного інформування про ІТ-спеціальності учнів основної та старшої школи», «Використання інформаційно-комунікаційних технологій для проведення профорієнтаційної діагностики учнів основної та старшої школи на ІТ-спеціальності», «Методика організації тренінгів із професійної орієнтації учнів основної та старшої школи на ІТ-спеціальності з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій», «Захист індивідуальних звітів» (див. рис.3.12).

Під час роботи над першим модулем («Організаційно-настановчий блок») студенти ознайомлюються з метою та завданнями практики, графіком роботи, особливостями організації самостійної роботи; вивчають специфіку постановка індивідуальних завдань і вивчають форми звітності).

До складу модуля «Засоби підтримки профорієнтаційної роботи вчителя інформатики на ІТ-спеціальності» включено теми «Сучасні засоби організації профорієнтаційної роботи вчителя інформатики», «Інформаційні ресурси мережі Інтернет з професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності», «Використання веб-технологій для організації групової профорієнтаційної роботи з учнями основної та старшої школи».

Основними темами модуля «Засоби профорієнтаційного інформування учнів основної та старшої школи про ІТ-спеціальності» є «Засоби подання професіографії ІТ-спеціальностей», «Поняття профорієнтаційної інфографіки та засоби її створення».

«Практика з інформаційних технологій»

Модуль 1
«Організаційно-настановчий блок»

Модуль 2
«Засоби підтримки профорієнтаційної роботи вчителя інформатики на ІТ-спеціальності»

Тема 2.1. Сучасні засоби організації профорієнтаційної роботи вчителя інформатики.
Тема 2.2. Інформаційні ресурси з професійної орієнтації на ІТ-спеціальності мережі Інтернет.
Тема 2.3 Використання веб-технологій для організації групової роботи учнів основної та старшої школи.

Модуль 3
«Засоби профорієнтаційного інформування учнів основної та старшої школи про ІТ-спеціальності»

Тема 3.1. Засоби подання професіографії ІТ-спеціальностей.
Тема 3.2. Профорієнтаційна інфографіка та засоби її створення.

Модуль 4
«Використання інформаційно-комунікаційних технологій для проведення профорієнтаційної діагностики учнів основної та старшої школи на ІТ-спеціальності»

Тема 4.1. Сучасні онлайн-методики професійного відбору та діагностики на ІТ-спеціальності.
Тема 4.2. Особливості розробки автоматизованих засобів проведення професійного відбору та діагностики учнів основної та старшої школи на на ІТ-спеціальності.

Модуль 5
Методика організації тренінгів з професійної орієнтації учнів основної та старшої школи на ІТ-спеціальності з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій»

Тема 5.1. Тренінг як форма профорієнтаційної роботи на ІТ спеціальності з учнями основної та старшої школи.
Тема5.2. Розробка та проведення тренінгів з професійної орієнтації учнів основної та старшої школи на ІТ-спеціальності з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій.

Модуль 6
«Захист індивідуальних звітів»

Рис.3.12. Зміст навчальної дисципліни «Практика з інформаційних технологій».

Вивчення модуля «Використання інформаційно-комунікаційних технологій для проведення профорієнтаційної діагностики учнів основної та старшої школи на ІТ-спеціальності» включає роботу над темами: «Сучасні онлайн-методики професійного відбору та діагностики на ІТ-спеціальності», «Особливості розробки автоматизованих засобів проведення профорієнтаційної діагностики учнів основної та старшої школи на ІТ-спеціальності».

Модуль «Методика організації тренінгів з професійної орієнтації учнів основної та старшої школи на ІТ-спеціальності з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій» передбачає вивчення тем: «Тренінг як форма профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності з учнями основної та старшої школи», «Розробка тренінгів для учнів основної та старшої школи на ІТ-спеціальності спеціальності з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій». «Проведення тренінгів із професійної орієнтації з учнями основної та старшої школи (на базі загальноосвітніх навчальних закладів)».

Підсумковий модуль «Захист індивідуальних звітів» включає підготовку студентами звітної документації та захист індивідуальних звітів.

У відповідності до навчальних планів на четвертому році навчання у 8-му семестрі майбутні вчителі інформатики проходять педагогічну практику в загальноосвітніх навчальних закладах, метою якої є залучення студентів до самостійної творчої педагогічної діяльності, формування системи педагогічних умінь і навичок педагогічної діяльності в умовах, оптимально наближених до роботи за фахом, розвиток у студентів умінь та навичок самостійного проведення навчально-виховної роботи з учнівським колективом та окремими учнями, спонукання студентів до професійного самовдоволення, педагогічної творчості й науково-дослідницької діяльності.

Проведення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності як однієї із складових професійної діяльності вчителя інформатики наразі чинними програмами педагогічної практики не

передбачено, тому видається необхідним уточнити програму практики, доповнити такими завданнями, які дозволять студентам оволодіти вміннями та навичками (див. рис.2.13):

– упровадження сучасних ефективних форм, методів та засобів профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності;

– виділення у навчальному матеріалі шкільного курсу інформатики новітні засоби профорієнтаційної роботи та органічно включати їх до навчального процесу;

– критичного аналізу відповідності змісту своєї профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності суспільним умовам та вимогам поточного стану ринку праці.

Для забезпечення досягнення вказаної мети змістовий модуль педагогічної практики «Навчально-методична робота» поповнено темою «Організація профорієнтаційної роботи вчителя інформатики», у межах якої студентам пропонуються завдання, пов’язані із розробкою та проведенням різних видів заходів з професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності та їх подальшим аналізом.

Отже, студенти-майбутні вчителі інформатики матимуть змогу набути спеціальних умінь та навичок практичного здійснення системної та цілеспрямованої профорієнтаційної роботи з школярами на ІТ-спеціальності та одержать власний досвід такої діяльност (див.рис.3.13).

«Педагогічна практика»

Модуль
«Навчально-методична робота»

Тема
«Організація профорієнтаційної роботи вчителя інформатики»

Завдання до виконання:

- проаналізувати поточний стан проблеми професійного самовизначення учнів (в межах класу) в напрямі ІТ-спеціальностей (провести анкетування та виконати аналіз його результатів);
- розробити комплект навчально-методичних матеріалів до здійснення професійної інформації учнів про ІТ-спеціальності на уроках інформатики;
- розробити план-конспект та провести для учнів (в межах класу) позакласний захід з професійної орієнтації на ІТ-спеціальності;
- розробити план-конспект та провести індивідуальну профорієнтаційну консультацію щодо вибору професій з ІТ-сфери для учня (вибірково).
- підготувати методичні матеріали для батьків з професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Рис.3.13. Зміст завдань до педагогічної практики для майбутніх учителів інформатики.

Таким чином, рефлексивно-корекційний етап підготовки спрямований на розвиток мотиваційної, когнітивної, практично-діяльнісної та рефлексивної складових майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності (див.рис.3.14).

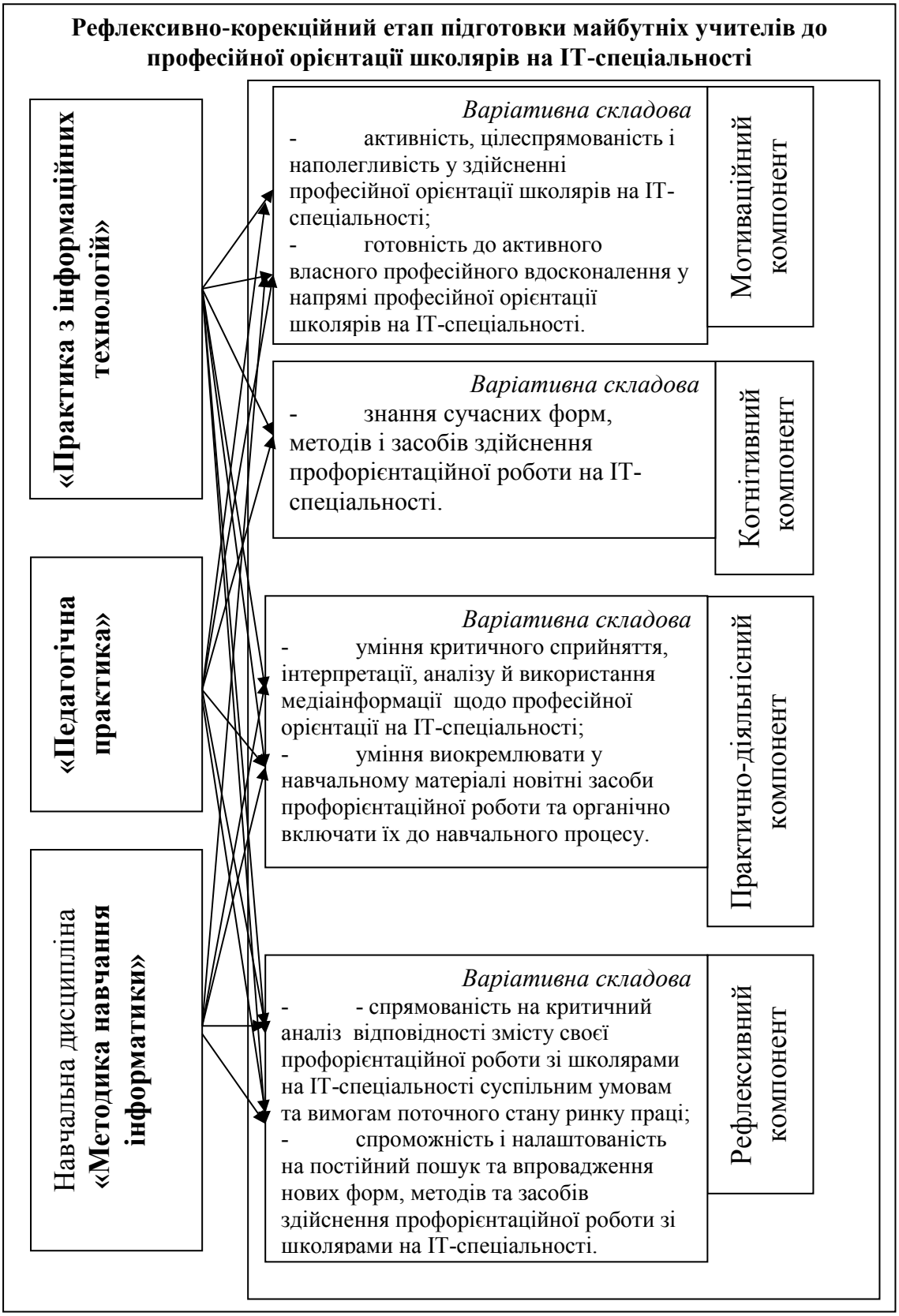


Рис.3.14. Формування компонентів готовності майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності на рефлексивно-корекційному етапі їх підготовки.

Оскільки підготовка студентів до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності здійснюється в межах загальної підготовки майбутніх учителів інформатики, на результат такої підготовки певною мірою впливають усі дисципліни навчального плану, а, особливо, дисципліни циклу інформатичної підготовки.

Так, у процесі вивчення навчальних дисциплін «Архітектура комп’ютера та базове програмне забезпечення», «Комп'ютерна графіка», «Комп’ютерні мережі та Інтернет», «Об’єктно-орієнтоване програмування», «Комп'ютерне моделювання», «Захист інформації» студенти засвоюють можливості та різноманіття сфер застосування інформаційно-комунікаційних технологій у різних видах людської діяльності, одержують розгорнуте уявлення про зміст професійної діяльності в різних сферах ІТ-індустрії.

Також до виконання курсових робіт із навчальних дисциплін «Комп’ютерні мережі та Інтернет» (другий рік навчання, 4-й семестр), «Комп'ютерне моделювання» (третій рік навчання, 6-й семестр) студентам пропонуються теми, пов’язані із різними аспектами професійної діяльності ІТ-фахівців у відповідних сферах.

Зауважимо, що на всіх етапах підготовки набуті майбутніми вчителями інформатики знання, уміння та навички мають бути затребуваними і при виконанні студентами індивідуальних навчально-дослідницьких завдань, курсових, наукових робіт тощо.

Так, наприклад у студентських наукових гуртках, проблемних групах для проведення студентських наукових досліджень пропонуються теми, пов’язані із здійсненням профорієнтаційного інформуваня, діагностики та консультування учнів шкіл. Результати такої науково-дослідної роботи можуть бути висвітлені на студентських наукових конференціях різних рівнів, олімпіадах, чемпіонатах з інформаційних технологій, конкурсах студентських наукових робіт тощо.

Одним із напрямів студентської наукової роботи є їх участь у конкурсах авторських програмних розробок, які проводяться з метою

виявлення та підтримки творчих здібностей студентів у галузі інформаційно-комунікаційних технологій. Завданням таких конкурсів є створення і представлення програмної розробки, мобільного додатку, відеоролика, флешролика, мультфільму або презентації на задану тему. Для забезпечення підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності в якості теми конкурсу пропонується, наприклад, «Світ ІТ професій», у межах якої можуть бути виконані такі розробки: програмний додаток «Твоя професія – тестувальник», комп'ютерний тест «Випробування на ІТ-фахівця»; мобільний додаток «Профорієнтація в ІТ»; електронний довідник «Дерево ІТ-професій»; електронний профорієнтаційний тест з WEB-дизайну; програмний додаток «Все про гейм-дизайнерів»; електронний профорієнтаційний тест «ІТ-герої»; електронний довідник «ІТ-професії майбутнього»; програмний додаток «ІТ-ребуси» та інші.

Таким чином, розроблене навчально-методичне забезпечення дозволяє на практиці впровадити створену модель підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності у закладах вищої педагогічної освіти.

Висновки до розділу 3

Ефективність підготовки майбутнього вчителя у вищих педагогічних навчальних закладах (згідно Закону України «Про освіту» (2017) термін замінено на заклади вищої педагогічної освіти) до професійної педагогічної діяльності можна забезпечити лише на основі урахування при побудові навчально-виховного процесу методологічних підходів, які керують загальною стратегією вирішення педагогічних проблем.

Науковці, досліджуючи підготовку студентів-майбутніх учителів до професійної педагогічної діяльності у різних аспектах, наголошують, що її результативність забезпечує інтегроване сполучення певних, взаємодоповнюючих і збагачуючих один одного підходів, які виявляються найбільш вагомими та суттєвими стосовно конкретної проблематики.

У сучасній педагогіці до переліку підходів, які, на думку вчених, можуть бути покладені до основи підготовки майбутніх учителів, можна віднести аксіологічний, акмеологічний, антропологічний, гносеологічний, діалогічний, діяльнісний, етнопедагогічний, інформаційний, компетентнісний, культурологічний, особистісно-орієнтований, праксеологічний, синергетичний, системний, соцієтарний та інші.

Концептуальними засадами підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності у загальноосвітніх навчальних закладах виступає інтегроване сполучення взаємодоповнюючих і збагачуючих один одного підходів: компетентнісного, особистісно-зорієнтованого, аксіологічного, акмеологічного, діяльнісного, системного, синергетичного.

Схарактеризовані в дослідженні методологічні підходи відображаються у принципах підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності. Принципи такої підготовки є вихідними вимогами, що обумовлюються як загальними закономірностями

навчання, так і сучасними метою і завданнями підготовки вчителів, та, врешті, забезпечують її ефективність.

Принципи навчання є орієнтирами для визначення змісту, засобів, форм, методів організації такої підготовки. У переліку принципів підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності можна виділити загальні (послідовності, наступності та систематичності; науковості і актуальності (знань і професійних умінь); системності; зв'язку теорії з практикою; єдності наукової та навчальної роботи; свідомості, активності і самостійності) та спеціальні принципи (аксіологічності, інтегрованості, прогностичності, інноваційності, опори на власний практичний досвід).

Зазначені принципи складають основу побудови моделі підготовки майбутніх вчителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності в системі в системі вищої педагогічної освіти і відбиваються в її організаційному, змістовому та операціональному аспектах.

Проведене вивчення стану і проблем підготовки майбутнього вчителя інформатики до роботи з професійної орієнтації школярів у загальноосвітніх навчальних закладах; дослідження сутності та компонентів готовності майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів у загальноосвітніх навчальних закладах; визначення дидактичних засад підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності являють собою основу для обґрунтування та розробки структурно-функціональної моделі підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Розроблена структурно-функціональна модель підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності складається з цільового, змістовно-процесуального та результативного блоків.

Цілепокладальний блок віддзеркалює мету та завдання підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-

спеціальності, а у структурі моделі виконуватиме системоутворюючу функцію, оскільки саме поставлені цілі визначатимуть зміст, методи та форми навчальної діяльності студентів. Указані складові педагогічного процесу відображаються у змістовно-процесуальному блоці моделі. Відтворювані у результативному блоці критерії та показники дозволяють провести оцінювання результату підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Підготовка майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності спрямовується на формування в них готовності до здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності.

У відповідності до поставленої мети та враховуючи зміст встановлених структурних компонентів готовності (мотиваційного, когнітивного, практично-діяльнісного, рефлексивного), до основних завдань підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності віднесено:

– сформувати мотивацію та ціннісне ставлення майбутнього вчителя інформатики до проведення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності;

– сформувати особистісні якості майбутнього вчителя, що забезпечать його активність, цілеспрямованість та наполегливість у здійсненні професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності та готовність до власного професійного удосконалення у вказаному напрямі;

– сформувати знання, необхідні для проведення майбутнім учителем інформатики професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності;

– сформувати в майбутнього вчителя інформатики уміння здійснювати професійну орієнтацію школярів на ІТ-спеціальності;

– сформувати у майбутнього вчителя інформатики здатність до оцінювання результатів його профорієнтаційної роботи та оцінювання ним власної підготовленості до такої діяльності;

– сформувати спроможність і налаштованість студентів - майбутніх учителів інформатики на постійний пошук нових форм, методів та засобів проведення профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності.

Формування готовності майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності здійснюється систематично й поетапно – у процесі чітко структурованої навчальної діяльності. При цьому, з урахуванням принципу систематичності і наступності, кожен із логічно взаємопов'язаних етапів ґрунтується на результатах попереднього, розширює й поглиблює знання, уміння та навички студентів й доповнює їх новими.

Характеризуючи змістові аспекти підготовки зазначимо, що системність у підготовці забезпечується розподілом навчального матеріалу в логіці його розгортання протягом усього періоду навчання студентів у вищому педагогічному навчальному закладі.

Відповідно до цього, визначаємо базовий (перший другий роки навчання) та продуктивний (третій рік навчання) етапи підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності. Окрім того, реалізація потреби у випереджаючій підготовці майбутнього вчителя інформатики з урахування динамічності ІТ-галузі як сфери професійної орієнтації та аксіологічна спрямованість такої підготовки вимагає виділення на четвертому році навчання рефлексивно-корекційного етапу підготовки студентів-майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах.

На базовому етапі (перший-другий роки навчання) забезпечується опанування майбутніми вчителями інформатики загальними психолого-педагогічними знаннями та вміннями щодо здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами, закладання в студентів особистісних якостей, необхідних для ефективно здійснення ним в подальшому профорієнтаційної роботи зі школярами.

Продуктивний етап підготовки (третій рік навчання) передбачає оволодіння майбутніми вчителями інформатики знаннями, необхідними для здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами безпосередньо на ІТ-спеціальності, опанування відповідними вміннями, формування у студентів потреби та мотивів здійснення такої профорієнтаційної роботи.

Рефлексивно-корекційний етап підготовки (четвертий рік навчання) спрямований на розширення і корекцію набутих знань і вмінь щодо професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності, оволодіння студентами здатністю оцінювати результати власної профорієнтаційної роботи, формування в них потреби до власного професійного удосконалення в указаному напрямі.

Системність у підготовці майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності забезпечується залученням до цього процесу всіх навчальних дисциплін навчального плану, кожна з яких укладає певний внесок у кінцевий результат. Основне навантаження у здійсненні зазначеної підготовки покладається на опорні дисципліни, у ролі яких виступають дисципліни психолого-педагогічного й методичного спрямування, що безпосередньо забезпечують підготовку студентів до майбутньої професійної педагогічної діяльності і в рамках цієї підготовки – до професійної орієнтації школярів. Разом із тим, реалізація поставлених завдань вимагає оновлення опорних дисципліни (модифікація змісту їх навчальних модулів, уключення нових навчальних модулів), а також уведення додаткової навчальної дисципліни «Теорія та методика профорієнтаційної роботи вчителя інформатики», цілком зосередженої на спеціальних питаннях підготовки майбутнього вчителя до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності. Окрім опорних дисциплін, на готовність майбутніх учителів інформатики до зазначеної діяльності безпосередньо й істотно впливають усі дисципліни інформатичної підготовки, які мають важливе значення для формування у студентів цілісних знань та умінь щодо професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Щодо операціонального аспекту підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності, то врахування принципів свідомості, активності і самостійності студентів, зв'язку теорії з практикою, опори на власний практичний досвід, єдності наукової та навчальної роботи вимагає внесення змін до форм та методів підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах.

Так, передусім, через упровадження активних та інтерактивних методів навчання вносяться зміни до традиційних форм навчальних занять студентів (лекцій, практичних робіт, лабораторних робіт, самостійної роботи). Особливої значущості з точки зору інноваційності підготовки набуває використання у підготовці майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах таких форм і прийомів інтерактивного навчання. Зміст навчального матеріалу, пов'язаного з питанням професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності, має базуватися на даних щодо реального стану цієї проблеми у шкільній практиці. Опанування майбутніми вчителями інформатики уміннями та навичками здійснення профорієнтаційної роботи забезпечується через набуття ними власного досвіду такої діяльності, а вивчення практичного стану підготовки школярів у загальноосвітніх навчальних закладах до професійного самовизначення в сфері ІТ-технологій сприяє усвідомленню актуальності та значущості цієї проблеми. Заохочення студентів до проведення наукових досліджень з проблем професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності дозволить їм поглибити відповідні знання, прищепить пошукові навички, спонукатиме розвиток їх творчого мислення, здатність до творчої роботи. Особливу значущість принцип єдності наукової та навчальної роботи має з огляду на те, що швидкоплинність змін у ІТ-галузі як сфері професійної орієнтації вимагає від учителів інформатики постійного професійного самовдосконалення. Саме участь студентів-майбутніх учителів інформатики у науково-дослідницькій роботі сприяє формуванню потреби та

уміння самостійно здобувати нові знання у вказаному напрямі та надасть їм відповідні інструменти.

Для реалізації моделі підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності у практиці роботи вищих педагогічних закладів освіти розроблено відповідне навчально-методичне забезпечення, а саме: навчальні програми модулів навчальних дисциплін, програми дисциплін, програми практик, навчальні посібники, електронні ресурси, дидактичні засоби тощо.

Основні результати третього розділу дослідження опубліковані в роботах автора [256; 257; 261; 262; 263; 269; 270; 273; 274; 275; 287; 288; 289; 302; 315; 317; 318; 319; 320; 321; 322; 323; 330; 331; 338; 341].

РОЗДІЛ 4
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА РОЗРОБЛЕНОЇ МОДЕЛІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ІНФОРМАТИКИ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ОРІЄНТАЦІЇ ШКОЛЯРІВ НА ІТ-СПЕЦІАЛЬНОСТІ

4.1. Організація і методика проведення педагогічного експерименту

Педагогічний експеримент було проведено з метою перевірки наукової гіпотези, яка полягає у тому, що ефективність підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності у загальноосвітніх навчальних закладах забезпечується запровадженням розробленої структурно-функціональної моделі зазначеної підготовки, що передбачає формування мотиваційного, когнітивного, практично-діяльнісного та рефлексивного компонентів готовності майбутнього вчителя на основі визначених закономірностей і принципів його підготовки й передбачає реалізацію послідовності етапів – базового, продуктивного та рефлексивно-корекційного.

Основним завданням педагогічного експерименту було експериментально перевірити розроблену модель підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності у загальноосвітніх навчальних закладах.

Експерименту передувало пілотне дослідження, спрямоване на визначення практичного стану здійснення вчителями інформатики профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності, а також з’ясування потреби вчителів у підготовці до зазначеної діяльності.

В опитуванні взяли участь 192 вчителі інформатики – 119 вчителів (61,98%) з міських та 73 вчителі сільських (38,02%) шкіл Харківської області. Учителі, які брали участь в опитуванні, мають різний досвід і стаж професійної педагогічної діяльності: 37 учителів (19,27%) працюють у школі

менше 5 років, 29 (15,1 %) учителів мають педагогічної діяльності від 5 до 10 років, у 39 (20,31%) учителів педагогічний стаж складає 11–15 років, 65 учителів (33,86 %) мають стаж роботи у школі 16–20 років, 22 (11,46%) – мають стаж понад 20 років. Перед анкетуванням проводився інструктаж учителів щодо мети та правил заповнення анкети, кожний учитель отримав бланк роздрукованої анкети.

Аналіз результатів анкетування засвідчив, що за оцінками вчителів, до сучасних ІТ-спеціальностей учні шкіл виявляють достатній інтерес (рис.4.1).

Рис. 4.1. Оцінювання вчителями інтересу учнів до ІТ-спеціальностей

Однак, за результатами опитування з'ясувалося, що лише 61% опитуваних учителів інформатики усвідомлюють високу значущість профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності, а 39% оцінили її як посередню.

Указали на регулярність проведення ними особистої роботи з профорієнтації на ІТ-спеціальності зі школярами 60% вчителів, а 40% визнали, що проводять її від випадку до випадку.

В опитуванні вчителям пропонувалося обрати одну або декілька форм профорієнтаційної роботи, які вони використовують у своїй практичній діяльності: бесіди, тренінги та інтерактивні ігри, індивідуальна робота з учнями, екскурсії до ІТ-компаній, зустрічі з представниками ІТ-професій, відвідування днів відкритих дверей, зустрічі з представниками вищих навчальних закладів, інші форми.

Серед опитуваних 35% зазначили, що використовують одну-дві форми роботи, 57% користуються трьома-чотирма формами, більше ніж чотири різних форми профорієнтаційної роботи застосовують 8% учителів. При цьому 35% респондентів використовують для здійснення профорієнтації виключно бесіди та індивідуальну роботу з учнями, а тренінги та інтерактивні ігри використовують лише 17% опитуваних. Слід зауважити, що 9% учителів організовують тільки участь школярів у днях відкритих дверей та зустрічах з представниками вищих навчальних закладів.

Зведені результати вибору вчителями різних форм профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності наведено на рисунку 4.2.

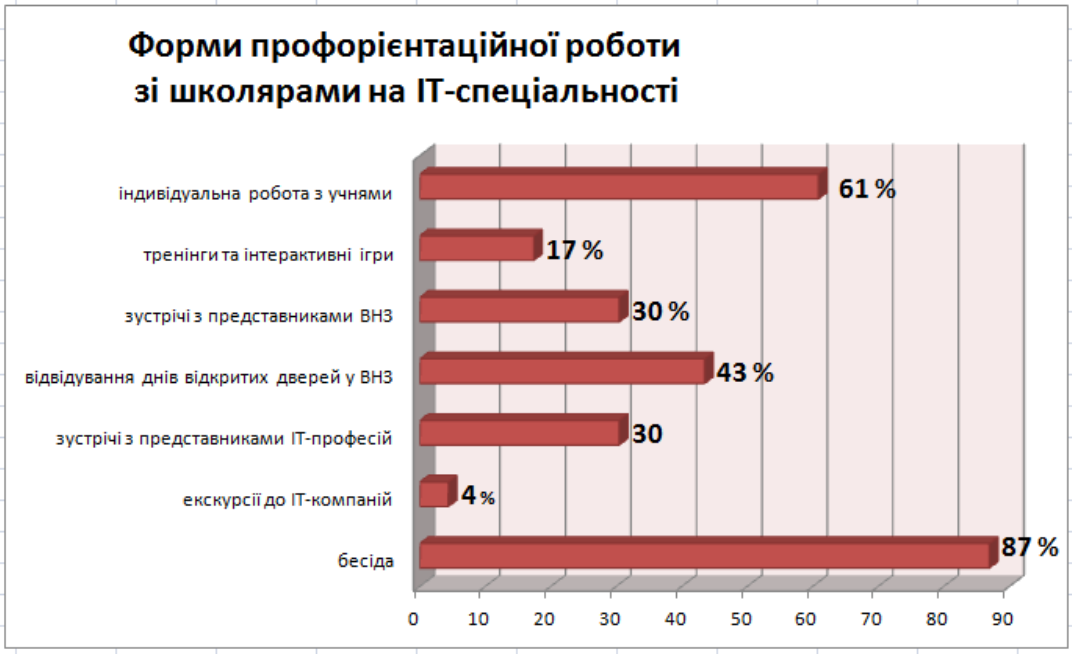


Рис.4.2. Вибір учителями інформатики форм профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності.

Серед основних причин, які перешкоджають успішному здійсненню вчителями профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності було названо переважно брак часу та нестачу відповідних методичних матеріалів (56%). Лише 9% опитуваних указали на відсутність у них навичок проведення такої роботи.

При цьому, бажання поліпшити свої знання, уміння та навички з проведення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності висловили 74% вчителів, 17% зазначили, що не впевнені у цьому, а 8% не виявили такого бажання. Однак, на необхідність спеціальної підготовки вчителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами вказали 96% вчителів, і лише 4% не вважають це за потрібне.

Аналіз наведених даних дає змогу зробити висновок про переважаючу спрямованість учителів інформатики до здійснення профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності з учнями у загальноосвітніх навчальних закладах, наявність у них певних умінь і навичок її здійснення, а також про виражену потребу в цілеспрямованій підготовці вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Педагогічний експеримент проводився впродовж 2006-2017 років із залученням 27 викладачів та 304 студентів.

Експериментальна робота проводилась у чотири етапи: підготовчий, констатувальний, формувальний та контрольний.

Завданнями підготовчого етапу експерименту було:

– визначити зміст і особливості проведення експерименту з перевірки розробленої моделі підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності;

– розробити дидактичні матеріали, що забезпечують упровадження розробленої моделі підготовки майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності в загальноосвітніх навчальних закладах;

– розробити критеріально-діагностичний апарат для встановлення рівня готовності студентів-майбутніх вчителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності у загальноосвітніх навчальних закладах.

Основними методами дослідження на підготовчому етапі були: аналіз психолого-педагогічної літератури щодо методики організації й проведення

експериментального дослідження, спостереження, анкетування, інтерв'ю (рис.4.3).

Рис.4.3. Підготовчий етап педагогічного експерименту.

Констатувальний етап спрямований на визначення наявного рівня готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності в загальноосвітніх навчальних закладах та встановлення контингенту експериментальної та контрольної груп студентів.

На констатувальному етапі педагогічного експерименту вирішувалися такі завдання (див.рис.4.4):

– визначити початковий рівень готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності за мотиваційним, когнітивним, практично-діяльнісним та рефлексивним компонентами;

– визначити контингент експериментальної (ЕГ) та контрольної (КГ) групи студентів;

– довести, що між початковими рівнями готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності в експериментальній (ЕГ) та контрольній (КГ) групах статистично значимої різниці немає.

Рис.4.4. Констатувальний етап педагогічного експерименту.

Для виконання завдань констатувального етапу використовувалися методи рівневого оцінювання визначених показників готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності: анкетування, опитування, тестування, проведення контрольних робіт, методи кількісного та якісного аналізу.

Формувальний етап спрямований на упровадження розробленої моделі та апробацію створеного комплексу навчально-методичних матеріалів. Усі заходи проводилися в умовах звичайного навчального процесу, до нього були залучені студенти експериментальних груп. Студенти контрольної групи навчалися за традиційними методиками.

На цьому етапі експерименту були вирішені такі завдання (див. рис.4.5).:

– запровадити заходи щодо формування компонентів готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності у загальноосвітніх навчальних закладах за розробленою моделлю;

– апробувати комплекс навчально-методичних матеріалів, спрямованих на розвиток мотиваційного, когнітивного, практично-діяльнісного й рефлексивного компонентів готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності у процесі підготовки студентів-майбутніх педагогів;

– організувати систематичне спостереження за процесом формування та вдосконалення визначених компонентів готовності майбутніх вчителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності.

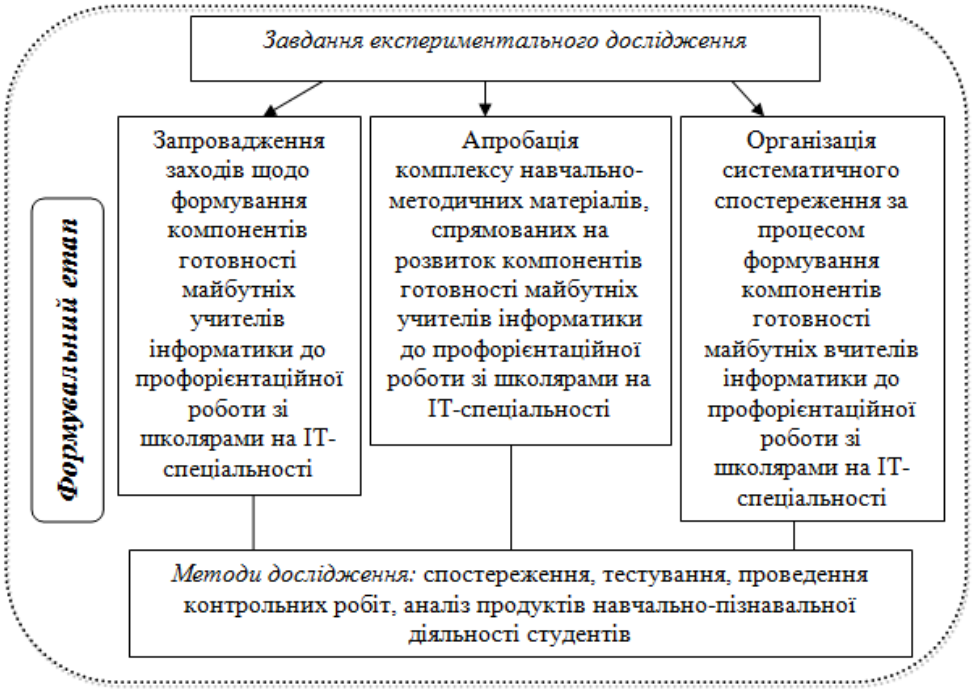


Рис. 4.5. Формувальний етап експериментального дослідження.

У ході впровадження розробленої моделі підготовки майбутнього учителя інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності на формувальному етапі експериментального дослідження були використані такі методи: спостереження, інтерв’ювання, опитування,

анкетування, тестування, проведення контрольних робіт, аналіз продуктів навчально-пізнавальної діяльності студентів (доповіді, реферати, навчально-методичні розробки, результати виконання індивідуальних навчально-дослідницьких завдань, матеріали педагогічних практик і практики з інформаційних технологій тощо).

На контрольному етапі експериментального дослідження були проаналізовані й узагальнені підсумки теоретико-експериментального дослідження, сформульовані теоретичні та практичні висновки. На контрольному етапі були вирішені такі завдання (рис.1.6):

– визначити рівень сформованості готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності у загальноосвітніх навчальних закладах у експериментальних та контрольних групах за визначеними показниками;

– здійснити статистичне оцінювання результатів проведеного експерименту й зробити висновки щодо ефективності розробленої моделі.

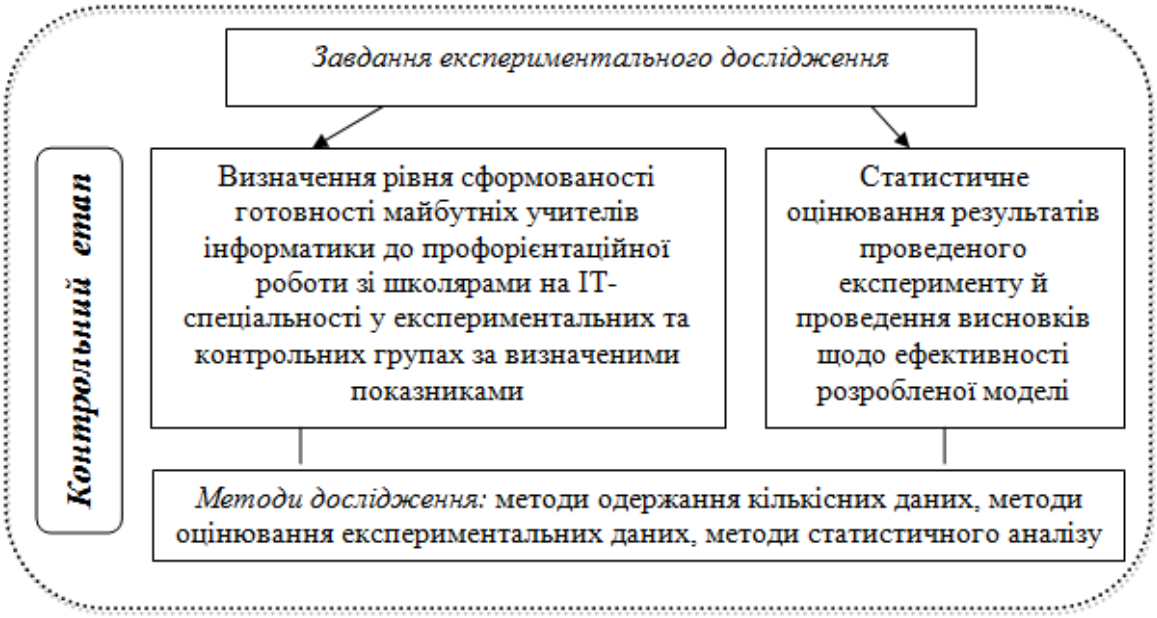


Рис. 4.6. Контрольний етап експериментального дослідження.

Для оцінювання рівня сформованості компонентів готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-

спеціальності у загальноосвітніх навчальних закладах за визначеними показниками на контрольному етапі ми використовували методи одержання кількісних даних, методи оцінювання експериментальних даних, методи статистичного аналізу.

Схарактеризуємо заходи, які було реалізовано в рамках кожного з етапів експериментального дослідження.

На підготовчому етапі було визначено зміст і особливості проведення експерименту з перевірки розробленої моделі підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

У рамках завдання створення дидактичних матеріалів, що забезпечують упровадження розробленої моделі підготовки майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності у загальноосвітніх навчальних закладах було виконано розробку:

– навчально-методичного комплексу дисципліни «Теорія і методика профорієнтаційної роботи вчителя інформатики»;

– навчально-методичного комплексу практики з інформаційних технологій;

– методичного і дидактичного забезпечення модуля «Психологічні засади професійної орієнтації школярів» (навчальна дисципліна «Психологія»);

– навчально-методичних матеріалів для поглиблення змісту модулів: «Дидактика» (навчальна дисципліна «Педагогіка»); «Предмет інформатики в системі загальноосвітніх знань», «Принципи, методи та організаційні форми навчання інформатики», «Міжпредметні зв’язки шкільного курсу інформатики», «Методика вивчення основ моделювання, алгоритмізації та програмування», «Методика вивчення прикладного програмного забезпечення загального призначення», «Методика вивчення комп’ютерних мереж і систем мультимедіа» (навчальна дисципліна «Методика навчання інформатики»);

– завдань пропедевтичної практики в межах модулів «Ознайомлення з організацією навчально-виховного роботи в загальноосвітньому навчальному закладі», «Ознайомлення з організацією навчально-методичної роботи вчителя-предметника»;

– завдань педагогічної практики в межах модуля «Навчально-методична робота»;

– методичних матеріалів до навчальних дисциплін «Архітектура комп’ютера та базове програмне забезпечення», «Комп'ютерна графіка», «Комп’ютерні мережі та Інтернет», «Об’єктно-орієнтоване програмування», «Комп'ютерне моделювання», «Захист інформації»;

– оновлену тематику курсових робіт, індивідуально-дослідницьких завдань, наукових робіт для студентів фізико-математичного факультету.

Для встановлення рівня готовності студентів-майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності у загальноосвітніх навчальних закладах розроблено критеріально-діагностичний апарат (критерії та показники) (див.розділ 4.2).

Для проведення констатувального етапу експерименту і визначення вихідного рівня готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності були розроблені анкети, бланки для проведення спостереження, тексти контрольних робіт у формі тестових завдань, а також комплект практичних завдань.

Для визначення показників мотиваційного та рефлексивного критеріїв було застосовано методи анкетування й спостереження. Метод анкетування був використаний, оскільки дає змогу отримати необхідний обсяг емпіричних даних за обмежений час, структурувати запитання за напрямом, значущістю, оперативно відслідкувати у студентів рівні сформованості мотиваційного та рефлексивного критерію. Текст анкети для студентів було складено із урахуванням вимог до її структури [428]. Зокрема, анкета складалася з трьох частин – вступної, яка спрямована на спрямування студента до надання відвертих відповідей на запитання; основної, що містить

запитання, та реквізитної частини, яка спрямована на збір інформації стосовно особи респондента. Усі запитання анкети були взаємопов'язаними і частково дублювали один одного за змістом, що дало змогу перевірити достовірність відповідей; запитання формулювалися однозначно, максимально стисло, не спонукали до вибору однієї відповіді; запитання не виходили за межі тематики дослідження. Анкета розпочиналася із простих альтернативних запитань із тим, щоб налаштувати респондента до продовження опитування й викликати інтерес до нього.

На початку проведення анкетування проводився інструктаж, де студентів ознайомлювали з процедурою заповнення анкети та пояснювали незрозумілі моменти, що забезпечувало виконання вимоги раціональної організації експериментального дослідження. Методи бесіди й спостереження було використано для уточнення даних анкетування.

Для визначення рівня сформованості когнітивного та практично-діяльнісного критерію було використано метод тестування. При розробці завдань і питань дотримувалися вимог валідності, надійності, об'єктивності.

Відповідно до вимоги валідності завдання контрольної роботи були складені таким чином, щоб забезпечити змогу виявлення у студентів рівня сформованості когнітивного й практично-діяльнісного компонентів підготовки до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності та забезпечити вимірювання всіх досліджуваних показників. Було розроблено достатню кількість завдань і питань однакової складності, що дало змогу забезпечити виконання вимоги надійності. Вимога об'єктивності забезпечувалася умовами проведення тестування.

Експериментальним дослідженням охоплено 167 студентів академічних груп «Інформатика», «Математика-Інформатика» (спеціальність «Математика» із спеціалізацією «Інформатика»), «Фізика-Інформатика» (спеціальність «Фізика» (із спеціалізацією «Інформатика») фізико-математичного факультету ХНПУ імені Г.С.Сковороди, які вступали на навчання до першого курсу у 2009-2013 роках; 45 студентів, які вступали на

спеціальність «Інформатика» до фізико-математичного факультету Тернопільского національного педагогічного університету імені Василя Гнатюка у 2011-2013 роках; 92 студенти, які вступали на факультет математики та інформатики Рівненського державного гуманітарного університету у 2011-2013 роках. Загальна кількість студентів, що взяли участь у експерименті – 304 особи.

Під час визначення вибірки ми враховували, що студенти фізико-математичного факультету Харківського національного педагогічного університету груп «Математика-Інформатика» та «Фізика-Інформатика» навчаються за однаковими навчальними планами щодо спеціалізації «Інформатика».

У студентів груп «Інформатика» у навчальному плані передбачено більше дисциплін інформатичного спрямування, ніж у групах «Математика-Інформатика» та «Фізика-Інформатика», однак дисципліни психолого-педагогічного та методичного спрямування, педагогічні практики, практика з інформаційних технологій ідентичні.

Студенти груп «Інформатика» фізико-математичного факультету Тернопільского національного педагогічного університету імені Василя Гнатюка, факультету математики та інформатики Рівненського державного гуманітарного університету навчалися за ідентичними навчальними планами щодо дисциплін психолого-педагогічного та методичного спрямування, педагогічних практик, практики з інформаційних технологій.

Підготовка майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності відповідно до розробленої нами моделі (представлена у п.3.2), спирається на опорні дисципліни психолого-педагогічного й методичного спрямування, пропедевтичну, педагогічну практики, практику з інформаційних технологій, які, таким чином, вивчають студенти всіх обраних академічних груп зазначених факультетів незалежно від обраної спеціалізації та вищого навчального закладу.

Для перевірки гіпотези про ефективність розробленої моделі було сформовано дві групи – експериментальну (ЕГ) та контрольну (КГ).

Розподіл студентів до експериментальної та контрольної груп представлено у таблиці 4.1. Усього до складу експериментальної групи увійшли 148 студенти, а до складу контрольної групи – 156 студентів.

Для отримання інформації щодо сформованості компонентів готовності майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності студентам було запропоновано відповісти, зокрема, на запитання анкети (див. Додаток А, Б), а також виконати практичні завдання. Усі запитання анкети передбачали множинний вибір відповіді - студенти мали змогу встановити правильність кожного із запропонованих варіантів відповіді. Шляхом спостереження за процесом виконання студентами практичних завдань також було визначено рівень готовності студентів до докладання вольових зусиль: зокрема, фіксувалося, чи намагається студент завершити виконання запропонованих завдань, чи прагне отримати кращий результат, яким чином реагує на критичні зауваження.

Перші питання анкети були спрямовані на з’ясування усвідомлення студентами значущості профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності та їх умотивованості до її здійснення у професійній педагогічній діяльності.

Аналіз результатів анкетування засвідчив, що студенти-першокурсники переважно погоджуються з необхідністю здійснювати профорієнтаційну роботу зі школярами на ІТ-спеціальності, проте невпевнені з визначенням ролі та функцій учителя інформатики у такій роботі.

Таблиця 4.1.

Розподіл студентів до експериментальної та контрольної груп

Рік вступу	Рік закінчення	Експериментальна група		Контрольна група	
		Назва академічних груп, вищий навчальний заклад	Кількість студентів	Назва академічних груп, вищий навчальний заклад	Кількість студентів
2009	2013	«Інформатика», «Математика-Інформатика» ХНПУ імені Г.С.Сковороди	27	«Фізика-Інформатика» ХНПУ імені Г.С.Сковороди	6
2010	2014	«Інформатика», «Математика-Інформатика» ХНПУ імені Г.С.Сковороди	23	«Фізика-Інформатика» ХНПУ імені Г.С.Сковороди	6
2011	2015	«Інформатика», «Математика-Інформатика», «Фізика-Інформатика» ХНПУ імені Г.С.Сковороди	20	«Інформатика» РДГУ	26
				«Інформатика» ТНПУ імені В.Гнатюка	15
2012	2016	«Інформатика», «Математика-Інформатика», «Фізика-Інформатика» ХНПУ імені Г.С.Сковороди	45	«Інформатика» ТНПУ імені В.Гнатюка	15
				«Інформатика» РДГУ	35
2013	2017	«Інформатика», «Математика-Інформатика» ХНПУ імені Г.С.Сковороди	33	«Фізика-Інформатика» ХНПУ імені Г.С.Сковороди	7
				«Інформатика» ТНПУ імені В.Гнатюка	15
				«Інформатика» РДГУ	31
Всього:		148		156	

Так, лише 31,25% опитуваних (30,5% в експериментальній групі та 32% у контрольній групі) відзначили високу соціальну значущість успішного професійного самовизначення випускників шкіл в напряму професій з ІТ-сфери, 50% (49% в експериментальній групі та 51% у контрольній групі) вважають таку значущість лише достатньою, а 18,75% (19% в експериментальній групі та 18,5% у контрольній групі) навіть посередньою. Однак 25% (23,5% в експериментальній групі та 26,5% у контрольній групі) опитуваних виказали думку, що вибір ІТ-спеціальності гарантує успішне професійну самореалізацію будь-якому сучасному випускникові школи

Активізацію професійного самовизначення школярів в цілому, без урахування напряму професійної орієнтації, в якості мети профорієнтаційної роботи вчителя інформатики обрали 62,5% студентів (61% в експериментальній групі та 64% у контрольній групі), а лише 37,5% (39% в експериментальній групі та 36% у контрольній групі) вважали, що така робота має враховувати особливості ІТ-галузі як сфери професійної орієнтації.

Для визначення розуміння студентами їх власної відповідальності за здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами в загальноосвітніх навчальних закладах в анкеті було передбачено низку питань, у відповідях на які 31,25% студентів (30,5% в експериментальній групі та 32% у контрольній групі) відзначили, що вибір школярами ІТ-спеціальностей узагалі не потребує участі вчителя інформатики, а 25% опитуваних (26% в експериментальній групі та 24% у контрольній групі) зауважили, що професійна орієнтація школярів на ІТ-спеціальності– додаткове навантаження на вчителя інформатики, яке не входить до його професійних обов’язків. 31,25% студентів-першокурсників (29% в експериментальній групі та 33,5% у контрольній групі) виказали думку, що професійна орієнтація школярів на ІТ-спеціальності є прерогативою профільних вищих навчальних закладів, а 18,75% (19,5% в експериментальній групі та 18% у контрольній групі) вважають, що для успішного професійного

самовизначення школярів у напрямі ІТ-спеціальностей в них є цілком достатньо потрібної інформації.

При цьому 93,75% студентів (92% в експериментальній групі та 95,5% у контрольній групі) підтримали думку, що учні загальноосвітніх шкіл потребують педагогічної підтримки у професійному самовизначенні школярів в напрямуіІТ-спеціальностей. 75% опитуваних студентів-першокурсників (73,6% в експериментальній групі та 76,4% у контрольній групі) вважають, що вчитель інформатики може надати кваліфіковану допомогу школярам у виборі професії в ІТ-сфері та за його допомогою школярі можуть успішно визначитися із вибором професії в ІТ-сфері. Разом із тим, на питання, чи потребує здійснення вчителем інформатики професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності від нього спеціальної роботи 51% студентів (48,6% в експериментальній групі та 51,4% у контрольній групі) відповіли негативно, а 7,25 (8% в експериментальній групі та 6,5% у контрольній групі)були не впевнені у такій потребі.

Для встановлення налаштованості студентів на підготовку до здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності у майбутній професійній педагогічній діяльності анкета містила питання, що передбачали оцінювання студентами значущості певних знань та умінь, пов’язаних із такою роботою. Відповідаючи на запропоновані питання, 76,8% опитуваних (74,35% в експериментальній групі та 79,25% у контрольній групі) зазначили, що для професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності обов’язково потрібні знання психолого-педагогічних засад її здійснення, а 18,75% (18% в експериментальній групі та 19,5% у контрольній групі) вважають, що такі знання можливо знадобляться, 4,45% (4% в експериментальній групі та 4,9% у контрольній групі) не вважають такі знання потрібними вчителеві інформатики. Бути обізнаними у специфіці профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності вважають за необхідне 61,75% студентів (61% в експериментальній групі та 62,5% у контрольній групі), у той же час 31,25% (33,15% в експериментальній групі та 29,35% у контрольній групі) не

впевнені у такій потребі, а 7% (6,25% в експериментальній групі та 7,75% у контрольній групі) не вважають указане за потрібне. 69,7% студентів-першокурсників (72,5% в експериментальній групі та 66,9% у контрольній групі), які взяли участь у анкетуванні, висловили думку, що знання змісту, форм та методів здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності є обов'язково потрібними вчителеві інформатики, проте 10,9% (9,8% в експериментальній групі та 12% у контрольній групі) не впевнені у цьому, а 4,4% (5% в експериментальній групі та 3,8% у контрольній групі) взагалі не вважають за необхідне їх знати.

Аналіз відповідей студентів на питання анкети, які передбачали оцінювання ними значущості окремих умінь для здійснення вчителем інформатики профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності, дозволив побудувати такий рейтинговий список значущості за поглядами першокурсників зазначених умінь (за спаданням):

– уміння забезпечувати конкретизацію мети та завдань профорієнтаційної роботи, добирати зміст профорієнтаційної роботи (в середньому 87,5% опитуваних - 89% в експериментальній групі та 86% у контрольній групі);

– уміння відстежувати та визначати перспективні напрями розвитку ринку ІТ-професій (у середньому 68,75% - 68% в експериментальній групі та 69,5% у контрольній групі);

– уміння впроваджувати сучасні ефективні форми, методи та засоби профорієнтаційної роботи (у середньому 62,5% опитуваних – 63,25% в експериментальній групі та 61,75% у контрольній групі);

– уміння критичного сприйняття, інтерпретації, аналізу й використання медіа-інформації, пов'язаної із проблемою професійної орієнтації учнів на ІТ-спеціальності (у середньому 57,2% опитуваних – 55,3% в експериментальній групі та 59,1% у контрольній групі);

– уміння здійснювати вивчення особистості учня в контексті їх професійного самовизначення (у середньому 56,25% опитуваних – 54,8% в експериментальній групі та 57,7% у контрольній групі);

– уміння координувати власну профорієнтаційну діяльність із сучасними формами профорієнтаційної роботи, що застосовуються вищими навчальними закладами та представниками ІТ-індустрії (у середньому 49,25% опитуваних – 51,5% в експериментальній групі та 47% у контрольній групі);

– уміння виокремлювати у навчальному матеріалі предмета «Інформатика» новітні засоби профорієнтаційної роботи та органічно включати їх до навчального процесу (у середньому 31,15% опитуваних - 33% в експериментальній групі та 29,3% у контрольній групі);

– уміння визначати професіографічні характеристики нових та наднових ІТ-професій (у середньому 30,6% опитуваних - 29% в експериментальній групі та 32,2% у контрольній групі).

У той же час студенти мали самостійно оцінити власні знання та вміння щодо проведення профорієнтаційної роботи в загальноосвітніх навчальних закладах. Встановленню сформованості зазначених знань та вмінь студентів було присвячено й спеціальні питання анкети, а також запропоновані для виконання практичні завдання.

Результати анкетування засвідчили, що 83,7% опитуваних студентів-першокурсників в експериментальній групі та 77,5% студентів-першокурсників у контрольній групі практично не знайомі із психолого-педагогічними засадами здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності в загальноосвітніх навчальних закладах (особливо, із сутністю та особливостями професійного самовизначення, метою та змістом етапів профорієнтаційної роботи зі школярами). Разом із тим, 27,75% опитуваних студентів-першокурсників в експериментальній групі та 31,75% студентів-першокурсників у контрольній групі володіють певними уявленнями щодо окремих складових профорієнтаційної роботи зі

школярами (переважно про професійну інформацію) та в загальному вигляді знайомі із поширеними методиками профорієнтаційної діагностики школярів (наприклад, диференційно-діагностичний опитувальник Є. Клімова). Водночас, 89,5% опитуваних студентів-першокурсників в експериментальній групі та 90,15% студентів-першокурсників у контрольній групі не мають уявлення про вітчизняну та зарубіжну практику професійної орієнтації, мають труднощі із визначенням її особливостей на сучасному етапі розвитку суспільства.

Щодо знання професіографічних засад професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності, то вкрай зверхнє уявлення про структуру ІТ-галузі як сфери професійної орієнтації виявили 79% опитуваних студентів-першокурсників в експериментальній групі та 77,6% студентів-першокурсників у контрольній групі. Обізнаність про професіографічні характеристики ІТ-спеціальностей виявилася достатньою лише у 15,3% опитуваних студентів-першокурсників в експериментальній групі та 14,5% студентів-першокурсників у контрольній групі, а 84,7% студентів в експериментальній групі та 85,5% студентів у контрольній групі мали лише початкові уявлення про світ ІТ-професій.

Певні труднощі у встановленні сучасних форм та засобів профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності та сучасні виявили 52,5% опитуваних студентів-першокурсників в експериментальній групі та 52% студентів-першокурсників у контрольній групі.

Результати виконання практичних завдань (дипоказали, що найкраще студенти вміють здійснювати роботу із медіа-інформацією, пов’язаною із профорієнтаційною роботою зі школярами на ІТ-спеціальності (84,5% студентів експериментальної групи та 82,3% студентів контрольної групи успішно виконали низку завдань на пошук профорієнтаційної інформації про окремі ІТ-спеціальності). Однак студенти не виявили належних умінь критичного її оцінювання та інтерпретації - 25,3% студентів з експериментальної групи та 24,5% студентів з контрольної групі не виконали

завдання, пов'язані із аналізом профорієнтаційної інформації, розміщеної на Інтернет-ресурсах. 32% студентів експериментальної групи та 28,4% студентів контрольної групи виявили вміння використовувати окремі методики профорієнтаційної діагностики, проте не змогли встановити доцільність їх використання на різних етапах профорієнтаційної роботи.

69% студентів експериментальної групи та 68,2% студентів контрольної групи змогли визначати загальні перспективні напрями розвитку деяких ІТ-професій. Разом із тим, у визначенні їх професіографічних характеристик мали серйозні труднощі 92,5% опитуваних з експериментальної групи та 90,3% студентів контрольної групи.

87,6% студентів з експериментальної групи та 85,8% студентів контрольної групи не володіють належними уміннями методичного змісту – проективними, організаційно-практичними.

При цьому співставлення результатів виконання практичних завдань та відповідей на питання анкети із самоцінювання власних знань та умінь щодо проведення профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах показало наявність певних розбіжностей між реально продемонстрованими знаннями та уміннями та їх самооцінкою.

Особливо це стосувалося варіативних знань та умінь, пов'язаних із особливостями профорієнтаційної роботи вчителя інформатики на ІТ-спеціальності. Так, 89,35% студентів експериментальної групи та 92,2% студентів контрольної групи стверджували, що добре володіють професографічними знаннями про ІТ-спеціальності, що на 74,05% та на 78,15% перевищували показники, визначені за результатами анкетування та виконання практичних завдань. Суттєво студенти-першокурсники переоцінювали свої знання та вміння щодо використання сучасних засобів професійної орієнтації – 70,8% опитуваних студентів-першокурсників в експериментальній групі та 68,5% студентів у контрольній групі визначили їх як добрі, що на 18,3% та на 16,5% перевищувало результати, які були зафіксовані за результатами зрізів.

Аналіз статистичного опрацювання отриманих даних засвідчив, що на констатувальному етапі експерименту початковий рівень сформованості мотиваційного компоненту готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах виявили 33,11% студентів експериментальної групи та 30,13% студентів контрольної групи; середній рівень виявили відповідно – 41,22% та 41,67% студентів; достатній рівень відповідно – 18,92% і 20,51% студентів; високий рівень виявили 6,76% студентів експериментальної групи та 7,69% студентів контрольної групи. Рівнева характеристика зрізу показників когнітивного компоненту підготовки майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи в загальноосвітніх навчальних закладах на початку експерименту показала, що на початковому рівні знаходилося 52,03% студентів експериментальної групи та 51,92% студентів експериментальної групи; на середньому рівні відповідно – 39,19% КГ і 37,82% ЕГ; на достатньому рівні відповідно – 6,08% КГ і 7,05%, на високому рівні відповідно – 2,7% КГ та 3,21 % студентів. Початковий рівень сформованості практично-діяльнісного компоненту зазначеної готовності виявили 55,41% студентів експериментальної групи та 57,69,2% студентів контрольної групи, середній рівень відповідно – 38,51% КГ і 37,82%; достатній рівень відповідно – 6,08 % й 4,49% студентів. Студентів з високим рівнем сформованості когнітивного компоненту готовності майбутніх учителів до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах не було виявлено ні в експериментальній, ні в контрольній групах. На початку експерименту початковий рівень сформованості рефлексивного компоненту досліджуваної готовності виявили 37,84% студентів експериментальної групи та 37,82% студентів контрольної групи; середній рівень відповідно – 37,16% й 34,82%; достатній рівень відповідно – 19,59% й 21,15%; високий рівень 5,41% й 6,41% студентів експериментальних та контрольних груп відповідно.

Розподіл студентів-майбутніх учителів інформатики контрольних та

експериментальних груп за рівнями сформованості компонентів готовності до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах на констатувальному етапі експерименту представлено у таблиці 4.2.

Таблиця 4.2.

Розподіл студентів контрольної та експериментальної груп за рівнем сформованості компонентів готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах на констатувальному етапі експерименту

Рівень	Кількість студентів (у %)							
	Мотиваційний компонент		Когнітивний компонент		Практично-діяльнісний компонент		Рефлексивний компонент	
	ЕГ	*КГ*	*ЕГ*	*КГ*	*ЕГ*	*КГ*	*ЕГ*	*КГ*
Початковий	33,11	30,13	52,03	51,92	55,41	57,69	37,84	37,82
Середній	41,22	41,67	39,19	37,82	38,51	37,82	37,16	34,62
Достатній	18,92	20,51	6,08	7,05	6,08	4,49	19,59	21,15
Високий	6,76	7,69	2,70	3,21	0,00	0,00	5,41	6,41

Із метою доведення випадковості підбору контрольної та експериментальної груп було проведено їх порівняння за розподілом інтегрального критерію готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи в загальноосвітніх навчальних закладах на основі одержаних даних щодо показників мотиваційного, когнітивного, практично-діяльнісного та рефлексивного компонентів означеної готовності (детально структура інтегрального критерію розкрити у пункті 4.3 дослідження).

За результатами обчислення інтегрального критерію для кожного студента визначено рівень (початковий, середній, достатній, високий). Розподіл студентів за інтегральним критерієм на констатувальному етапі педагогічного експерименту представлено у таблиці 4.3.

Таблиця 4.3.

Розподіл студентів контрольної та експериментальної груп за інтегральним критерієм

Рівні	**Кількість студентів**	
	Експериментальна група	Контрольна група
Початковий	67	69
Середній	58	60
Достатній	18	21
Високий	5	6
Всього:	148	156

Через те, що кількість студентів, які виявили високий рівень готовності до профорієнтаційної роботи зі школярами в загальноосвітніх навчальних закладах є недостатньою для застосування критерію узгодження Пірсона для дослідження розподілу за чотирма частковими інтервалами, для проведення порівняння за допомогою вказаного критерію було виконано поєднання студентів з високим і достатнім значенням інтегрального критерію в один частковий інтервал. Одержана таким чином таблиця емпіричних частот наведена у таблиці 4.4.

Таблиця 4.4.

Таблиця емпіричних частот розподілу студентів за інтегральним критерієм

Рівні	**Кількість студентів**	
	Експериментальна група	Контрольна група
Початковий	67	69
Середній	58	60
Достатній та високий	23	27
Всього:	148	156

Відповідно до припущення про рівномірний розподіл студентів за кожним частковим інтервалом між експериментальною та контрольною

групами згідно з таблицею емпіричних частот була побудована таблиця теоретичних частот (табл. 4.5).

Таблиця 4.5

Таблиця теоретичних частот розподілу студентів за інтегральним критерієм

Рівні	**Кількість студентів**	
	Експериментальна група	Контрольна група
Початковий	66,21	69,79
Середній	57,43	60,55
Достатній та високий	24,34	25,66

Обчислення значення критерію Пірсона χ^2 здійснюємо за формулою:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^{2}\sum_{j=1}^{2}\frac{(E_{i,j} - T_{i,j})^2}{T_{i,j}} \qquad (4.1.),$$

де $E_{i,j}$ – значення емпіричних частот з Таблиці 4.4; $T_{i,j}$ – значення теоретичних частот з Таблиці 4.5; i, j – номери рядків та стовпців відповідно. (табл. 4.6).

Таблиця 4.6

Таблиця значення критерію Пірсона для даних щодо інтегрального показника для експериментальної та контрольної груп

Рівні	**Кількість студентів**	
	Експериментальна група	Контрольна група
Початковий	0,009	0,009
Середній	0,005	0,005
Достатній та високий	0,074	0,07
Сума:	0,172	

Таким чином, за результатами статистичного опрацювання даних

констатувального етапу педагогічного експерименту за допомогою критерію узгодження Пірсона χ^2 можна зробити висновок про те, що за всіма показниками нульова гіпотеза (вибірки, що отримані в контрольній та експериментальній групах, належать до однієї генеральної сукупності) не може бути відкинутою на користь альтернативної гіпотези (вибірки, що отримані в контрольній та експериментальній групах, не належать до однієї генеральної сукупності), оскільки в усіх випадках емпіричне значення критерію Пірсона χ^2, яке дорівнює 0,17 не перебільшує критичного значення 5,991 [392], яке на рівні значущості 0,05 відповідає обраному способу групування даних з кількістю ступенів свободи $\nu=(3–1)\cdot(2–1)=2$. Отже, статистично значимої різниці між контрольною та експериментальною групами не існує.

4.2. Критеріально-діагностичний апарат та показники для визначення рівня готовності майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності

Для визначення рівня готовності майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності розроблено відповідний критеріально-діагностичний апарат (критерії та показники).

У психолого-педагогічних дослідженнях зазначається, що при визначенні критеріїв та показників готовності майбутніх учителів до професійної педагогічної діяльності слід дотримуватися того, що критерієм за своєю сутністю є ознака, на основі якої надається оцінка, визначення або класифікація, а показниками є дані, за якими можна оцінювати рівень сформованості того чи іншого критерію [203].

Окрім того, учені зауважують, що необхідно враховувати вимоги, що надаються до критеріїв: критерії повинні бути об’єктивними, увключати

найбільш істотні моменти явища, що досліджується, охоплювати типові сторони, формулюватися стисло [338].

Основою для визначення критеріїв та показників готовності майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності було обрано критерії й показники оцінювання рівня готовності майбутнього вчителя до професійно-педагогічної діяльності, виділені у роботах Л. Білоусової, Н. Житєньової, С. Криштоф, В. Синєбрюхової Н. Олефіренко, О. Осокіна, Н. Яциніної, які були адаптовані у відповідності до специфіки нашого дослідження.

Критерії й показники, які дають змогу оцінити рівень підготовки майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах визначаємо відповідно до встановлених у розділі 2.3. нашого дослідження структурних компонентів готовності: мотиваційного, когнітивного, практично-діяльнісного, рефлексивного (табл.4.7.).

Таблиця 4.7.

Критерії й показники готовності майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності

Критерій	Показники
1	2
Мотиваційний	• усвідомлення значущості профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності; • розуміння власної відповідальності за здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності; • прагнення до здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності; • зацікавленість у якості профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності як складовій власного професійного успіху.

Закінчення табл. 4.7.

1	2
Когнітивний	• знання психолого-педагогічних підходів до профорієнтаційної роботи зі школярами в напрямі ІТ-спеціальностей; • знання професіографічних засад профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності; • знання змісту профорієнтаційної роботи на всіх етапах її здійснення; • знання сучасних форм, методів та засобів профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності.
Практично-діяльнісний	• гностичні вміння (дослідницько-діагностичні вміння); • аналітико-дослідницькі вміння (прогностичні вміння, аналітичні вміння); • проективно-методичні вміння (медіа-вміння, проективні вміння); • конструктивно-методичні вміння (організаційно-практичні вміння, уміння виокремлювати та впроваджувати новітні засоби профорієнтаційної роботи, координаційні вміння).
Рефлексивний	• уміння здійснювати систематичний аналіз стану проблеми здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності; • уміння оцінювати та аналізувати власну профорієнтаційну роботу зі школярами на ІТ-спеціальності (її зміст та результативність); • спрямованість на пошук форм, методів та засобів здійснення профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності.

Розкриємо показники зазначених критеріїв та визначимо рівні їх сформованості.

В якості *мотиваційного критерію* визначено сформованість складових мотиваційної сфери студентів згідно з цілями їх підготовки до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах на ІТ-спеціальності, його ціннісні орієнтації щодо здійснення такої діяльності.

Показниками, у яких розкривається зазначений критерій, є:

– усвідомлення значущості профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності;

– розуміння власної відповідальності за здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності;

– прагнення до здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності;

– зацікавленість у якості профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності як складовій власного професійного успіху.

Установлено чотири рівні сформованості кожного показника мотиваційного критерію готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах: високий, достатній, середній та початковий.

Для показника *усвідомлення значущості профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності:*

високий рівень характеризується глибоким переконанням майбутнього вчителя інформатики у високій соціальній та особистісній значущості здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності; намаганням здійснювати профорієнтаційну роботу зі школярами у майбутній професійній педагогічній діяльності; усвідомленням мети і завдань профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності в загальноосвітніх навчальних закладах;

достатній рівень має місце, якщо студент визнає значущість здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності; вважає, що саме

за допомогою вчителя інформатики школярі можуть успішно визначитися із вибором професії в ІТ-сфері;

середній рівень характерний для студентів, які не вважають виключною значущість профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності, проте позитивно сприймають зусилля вчителів інформатики, що спрямовані на організацію такої роботи; уважають, що вчитель інформатики може надати допомогу школярам у виборі професії і ІТ-сфері;

початковий рівень має місце, якщо студент не вважає за потрібне здійснювати спеціальні заходи із професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності; уважає, що профорієнтаційна робота зі школярами є переважно прерогативою вищих та професійних спеціальних навчальних закладів.

Для показника *розуміння власної відповідальності за здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності:*

високий рівень має місце, якщо студент визнає професійну орієнтацію школярів невід'ємним компонентом власної професійної педагогічної діяльності; пов'язує профорієнтаційну роботу зі школярами на ІТ-спеціальності з майбутньою професійною педагогічною діяльністю; глибоко усвідомлює необхідність оволодіння знаннями, уміннями й навичками для підготовки до здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами у загальноосвітніх навчальних закладах; виявляє активність, ініціативу та самостійність в означеній підготовці;

достатній рівень має місце, якщо профорієнтаційна робота зі школярами на ІТ-спеціальності має для студента особистісний смисл; він визнає необхідність оволодіння спеціальними знаннями, уміннями й навичками для здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами в загальноосвітніх навчальних закладах; виявляє певний інтерес до специфіки профорієнтації школярів на ІТ-спеціальності; виявляє ініціативу в навчанні;

середній рівень має місце, якщо студент позитивно ставиться до здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами у загальноосвітніх

навчальних закладах, проте пов'язує це з необхідністю продемонструвати власну відповідну підготовленість у рамках навчальної дисципліни; обмежено виявляє ініціативу та самостійність у підготовці до роботи з професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності;

початковий рівень характеризується відсутністю вираженого професійного інтересу до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності; пасивністю у виконанні завдань, пов'язаних із підготовкою до роботи з професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності; байдужим або негативним ставленням до опанування знаннями й уміннями, необхідними для означеної діяльності.

Для показника, *який визначає прагнення до здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності:*

високий рівень характеризується цілеспрямованістю студента у підготовці здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності; стійкою наполегливістю у виконанні практичних завдань, а також в опануванні знаннями й уміннями, потрібними для професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності; готовністю до мобілізації сил для подолання труднощів та отримання якнайкращого результату;

достатній рівень має місце, якщо студент виявляє готовність шукати нові шляхи вирішення поставлених завдань підготовки до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності залежно від особистої зацікавленості; у більшості доводить розпочату роботу щодо підготовки до здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності; виявляє певну наполегливість при опануванні знань й умінь;

середній рівень є характерним для студентів, які задовольняються запропонованими шляхами виконання завдань, пов'язаними із підготовкою до здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності і невпевнені у необхідності шукати кращі способи їх виконання; намагаються уникнути додаткових практичних завдань із підготовки до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності;

початковий рівень характерним є для студентів, які намагаються уникнути витрат зусиль і часу при появі найменших труднощів у підготовці до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності; не вірять у власні сили щодо здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності; виявляють готовність виконати практичні завдання за наявності зразка або детальних методичних матеріалів.

Для показника *зацікавленості у якості профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності як у складовій власного професійного успіху*:

високий рівень виявляє студент, який пов'язує якість профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності із власною професійною успішністю; усвідомлює потребу в підготовці до здійсненні такої діяльності на належному рівні; виявляє активність та самостійність у навчанні;

достатній рівень має місце, якщо студент розуміє, що профорієнтаційна робота зі школярами є складовою його професійної успішності, виявляє інтерес до підготовки до такої діяльності; проте не виявляє ініціативи у навчанні;

середній рівень є характерним для студента, який не переконаний у тому, що якість профорієнтаційної роботи зі школярами впливає на його професійний успіх, проте виявляє інтерес до підготовки до такої діяльності для підвищення власної професійної підготовленості;

початковий рівень має місце, коли студент не пов'язує якість профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності із своєю власною професійною успішністю; не виявляє інтересу до підвищення якості профорієнтаційної роботи зі школярами.

Визначення рівня сформованості показників мотиваційного критерію здійснюється з використанням таких методик, як «Мотивація професійної діяльності» (К. Замфір в модифікації А. Реана), «Самооцінка ставлення педагога до профорієнтаційної роботи» (І. Марченко, І. Заєць у модифікації) на основі застосування таких методів: анкетування, опитування, інтерв'ю, спостереження.

Показниками *когнітивного критерію* готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах є володіння студентами:

– знаннями психологічних засад професійного самовизначення школярів;

– знаннями загальнопедагогічних засад профорієнтаційної роботи зі школярами;

– знаннями професіографічних засад профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності;

– знаннями змісту профорієнтаційної роботи на усіх етапах її здійснення;

– знаннями форм, методів та засобів профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності.

Установлено чотири рівні сформованості кожного показника когнітивного критерію готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах: високий, достатній, середній та початковий.

Для показника, який визначає *знання психологічних засад професійного самовизначення школярів:*

високий рівень є характерним для студента, який демонструє розуміння психологічних особливостей школярів (вікових та індивідуальних), які впливають на їх професійне самовизначення, уміє їх розпізнавати та враховувати у власній професійній педагогічній діяльності, а також усвідомлює психологічні аспекти процесу професійної орієнтації школярів.

достатній рівень має місце, якщо студент усвідомлює сутність професійного самовизначення, може описати етапи професійного самовизначення школярів; може вказати загальні особливості здійснення професійної інформації, діагностики та консультації школярів;

середній рівень має місце, коли студент виявляє знання сутності професійного самовизначення; може вказати етапи професійного

самовизначення школярів; потребує допомоги у виокремленні психологічних особливостей здійснення напрямів профорієнтаційної роботи зі школярами на різних вікових етапах;

початковий рівень є характерним для студента, який знає психологічний зміст професійного самовизначення, називає основні його етапи щодо молоді шкільного віку, проте затруднюється пояснити їх особливості; не може визначити психологічні особливості здійснення напрямів профорієнтаційної роботи зі школярами.

Для показника, який визначає *знання загально-педагогічних засад профорієнтаційної роботи зі школярами:*

високий рівень є характерним для студента, який має систематизовані знання про ключові принципи професійної орієнтації школярів; мету та загальний зміст профорієнтаційної роботи, її етапи у шкільній практиці; основні напрями профорієнтаційної діяльності та ефективні форми і методи їх реалізації у навчально-виховному процесі;

достатній рівень має місце, якщо студент знає мету та основні напрями профорієнтаційної роботи учителя, принципи їх здійснення; знає особливості змісту етапів профорієнтаційної роботи в загальноосвітній школі, проте маю труднощі із добором доцільних методів та форм її реалізації у навчально-виховному процесі;

середній рівень є характерним для студента, який знає мету та основні напрями профорієнтаційної роботи в школі; визначає етапи профорієнтаційної роботи в школі, проте має труднощі із встановленнями змісту профорієнтаційної роботи вчителя-предметника на кожному з етапів, визначенням форм і методів її здійснення;

початковим рівнем володіє студент, який знає мету та принципи профорієнтаційної роботи зі школярами, проте не виявляють розуміння етапів її здійснення у шкільній практиці, їх змісту, форм та методів.

Для показника, який визначає *знання професіографічних засад профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності:*

високий рівень є характерним для студентів, які знають основні поняття та роль професіографії у профорієнтаційної роботі; повною мірою демонструють знання комплексу професіографічних знань про ІТ-спеціальності; усвідомлюють та можуть пояснити перспективні напрями їх розвитку;

достатній рівень характерним є для студентів, які демонструють знання основних понять професіографії; знають класифікацію сучасних ІТ-спеціальностей; проте для пояснення змісту професійної діяльності ІТ-фахівців та його динаміки потребують допомоги;

середній рівень має місце, коли студент володіє первинними уявленнями про основні поняття професіографії; несистематизовані знання щодо номенклатури ІТ-спеціальностей; не може достатньо повно розкрити професографічні характеристики ІТ-спеціальностей; самостійно не наводить перспектив їх розвитку;

початковий рівень має місце, якщо студент володіє загальними уявленнями про структуру професіограми професії; розрізнені знання щодо класифікації ІТ-спеціальностей; має труднощі із визначенням змісту професійної діяльності ІТ-фахівців; виявляє незнання особливостей визначення перспектив розвитку ІТ-спеціальностей.

Для показника, який визначає знання *змісту профорієнтаційної роботи на всіх етапах її здійснення*:

високий рівень має місце, якщо студент усвідомлює мету профорієнтаційної роботи вчителя зі школярами на пропедевтичному, пошуковому, базовому та коригувальному етапах; знає особливості здійснення основних напрямів профорієнтаційної роботи зі школярами на кожному з етапів; може визначати зміст такої роботи та виконати її планування;

достатній рівень має місце, коли студент уявляє специфіку мети профорієнтаційної роботи на пропедевтичному, пошуковому, базовому та коригувальному етапах; знає окремі особливості здійснення основних

напрямів профорієнтаційної роботи зі школярами на кожному з етапів; може описати зміст такої роботи;

середнім рівнем володіють студенти, які мають уявлення про специфіку мети профорієнтаційної роботи на пропедевтичному, пошуковому, базовому та коригувальному етапах, проте мають труднощі, щоб описати її зміст; виділити особливості впровадження напрямів профорієнтаційної роботи на кожному з етапів;

початковий рівень є характерним для студента, який не розрізнює мети профорієнтаційної роботи на пропедевтичному, пошуковому, базовому та коригувальному етапах; не виокремлює особливостей провадження напрямів профорієнтаційної роботи на кожному з етапів; не може описати їх змісту.

Для показника, який визначає *знання форм, методів та засобів профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності:*

високий рівень є характерним для студента, який повною мірою демонструє знання сукупності форм, методів та засобів профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності; може визначити доцільність використання тих чи інших форм на пропедевтичному, пошуковому, базовому та коригувальному етапах профорієнтаційної роботи зі школярами; може пояснити специфіку впровадження різних методів профорієнтаційної роботи зі школярами; знає засоби здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами;

достатній рівень є характерним для студента, який демонструє знання сукупності форм, методів та засобів профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності; може пояснити їх особливості, проте виявляє невпевненість у їх доборі для здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на різних етапах профорієнтаційної роботи; потребує допомоги при визначенні способів використання методів профорієнтаційної роботи зі школярами; знає окремі засоби здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами;

середній рівень має місце, коли студент має несистематизовані знання щодо форм, методів та засобів профорієнтаційної роботи; не може аргументовано пояснити особливості їх добору для здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на різних етапах профорієнтаційної роботи; має труднощі із визначенням засобів здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами;

початковий рівень має місце, якщо студент не знає або має розрізненні знання щодо сукупності форм, методів та засобів профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності; демонструє нерозуміння специфіки їх систематизації та встановлення особливостей для доцільного використання у практиці профорієнтаційної роботи; не володіє знаннями про сучасні засоби здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами.

Для визначення рівня сформованості показників когнітивного критерію готовності майбутніх учителів до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах були використані такі методи: тестування, проведення контрольних робіт, аналіз продуктів навчальної діяльності, спостереження.

Для встановлення кількісного значення рівня сформованості кожного показника було використано методику І. Подласого [351]. У відповідності до цієї методики текст перевірочних робіт для студентів було розподілено на окремі частини – інформаційно-змістові елементи. При цьому значення коефіцієнта рівня знань (k) обчислювалося за формулою:

$$k = \frac{n}{N} \qquad (4.2),$$

де n – кількість інформаційно-змістових елементів, які засвоїв студент елементів, N – загальна кількість інформаційно-змістових елементів у перевірочній роботі для студентів.

Для визначення межових значень коефіцієнта рівня знань (k) було використано методику В. Беспалька [28]. Тому значення коефіцієнта рівня знань не менше за 0,91 ($k \geq 0{,}91$) враховувалося як таке, що, відповідає

високому рівню сформованості когнітивного критерію; значення коефіцієнта рівня знань від 0,76 до 0,9 включно ($0,76 \leq k \leq 0,9$) відповідало достатньому рівню; значення коефіцієнта рівня знань від 0,75 до 0,61 включно ($0,61 \leq k \leq 0,75$) відповідало середньому рівню й значення коефіцієнта рівня знань, що не перебільшувало 0,6 ($k \leq 0,6$) враховувалося як таке, що відповідає низькому рівню сформованості когнітивного критерію готовності майбутніх учителів до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах.

В якості *практично-діяльнісного* критерію визначено сформованість умінь студентів щодо здійснення профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах на ІТ-спеціальності.

Показниками, у яких розкривається зазначений критерій, є:

– гностичні вміння (дослідницько-діагностичні вміння);

– аналітико-дослідницькі вміння (прогностичні вміння, аналітичні вміння);

– проективно-методичні вміння (медіа-вміння, проективні вміння);

– конструктивно-методичні вміння (організаційно-практичні вміння, уміння виокремлювати та впроваджувати новітні засоби профорієнтаційної роботи, координаційні вміння).

Установлено чотири рівні сформованості кожного показника практично-діяльнісного критерію готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи в загальноосвітніх навчальних закладах: високий, достатній, середній та початковий.

За показником сформованості *гностичних умінь:*

високий рівень має місце, якщо студент самостійно може проводити вивчення особистості учня в контексті його професійного самовизначення; уміє використовувати методики профорієнтаційної діагностики; уміє добирати доцільні методики профорієнтаційної діагностики у відповідності до вікових особливостей учнів; володіє вміннями використовувати та розробляти засоби профорієнтаційної діагностики школярів;

достатній рівень характерний для студента, який володіє вміннями використовувати методики профорієнтаційної діагностики; проте має труднощі у цільовому доборі методик профорієнтаційної діагностики для різних вікових категорій школярів; уміє використовувати наявні засоби профорієнтаційної діагностики школярів;

середній рівень характерний для студента, який іноді потребує допомоги у використанні методик профорієнтаційної діагностики школярів на ІТ-спеціальності; самостійно не виконує доцільний добір профорієнтаційної діагностики для різних вікових категорій школярів; має труднощі у використанні наявних засобів профорієнтаційної діагностики школярів;

початковим рівнем володіє студент, який відчуває істотні труднощі при використанні методик профорієнтаційної діагностики школярів на ІТ-спеціальності; потребує допомоги у доборі методик профорієнтаційної діагностики для різних вікових категорій школярів; не використовує наявні засоби профорієнтаційної діагностики школярів.

За показником сформованості *проективно-методичних умінь (прогностичних умінь, аналітичних умінь):*

високий рівень має місце, якщо студент уміє відстежувати та визначати перспективні напрями розвитку ринку ІТ-професій; уміє визначати та описувати професіографічні характеристики нових й наднових ІТ-спеціальностей;

достатній рівень є характерним для студента, який виявляє окремі труднощі із визначення перспектив розвитку ІТ-професій та ринку ІТ-професій; визначає лише окремі складові професіограм нових й наднових ІТ-спеціальностей;

середній рівень є властивим для студента, який потребує допомоги у визначенні перспектив розвитку ринку ІТ-професій; самостійно не встановлює професіографічні характеристики нових й наднових професій;

початковий рівень має місце, якщо студент не вміє відстежувати та має труднощі у визначенні перспективних напрямів розвитку ринку ІТ-професій;

самостійно не встановлює професіографічні характеристики нових й наднових професій.

За показником *проективно-методичних умінь (медіа-вмінь, проективних вмінь):*

високий рівень має місце, якщо студент уміє критично сприймати, інтерпретувати, аналізувати та використовувати медіа-інформацію, пов'язану із проблемою професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності; виявляє самостійність при конкретизації мети та завдань профорієнтаційної роботи зі школярами на кожному з етапів її здійснення; демонструє творчий підхід при визначенні змісту профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності;

достатній рівень є характерним для студента, який може критично оцінити, інтерпретувати, проаналізувати та використати медіа-інформацію щодо проблеми професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності; може самостійно виокремити мету та завдання профорієнтаційної роботи зі школярами на кожному з етапів її здійснення; проте іноді потребує допомоги у визначенні її змісту;

середній рівень є властивим для студента, який використовує, проте відчуває помітні труднощі у критичному сприйнятті, аналізі, інтерпретації та оцінюванні медіа-інформації щодо проблеми професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності; уміє визначати мету та завдання профорієнтаційної роботи зі школярами на кожному з етапів її здійснення; утруднюється у самостійному у визначенні її змісту;

початковий рівень має місце, якщо студент використовує, проте не сприймає критично, не вміє виконати аналіз й оцінювання медіа-інформації щодо проблеми професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності; відчуває труднощі при визначенні мети та у конкретизації завдань профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності; утруднюється у визначенні її змісту.

За показником *конструктивно-методичних умінь (організаційно-практичних умінь, умніь виокремлювати та впроваджувати новітні засоби профорієнтаційної роботи, координаційних умінь):*

високий рівень має місце, якщо студент уміє впроваджувати сучасні ефективні форми, методи профорієнтаційної роботи; самостійно добирає новітні засоби профорієнтаційної роботи та уміє включати їх до навчального процесу; володія уміннями реалізовувати в різних формах координовану співпрацю з професійної орієнтації школярів із вищими навчальними закладами та представниками ІТ-індустрії;

достатній рівень характерний для студента, який уміє впроваджувати окремі форми та методи профорієнтаційної роботи; добирає новітні засоби профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності, проте потребує допомоги у забезпеченні їх включення до навчального процесу; може використовувати різні форми співпраці у професійній орієнтації школярів із вищими навчальними закладами та представниками ІТ-індустрії;

середній рівнем володіє студент, який потребує допомоги у впровадженні сучасних форм та методів профорієнтаційної роботи; самостійно не виокремлює новітні засоби профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності, потребує допомоги у забезпеченні їх уключення до навчального процесу; самостійно реалізує окремі форми співпраці з професійної орієнтації школярів із вищими навчальними закладами та представниками ІТ-індустрії.

початковий рівень має місце, якщо студент не володіє уміннями впровадження сучасних форм та методів профорієнтаційної роботи; самостійно не виокремлює новітні засоби профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності; для реалізії співпраці з професійної орієнтації школярів із вищими навчальними закладами та представниками ІТ-індустрії потребує допомоги.

Визначення рівня сформованості показників практично-діяльнісного критерію здійснюється з використанням таких методів: проведення

контрольних робіт, аналіз продуктів навчальної діяльності (навчально-методичного забезпечення, матеріалів практик), спостереження.

Установлення кількісного значення рівня сформованості кожного показника практично-діяльнісного здійснювалося за методикою І. Подласого [238] й оцінено за методикою В. Беспалька [28] способами, аналогічними визначенню рівня сформованості показників когнітивного критерію.

В якості *рефлексивного критерію* рівня готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах визначено сформованість умінь студента до самооцінювання успішності цього напряму своєї професійної діяльності і до усвідомлення ступеня своєї підготовленості до неї й шляхів її підвищення.

Визначено наступні показники, в яких розкривається зазначений критерій:

– уміння здійснювати систематичний аналіз стану проблеми здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності;

– уміння оцінювати та аналізувати власну профорієнтаційну роботу зі школярами на ІТ-спеціальності;

– спрямованість на пошук форм, методів та засобів здійснення профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності.

Установлено чотири рівні сформованості кожного показника рефлексивного критерію рівня готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах: високий, достатній, середній та початковий.

Для показника, що визначає *вміння здійснювати систематичний аналіз стану проблеми здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності*:

високий рівень є характерним для студента, який глибоко переконаний ний у необхідності систематичного аналізу стану проблеми професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності; уважає це обов’язковим для успішного здійснення такої діяльності; здатний адекватно, об’єктивно й

аргументовано оцінити поточні умови та особливості здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності; запропонувати шляхи удосконалення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спецальності;

достатній рівень має місце, якщо студент визнає потребу в підвищенні власної обізнаності зі станом вирішення проблеми професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності; здатний в цілому оцінити поточні умови та особливості здійснення такої діяльності; має труднощі у визначення шляхів удосконалення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спецальності;

середній рівень характерний для студента, який не впевнений у необхідності систематичного підвищення власної обізнаності зі станом вирішення проблеми професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності; має труднощі у встановленні поточних умов та особливостей здійснення такої діяльності; не може визначити шляхи удосконалення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спецальності;

початковий рівень має місце, якщо студент не вважає за потрібне систематичного підвищення власної обізнаності зі станом вирішення проблеми професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності; не усвідомлює потреби та не може визначити поточні умови та особливості здійснення такої діяльності; намагається уникнути пошуку шляхів удосконалення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спецальності.

Для показника сформованості *вміння оцінювати та аналізувати власну профорієнтаційну роботу зі школярами на ІТ-спеціальності:*

високий рівень характерним є для студента, який адекватно оцінює рівень власної підготовки до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності; виявляє потребу в удосконаленні підготовки; усвідомлює подальші кроки щодо покращання рівня підготовки; виявляє готовність до професійної самоосвіти у зазначеному напрямі;

достатній рівень має місце, якщо студент не може критично оцінити рівень власної підготовки до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-

спеціальності; усвідомлює потребу в удосконаленні рівня власної підготовки до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності, проте не готовий до самостійного продовження навчання;

середній рівень є характерним для студента, який вважає доцільним удосконалювати рівень власної підготовки, проте намагається уникнути зайвих зусиль; не може сформулювати мету і напрямки подальших кроків щодо підвищення рівня власної підготовки до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності;

початковий рівень має місце, якщо студент необ'єктивно оцінює рівень власної підготовки, вважає його цілком достатнім для профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності; не вбачає необхідності поповнювати знання й уміння щодо профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності.

Для показника, який визначає *спрямованість на пошук форм, методів та засобів здійснення профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності:*

високий рівень характерний для студентів, які глибоко переконані в необхідності підвищення власної обізнаності з сучасними формами, методами та засобами здійснення профорієнтаційної роботі зі школярами на ІТ-спеціальності; виявляють ініціативу у пошуку інформації щодо нових форм, методів та засобів професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності; систематично відвідують Інтернет-ресурси профорієнтаційного спрямування;

достатній рівень має місце, якщо студент визнає потребу у підвищенні власної обізнаності з сучасними і формами, методами та засобами здійснення профорієнтаційної роботі зі школярами на ІТ-спеціальності; періодично відвідує Інтернет-ресурси профорієнтаційного спрямування; виявляє епізодичний інтерес до пошуку інформації за цією тематикою;

середній рівень є характерним для студентів, які не впевнені у необхідності систематичного підвищення власної обізнаності із сучасними формами, методами та засобами здійснення профорієнтаційної роботі зі

школярами на ІТ-спеціальності; відвідують запропоновані Інтернет-ресурси щодо актуальних питань профорієнтаційної роботи зі школярами, проте не виявляють власної ініціативи;

початковий рівень має місце, якщо студент демонструє байдуже ставлення до необхідності підвищення власної обізнаності із сучасними формами, методами та засобами здійснення профорієнтаційної роботі зі школярами на ІТ-спеціальності; не вважає за потрібне регулярно відвідувати Інтернет-ресурси щодо актуальних питань профорієнтаційної роботи зі школярами та здійснювати пошук нової інформації за заданою тематикою.

Визначення рівня сформованості показників рефлексивного критерію здійснюється з використанням таких методик як «Самооцінка здатності до самоосвіти та саморозвитку особистості» (О. Сергєєнкової), «Діагностика рівня розвитку рефлективності» (А. Карпова) на основі застосування методів анкетування, опитування, інтерв'ю, спостереження.

4.3. Реалізація моделі підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності

Основна мета педагогічного експерименту полягала в перевірці ефективності розробленої моделі підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності в умовах навчального процесу вищого педагогічного навчального закладу.

У попередніх розділах було обґрунтовано необхідність послідовного та систематичного поетапного формування компонентів готовності майбутнього вчителя до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності, а також визначено мету і завдання кожного етапу підготовки – базового, продуктивного та рефлексивно-корекційного. Крім того, окреслено заходи, передбачені на кожному етапі, а також розкрито методику відстеження динаміки формування кожного із структурних компонентів

готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи в загальноосвітніх навчальних закладах за встановленими критеріями і показниками.

Дослідно-експериментальна робота проводилася протягом усіх років навчання студентів-бакалаврів – з першого по четвертий курси.

Для студентів експериментальних груп кожний етап підготовки спирався на певні опорні дисципліни психолого-педагогічного, методичного спрямування та різні види практик. Кожна з вибраних дисциплін відігравала певну роль у процесі формування досліджуваної готовності майбутніх учителів. Так, базовий етап охоплював перший та другий роки навчання і спирався на дисципліни психолого-педагогічного спрямування, які входять до нормативної частини навчального плану: «Психологія» та «Педагогіка». Продуктивний етап охоплював третій рік навчання та спирався на дисципліни методичного спрямування: «Методика навчання інформатики» (з нормативної частини навчального плану), «Теорія та методика профорієнтаційної роботи вчителя інформатики» (спецкурс за вибором університету) та пропедевтичну практику. Рефлексивно-корекційний етап охоплював четвертий рік навчання та спирався на дисципліни методичного спрямування, які входять до нормативної частини навчального плану («Методика навчання інформатики»), практику з інформаційних технологій та педагогічну практику. Вивчення вказаних дисциплін в експериментальній групі здійснювалося з урахуванням розроблених теоретичних засад підготовки та з використанням розробленого навчально-методичного забезпечення (навчальних програм модулів навчальних дисциплін та практик, програми дисципліни «Теорія та методика профорієнтаційної роботи вчителя інформатики», програми практики з інформаційних технологій, навчальних посібників, електронних ресурсів, дидактичних засобів тощо).

Разом із тим, було враховано, що оскільки системна підготовка студентів до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності

здійснюється в межах загальної підготовки майбутніх учителів інформатики, то на її результат впливатимуть усі дисципліни навчального плану, а, особливо, дисципліни циклу інформатичної підготовки. Тому до процесу вивчення навчальних дисциплін «Архітектура комп'ютера та базове програмне забезпечення», «Комп'ютерна графіка», «Комп'ютерні мережі та Інтернет», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Комп'ютерне моделювання», «Захист інформації» та ін. в експериментальних групах було внесено певні зміни - їх зміст було розширено шляхом поглиблення в теоретичній і практичній частині відповідними відомостями та завданнями для студентів.

Зауважимо, що на всіх етапах підготовки для дотримання єдності навчальної та наукової роботи було передбачено, щоб набуті майбутніми вчителями інформатики знання, уміння та навички були затребуваними і при виконанні студентами експериментальних груп індивідуальних навчально-дослідницьких завдань, курсових, наукових робіт тощо.

Реалізація кожного етапу розробленої моделі передбачала здійснення різноманітних заходів, спрямованих на формування мотиваційного, когнітивного, практично-діяльнісного й рефлексивного компонентів готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи в загальноосвітніх навчальних закладах.

Для формування мотиваційного компоненту проводилася роз'яснювальна робота зі студентами стосовно особливостей здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спецальності з огляду на сучасний стан розвитку суспільства, специфіки профорієнтаційної роботи учителя інформатики на ІТ-спеціальності, необхідності їх ґрунтовної підготовки щодо засад здійснення професійної орієнтації школярів у сфері ІТ-спеціальностей тощо. Формуванню мотиваційного компоненту готовності до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах сприяло цілеспрямоване використання у навчальному процесі матеріалів щодо останніх тенденцій розвитку ІТ-сфери, передового досвіду вчителів

інформатики з інформатичної підготовки школярів. Також із метою формування мотиваційного компоненту досліджуваної готовності студенти активно залучалися до практики здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами як під час педагогічних та інших видів практик, так і в профорієнтаційній роботі за школярами безпосередньо у вищих навчальних закладах під час проведення Днів відкритих дверей, предметних Тижнів інформатики, олімпіад, турнірів та конкурсів для школярів тощо.

Для формування когнітивного компоненту готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах навчальний процес було забезпечено необхідними дидактичними засобами – навчальними посібниками й підручниками (друкованими та електронними), матеріалами лекційних занять, авторськими презентаціями, необхідними для опрацювання переліками інформаційних ресурсів тощо. Формуванню когнітивного компоненту готовності сприяло й широке залучення студентів до обговорення проблемних питань здійснення професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності, спонукання до активної пошукової й наукової діяльності. Студенти фізико-математичного факультету здійснювали аналіз психолого-педагогічної, методичної, спеціальної літератури, вивчали практичний досвід вирішення тієї чи іншої проблеми в загальноосвітніх школах, готували доповіді та реферати, виконували науково-дослідницькі завдання, висвітлювали результати власних досліджень у курсових і студентських наукових роботах. Крім того, рівень засвоєння студентами матеріалу систематично перевірявся, діагностувалися труднощі у його засвоєнні, що давало змогу вчасно надати їм потрібну допомогу та відкоригувати зміст навчальних занять.

Формуванню практично-діяльнісного компоненту готовності майбутнього вчителя до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах сприяв підбір завдань для практичного виконання: всі завдання були наближеними до практичних умов професійної педагогічної діяльності або певною мірою випереджували потреби сучасної школи;

завдання передбачали певну свободу дій студента і одночасно йому надавали можливості вибору – способу виконання, засобів реалізації задуму, тематики та змісту заходів, що розроблялися; ураховували як інтереси майбутнього вчителя, так і наявний рівень його знань. Запропоновані практичні завдання поступово ускладнювалися, базувалися на раніше сформованих знаннях і вміннях і стосувалися підготовки навчально-методичного забезпечення до проведення вчителем інформатики профорієнтаційної роботи на уроках та у позаурочний час; розробки планів-конспектів заходів з профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності; планування системи роботи вчителя інформатики із професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності тощо. Успішному формуванню необхідних умінь і навичок сприяли й застосовані організаційні форми навчальної діяльності студентів. Індивідуальні форми діяльності використовувалися при виконанні завдань репродуктивного характеру, групова робота була більш доцільною при виконанні творчих і проблемних завдань. Окрім того, у підготовці майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах використовувалися інтерактивні форми роботи як під проведення практичних та лабораторних, так і на лекційних заняттях. Для формування у студентів практично-діяльнісного компоненту досліджуваної готовності під час практик їм цілеспрямовано надавалась можливість застосувати власні наробки в реальних умовах навчально-виховного процесу в загальноосвітній школі, що надавало підготовці особливої значущості та обумовлювало надзвичайно відповідальне ставлення студентів до виконання запропонованих їм завдань.

Заходи, спрямовані на формування рефлексивного компоненту готовності, передбачали залучення студентів до аналізу й оцінювання власної підготовки до здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами та результатів навчальної діяльності – розроблених різноманітних навчально-методичних матеріалів. Крім того, студенти брали участь у роботі психолого-педагогічних та науково-методичних конференцій, на яких

обговорювалися питання ефективності підготовки молоді до самовизначення, розбудови системи профорієнтації в школі, використання можливостей інформаційних технологій у професійній орієнтації школярів. Важливою з точки зору формування рефлексивного компоненту готовності до здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності є підтримка ініціативи студентів та їх заохочення до участі у різного роду названих вище масових профорієнтаційних заходах із подальшим обговоренням результатів такої діяльності. Формуванню здатності до рефлексії сприяло також залучення майбутніх учителів інформатики до аналізу в рамках академічної групи успішності виконання власних навчально-методичних розробок і розробок інших студентів.

Розглянемо детальніше реалізовані заходи і зазначимо, що наприкінці кожного етапу підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах було проведено вимірювання рівня готовності майбутнього вчителя до зазначеної діяльності. Результати вимірювань та їх аналіз буде виконано у наступному розділі.

Реалізація базового етапу моделі формування готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах.

Провідною метою базового етапу було забезпечення опанування майбутніми вчителями інформатики загальними психолого-педагогічними знаннями та уміннями щодо здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами, закладання в студентів особистісних якостей, необхідних для ефективно здійснення ними в подальшому профорієнтаційної роботи зі школярами. Завдання базового етапу охоплювали формування когнітивної, практично-діяльнісної, мотиваційної складових готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах:

– вивчення студентами сутності та специфіки професійного самовизначення школярів;

– засвоєння майбутніми вчителями інформатики ключових принципів та мети професійної орієнтації школярів;

– ознайомлення з основними видами, методами та формами реалізації профорієнтаційної діяльності у навчально-виховному процесі в школі;

– формування свідомого розуміння значущості ефективного вирішення проблеми професійного самовизначення школярів;

– формування в майбутніх учителів цільових установ та інтересу до проведення профорієнтаційної роботи зі школярами;

– формування мотивації до набуття умінь, необхідних для здійснення професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

У рамках дисциплін «Психологія» студенти засвоювали психологічну сутність професійного самовизначення, специфіку етапів професійного самовизначення школярів, психологічні особливості здійснення напрямів професійної орієнтації школярів. Вивчення студентам вікових особливостей професійного самовизначення школярів закладає підґрунтя для врахування ними особливостей психофізіологічного розвитку сучасних школярів у практиці профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах. Особливу роль у підготовці майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами відіграє набуття ними вмінь здійснювати вивчення особистості школяра в контексті його професійного самовизначення та застосування відповідних профорієнтаційних діагностичних методик.

Для забезпечення відповідної підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах програма курсу «Психологія» була доповнена модулем «Психологічні засади професійної орієнтації школярів» (див. додаток В).

Наведемо приклади завдань, які були запропоновані студентам у рамках дисципліни «Психологія»:

- виконати реферат та доповідь на задану тему:

– Професійне самовизначення та покликання. Теорії професійного самовизначення.

– Профорієнтація в системі психологічної науки. Категоріальний апарат профорієнтації.

– Розвиток людини як суб’єкта праці. Життєвий шлях професіонала та нормальні кризи розвитку.

– Професія як діяльність і сфера проявів особистості. Види професій та їх особливості.

– Психологічні особливості професіограми як системи опису професій. Професійна характеристика окремих професій.

– Психологічні умови правильного вибору професії. Фактори, що впливають на вибір професії.

– Психологічні особливості здійснення окремих напрямів профорієнтації.

– Психологічні особливості професійного самовизначення у шкільному дитинстві.

– Психологічні особливості професійного самовизначення у передпідлітковому віці.

– Психологічні особливості професійного самовизначення в підлітковому віці.

– Психологічні особливості професійного самовизначення в юнацькому віці.

– Проблеми ефективності профорієнтаційної роботи серед молоді.

– Психологічна характеристика методів дослідження професійних інтересів та нахилів.

– Психологічна характеристика методів вивчення індивідуально-психофізіологічних особливостей школяра при виборі професії.

– Застосування методів профорієнтаційної діагностики у профорієнтаційній роботі зі школярами.

- Скласти порівняльну таблицю вікових етапів розвитку школяра, етапів його професійного самовизначення та етапів профорієнтаційної роботи в школі (рис.4.7).

Вікові етапи розвитку школяра		Етапи професійного самовизначення дитини шкільного віку	Етапи профорієнтаційної роботи зі школярами
6-10 рр.			
10-13 рр.			
13-15 рр.			
15-18 рр.			

Рис. 4.7. Зразок порівняльної таблиці для виконання завдання студентами.

- сформувати банк методик профорієнтаційної діагностики учнів шкільного віку;
- підготувати інструкції до використання профорієнтаційних діагностичних методик у профорієнтаційній роботі вчителя (рис.4.8).

Рис.4.8. Приклади виконання завдань студентами.

У рамках навчальної дисципліни «Педагогіка» для формування готовності до проведення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності майбутні вчителі інформатики знайомилися із ключовими

принципами професійної орієнтації школярів; засвоювали мету та загальний зміст профорієнтаційної роботи зі школярами; вивчали основні види профорієнтаційної діяльності та ефективні форми і методи їх реалізації у навчально-виховному процесі у загальноосвітній школі.

З метою вирішення окреслених завдань зміст навчальної дисципліни «Педагогіка» був доповненим: до модуля «Дидактика» розділу «Актуальні питання дидактики» введена тема «Педагогічні основи професійної орієнтації школярів» (див.Додаток В). Важливе значення для свідомого розуміння студентами значущості проблеми здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами як складової професійної педагогічної діяльності мало вивчення історії розвитку та становлення системи професійної орієнтації в контексті суспільного розвитку. Окрім того, майбутнім учителям інформатики під час вивчення курсу «Педагогіка» надавалися практичні завдання для формування умінь конкретизувати мету та завдання профорієнтаційної роботи, адекватно добирати її зміст, форми і методи.

Наведемо приклади завдань, які були запропоновані студентам під час вивчення теми «Педагогічні основи професійної орієнтації школярів»у рамках дисципліни «Педагогіка»:

- відновити схему розвитку поняття «професійна орієнтація» (рис.4.9);

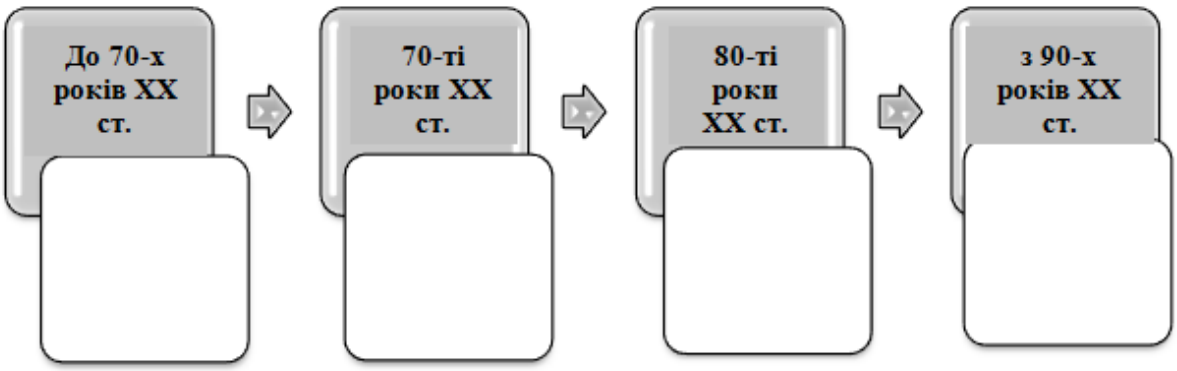


Рис.4.9. Зразок схеми еволюції поняття професійної орієнтації (для виконання завдання студентами).

- розробити хронологічну таблицю з історії становлення системи профорієнтаційної роботи в Україні (рис.4.10);

Роки	**Події**
Початок 20-х - кінець 30-х років XX ст.	
Кінець 30-х років - 50-ті роки XX ст.	
Початок 60-х - 80-ті роки	
1984 р. - 1990 р.	
З 1990 року по теперішній час	

Рис.4.10. Зразок таблиці з історії становлення професійної орієнтації в Україні (для виконання завдання студентами).

- створити ментальну карту «Напрями профорієнтаційної роботи та їх зміст» на основі виділення основних напрямів профорієнтаційної роботи з молоддю (рис.4.11);

Рис.4.11. Основа для побудови ментальної карти «Напрями профорієнтаційної роботи з молоддю.

- підготувати таблицю-довідник «Профорієнтаційна робота учителя» (див. рис.4.12).

Заходи з професійної орієнтації школярів		
на уроці:	у позаурочній роботі:	
	з учнями	з батьками

Рис.4.12. Зразок таблиці для виконання завдання студентами.

Реалізація продуктивного етапу формування готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах.

Заходи, запроваджені на продуктивному етапі розробленої моделі, були спрямовані на те, щоб студенти оволоділи знаннями, необхідними для здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами безпосередньо на ІТ-спеціальності та опанували відповідні уміннями, на формування у студентів потреби та мотивів здійснення такої профорієнтаційної роботи.

На продуктивному етапі підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності забезпечувався подальший розвиток когнітивної та практично-діяльнісної складових його готовності до такої діяльності:

– поглиблення і корекція загальних психолого-педагогічних знань та умінь щодо особливостей вивчення особистості учня в контексті проблеми професійного самовизначення;

– опанування спеціальних знань та умінь щодо професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності про шляхи впровадження сучасних ефективних форм професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності;

– набуття спеціальних умінь виокремлювати та органічно включати до навчального процесу новітні засоби профорієнтаційної роботи;

– формування спеціальних умінь координувати власну профорієнтаційну роботу із роботою закладів вищої освіти та ІТ-кампаній.

У той же час на продуктивному етапі відбувається й розвиток мотиваційної складової, розпочинається формування рефлексивної складової готовності майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності:

– розвиток рефлексивних умінь (здатності аналізувати результати власної профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності);

– формування здатності оцінювати власну підготовленість до проведення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності;

– формування потреби в цілеспрямованому поглибленні та розширенні власних знань та умінь здійснення професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Опорними навчальними дисциплінами щодо підготовки студентів до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності на цьому етапі виступають «Методика навчання інформатики», пропедевтична практика та розроблений авторський навчальний курс «Теорія та методика профорієнтаційної роботи вчителя інформатики».

У процесі вивчення навчальної дисципліни «Методика навчання інформатики» студенти знайомляться зі шкільним курсом інформатики, сучасним станом його розвитку; формуються теоретичні знання студентів з основ проектування, конструювання, реалізації та розвитку методичної системи викладання шкільного курсу інформатики; студенти опановують основи та загальні можливості застосування сучасних інформаційно-комунікаційних технологій в освіті.

Для формування готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами було розширено та оновлено у відповідному напрямі зміст модулів навчальної дисципліни «Методика навчання інформатики», які вивчаються на третьому році навчання студентів: «Предмет інформатики в системі загальноосвітніх знань», «Принципи, методи та організаційні форми навчання інформатики» (див.Додаток В).

Під час вивчення модуля «Предмет інформатики в системі загальноосвітніх знань» майбутнім учителям інформатики демонструвалася роль інформаційно-комунікаційних технологій у сучасному суспільстві як визначального чинника його розвитку, було обґрунтовано особливе значення навчання цього навчального предмета у сприянні професійному самовизначенню школярів у напрямі вкрай актуальних в умовах сучасного ринку праці ІТ-професій.

Для забезпечення відповідної роботи було створено низку колекцій навчально-методичних матеріалів, зокрема, каталог відеоматеріалів, присвячених сучасним інформаційним технологіями та їх застосуванню у різних сферах людської діяльності стосовно, до якого було надано студентам (рис.4.13).

Рис. 4.13. Колекція інформаційних ресурсів з профорієнтації школярів, створена за допомогою онлайн-сервісу Pinterest.com

Розглядаючи матеріал змістового модуля «Принципи, методи та організаційні форми навчання інформатики», було приділено належну увагу ознайомленню майбутніх учителів інформатики із загальними особливостями методики впровадження елементів профорієнтаційної роботи на уроках та розглянуто напрями позаурочної профорієнтаційної роботи.

З цією метою студенти виконували низку завдань, наприклад:

- виділити у програмі шкільного курсу інформатики для загальноосвітніх навчальних закладів елементи змісту навчального матеріалу, які можуть бути використані для здійснення професійної

інформації школярів учителем інформатики та заповнити відповідну таблицю (рис.4.14);

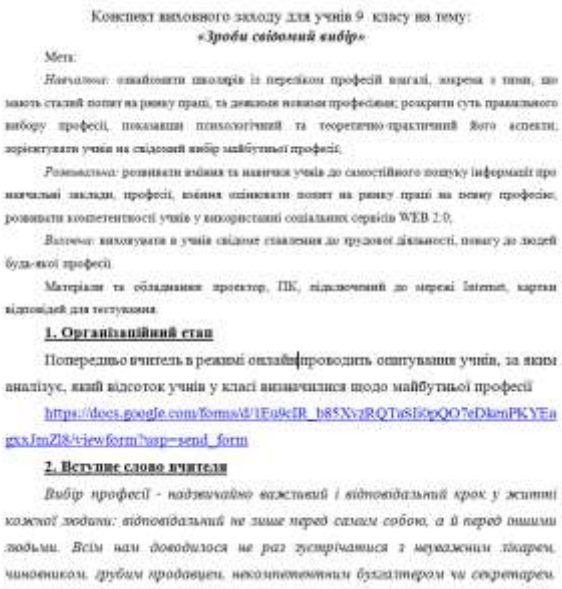
Клас навчання	Розділ курсу	Орієнтовна тема професійної інформації

Рис. 4.14. Орієнтовний вигляд таблиці для виконання завдання студентами.

- підготувати навчально-методичні матеріали до здійснення професійної інформації школярів про ІТ-спеціальності на уроках інформатики в основній школі (рис. 4.15);

Рис.4.15. Зразки створення студентами інформаційних плакатів для школярів.

- створити план-проспект для підготовки позаурочного профорієнтаційного заходу для учнів основної школи (див. рис.4.16);



Конспект виховного заходу для учнів 9 класу на тему:

«Зроби свідомий вибір»

Мета:

Навчальна: ознайомити школярів із переліком професій взагалі, зокрема з тими, що мають сталий попит на ринку праці, та деякими новими професіями; розкрити суть правильного вибору професії, показавши психологічний та теоретично-практичний його аспекти; зорієнтувати учнів на свідомий вибір майбутньої професії;

Розвивальна: розвивати вміння та навички учнів до самостійного пошуку інформації про навчальні заклади, професії, вміння оцінювати попит на ринку праці на певну професію; розвивати компетентності учнів у використанні соціальних сервісів WEB 2.0;

Виховна: виховувати в учнів свідоме ставлення до трудової діяльності, повагу до людей будь-якої професії.

Матеріали та обладнання: проектор, ПК, підключений до мережі Інтернет, картки відповідей для тестування.

1. Організаційний етап

Попередньо вчитель в режимі онлайн проводить опитування учнів, за яким аналізує, який відсоток учнів у класі визначилися щодо майбутньої професії

https://docs.google.com/forms/d/1Eu9cIR_b85XvzRQTu6SI0pQO7eDkenPKYEagxxJmZI8/viewform?usp=send_form

2. Вступне слово вчителя

Вибір професії - надзвичайно важливий і відповідальний крок у житті кожної людини: відповідальний не лише перед самим собою, а й перед іншими людьми. Всім нам доводилося не раз зустрічатися з неуважним лікарем, чиновником, грубим продавцем, некомпетентним бухгалтером чи секретарем.

Рис. 4.16. Приклад розробки студентами плану-проспекту позаурочного профорієнтаційного заходу для школярів

На заняттях з методики навчання інформатики важливим було навчити студентів здійснювати самоаналіз проведеної роботи, фіксувати результати спостереження за учнями впродовж профорієнтаційних заходів, аналізувати результати роботи зі школярами.

Під час проходження пропедевтичної педагогічної практики студентами-майбутніми вчителями інформатики їх робота спрямовувалася на ознайомлення з особливостями організації навчально-виховного процесу в загальноосвітніх навчальних закладах різного типу, усвідомлення значимості наукових знань, отриманих у процесі теоретичної підготовки, у розв‘язанні практичних завдань навчання і виховання підростаючого покоління; оволодіння технологією і технікою відвідування й аналізу уроків, виховних заходів тощо; оволодіння технологією спостереження за навчально-виховною діяльностю, адаптація й особисте утвердження майбутніх педагогів у доцільності обрання конкретної професії, формування соціальної мотивації подальшої навчальної діяльності.

З метою формування готовності майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності під час пропедевтичної практики було поповнено завдання практики в межах змістових модулів

«Ознайомлення з організацією навчально-виховного роботи у загальноосвітньому навчальному закладі», «Ознайомлення з організацією навчально-методичної роботи вчителя-предметника».

До таких завдань віднесено:

– вивчення стану вирішення на практиці проблеми здійснення профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності в загальноосвітніх навчальних закладах;

– ознайомлення із практичним досвідом профорієнтаційної роботи вчителів інформатики.

Указані завдання передбачали, окрім вивчення навчально-методичної документації, проведення спостережень, анкетування, бесід із вчителями та учнями, що сприятиме формуванню в студентів розуміння та усвідомлення актуальності цього напряму професійної педагогічної діяльності вчителя, дозволить закласти підвалини їх особистих переконань у значущості такої роботи, забезпечить надалі позитивну мотивацію до проведення ними профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності.

Для виконання вказаних завдань студентам було запропоновано виконати:

– складання схеми проведення профорієнтаційної роботи зі школярами у загальноосвітньому навчальному закладі (напрями роботи, учасники, зміст роботи);

– аналіз досвіду практики здійснення профорієнтаційної роботи вчителя інформатики (напрями, форми, методи, засоби, оцінка успішності);

– проведення бесіди зі школярами (вибірково) з проблем професійного самовизначення.

Результати виконання наведених завдань фіксувалися у щоденниках студенів з пропедевтичної практики та були відображені в індивідуальних звітах з пропедевтичної практики.

Керівниками пропедевтичних практики здійснювалося сприяння надання студентам доступу до відповідних матеріалів з боку адміністрації

шкіл та вчителів. На підсумкових конференціях відбувалося обговорення підсумків пропедевтичних практик і, зокрема, виконання завдань із вивчення основ профорієнтаційної роботи вчителя-предметника (рис.4.17).

Рис.4.17. Фрагмент звітної презентації студентів за результатами пропедевтичної практики.

Саме на продуктивному етапі підготовки студентів до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах для майбутніх учителів інформатики – студентів експериментальних груп було введено спецкурс «Теорія та методика профорієнтаційної роботи вчителя інформатики», орієнтований на опанування студентами спеціальних знань та умінь щодо здійснення професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Було розроблено навчальну програму дисципліни, де визначено її мету, завдання, зміст, структуру, тематику лекційних, практичних, лабораторних занять, завдання для самостійної роботи та інше (див.Додаток Г).

Метою викладання навчальної дисципліни «Теорія та методика профорієнтаційної роботи вчителя інформатики» є формування у студентів спеціальних знань та умінь, необхідних для здійснення професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Для проведення лекційних занять було підготовлено тексти лекцій та презентаційні матеріали щодо:

– теоретичних засад профорієнтаційної роботи вчителя інформатики на ІТ-спеціальності;

– основ професіографії ІТ-спеціальностей;

– методики професійного інформування школярів про ІТ-спеціальності;

– профорієнтаційної діагностики школярів на ІТ-спеціальності;

– форм профорієнтаційної роботи вчителя інформатики на ІТ-спеціальності.

Було підготовлено плани практичних занять такої орієнтовної тематики:

– аналіз змісту складових профорієнтаційної роботи вчителя інформатики;

– особливості виділення етапів профорієнтаційної роботи вчителя інформатики;

– структура ІТ галузі в контексті професіографії сучасних ІТ-спеціальностей;

– організація профорієнтаційної діагностики школярів на ІТ-спеціальності;

– підготовка вчителя інформатики до проведення позакласної профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності;

– форми профорієнтаційної співпраці вчителя інформатики із закладами освіти, представниками ІТ-індустрії;

– сучасні нестандартні форми роботи вчителя інформатики з професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Для проведення лабораторних занять було розроблено методичні рекомендації такої тематики:

– складові профорієнтаційної роботи вчителя інформатики;

– етапи профорієнтаційної роботи вчителя інформатики;

– номенклатура ІТ-спеціальностей та перспективи їх розвитку;

– професіографічні характеристики ІТ-спеціальностей;

– особливості підготовки ІТ-фахівців в системі освіти України;

– використання медіа-інформації у профорієнтаційній роботі вчителя інформатики;

– форми та засоби професійного інформування школярів про ІТ-спеціальності;

– сучасні діагностичні методики профорієнтації;

– впровадження профорієнтаційної діагностики до профорієнтаційної роботи вчителя інформатики на ІТ-спеціальності;

– профорієнтаційна робота вчителя на уроках інформатики;

– позакласна профорієнтаційна робота вчителя інформатики;

– профорієнтаційна співпраця вчителя інформатики із закладами освіти, представниками ІТ-індустрії;

– нестандартні форми роботи вчителя інформатики з професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Для самостійного опрацювання студентам було запропоновано перелік тем, наведених у робочій навчальній програмі дисципліни, які передбачали опрацювання психолого-педагогічної, методичної, спеціальної літератури.

Для забезпечення глибокого засвоєння знань з основ профорієнтації школярів на ІТ-спеціальності на продуктивному етапі підготовки на лекційних заняттях застосовувалися переважно методи проблемного викладу навчального матеріалу. Практичні заняття та лабораторні роботи будувалися із застосуванням частково-пошукових методів навчання для активізації пізнавальної діяльності студентів, всебічного їх стимулювання до пошукової діяльності, підвищення інтересу до навчання.

Схарактеризуємо особливості навчання студентів дисципліні «Теорія та методика профорієнтаційної роботи вчителя інформатики».

Значну увагу для формування готовності майбутніх учителів до профорієнтаційної роботи в загальноосвітніх навчальних закладах приділялося опануванню ними вміннями та навичками інформування учнів

про ІТ-спеціальності та напрями їх розвитку, переваги оволодіння тією чи іншою ІТ-професією.

На практичних заняттях студентам пропонувалося, наприклад, розробити карту знань «Складові профорієнтаційної роботи вчителя інформатики», а під час вивчення теми «Структура ІТ-галузі в контексті професіографії сучасних ІТ-спеціальностей» студенти розробляли фішбоуни (рис.4.18).

Рис.4.18. Приклади виконання студентами розробки фішбоунів «Складові ІТ-галузі», «Як створити сайт?»

Під час опанування теми «Особливості підготовки ІТ-фахівців в системі освіти України» студентам пропонувалося здійснити аналіз існуючих в країні можливостей здобуття вищої чи спеціальної освіти в галузі інформаційних технологій та підготувати тематичні інформаційні матеріали (рис. 4.19).

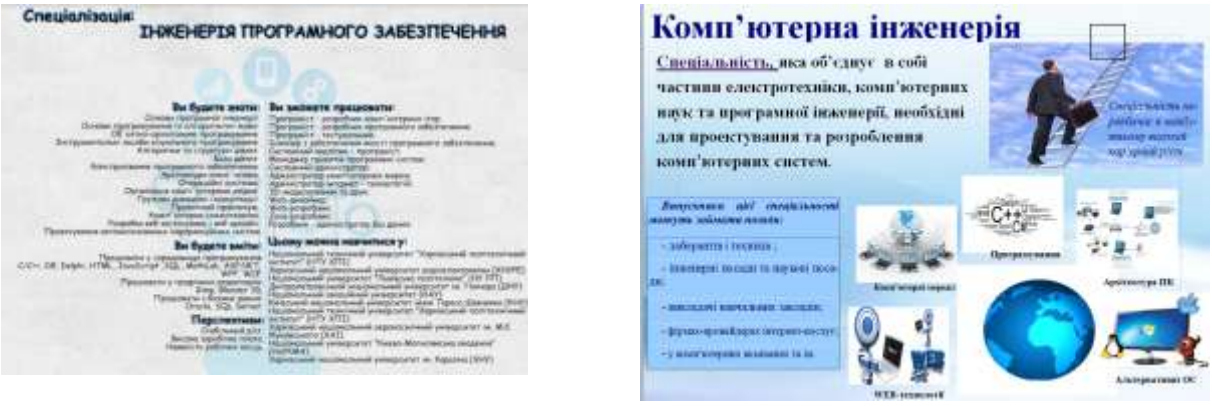


Рис.4.19. Приклади виконання студентами розробки інформаційних матеріалів.

Організації різних видів групової роботи студентів мали виключне місце у їх підготовці до здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами. Наприклад, в якості одного із завдань для виконання на лабораторних роботах з теми «Використання медіа-інформації у профорієнтаційній роботі вчителя інформатики» було запропоновано колективно створити анотований довідник «Інформаційні ресурси мережі Інтернет з профорієнтації школярів на ІТ-спеціальності» (рис.4.20). Взагалі, в процесі підготовки студентів до профорієнтаційної роботи зі школярами особливу увагу приділялося проблемі використання медіа-інформації, зокрема ефективним прийомам пошуку релевантної профорієнтаційної інформації в глобальній мережі, навичкам її критичного оцінювання, безпечної роботи в Інтернеті

Сайти з професійної орієнтації старшокласників на ІТ-спеціальності

№	Адреса сайту	Назва	Копія екрану	Призначення, можливості
1	http://itedu.org.ua/	ІТ-освіта в Україні		Інформація про ІТ-освіту в Україні. Містить матеріали досліджень, рекомендації, посилання
2	https://dou.ua/lenta/articles/kpi-guide/	ІТ-спеціальности		Представляем вам небольшой путеводитель, цель которого — помочь ІТ-абитуриентам определиться с конкретным направлением подготовки.

Рис.4.20. Приклад групового виконання завдання студентами.

Особливу увагу в процесі вивчення даної навчальної дисципліни приділялося виконанню студентами власних навчально-методичних розробок. Так, наприклад, під час виконання студентами лабораторних робіт з теми «Форми та засоби професійного інформування школярів про ІТ-спеціальності» їм пропонувалося розробити комплект інтерактивних вправ для школярів за допомогою сервісу LearningApps, спрямований на ознайомлення учнів з ІТ-світом (див.рис.4.21). Виконання таких вправ дає

змогу учневі проаналізувати свої знання в ІТ-індустрії та доповнити їх у разі прогалин.

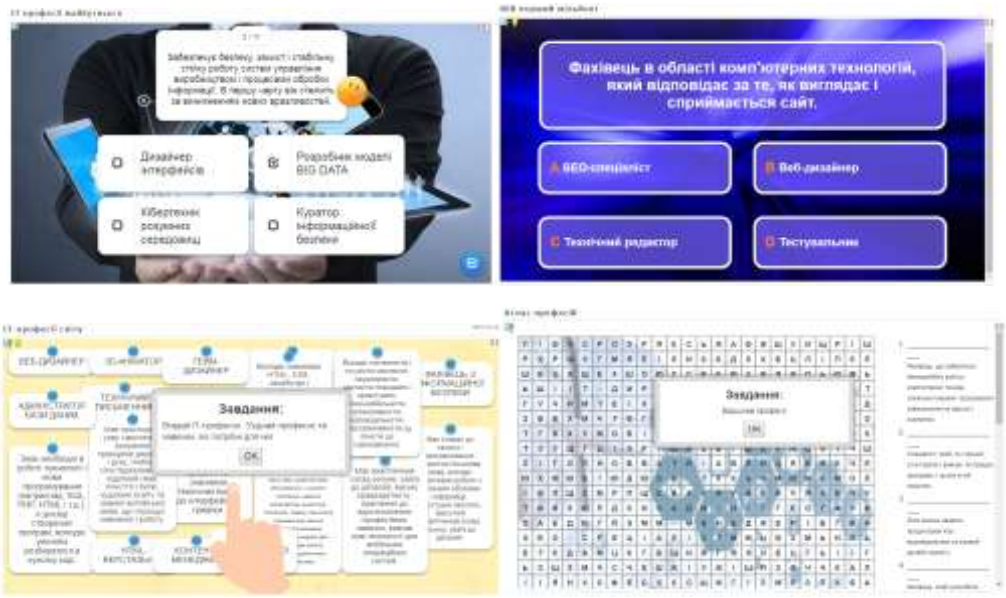


Рис. 4.21. Приклади розробки студентами вправ з професійної орієнтації школярів на ІТ – спеціальності.

У цілому після завершення вивчення дисципліни «Теоретичні та методичні основи профорієнтаційної роботи вчителя інформатики» студенти спільними зусиллями накопичували значний обсяг різноманітних навчально-методичних матеріалів як в електронному, так і у друкованому вигляді для практичного здійснення в подальшому профорієнтаційної роботи зі школярами, до якого вони одержували вільний доступ (рис.4.22).

Рис. 4.22. Приклади розробки студентами матеріалів для проведення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності.

Важливою складовою процесу підготовки студентів до профорієнтаційної роботи в загальноосвітніх начальних закладах було навчання їх виявленню учнів, які можуть і яким бажано долучитися до профорієнтаційних заходів, пов’язаних із ІТ-професіями.

Студентам надавалися завдання зібрати комплект матеріалів та підготувати презентацію «Методики профорієнтаційної діагностики» (зі стислим описом довільно обраної методики - назва, автор, мета, загальний опис, матеріали до використання, рекомендації до застосування, аналіз можливостей автоматизації тощо). Студентам пропонувалося виступити та захистити презентацію, при цьому організовувалося обговорення доцільність та можливості використання методики для професійної орієнтації школярів саме на ІТ-спеціальності (рис.4.23).

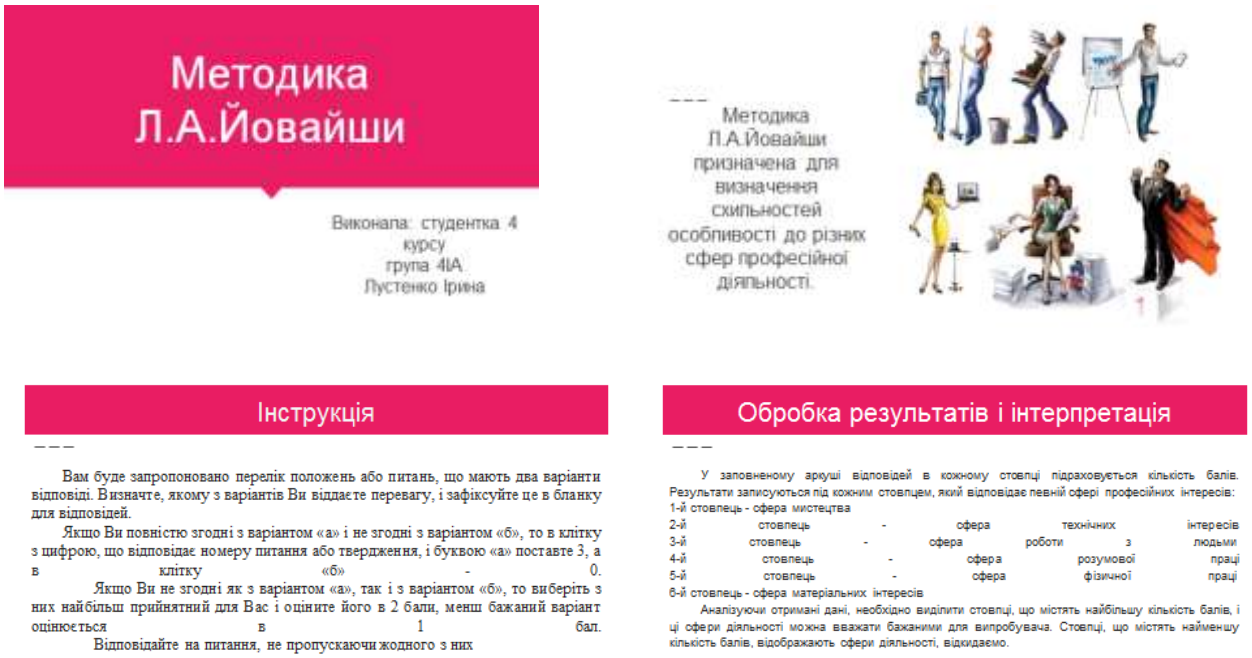


Рис.4.23. Фрагмент презентації «Методики профорієнтаційної діагностики», підготовленої студентами.

Уміння здійснювати профорієнтаційну діагностику учнів та аналізувати її результати дають змогу майбутнім учителям інформатики здійснювати подалі індивідуальні чи групові консультації школярів щодо формування їх професійних намірів у сфері ІТ.

Для забезпечення підготовки майбутніх учителів інформатики до виконання консультуючої функції у професійній орієнтації школярів на ІТ-спеціальності, на лабораторних заняттях відпрацьовувалися вміння виконувати планування профорієнтаційних консультацій, окремі прийоми їх проведення, аналіз результатів.

Сприяло засвоєнню майбутніми вчителями інформатики особливостей організації урочних та позаурочних форм роботи вчителя з професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності (масових, групових, індивідуальних) застосування інтерактивних методів підготовки профорієнтаційної роботи: моделювання, рольові ігри, аналіз історій та ситуації тощо.

Особливу увагу в процесі підготовки студентів до проведення профорієнтаційної роботи зі школярам на ІТ-спеціальності приділялося вивченню можливостей використання профорієнтаційних ігор. Студентам пропонувалося виконати розробку різного виду дидактичних матеріалів для впровадження елементів профорієнтаційної гри на уроках та організацію позаурочної роботи з професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності (рис.4.24).

Рис. 4.24. Роздаткові картки для профорієнтаційної гри, підготовлені студентами.

На практичні та лабораторні заняття з дисципліни «Теорія та методика профорієнтаційної роботи учителя інформатики» запрошувалися як особисто, так і в режимі онлайн-конференцій представники ІТ-компаній, ІТ-

клубів та спільнот, центрів професійної орієнтації школярів вищих навчальних закладів, центрів зайнятості. Під час таких зустрічей обговорювалися актуальні питання взаємодії зацікавлених суб'єктів профорієнтації та доцільність й особливості надання вчителями інформатики організаційної та й психолого-педагогічної допомоги у налагодженні профорієнтаційних контактів між школярами та представниками ІТ-компаній, специфіка координації їх спільної роботи.

Реалізація рефлексивно-корекційного етапу моделі формування готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах.

Рефлексивно-корекційний етап підготовки студентів до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності спрямований на подальший розвиток мотиваційної, когнітивної, практично-діяльнісної та рефлексивної складових готовності майбутніх учителів інформатики до означеної діяльності.

Так, на цьому етапі розширюються і коригуються набуті майбутніми вчителями інформатики знання й уміння щодо професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності, забезпечується оволодіння студентами здатністю оцінювати результати власної профорієнтаційної роботи, створюються умови для формування в них потреби до власного професійного удосконалення у вказаному напрямі, для формування готовності до активного власного професійного вдосконалення у напрямі професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Цей етап охоплює четвертий рік навчання майбутніх учителів інформатики у вищих педагогічних начальних закладах, опорними дисциплінами з підготовки студентів до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності тут виступають «Методика навчання інформатики», «Практика з інформаційних технологій», педагогічна практика.

Для забезпечення формування досліджуваної готовності зміст окремих модулів навчальної дисципліни «Методика навчання інформатики»

(«Методика вивчення основ моделювання, алгоритмізації та програмування», «Методика вивчення прикладного програмного забезпечення загального призначення», «Методика вивчення комп'ютерних мереж та систем мультимедіа») розширено питаннями про можливості впливу на формування інтересу учнів до окремих напрямів професійної діяльності IT-фахівців через зміст навчального матеріалу відповідних тем шкільного курсу інформатики. Модуль «Міжпредметні зв'язки шкільного курсу інформатики» розширюється питаннями про методику ознайомлення школярів із різноплановими застосуваннями інформаційно-комунікаційних технологій у різних видах людської професійної діяльності.

Було розроблено різноманітні навчально-методичні матеріали до вказаних модулів, при цьому такі матеріали регулярно оновлювалися. Наприклад, було підготовлено добірки актуальних рейтингів щодо популярності мов програмування, дані щодо застосування прикладного програмного забезпечення у різних видах професійної діяльності, огляд новин використання можливостей комп'ютерних мереж у бізнесі тощо (рис.4.25).

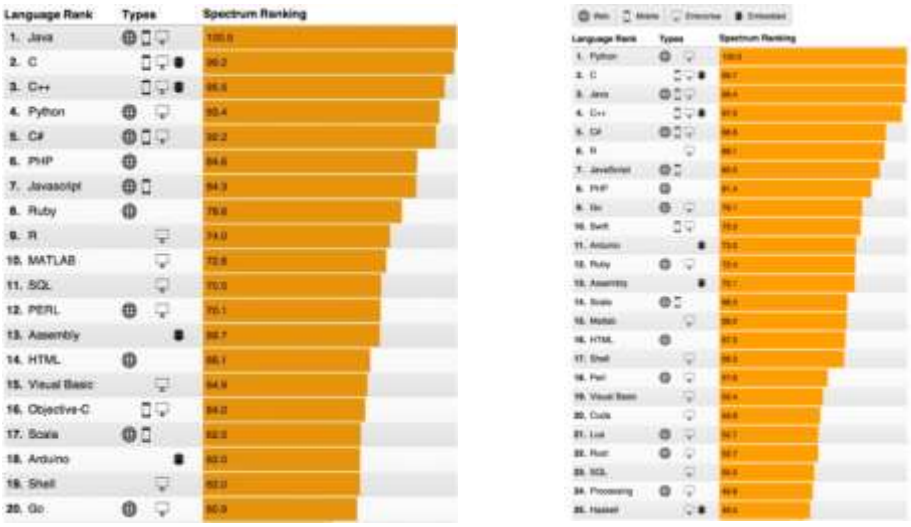


Рис.4.25. Рейтинги мов програмування за 2014 р. та 2016 р.

До переліку тем курсових робіт з «Методики навчання інформатики» було включено такі, що безпосередньо пов'язані із профорієнтаційною роботою вчителя інформатики зі школярами на IT-спеціальності: «Реалізація

технологічного підходу до професійного самовизначення учнів старших класів», «Створення онлайн-каталогу Інтернет-ресурсів з професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності», «Використання засобів візуалізації у профорієнтаційній роботі вчителя інформатики», «Нетрадиційні форми організації вчителем інформатики профорієнтаційної роботи з учнями основної школи», «Упровадження методик профорієнтаційної діагностики до профорієнтаційної роботи вчителя інформатики» та інші.

Метою викладання навчальної дисципліни «Практика з інформаційних технологій» визначено формування у студентів умінь та навичок застосування інформаційно-комунікаційних технологій у профорієнтаційній роботі на ІТ-спеціальності з учнями основної та старшої школи.

Практика з інформаційних технологій передбачала закріплення знань студентів щодо теоретичних засад професійної орієнтації на ІТ-спеціальності в основній та старшій школі; забезпечення засвоєння студентами основних напрямків застосування інформаційно-комунікаційних технологій у профорієнтаційній роботі на ІТ-спеціальності; формування умінь та навичок використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій для організації профорієнтаційної роботі на ІТ-спеціальності з учнями основної та старшої школи; вивчення особливостей використання тренінгових форм профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності з учнями основної та старшої школи.

У розробленій авторській програмі практики з інформаційних технологій виконано її опис, наведено мету та завдання, окреслено зміст, визначено її структуру, наведено теми лабораторних робіт тощо (див. Додаток Г).

Практика з інформаційних технологій розраховувалася на 1 тиждень, навчальне навантаження студентів при цьому складало 1.5 кредити ЄКТС (45 годин) із формою підсумкового контролю успішності навчання - заліком. Терміни проведення практики з інформаційних технологій встановлювалися відповідно до навчального плану підготовки студентів і визначалися наказом

по вищому навчальному закладу. Про дату, час та місце проведення практики з інформаційних технологій студенти інформувалися завчасно викладачем – відповідальним за практику.

На початку практики проводилися організаційно-настановчі наради студентів-практикантів та викладачів – керівників практики для роз'яснення мети, завдань, змісту, графіку проходження практики, особливостей організації самостійної роботи, форм звітності та специфіки їх підготовки.

Протягом практики студенти-практиканти здійснювали підготовку документації:

– щоденника практики з інформаційних технологій;

– друкованих матеріалів про виконання лабораторних робіт (зміст звітів встановлюється по кожній лабораторній роботі окремо);

– електронних матеріалів до індивідуальних завдань за темами лабораторних робіт;

– підсумковий звіт практики з інформаційних технологій.

Щоденник практики з інформаційних технологій заповнювався студентом-практикантом власноруч та містив перелік поточних завдань за усіма модулями практики, а також опис ходу їх виконання.

Друковані матеріали про виконання лабораторних робіт оформлювалися у відповідності до вимог, що висуваються до ведення ділової документації та структурувалися за темами лабораторних робіт.

Електронні матеріали до індивідуальних завдань за темами лабораторних робіт зберігалися на цифрових носіях за погодженням з викладачем-керівником практики.

Підсумковий звіт практики з інформаційних технологій складався у довільний формі та містив стислий опис результатів роботи над модулями практики. Звіт подавався студентом-практикантом у друкованому вигляді та засвідчується підписом.

Захист підсумкових звітів з практики з інформаційних технологій відбувався у формі відкритої конференції.

Оцінювання результатів проходження практики з інформаційних технологій проводився за якістю виконання індивідуальних завдань з урахуванням ступенем прояву студентами професійно-значущих якостей особистості (активність, дисциплінованість, організованість, сумлінність) та за якістю підготовки всіх видів документації.

За всіма змістовими модулями практики передбачалося виконання студентами-практикантами індивідуальних завдань (див. рис.4.22), зміст яких уточнюється в робочій програмі практики.

Наведемо приклади завдань для виконання студентами-практикантами.

- Модуль «Засоби профорієнтаційного інформування учнів основної та старшої школи».

Розробити інфографіку «Обирай світ IT!», що представляє професіографічну інформацію про деяку IT-спеціальність.

У процесі виконання завдання студенти мали обрати будь-яку IT-спеціальність та зібрати пакет професіографічних матеріалів про неї. Далі, скориставшись будь-яким із сервісів сворення інфографіки студенти розробляли інфографіку «Обирай світ IT!» (рис. 4.26). За результатами презентацій створеної інфографіки проводилися відкриті конкурси, до яких залучалися як студенти-практиканти, так і викладачі та інші студенти факультету.

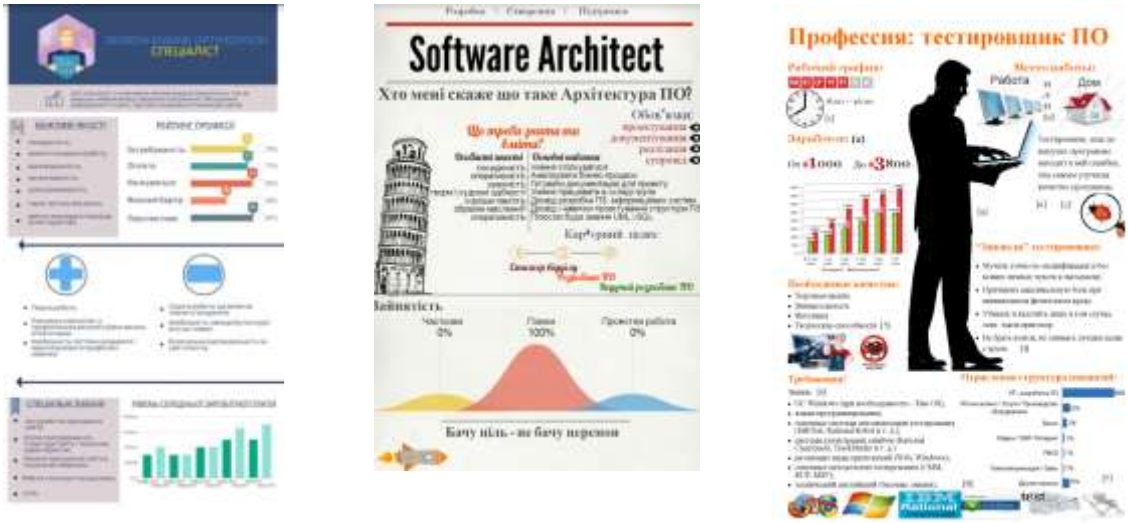


Рис. 4.26. Приклади інфографіки, розробленої студентами

- Модуль «Використання інформаційно-комунікаційних технологій для проведення професійного відбору та діагностики учнів основної та старшої школи на ІТ-спеціальності».

Розробити автоматизований засіб профорієнтаційної діагностики на ІТ-спеціальності.

Для виконання завдання студенти мали обрати будь-яку методику профорієнтаційної діагностики на ІТ-спеціальності та, проаналізувавши можливості сервісів для створення автоматизованих засобів профорієнтаційної діагностики, дібрати сервіс, використання якого доцільне для обраної методики. В обраному сервісі студенти розробляли автоматизований засіб профорієнтаційної діагностики на ІТ-спеціальності (чи його окремі модулі). Студентам пропонувалося підготувати інструкцію до використання засобу та виконати апробацію створеного засобу (у малих групах) та презентувати його.

- Модуль «Методика організації тренінгів з професійної орієнтації учнів основної та старшої школи на ІТ-спеціальності з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій.»

У межах цього модулю студентам пропонувалися такі завдання:

1. Колективно розробити «Конструктор тренінгу з профорієнтації».

Для виконання завдання студенти-практиканти одержували доступ для спільної роботи з файлом конструктора, заповнювали розділи конструктора, презентували зібрані матеріали, апробували проведення окремих вправ (див. рис.4.27).

Вступна частина профорієнтаційного тренінгу			
№	Назва вправи	Короткий опис	Посилання на інформаційне джерело
Основна частина профорієнтаційного тренінгу			
№	Назва профорієнтаційної гри	Короткий опис	Посилання на інформаційне джерело
Завершальна частина профорієнтаційного тренінгу			
№	Назва вправи	Короткий опис	Посилання на інформаційне джерело

Рис.4.27. Макет конструктора тренінгу.

2. Скласти план-конспект проведення тренінгу з профорієнтації.

Для виконання завдання студенти заздалегідь одержували розподіл по класам для проведення тренінгу (за координацією викладача-керівника практики); визначали визначити мету та завдання тренінгу; розробити та обговорити в групі план тренінгу; готували план-конспект проведення тренінгу, матеріали до проведення тренінгу; презентували та обговорювали розробку у групі.

3. Апробувати тренінг з профорієнтації на ІТ-спеціальності для учнів основної та старшої школи (на базі загальноосвітнього навчального закладу).

Студенти під керівництвом викладача та за згодою адміністрації загальноосвітнього навчального закладу проводили тренінги з профорієнтації

на ІТ-спеціальності для учнів основної та старшої школи (на базі загальноосвітнього навчального закладу). Обов’язковою складовою завдання було виконання самоаналізу тренінгу (рис. 4.28).

№	Питання для самоаналізу	
1	*Загальна структура тренінгу*	Дотримання основних вимог до проведення тренінгу, його структури.
2	*Реалізація основної мети тренінгу*	Досягнення мети та завдань тренінгу (у цілому)
3	*Розвивальний аспект тренінгу*	Залучення учасників до здійснення основних розумових операцій, подолання посильних труднощів, розвиток пізнавальної самостійності й послідовності, науковості зв’язку теорії з практикою, міцність знань
4	*Дотримання основних правил проведення*	Принцип наочності, свідомості й активності в роботі, доступності й посильності, систематичності й послідовності, науковості, зв’язку теорії з практикою, міцність знань
5	*Методи навчання*	Методи ведення нового матеріалу, закріплення та вироблення вмінь та навичок, контролю, відповідність методів меті, специфіці теми, залежність вибору методів навчання від матеріальної оснащеності кабінету.
6	*Виховний аспект тренінгу*	Використання виховних можливостей змісту навчального матеріалу, формування світогляду, зв’язок із життям, виховання сумлінного ставлення до праці, навчання, використання виховної можливості оцінки, виховний вплив особистості тренера.
7	*Тренер*	Підготовка до тренінгу, план-конспект, уміння організувати різні види діяльності, контакт із учасниками, індивідуальний підхід до учасників, значення теми, захопленість нею, зовнішній вигляд тренера
8	*Учасники*	Активність на різних етапах тренінгу, види діяльності, культура мови, дисципліна, ставлення до тренера, динаміка працездатності, моменти найвищої активності, зниження працездатності, їхні причини, рівень сформованості вміння вчитися.
9	*Умови проведення*	Приміщення, його оснащеність, меблі, дотримання рекомендацій до розташування учасників, можливість забезпечити вільний рух учасників за потребою тренінгових вправ, вплив гігієнічних умов на динаміку працездатності учасників.
10	*Особисті враження*	

Рис. 4.28. Схема самоаналізу тренінгу з профорієнтації.

Слід особливо відзначити, що це завдання щодо апробації власних навчально-методичних наробок з професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності в реальних умовах навчально-виховного процесу в загальноосвітній школі надавало практиці особливої значущості та обумовлювало надзвичайно відповідальне ставлення студентів-практикантів до виконання завдань практики (рис.4.29, 4.30).

Рис.4.29. На фото – профорієнтаційна гра з учнями в школі.

Рис. 4.30. На фото – підбиття підсумків тренінгу з учнями в школі.

Так, наприклад, у жовтні 2016 року на базі Харківської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів №142 студентами 4-го курсу було проведено тренінги з професійної орієнтації на ІТ-спеціальності для учнів 8-10-х класів. Для проведення тренінгів учні були об’єднані у тренінгові групи (10-12 осіб), для кожної із яких у відповідності до вікових особливостей студенти-тренери підготували окремі плани-конспекти та комплекти тренінгових матеріалів. Тривалість тренінгів – 45 хвилин, структурою тренінгів передбачалося проведення вступної частини (знайомства, оголошення правил, формулювання очікувань), основної частини (інтерактивних профорієнтаційних вправ та ігор профорієнтаційної діагностики) та завершальної частини (рефлексії та підбиття підсумків).

Опитування учнів шкіл, що проводилися по завершенню тренінгів, підтвердили доцільність проведення таких профорієнтаційних заходів та їх позитивний вплив на формування готовності школярів до свідомого вибору професії (див. рис.4.31). 98% учнів, що взяли участь у тренінгах оцінили їх

як корисну та цікаву для них форму профорієнтаційної роботи. 87% школярів указали в анкетах, що взагалі відчувають брак знань про сучасні види професійної діяльності (зокрема, й про ІТ-професії), 48% учнів до початку тренінгів виявилися мало обізнаними щодо шляхів успішного вибору професії. 95% опитуваних зазначили, що в ході тренінгів одержали нову для них профорієнтаційну інформацію, а 78% висловили бажання отримати й надалі допомогу у питаннях професійного самовизначення (рис.4.32).

Рис.4.31. На фото – практиканти – учасники конкурсу-захисту інфографіки «Світ ІТ-професій»

Рис.4.32. На фото – «Карта вражень» учнів за підсумками тренінгу.

Зауважимо, що особливістю самої практики є безпосереднє використання в її проведенні тренінгових методик, що традиційно викликає значний інтерес студентів та сприяє успішному виконанню завдань практики (див. рис.4.33). Кожен із днів практики проходив у формі тренінгу, присвяченого конкретній темі. Основними перевагами запровадження під час практики такого інтерактивного методу навчання є можливість «занурити» студентів-учасників до проблеми, що ставиться; пробудження в них пізнавальних інтересів, стимулювання мотивації, активізація пізнавальної діяльності; створення умов для ефективної взаємодії студентів-учасників з викладачем-тренером та між собою; можливість одержання негайного зворотного зв’язку між учасниками; підтримка сприятливої психологічної атмосфери та ін.

Рис. 4.33. На фото – підготовка та презентація студентами матеріалів практик.

За результатами практики відбувалася підготовка та захист індивідуальних звітів, при цьому до обговорення проміжних та підсумкових результатів практики запрошувалися викладачі кафедри інформатики, студенти фізико-математичного факультету ХНПУ імені Г.С.Сковороди.

Отримання студентами досвіду здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами під час педагогічної практики на рефлексивно-корекційному етапі підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності у загальноосвітніх навчальних закладах з урахуванням усіх набутих на попередніх етапах знань, умінь та навичок стало вагомою складовою успішності такої підготовки.

Особливістю цієї педагогічної практики було те, що вона відбувалася на останньому четвертому році навчання студентів-бакалаврів у вищому педагогічному навчальному закладі (у 8-му семестрі). Тому вона в контексті нашого дослідження була зорієнтована переважно на коригування й удосконалення їх підготовки щодо здійснення профорієнтаційної роботи і школярами на ІТ-спеціальності, на формування їх здатності до рефлексії й самостійного професійного вдосконалення у зазначеному напрямі.

З метою формування готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності під час проходження педагогічної практики студенти одержали можливість оволодіти навичками виділення у навчальному матеріалі шкільного курсу інформатики новітніх засобів профорієнтаційної роботи та органічного

включення їх до навчального процесу, упровадження сучасних ефективних форм, методів та засобів профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності в реальних умовах; набути вмінь критичного аналізу відповідності змісту своєї профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності вимогам суспільства та поточного стану ринку праці.

Для цього програму педагогічної практики було поповнено завданнями:

- проаналізувати поточний стан проблеми професійного самовизначення учнів (в межах класу) в напрямі ІТ-спеціальностей (провести анкетування та виконати аналіз його результатів) (рис.4.34);

Рис. 4.34. Приклади анкет для школярів, пам’яток для школярів та фрагмент плану-конспекту уроку-гри

- підготувати комплект навчально-методичних матеріалів до здійснення професійної інформації учнів про ІТ-спеціальності на уроках інформатики;

- розробити план-конспект та провести для учнів (в межах класу) позакласний захід з професійної орієнтації на ІТ-спеціальності;

- розробити план-конспект та провести індивідуальну профорієнтаційну консультацію щодо вибору професій з ІТ-сфери для учня (вибірково).
- підготувати методичні матеріали для батьків з професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

За координацією викладачів-керівників практики студентам-практикантам у загальноосвітніх навчальних закладах за потребою надавалася своєчасна допомога як з боку вчителів інформатики, так і з боку класних керівників, шкільних психологів, соціальних педагогів та адміністрації школи щодо різних аспектів здійснення профорієнтаційної роботи з учнями (надання інформації про учнів, сприяння проведенню профорієнтаційної діагностики та консультування, організація роботи з батьками тощо).

Протягом усього терміну навчання з першого по четвертий курс студенти систематично та цілеспрямовано залучалися до участі у студентській науковій роботі.

Одним із прикладів організації студентської наукової роботи є започаткований у 2007 році кафедрою інформатики Харківського національного педагогічного університету імені Г.С.Сковороди щорічний конкурс авторських програмних розробок, мета якого виявлення та підтримка творчих здібностей студентської молоді в галузі інформаційних технологій.

До участі в конкурсі запрошуються як студенти фізико-математичного факультету, так і за бажанням студенти інших факультетів. Конкурс передбачає демонстрацію учасниками авторських програмних розробок, виконаних у відповідності до оголошених умов та теми у встановлені терміни. Конкурс проводиться у три етапи: подання заявок на участь, подання розробок для попереднього розгляду журі, очний підсумковий тур.

Під час проведення конкурсу всі учасники забезпечуються плановими консультаціями провідних фахівців кафедри з питань розробки програмних продуктів (відповідальний – координатор конкурсу, доцент кафедри інформатики Пономарьова Н.О.).

До складу журі конкурсу входять викладачі та співробітники кафедри інформатики, актив секції інформатики студентського наукового товариства, голова журі – завідувач кафедри інформатики, професор Білоусова Л.І.

На етапі попереднього розгляду журі конкурсу у складі робочих груп виконує рецензування робіт та надає авторам рекомендації щодо поліпшення якості програмних продуктів, які вони можуть урахувати для подальшої участі в конкурсі . Під час проведення відкритого підсумкового туру журі конкурсу визначає три кращі розробки, автори яких отримують заохочення. Зокрема, переможцям та учасникам конкурсу надаються додаткові бали з відповідних дисциплін за рекомендацією конкурсного журі.

Матеріали конкурсів зберігаються у фонді кафедри та надаються для вільного користування (рис. 4.35).

Кафедра інформатики
ХНПУ імені Г.С.Сковороди
оголошує

III КОНКУРС СТУДЕНТСЬКИХ АВТОРСЬКИХ ПРОГРАМНИХ РОЗРОБОК

Положення про конкурс

1. Конкурс авторських програмних розробок проводиться з метою виявлення та підтримки творчих здібностей студентської молоді в галузі інформаційно-комунікаційних технологій.
2. До участі у конкурсі запрошуються студенти фізико-математичного факультету ХНПУ імені Г.С.Сковороди (за бажанням у конкурсі можуть взяти участь також і студенти інших факультетів).
3. Конкурс передбачає демонстрацію учасниками авторських програмних розробок, виконаних у відповідності до оголошених умов та теми у встановлені терміни. Умови та теми визначаються та затверджуються кафедрою інформатики.
4. Конкурс проводиться у три етапи:
- подання заявок від бажаючих взяти участь (орієнтовно до 09.11.2010р.);
- подання розробок для попереднього розгляду (до 23.11.2010р.);
- підсумковий тур (орієнтовно 05.12.2010р).
5. Під час проведення конкурсу всі учасники будуть забезпечені консультаціями провідних фахівців кафедри з питань розробки програмних продуктів.
6. Під час проведення підсумкового туру журі конкурсу визначить три кращі розробки, автори яких одержать заохочення.
7. Переможцям та учасникам конкурсу будуть надані додаткові бали з відповідних дисциплін за рекомендацією конкурсного журі.

Умови проведення конкурсу 2010 року

Тема конкурсу: Інформатика – мій вибір!

Завдання конкурсу: Розробити анімацію емблеми інформатики.

Технічні умови: анімація має продемонструвати покрокове складання емблеми інформатики з окремих елементів з поясненнями, що саме символізує кожний елемент емблеми.

До уваги учасників:
Всю необхідну додаткову інформацію можна одержати у координатора конкурсу, доцента кафедри інформатики Пономарьової Н.О. (ауд.207-Б)

Кафедра інформатики ХНПУ імені Г.С.Сковороди
оголошує
X КОНКУРС СТУДЕНТСЬКИХ АВТОРСЬКИХ ПРОГРАМНИХ РОЗРОБОК

ТЕМА КОНКУРСУ: ***2020. Світ IT-професій***

ПОЛОЖЕННЯ ПРО КОНКУРС

1. Конкурс авторських програмних розробок проводиться з метою виявлення та підтримки творчих здібностей студентів й учнів загальноосвітніх шкіл у галузі інформаційно-комунікаційних технологій.
2. До участі в конкурсі запрошуються студенти фізико-математичного та інших факультетів ХНПУ імені Г.С.Сковороди, а також студенти інших навчальних закладів, учні загальноосвітніх шкіл.
3. Під час підготовчої роботи всім учасникам конкурсу надається консультативна допомога з боку провідних фахівців кафедри.
4. Конкурс проводиться у два етапи:
5. подання розробок на попередній розгляд (до 18.11.2016 р.);
6. публічний захист авторських програмних розробок (22.11.2016 р).
7. Оцінювання представлених розробок здійснюється комплексним журі, склад якого оголошується напередодні публічного захисту.
8. Результати конкурсу оприлюднюються в періодичній пресі і на сайті кафедри.
9. Автори розробок, виконаних працівниками, одержують винагороди і заохочення.

ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ:
IT-галузь є найдинамічнішим сегментом усієї світової економіки. Парадоксом сучасної цивілізації є те, що професія ІКТ-фахівця є однією з самих потрібних і престижних, але в той же час й одна з самих гостродефіцитних. Ефективна професійна орієнтація випускників шкіл на IT-спеціальності справитиме якісній підготовці майбутніх спеціалістів в цій галузі і стане запорукою вирішення питання кадрового забезпечення IT-сфери в Україні як локомотиву її економічного зростання.

ЗАВДАННЯ КОНКУРСУ:
розробити і представити профорієнтаційну програмну розробку, мобільний додаток, відеоролик, флешролик, мультфільм або презентацію, що представляє одну із сучасних IT-професій.

ТЕХНІЧНІ УМОВИ:
- програмна розробка має бути виконана за оригінальним сценарієм;
- тривалість представлення роботи не повинна перевищувати п'яти хвилин;
- музичний і /або голосовий супровід є обов'язковим;
- за порушення авторських прав розробка знімається з конкурсу.

КООРДИНАТОРИ КОНКУРСУ:
доцент кафедри інформатики Пономарьова Наталія Олександрівна
викладач кафедри інформатики Столбов Денис Володимирович

ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ
надається координатором (ауд. 207Б або ponomna@gmail.com)

Рис. 4.35. Оголошення про конкурс авторських програмних розробок.

Однією з тем конкурсу, яка безпосередньо присвячена підготовці майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами була «Інформатика – мій вибір» (2014 р.). Завдання конкурсу за цією темою - розробити анімацію емблеми інформатики (анімація має продемонструвати покрокове складання емблеми інформатики з окремих елементів з поясненнями, що саме символізує кожний елемент емблеми).

Іншим прикладом є винесення в якості теми конкурсу - «Світ ІТ професій» (2016 р.), у межах якої були виконані такі розробки: програмний додаток «Твоя професія – тестувальник», комп'ютерний тест «Випробування на ІТ-фахівця»; мобільний додаток «Профорієнтація в ІТ»; електронний довідник «Дерево ІТ-професій»; електронний профорієнтаційний тест з WEB-дизайну; програмний додаток «Усе про гейм-дизайнерів»; електронний профорієнтаційний тест «ІТ-герої»; електронний довідник «ІТ-професії майбутнього»; програмний додаток «ІТ-ребуси» та інші.

Таким чином, за допомогою конкурсу студенти через демонстрацію своєї здатності спроектувати програмний засіб, корисний для вирішення тих чи інших завдань, і довести свій задум до реалізації, одержували можливість зробити справжні, практичні кроки до професійного становлення.

Студенти Харківського національного педагогічного університету імені Г.С.Сковороди систематично залучалися до підготовки та проведення низки інших проектів, що передбачали проведення цілеспрямованої профорієнтаційної роботи з учнями шкіл міста Харкова та Харківської області: предметних тижнів інформатики, студентських та учнівських конференцій та читань, засідань дискусійного англомовного клубу «Science around us», конкурсів-марафонів з програмування для школярів «Задача тижня», олімпіад та турнірів для школярів, майстер-класів та тренінгів для учнів та вчителів, виїзних профорієнтаційних зустрічей та індивідуальних й групових консультації з учнями та вчителями інформатики Харківського регіону тощо.

Протягом усього періоду проведення педагогічного експерименту належна допомога надавалася викладачам, що були безпосередньо задіяні у його проведені – проводилися регулярні консультації, оновлювалися та вчасно надавалися методичні рекомендації щодо організації навчального процесу. Було організовано цикл семінарів-круглих столів з обговорення ходу експерименту та з метою обміну досвідом роботи. Для надання оперативної підтримки викладачам було створено авторський блог, що містив необхідні матераіли та рекомендації для викладачів (https://ponomna.blogspot.com/).

4.4. Аналіз результатів педагогічного експерименту

Аналіз результатів педагогічного експерименту на контрольному етапі здійснювався з метою перевірки гіпотези дослідження щодо підвищення ефективності підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів у загальноосвітніх навчальних закладах завдяки впровадженню розробленої моделі означеної підготовки (розглянутої у пп. 3.1-3.3) порівняно з традиційною організацією навчального процесу. Перевірка сформованості кожного з компонентів готовності майбутніх учителів до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності відбувалася на кожному з етапів реалізації моделі (базовому, продуктивному й рефлексивно-корекційному) на основі критеріїв (мотиваційного, когнітивного, практично-діяльнісного та рефлексивного) і показників рівнів сформованості компонентів зазначеної готовності, установлених та обґрунтованих у п. 4.2. дослідження.

Для з’ясування коефіцієнту вагомості кожного критерію у структурі готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах, а також коефіцієнтів вагомості окремих показників кожного критерію означеної готовності було застосовано метод експертних оцінок [126; 316].

Для експертного оцінювання було залучено 15 викладачів-експертів - членів незалежної експертної комісії. Під час відбору експертів враховувалися їх особистий досвід підготовки або перепідготовки вчителів інформатики, досвід здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами, знання психолого-педагогічних засад профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності, обізнаність у специфіці профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності, володіння методами аналітичного опрацювання інформації, уміння опрацьовувати необхідну звітну документацію.

Члени експертної комісії в індивідуальному порядку визначили ранг кожного із запропонованих критеріїв (мотиваційного, когнітивного, практично-діяльнісного, рефлексивного).

Критерію, якому надано найвищу оцінку, було присвоєно ранг 1, а критерію, що отримав найнижчу оцінку, – ранг 4. Експерт міг визначити критерії рівнозначними і вказати для них однаковий ранговий номер.

На основі даних проведеного опитування експертів було складено зведену таблицю рангів критеріїв майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах (табл. 4.8).

Таблиця 4.8.

Таблиця рангів критеріїв готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи в загальноосвітніх навчальних закладах

№	Критерії	Експерти														
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
1	Мотиваційний	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1	3	1
2	Когнітивний	2	4	2	1	2	1	1	2	2	2	4	1	4	1	2
3	Практично-діяльнісний	4	1	3	3	4	4	3	4	3	3	2	3	2	2	3
4	Рефлексивний	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4

За даними таблиці рангів критеріїв готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних

закладах побудована відповідна матриця рангів (табл. 4.9.), де різницю d між сумою рангів і-го критерію та середнім значенням суми рангів обчислено за формулою:

$$d = \sum x_{ij} - \frac{\sum\sum x_{ij}}{n} \quad (4.3)$$

(x_{ij}- ранг критерію, i – порядковий номер критерію, j - порядковий номер експерта, n – кількість критеріїв, $\frac{\sum\sum x_{ij}}{n} = 37{,}5$).

Таблиця 4.9.

Матриця рангів критеріїв готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах

Критерії	Експерти															Сума ран-гів	**d**	**d²**
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**			
1	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1	3	1	22	-15,5	240,25
2	2	4	2	1	2	1	1	2	2	2	4	1	4	1	2	31	-6,5	42,25
3	4	1	3	3	4	4	3	4	3	3	2	3	2	2	3	44	6,5	42,25
4	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	53	15,5	240,25
Сума рангів	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	150		565
									Середнє значення:							37,5		

Коефіцієнт конкордації Кенделла, який дозволяє встановити ступінь узгодженості думок всіх залучених експертів щодо вагомості критеріїв готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи в загальноосвітніх навчальних закладах, було визначено за формулою:

$$W = \frac{12 \cdot S}{m^2(n^3 - n)} \qquad (4.4),$$

де S = $\sum d^2$ =565, n = 4 (кількість критеріїв), m = 15 (кількість експертів).

Отримане значення W = 0,5022 свідчить про наявність середнього ступеня узгодженості оцінок експертів (0,4<W<0,6).

Для того, щоб оцінити значимість отриманого коефіцієнту конкордації, було обчислено критерій узгодженості Пірсона за формулою:

$$\chi 2 = \frac{12 \cdot S}{mn(n+1)} \qquad (4.5).$$

Отримане значення χ^2= 22,6 виявилося більше за табличне 7,8147 для ступенів свободи k = n – 1 = 4 – 1 = 3 і при рівні значимості α = 0,05. Отже, значення коефіцієнту W є величиною не випадковою, і тому було зроблено висновок, що одержані результати експертного оцінювання мають сенс і можуть використовуватися у проведенні подальших досліджень.

На основі отриманої таблиці рангів (табл. 4.3) було обчислено вагомість кожного критерію. Для цього знайдено величини, зворотні до суми рангів для кожного з критеріїв, а потім визначено затребувані коефіцієнти вагомості критеріїв (табл. 4.10.).

Таблиця 4.10.

Коефіцієнти вагомості критеріїв готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах

Критерії	Величини, зворотні до суми рангів критеріїв	Коефіцієнти вагомості критеріїв
Мотиваційний	0,045455	0,38
Когнітивний	0,032258	0,27
Практично-діяльнісний	0,022727	0,19
Рефлексивний	0,018868	0,16

Отже, вагомість кожного з чотирьох критеріїв готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах, на думку залучених експертів, становить: мотиваційний критерій - 0,38; когнітивний критерій - 0,27; практично-діяльнісний критерій - 0,19; рефлексивно-оцінювальний критерій - 0,16 (див. рис.4.36).

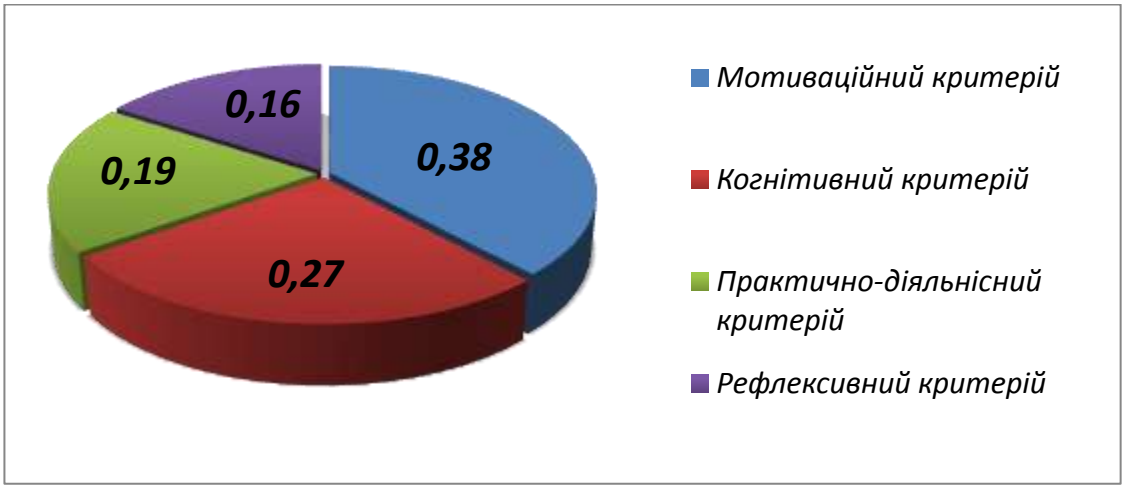


Рис.4.36. Вагомість критеріїв готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи в загальноосвітніх навчальних закладах.

Аналогічним чином було визначено коефіцієнти конкордації й вагомість кожного з показників сформованості компонентів підготовки майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах.

За результатами аналізу оцінок експертів щодо вагомості показників мотиваційного критерію означеної готовності (див. табл. 4.11), було з'ясовано наявність середнього ступеня узгодженості оцінок експертів (W=0,5164, 0,4<W<0,6), а також можливість використання одержаних результатів у подальшому дослідженні (χ^2= 23,24, χ^2 > 7,8147 для ступенів свободи k= 3 при рівні значимості α = 0,05).

Таблиця 4.11.

Матриця рангів показників мотиваційного критерію готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах

Показ-ники	Експерти															Сума ран-гів	**d**	**d2**
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**			
1	3	1	2	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	20	-17,5	306,25
2	2	3	1	4	2	4	3	2	3	4	3	4	4	3	4	46	8,5	72,25
3	1	2	4	2	3	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	33	-4,5	20,25
4	4	4	3	3	4	3	2	4	4	3	4	3	3	4	3	51	13,5	182,25
Сума рангів	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	150		581
															Середнє значення:	37,5		

Таким чином, було встановлено, що коефіцієнти вагомості показників мотиваційного критерію складають:

– для усвідомлення значущості профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності – 0,41;

– для розуміння власної відповідальності за здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності – 0,18;

– для прагнення до здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності – 0,25;

– для зацікавленості у якості профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності як складовій власного професійного успіху – 0,16 (див. рис. 4.37).

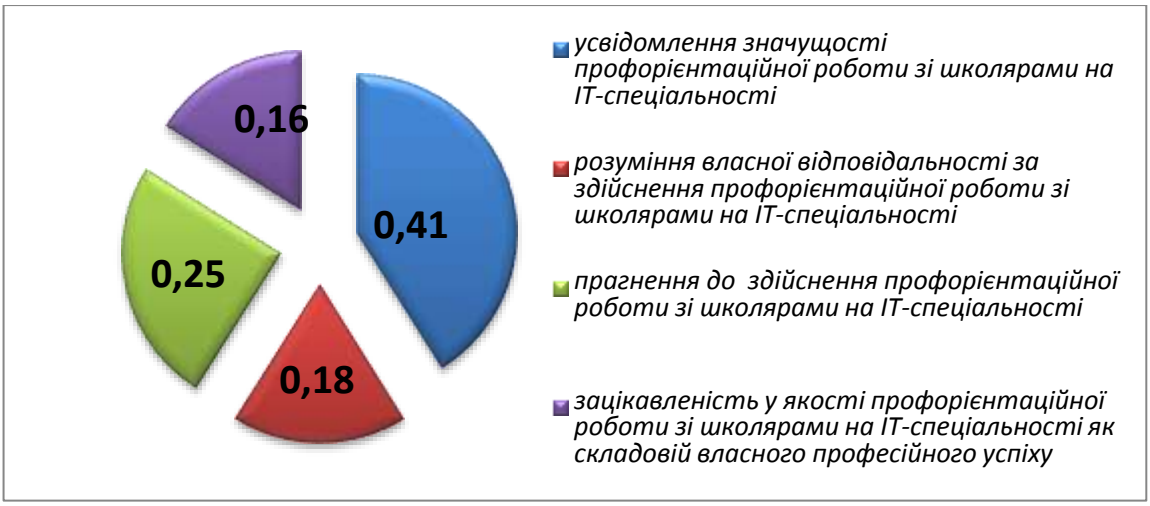


Рис.4.37. Вагомість показників мотиваційного компоненту готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах.

Аналіз оцінок експертів щодо вагомості показників когнітивного критерію готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах (табл. 4.12) було з'ясовано наявність високого ступеня узгодженості оцінок експертів (W=0,6122, W>0,6), а також можливість використання одержаних результатів у подальшому дослідженні (χ^2= 27,55, χ^2 > 7,8147 для ступенів свободи k= 3 при рівні значимості α = 0,05).

Таблиця 4.12.

Матриця рангів показників когнітивного критерію готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах

Показ-ники	Експерти															Сума рангів	d	d2
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**			
1	3	1	2	2	3	1	2	3	3	1	2	3	2	3	1	32	-5,75	33,06
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60	22,25	495,06
3	2	3	1	1	2	3	1	1	2	3	1	1	1	1	3	26	-11,8	138,06
4	1	2	3	4	1	2	3	2	1	2	3	2	3	2	2	33	-4,75	22,56
Сума рангів	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	150		688,74
															Середнє значення:	37,5		

Таким чином, коефіцієнти вагомості показників когнітивного критерію досліджуваної готовності складають:

– щодо знань психолого-педагогічних підходів до профорієнтаційної роботи зі школярами в напрямі ІТ-спеціальностей – 0,27;

– щодо знань професіографічних засад профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності – 0,14;

– щодо знань змісту профорієнтаційної роботи на всіх етапах її здійснення – 0,33;

– щодо знань про сучасні форми, методи та засоби профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності – 0,26 (рис.4.38).

Рис.4.38. Вагомість показників когнітивного компоненту готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах.

Щодо вагомості показників практично-діяльнісного критерію готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах (див. таблицю 4.13) було з'ясовано наявність середнього ступеня узгодженості оцінок експертів (W=0,5556, 0,4<W<0,6), а також можливість використання одержаних результатів у

подальшому дослідженні (χ^2= 25, χ^2 > 7,8147 для ступенів свободи k= 3 при рівні значимості α = 0,05).

Таблиця 4.13.

Матриця рангів показників практично-діяльнісного критерію готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах

Показ-ники	Експерти															Сума рангів	d	d2
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**			
1	3	4	4	4	3	4	2	4	3	4	2	4	4	4	4	53	15,5	240,25
2	4	3	3	3	4	1	4	3	4	3	3	3	3	3	2	46	8,5	72,25
3	2	1	1	1	2	3	1	1	2	2	4	2	2	2	3	29	-8,5	72,25
4	1	2	2	2	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	22	-15,5	240,25
Сума рангів	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	150		625
															Середнє значення:	37,5		

Отже, коефіцієнти вагомості показників практично-діяльнісного критерію готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах складають:

- для гностичних умінь – 0,15;
- для аналітико-дослідницьких умінь – 0,18;
- для проективно-методичних умінь – 0,29;
- для конструктивно-методичних умінь – 0,38.

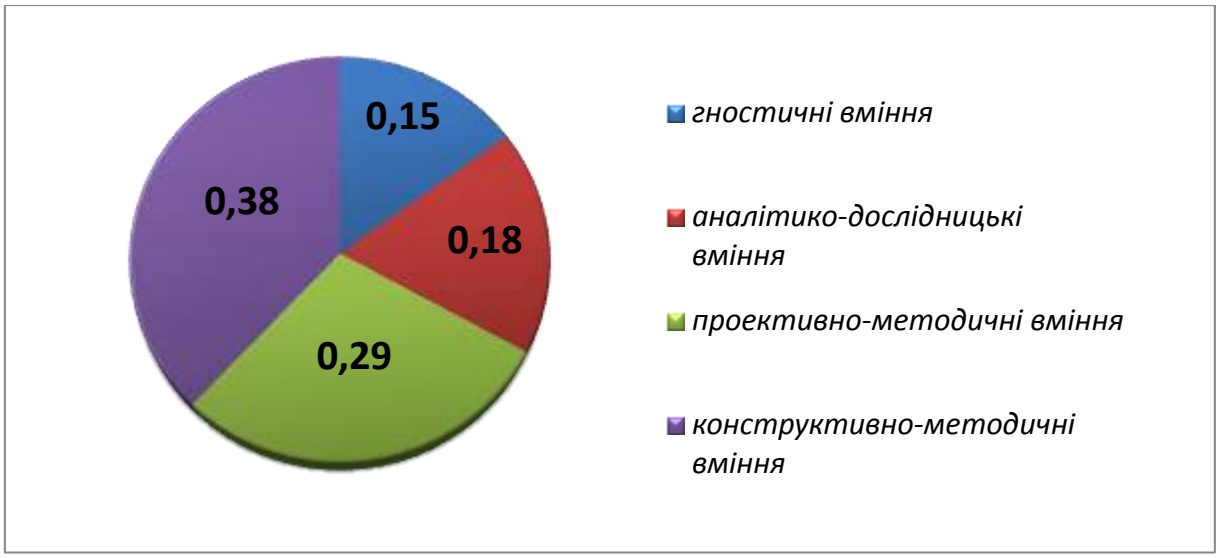


Рис.4.39. Вагомість показників практично-діяльнісного компоненту готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи в загальноосвітніх навчальних закладах.

За результатами аналізу оцінок експертів щодо вагомості показників рефлексивного критерію означеної готовності (табл. 4.14) було з'ясовано наявність середнього ступеня узгодженості оцінок експертів (W=0,4844, 0,4<W<0,6), а також можливість використання одержаних результатів у подальшому дослідженні (χ^2= 14,54, χ^2 > 5,9915 для ступенів свободи k= 2 при рівні значимості α = 0,05).

Таблиця 4.14.

Матриця рангів показників рефлексивного критерію готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах

Показ-ники	Експерти															Сума рангів	d	d2
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**			
1	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	42	12	144,00
2	1	1	1	2	1	1	3	1	2	2	1	2	2	1	2	23	-7	49,00
3	2	2	3	1	2	2	1	3	1	1	2	1	1	2	1	25	-5	25,00
Сума рангів	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	90		218
															Середнє значення:	30		

Таким чином, коефіцієнти вагомості показників рефлексивного критерію означеної готовності складають:

– для умінь здійснювати систематичний аналіз стану проблеми здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності – 0,22;

– для умінь оцінювати та аналізувати власну профорієнтаційну роботу зі школярами на ІТ-спеціальності (її зміст та якість) – 0,41;

– для спрямованості на пошук форм, методів та засобів здійснення профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності – 0,37 (рис.4.40).

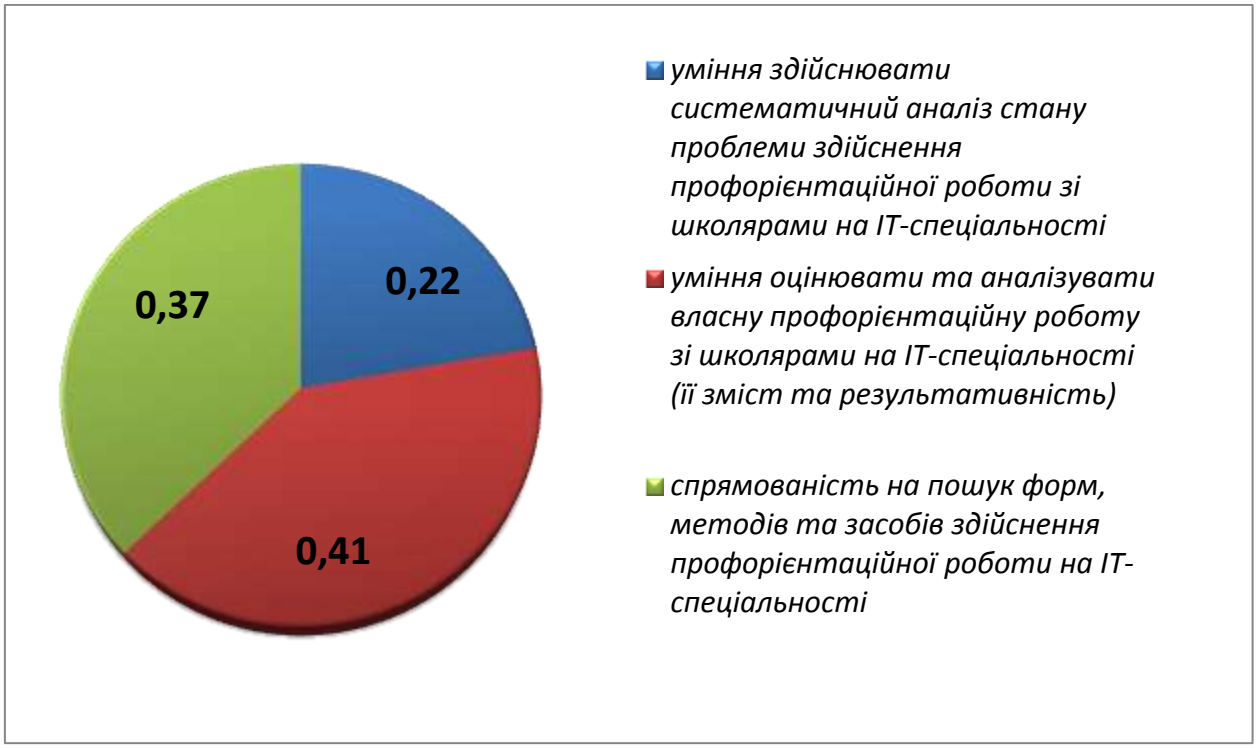


Рис.4.40. Вагомість показників рефлексивного компоненту готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах.

При аналізі результатів педагогічного експерименту ступінь прояву показників означених критеріїв (Р) у кожного студента виражалася в балах від 0 до 3: «3» бали ставляться, якщо показник сформовано на високому рівні, «2» - на достатньому рівні, «1» - на середньому й «0» - на початковому.

Відносна оцінка ($К_i$) для кожного і-го показника кожного критерію досліджуваної готовності обчислювалася за формулою:

$$К_i = V_i \cdot P \qquad (4.6)$$

де V_i – вагомість і-го показника, Р – ступінь прояву показника.

Отже, інтегроване значення сформованості готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності ($Ф_j$) за відповідним j-м критерієм обчислювалося за формулою:

$$Ф_j = \sum_{i=1}^{n} K_i \qquad (4.7)$$

де n – кількість показників критерію готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах, і – номер показника, $К_i$ - відносна оцінка показника .

Інтегроване значення сформованості означеної готовності за кожним з критеріїв ($Ф_j$) оцінювалася за допомогою такої шкали: 2,51 – 3,0 – високий рівень; 1,51-2,50 – достатній рівень, 0,76-1,50 - середній рівень; 0,0 – 0,75 – початковий рівень.

Крім того, інтегрований показник зазначеної готовності (Д) обчислювався за формулою:

$$Д = \sum_{j=1}^{k} V_j \cdot Ф_j \qquad (4.8)$$

де j – номер критерію, V_j – вагомість j-ого критерію;$Ф_j$ – інтегроване значення j-ого критерію; k – кількість критеріїв готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи в загальноосвітніх навчальних закладах.

Інтегроване значення готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах оцінювалося за такою шкалою: 2,51 – 3,0 – високий рівень; 1,51-2,50 – достатній рівень, 0,76-1,50 - середній рівень; 0,0 – 0,75 – початковий рівень.

Спираючись на отримані дані проведеного дослідження нами було узагальнено результати аналізу сформованості готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах за встановленими критеріями – мотиваційним,

когнітивним, практично-діяльнісним та рефлексивним, а також визначено рівні їх сформованості на констатувальному й формувальному етапах експериментального дослідження.

У Таблиці 4.15 представлено отримані дані сформованості (у відсотковому співвідношенні) досліджуваної готовності у студентів контрольних (КГ) та експериментальних груп (ЕГ) за встановленими показниками мотиваційного критерію: К - на констатувальному етапі експерименту; Б – після завершення базового етапу підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності, П – після продуктивного етапу, РК – після завершення рефлексивно-корекційного етапу підготовки (прикінцеві результати).

У Таблиці 4.16 наведено дані щодо значень приросту за кожним показником мотиваційного критерію готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах на кожному етапі експерименту (КГ – контрольна група, ЕГ - експериментальна група, К - на констатувальному етапі експерименту; Б – після завершення базового етапу підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності, П – після продуктивного етапу, РК – після завершення рефлексивно-корекційного етапу підготовки).

Таблиця 4.15.

Узагальнені результати сформованості готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах за показниками мотиваційного критерію (у %)

Показник	Група	Рівень сформованості показника															
		Початковий				*Середній*				*Достатній*				*Високий*			
		К	Б	П	**РК**	**К**	Б	П	**РК**	**К**	Б	П	**РК**	**К**	Б	П	**РК**
Усвідомлення значущості профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності	*КГ*	29,00	26,05	20,75	16,50	42,65	43,00	45,30	46,30	20,15	22,20	24,70	26,60	8,20	8,75	9,25	10,60
	ЕГ	31,75	22,40	13,50	6,30	40,40	41,80	42,30	34,20	20,00	26,30	31,70	41,40	7,85	9,50	12,50	18,10
Розуміння власної відповідальності за здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності	*КГ*	32,00	30,15	25,05	19,10	40,55	41,00	43,30	46,50	19,55	20,40	22,40	24,40	7,90	8,45	9,25	10,00
	ЕГ	33,70	24,20	14,80	6,65	42,15	45,90	47,30	31,90	18,60	22,40	27,15	43,45	5,55	7,50	10,75	18,00
Прагнення до здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності	*КГ*	33,85	26,50	22,00	16,60	41,50	42,50	44,75	47,80	20,25	22,80	23,75	25,25	7,75	8,20	9,50	10,35
	ЕГ	31,80	23,70	12,20	6,10	41,80	43,50	44,00	31,50	19,10	24,30	31,30	45,40	7,30	8,50	12,50	17,00
Зацікавленість у якості профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності як складовій власного професійного успіху	*КГ*	33,00	27,95	24,95	19,30	41,95	43,50	44,30	46,40	19,05	21,55	22,75	25,20	6,00	7,00	8,00	9,10
	ЕГ	35,75	27,00	18,50	7,40	41,20	44,10	41,10	36,85	17,25	21,70	29,60	38,80	5,80	7,20	10,80	16,95

Таблиця 4.16.

Приріст показників сформованості готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах за мотиваційним критерієм (у %)

Показник	Група	Рівень сформованості показника															
		Початковий				*Середній*				*Достатній*				*Високий*			
		К	Б	П	**РК**	**К**	Б	П	**РК**	**К**	Б	П	**РК**	**К**	Б	П	**РК**
Усвідомлення значущості профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності	*КГ*		-2,95	-5,30	-4,25		0,35	2,30	1,00		2,05	2,50	1,90		0,55	0,50	1,35
	ЕГ		-9,35	-8,90	-7,20		1,40	0,50	-8,10		6,30	5,40	9,70		1,65	3,00	5,60
Розуміння власної відповідальності за здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності	*КГ*		-1,85	-5,10	-5,95		0,45	2,30	3,20		0,85	2,00	2,00		0,55	0,80	0,75
	ЕГ		-9,50	-9,40	-8,15		3,75	1,40	-15,40		3,80	4,75	16,30		1,95	3,25	7,25
Прагнення до здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності	*КГ*		-7,35	-4,50	-5,40		1,00	2,25	3,05		2,55	0,95	1,50		0,45	1,30	0,85
	ЕГ		-8,10	-11,50	-6,10		1,70	0,50	-12,50		5,20	7,00	14,10		1,20	4,00	4,50
Зацікавленість у якості профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності як складовій власного професійного успіху	*КГ*		-5,05	-3,00	-5,65		1,55	0,80	2,10		2,50	1,20	2,45		1,00	1,00	1,10
	ЕГ		-8,75	-8,50	-11,10		2,90	-3,00	-4,25		4,45	7,90	9,20		1,40	3,60	6,15

Аналіз наведених результатів показав, що зростання значень показників мотиваційного критерію сформованості зазначеної готовності відбувався як у експериментальній, так і у контрольній групах. Водночас, більш високий приріст високого та достатнього рівнів демонстрували студенти саме експериментальної групи.

Так, наприклад, за показником усвідомлення значущості профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності, приріст достатнього рівня після завершення базового, продуктивного, рефлексивно-корекційного етапу в експериментальній групі склав 6,3%, 5,4% та 9,7% відповідно, тоді як у контрольній групі – 2,05%, 2,5%, 1,9% відповідно.

В експериментальні групі так само поступово зростало значення показника зацікавленості майбутніх учителів інформатики у якості профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності як складовій власного професійного успіху: приріст достатнього рівня після завершення базового, продуктивного, рефлексивно-корекційного етапу в експериментальній групі склав 4,45%, 7,9% та 9,2% відповідно, (у контрольній групі - 2,5%, 1,2%, 2,45% відповідно). Заслуговує на увагу той факт, що приріст високого рівня вияву цього показника у контрольній групі практично не збільшувався (склав близько 1% по завершенню кожного етапу), тоді як в експериментальній групі після завершення базового етапу приріст склав 1,4%, після завершення продуктивного етапу – 3,6%, після завершення рефлексивно-корекційного етапу – 6,15%.

Водночас, за показником, що дозволяє оцінити прагнення студентів до здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності, приріст достатнього рівня в експериментальній групі після завершення базового етапу склав 5,2%, по звершенні продуктивного етапу – 7%, по завершенні рефлексивно-корекційного етапу – 14,1%, тоді як у контрольній групі – 2,55%, 0,95% та 1,5% відповідно. За показником, що засвідчує розуміння майбутніми вчителями інформатики власної відповідальності за здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності,

приріст достатнього рівня в експериментальній групі за результатами базового етапу склав 3,8%, за результатами продуктивного етапу – 4,75%, за результатами рефлексивно-корекційного етапу – 16,3% (у контрольній групі – 0,85%, 2% та 2% відповідно). Суттєве зростання приросту цих показників в експериментальній групі після завершення рефлексивно-корекційного етапу можна пояснити реалізацією передбаченого моделлю майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах підготовки цілеспрямованого впливу на формування мотиваційного компоненту зазначеної готовності під час практики з інформаційних технологій та педагогічної практики у школі, у процесі вивчення курсу «Методика навчання інформатики». Спираючись на відгуки студентів, можна стверджувати, що саме набуття власного практичного досвіду здійснення профорієнтаційної роботи має виключну цінність для формування мотиваційного компоненту готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності.

Результати обчислення інтегрованого значення сформованості мотиваційного критерію сформованості готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах наведено у таблиці 4.17.

Аналіз динаміки рівня сформованості готовності студентів до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах за мотиваційним критерієм показав:

- приріст кількості студентів на високому рівні вияву зазначеної готовності за цим критерієм склав 10,9% у студентів експериментальної групи та 2,6% у студентів контрольної групи;
- приріст на достатньому рівні вияву зазначеної готовності за цим критерієм склав 23,5% у студентів експериментальної групи та 5,6% у студентів контрольної групи;

– зменшення кількості студентів із середнім рівнем виявлення зазначеної готовності за цим критерієм на 7,8% в експериментальній групі та збільшення таких студентів на 5,1% у контрольній групі;
– зменшення кількості студентів із початковим рівнем виявлення зазначеної готовності за цим критерієм на 26,68% в експериментальній групі та на 14,1% у контрольній групі.

Таблиця 4.17.

Рівні сформованості інтегрованого значення мотиваційного критерію сформованості готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах (у %)

Група	Рівень сформованості показника															
	Початковий				*Середній*				*Достатній*				*Високий*			
	К	Б	П	**РК**	**К**	Б	П	**РК**	**К**	Б	П	**РК**	**К**	Б	П	**РК**
	Значення показника															
КГ	31,96	27,66	23,19	17,88	41,66	42,50	44,41	46,75	19,75	21,74	23,40	25,36	7,46	8,10	9,00	10,01
ЕГ	33,25	24,33	14,75	6,61	41,39	43,83	43,68	33,61	18,74	23,68	29,94	42,26	6,63	8,18	11,64	17,51
	Приріст показника															
КГ		-4,3	-4,5	-5,3		0,8	1,9	2,3		2,0	1,7	2,0		0,6	0,9	1,0
ЕГ		-8,9	-9,6	-8,1		2,4	-0,1	-10,1		4,9	6,3	12,3		1,6	3,5	5,9
	Загальний приріст															
КГ	-14,1				5,1				5,6				2,6			
ЕГ	-26,6				-7,8				23,5				10,9			

Результати порівняльного аналізу даних щодо визначення рівнів сформованості готовності студентів до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах за мотиваційним критерієм представлені на діаграмі на рис. 4.41.

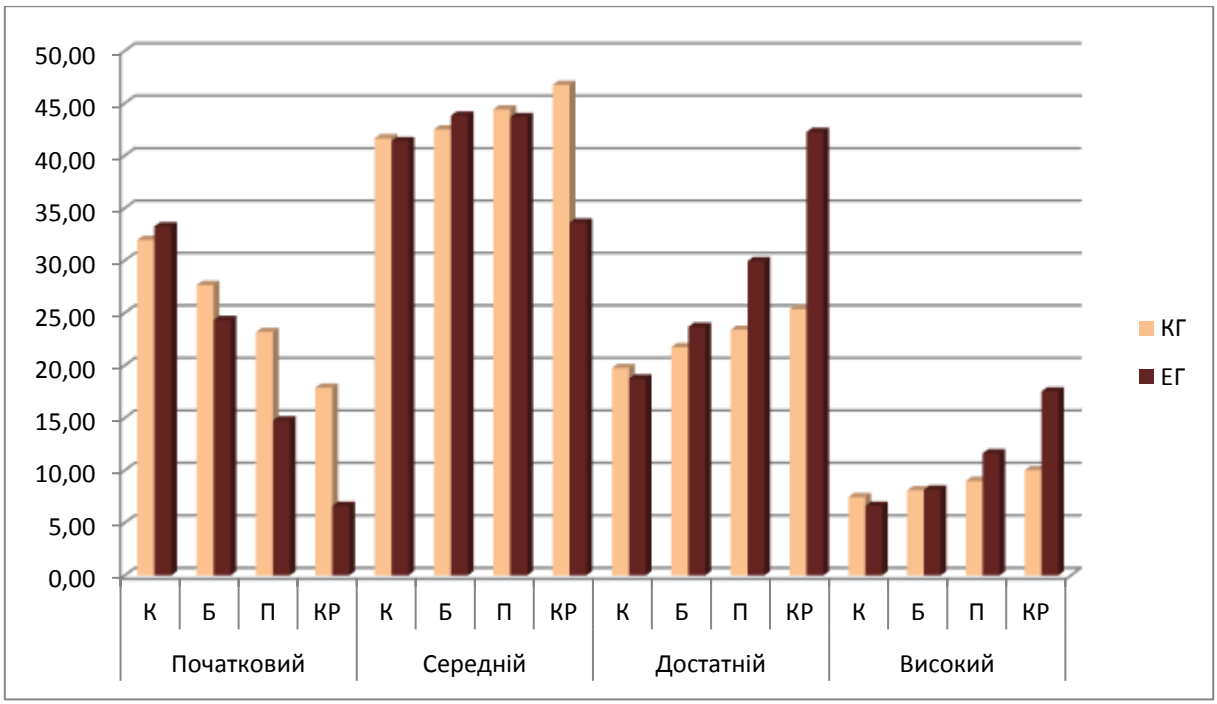


Рис.4.41. Рівні сформованості готовності студентів до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах за мотиваційним критерієм.

Проведені розрахунки засвідчили, що різниця між контрольною та експериментальною групами за інтегрованим значенням мотиваційного критерію сформованості готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах є достовірною на рівні значущості 0,05 з трьома ступенями свободи за критерієм Пірсона χ^2, значення якого дорівнює 20,1487 (χ^2 >7,8147).

Отже, реалізація розробленої моделі підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи в загальноосвітніх навчальних закладах впливала на формування мотиваційного компоненту готовності студентів до такої діяльності.

У Таблиці 4.18 представлено отримані дані сформованості (у відсотковому співвідношенні) досліджуваної готовності у студентів контрольних (КГ) та експериментальних груп (ЕГ) за встановленими показниками когнітивного критерію: К - на констатувальному етапі експерименту; Б – після завершення базового етапу підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності, П – після продуктивного етапу, РК – після завершення рефлексивно-корекційного етапу підготовки (прикінцеві результати).

У Таблиці 4.19 наведено дані щодо значень приросту за кожним показником когнітивного критерію готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах на кожному етапі експерименту (КГ – контрольна група, ЕГ - експериментальна група, К - на констатувальному етапі експерименту; Б – після завершення базового етапу підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності, П – після продуктивного етапу, РК – після завершення рефлексивно-корекційного етапу підготовки).

Аналіз наведених результатів показав, що зростання значень показників когнітивного критерію сформованості готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності відбувався і у експериментальній, і в контрольній групах.

Щодо знання студентами психолого-педагогічних підходів до профорієнтаційної роботи зі школярами в напрямі ІТ-спеціальностей, то найбільше зростання цього показника відбувалося після завершення базового етапу їх підготовки, оскільки саме в цей період відбувається вивчення студентами курсів «Психологія» та «Педагогіка».

Таблиця 4.18.

Узагальнені результати сформованості готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах за показниками когнітивного критерію (у %)

Показник	Група	Рівень сформованості показника															
		Початковий				*Середній*				*Достатній*				*Високий*			
		К	Б	П	**РК**	**К**	Б	П	**РК**	**К**	Б	П	**РК**	**К**	Б	П	**РК**
Знання психолого-педагогічних підходів до профорієнтаційної роботи зі школярами в напрямі ІТ-спеціальностей	*КГ*	54,50	36,50	30,50	25,60	35,25	37,60	39,60	39,25	6,75	16,40	17,40	19,35	3,50	9,50	12,50	15,80
	ЕГ	53,50	20,50	14,50	11,01	38,40	44,50	30,50	21,29	5,70	20,60	26,60	32,80	2,40	14,40	28,40	34,90
Знання професіографічних засад профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності	*КГ*	53,50	48,20	25,40	21,30	36,70	37,20	46,80	42,80	6,80	9,80	13,40	17,10	3,00	4,80	14,40	18,80
	ЕГ	51,05	44,20	14,40	7,20	39,70	34,30	25,80	24,55	6,10	14,70	34,80	33,75	3,15	6,80	25,00	34,50
Знання змісту профорієнтаційної роботи на усіх етапах її здійснення	*КГ*	49,20	40,30	15,50	18,20	41,20	44,30	55,60	45,10	6,85	10,60	16,10	21,70	2,75	4,80	12,80	15,00
	ЕГ	51,45	32,50	12,60	9,00	39,60	45,35	26,50	12,10	6,10	14,10	28,50	32,40	2,85	8,05	32,50	46,50
Знання сучасних форм, методів та засобів профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності	*КГ*	51,41	45,50	34,60	20,70	36,90	39,10	39,50	42,80	7,78	11,10	13,50	18,80	3,91	4,30	12,40	17,70
	ЕГ	51,43	21,25	12,30	8,50	38,90	54,50	36,60	17,40	7,02	15,65	25,50	33,50	2,65	8,60	25,60	40,60

Таблиця 4.19.

Приріст показників сформованості готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах за когнітивним критерієм (у %)

Показник	Група	Рівень сформованості показника															
		Початковий				*Середній*				*Достатній*				*Високий*			
		К	Б	П	**РК**	**К**	Б	П	**РК**	**К**	Б	П	**РК**	**К**	Б	П	**РК**
Знання психолого-педагогічних підходів до профорієнтаційної роботи зі школярами в напрямі ІТ-спеціальностей	*КГ*		-18,00	-6,00	-4,90		2,35	2,00	-0,35		9,65	1,00	1,95		6,00	3,00	3,30
	ЕГ		-33,00	-6,00	-3,49		6,10	-14,00	-9,21		14,90	6,00	6,20		12,00	14,00	6,50
Знання професіографічних засад профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності	*КГ*		-5,30	-22,80	-4,10		0,50	9,60	-4,00		3,00	3,60	3,70		1,80	9,60	4,40
	ЕГ		-6,85	-29,80	-7,20		-5,40	-8,50	-1,25		8,60	20,10	-1,05		3,65	18,20	9,50
Знання змісту профорієнтаційної роботи на усіх етапах її здійснення	*КГ*		-8,90	-24,80	2,70		3,10	11,30	-10,50		3,75	5,50	5,60		2,05	8,00	2,20
	ЕГ		-18,95	-19,90	-3,60		5,75	-18,85	-14,40		8,00	14,40	3,90		5,20	24,45	14,00
Знання сучасних форм, методів та засобів профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності	*КГ*		-5,91	-10,90	-13,90		2,20	0,40	3,30		3,32	2,40	5,30		0,39	8,10	5,30
	ЕГ		-30,18	-8,95	-3,80		15,60	-17,90	-19,20		8,63	9,85	8,00		5,95	17,00	15,00

Водночас, більш високий приріст достатнього та високого рівнів цього показника демонстрували студенти саме експериментальної групи – 14,9% та 12% відповідно, тоді як у контрольній – 9,65% та 6% відповідно. Це обумовлено тим, що у відповідності до розробленої моделі в експериментальній групі передбачалося опанування майбутніми вчителями інформатики загальними психолого-педагогічними знаннями щодо здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами в напряму ІТ-спеціальностей через модифікацію змісту вказаних дисциплін, які були тут визначені як опорні.

Аналіз значень показника, що визначає знання студентами професіографічних засад профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності, засвідчив його стрімке зростання після завершення продуктивного етапу в експериментальній групі: 20,1% достатнього рівня та 18,2% високого рівня, у порівняння із 3,6% та 9,6% у контрольній групі відповідно. Схожі результати наприкінці продуктивного етапу показали дані аналізу показника знань студентами змісту профорієнтаційної роботи на всіх етапах її здійснення: 14,4% достатнього рівня та 24,45% високого рівня, у порівняння із 5,5% та 8,0% у контрольній групі відповідно.

Такі результати пояснюються тим, що на продуктивному етапі підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах для реалізації розробленої моделі такої підготовки було створено належні умови для оволодіння студентами експериментальної групи знаннями, необхідними для здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами безпосередньо на ІТ-спеціальності: через поглиблення змісту опорної навчальної дисципліни «Методика навчання інформатики», розширення програми пропедевтичної практики, уведення спецкурсу «Теорія та методика профорієнтаційної роботи вчителя інформатики».

Стосовно показника знань майбутніми вчителями інформатики сучасних форм, методів та засобів профорієнтаційної роботи на ІТ-

спеціальності слід відзначити, що в експериментальній групі було зафіксовано суттєве зростання приросту кількості студентів із високим рівнем вияву цього показника: 5,95% наприкінці базового етапу підготовки, 17,0% наприкінці продуктивного етапу та 15,0% наприкінці рефлексивно-корекційного етапу (у контрольній групі: 0,39%, 8,1%, 5,3% відповідно).

Результати обчислення інтегрованого значення сформованості когнітивного критерію сформованості готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах наведено у таблиці 4.20.

Аналіз динаміки рівня сформованості готовності студентів до профорієнтаційної роботи в загальноосвітніх навчальних закладах за когнітивним критерієм показав:

- приріст кількості студентів на високому рівні вияву зазначеної готовності за цим критерієм склав 36,4% у студентів експериментальної групи та 13,5% у студентів контрольної групи;
- приріст на достатньому рівні вияву зазначеної готовності за цим критерієм склав 26,9% у студентів експериментальної групи та 12,2% у студентів контрольної групи;
- зменшення кількості студентів із середнім рівнем виявлення зазначеної готовності за цим критерієм на 20,3% в експериментальній групі та збільшення таких студентів на 5,0% у контрольній групі;
- зменшення кількості студентів із початковим рівнем виявлення зазначеної готовності за цим критерієм на 42,9% в експериментальній групі та на 30,7% у контрольній групі.

Таблиця 4.20.

Рівні сформованості інтегрованого значення когнітивного критерію сформованості готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах (у %)

Група	Рівень сформованості показника															
	Початковий				*Середній*				*Достатній*				*Високий*			
	К	Б	П	**РК**	**К**	Б	П	**РК**	**К**	Б	П	**РК**	**К**	Б	П	**РК**
	Значення показника															
КГ	52,15	42,63	26,50	21,5	37,51	39,55	45,38	42,49	7,05	11,98	15,10	19,24	3,29	5,85	13,03	16,83
ЕГ	51,86	29,61	13,45	8,93	39,15	44,66	29,85	18,84	6,23	16,26	28,85	33,11	2,76	9,46	27,88	39,13
	Приріст показника															
КГ		-9,5	-16,1	-5,1		2,0	5,8	-2,9		4,9	3,1	4,1		2,6	7,2	3,8
ЕГ		-22,2	-16,2	-4,5		5,5	-14,8	-11,0		10,0	12,6	4,3		6,7	18,4	11,3
	Загальний приріст															
КГ	-30,7				5,0				12,2				13,5			
ЕГ	-42,9				-20,3				26,9				36,4			

Результати порівняльного аналізу даних щодо визначення рівнів сформованості готовності студентів до профорієнтаційної роботи в загальноосвітніх навчальних закладах за когнітивним критерієм представлені на діаграмі на рис. 4.42.

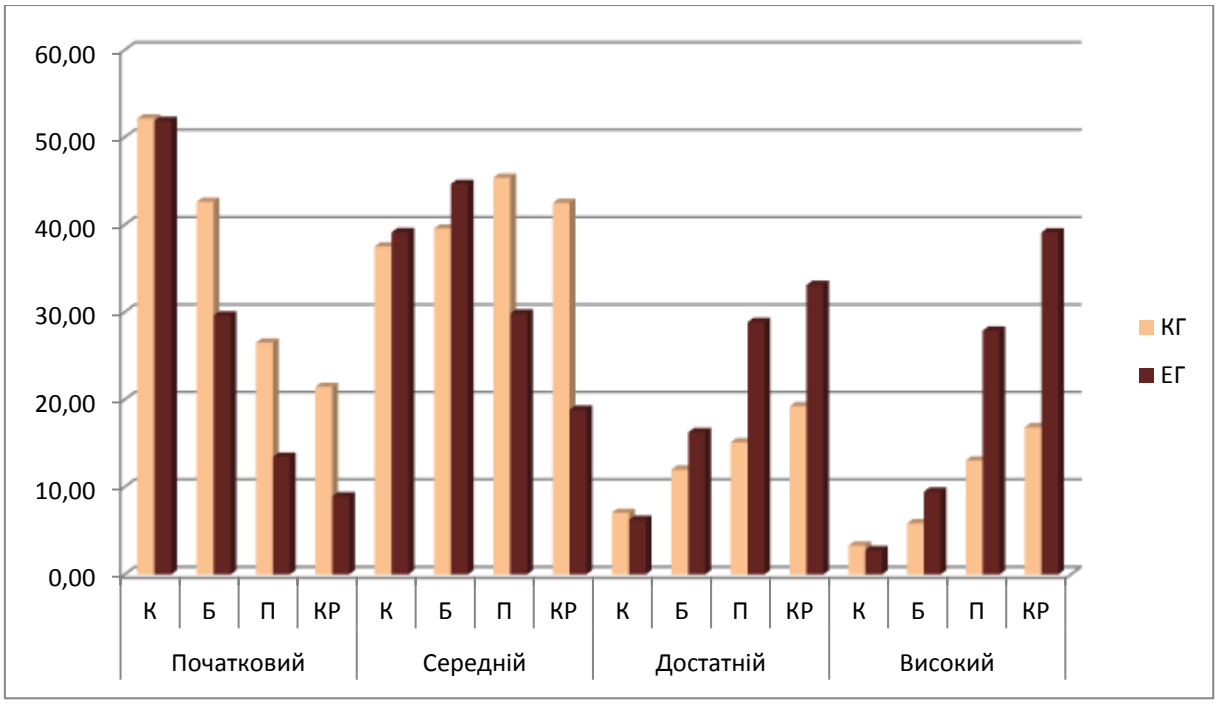


Рис.4.42. Рівні сформованості готовності студентів до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах за когнітивним критерієм.

Проведені розрахунки засвідчили, що різниця між контрольною та експериментальною групами за інтегрованим значенням когнітивного критерію сформованості готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи в загальноосвітніх навчальних закладах є достовірною на рівні значущості 0,05 з трьома ступенями свободи за критерієм Пірсона $\chi 2$, значення якого дорівнює 40,6774 ($\chi 2 > 7{,}8147$).

Таким чином, можна зробити висновок, що реалізація розробленої моделі підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах впливала на формування когнітивного компоненту готовності студентів до такої діяльності.

У Таблиці 4.21 представлено отримані дані сформованості (у відсотковому співвідношенні) досліджуваної готовності у студентів контрольних (КГ) та експериментальних груп (ЕГ) за встановленими показниками практично-діяльнісного критерію: К - на констатувальному етапі експерименту; Б – після завершення базового етапу підготовки

майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності, П – після продуктивного етапу, РК – після завершення рефлексивно-корекційного етапу підготовки (прикінцеві результати).

У Таблиці 4.22 наведено дані щодо значень приросту за кожним показником практично-діяльнісного критерію готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах на кожному етапі експерименту (КГ – контрольна група, ЕГ - експериментальна група, К - на констатувальному етапі експерименту; Б – після завершення базового етапу підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності, П – після продуктивного етапу, РК – після завершення рефлексивно-корекційного етапу підготовки).

Аналіз наведених результатів показав, що як у експериментальній, так і у контрольній групах спостерігалося зростання значень показників практично-діяльнісного критерію сформованості готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах. Водночас, дані свідчать про суттєву різницю як між самими значеннями показників цього критерію, так і в динаміці їх приросту в експериментальній та контрольній групах.

Якщо після завершення базового етапу у контрольні групі відбулося зростання кількості студентів, що виявили достатній та високий рівні володіння гностичними вміннями в середньому на 9,25%, а у експериментальні на 8,45%, то в подальшому наприкінці продуктивного етапу такий приріст у контрольній групі склав 3,15%, в експериментальній – 5,7%, а наприкінці рефлексивно-корекційного етапу – 3% у контрольній групі та 14% в експериментальній групі.

Таблиця 4.21.

Узагальнені результати сформованості готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах за показниками практично-діяльнісного критерію (у %)

Показник	Група	Рівень сформованості показника															
		Початковий				*Середній*				*Достатній*				*Високий*			
		К	Б	П	**РК**	**К**	Б	П	**РК**	**К**	Б	П	**РК**	**К**	Б	П	**РК**
Гностичні вміння	*КГ*	57,60	45,60	39,20	33,20	38,90	32,40	32,50	32,50	3,50	16,80	20,50	24,50	0,00	5,20	7,80	9,80
	ЕГ	55,25	41,60	33,40	11,00	38,85	35,60	30,40	26,80	5,90	12,20	18,80	29,80	0,00	10,60	15,40	32,40
Аналітико-дослідницькі вміння	*КГ*	57,20	39,90	34,45	34,60	37,80	41,60	36,55	31,80	5,00	12,70	19,50	23,40	0,00	5,80	9,50	10,20
	ЕГ	56,20	41,30	36,50	9,25	38,55	36,10	32,20	31,65	5,25	13,40	20,60	32,60	0,00	9,20	13,40	26,50
Проективно-методичні вміння	*КГ*	59,90	39,50	31,85	30,80	34,90	42,20	38,80	34,40	5,20	12,20	18,55	22,60	0,00	6,10	10,80	12,20
	ЕГ	56,20	37,70	25,50	8,10	37,45	40,70	42,60	30,55	6,35	14,40	22,50	31,60	0,00	7,20	11,40	29,75
Конструктивно-методичні вміння	*КГ*	55,80	36,20	33,70	29,20	40,05	51,12	38,50	35,65	4,15	8,18	17,60	23,50	0,00	4,50	10,20	11,65
	ЕГ	55,20	48,80	28,90	8,80	39,12	35,82	34,50	23,50	5,68	9,18	20,60	34,20	0,00	6,20	16,00	33,50

Таблиця 4.22.

Приріст показників сформованості готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах за практично-діяльнісним критерієм (у %)

Показник	Група	Рівень сформованості показника															
		Початковий				*Середній*				*Достатній*				*Високий*			
		К	Б	П	**РК**	**К**	Б	П	**РК**	**К**	Б	П	**РК**	**К**	Б	П	**РК**
Гностичні вміння	*КГ*		-12,00	-6,40	-6,00		-6,50	0,10	0,00		13,30	3,70	4,00		5,20	2,60	2,00
	ЕГ		-13,65	-8,20	-22,40		-3,25	-5,20	-3,60		6,30	6,60	11,00		10,60	4,80	17,00
Аналітико-дослідницькі вміння	*КГ*		-17,30	-5,45	0,15		3,80	-5,05	-4,75		7,70	6,80	3,90		5,80	3,70	0,70
	ЕГ		-14,90	-4,80	-27,25		-2,45	-3,90	-0,55		8,15	7,20	12,00		9,20	4,20	13,10
Проективно-методичні вміння	*КГ*		-20,40	-7,65	-1,05		7,30	-3,40	-4,40		7,00	6,35	4,05		6,10	4,70	1,40
	ЕГ		-18,50	-12,20	-17,40		3,25	1,90	-12,05		8,05	8,10	9,10		7,20	4,20	18,35
Конструктивно-методичні вміння	*КГ*		-19,60	-2,50	-4,50		11,07	-12,62	-2,85		4,03	9,42	5,90		4,50	5,70	1,45
	ЕГ		-6,40	-19,90	-20,10		-3,30	-1,32	-11,00		3,50	11,42	13,60		6,20	9,80	17,50

Така динаміка обумовлена тим, що в експериментальних групах на базовому етапі студенти оволодівають загальними інваріантними уміннями здійснення вивчення особистості учня в контексті їх професійного самовизначення, а надалі завдяки реалізації розробленої моделі підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах (у тому числі, через модифікацію різних видів практик) на продуктивному та рефлексивно-корекційному етапах мають змогу значно розвинути та удосконалити зазначені уміння.

Як у експериментальній, так і в контрольній групі було зафіксовано зниження приросту показника аналітико-дослідницьких умінь за достатнім та високим рівнями після завершення продуктивного етапу, порівняно з базовим. В експериментальній групі: за достатнім рівнем – 8,15% наприкінці базового етапу, 7,20% наприкінці продуктивного етапу; за високим рівнем – 9,2% наприкінці базового етапу, 4,2% наприкінці продуктивного етапу. У контрольній групі: за достатнім рівнем – 7,7% наприкінці базового етапу, 6,8% наприкінці продуктивного етапу; за високим рівнем – 5,8% наприкінці базового етапу, 3,7% наприкінці продуктивного етапу. Це пояснюється тим, що на формування готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності певною мірою впливають усі навчальні дисципліни, а саме на першому та другому курсах навчання у вищих педагогічних навчальних закладах (які відповідають базовому етапу означеної підготовки) завдяки вивченню всіма студентами низки дисциплін інформатичного спрямування стрімко розширюється їх уявлення про ІТ-індустрію в цілому та про світ ІТ-професій.

Водночас, в експериментальній групі спостерігалося й надалі зростання приросту достатнього та високого рівня показників вияву аналітико-дослідницьких умінь підготовки студентів до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності: за достатнім рівнем - 7,20% наприкінці продуктивного етапу, 12% наприкінці рефлексивно-корекційного етапу; за високим рівнем – 4,2% наприкінці продуктивного етапу, 13,10% наприкінці

рефлексивно-корекційного етапу. Тоді як у контрольній групі було навпаки зафіксовано зниження темпів приросту: за достатнім рівнем - 6,8% наприкінці продуктивного етапу, 3,9% наприкінці рефлексивно-корекційного етапу, за високим рівнем – 3,7% наприкінці продуктивного етапу, 0,7% наприкінці рефлексивно-корекційного етапу. Такі результати завдячують систематичному залученню студентів експериментальної групи до встановлення перспективних напрямів розвитку ІТ-сфери та ринку ІТ-професій, відстеження професіографічних характеристик нових та наднових ІТ-професій під час вивчення дисциплін як інформативного, так і методичного спрямування за передбаченим розробленою моделлю підготовки навально-методичним забезпеченням.

Щодо показників проективно-методичних умінь та конструктивно-методичних умінь, то слід особливо відзначити позитивну динаміку зростання кількості студентів із виявленим високим рівнем їх сформованості саме в експериментальній групі. Якщо на початку експерименту таких студентів в усіх групах не було виявлено, то наприкінці рефлексивно-корекційного етапу в експериментальній групі їх було 29,75% за показником проективно-методичих умінь та 33,5% за показником конструктивно-методичних умінь (у контрольній групі 12,2% та 11,65% відповідно).

При цьому протягом експерименту у контрольній групі відмічалося виражене зниження приросту достатнього та високого рівнів показника проективно-методичних умінь за кожним з трьох етапів підготовки (7,00%, 6,35%, 4,05% за достатнім рівнем, 6,1%, 4,7%, 1,4% за високим рівнем. Тоді як в експериментальній групі приріст достатнього та високого рівнів показника проективно-методичних умінь за кожним етапом (базовим, продуктивним, рефлексивно-корекційним) переважно збільшувався (8,05%, 8,10%, 9,10% за достатнім рівнем, 7,2%, 4,2%, 18,35% з високим рівнем).

Такі результати пояснюються, передусім, введенням для студентів експериментальної групи спецкурсу «Теорія та методика профорієнтаційної роботи вчителя інформатики» та спеціального навчання їх критичному

сприйняттю, інтерпретації, аналізу й використанню медіа-інформації, пов'язаної із проблемою професійної орієнтації учнів на ІТ-спеціальності; а також здійсненню конкретизації мети та завдань профорієнтаційної роботи, добору змісту профорієнтаційної роботи.

На відміну від попередньо розглянутого, дані показника конструктивно-методичних умінь продемонстрували його значний приріст відразу наприкінці продуктивного етапу та надалі наприкінці рефлексивно-корекційного етапу. Так, наприклад, в експериментальній групі достатній рівень показника конструктивно-методичних умінь після завершення базового етапу виявили 3,5% студентів, після завершення продуктивного етапу - вже 11,42% студентів, наприкінці рефлексивно-корекційного етапу – 13,6% студентів. Щодо контрольної групи, то після завершення базового етапу достатній рівень показника конструктивно-методичних умінь виявили 4,03% студентів, після завершення продуктивного етапу - вже 9,42% студентів, наприкінці рефлексивно-корекційного етапу – 5,9% студентів.

Це обумовлено тим, що на продуктивному етапі в експериментальній групі спеціальну увагу приділялося саме навчанню студентів впроваджувати сучасні ефективні форми, методи та засоби профорієнтаційної роботи, виокремлювати у навчальному матеріалі предмету «Інформатика» новітні засоби профорієнтаційної роботи та органічно включати їх до навчального процесу, координуванню власної профорієнтаційної діяльності із сучасними формами профорієнтаційної роботи, що застосовуються вищими навчальними закладами та представниками ІТ-індустрії.

У той же час, у контрольній групі опанування належних умінь відбувалося переважно в межах курсу «Методика навчання інформатики», основний обсяг навчального матеріалу якого вивчається на третьому році навчання студентів у вищих педагогічних навчальних закладах, що відповідає продуктивному етапу їх підготовки до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності.

Результати обчислення інтегрованого значення сформованості практично-діяльнісного критерію сформованості готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах наведено у таблиці 4.23.

Таблиця 4.23.

Рівні сформованості інтегрованого значення практично-діяльнісного критерію сформованості готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах (у %)

Група	Рівень сформованості показника															
	Початковий				*Середній*				*Достатній*				*Високий*			
	К	Б	П	**РК**	**К**	Б	П	**РК**	**К**	Б	П	**РК**	**К**	Б	П	**РК**
	Значення показника															
КГ	57,63	40,30	34,80	31,95	37,91	41,83	36,59	33,59	4,46	12,47	19,04	23,50	0,00	5,40	9,58	10,96
ЕГ	55,71	42,35	31,08	9,29	38,49	37,06	34,93	28,13	5,80	12,30	20,63	32,05	0,00	8,30	14,05	30,54
	Приріст показника															
КГ		-17,3	-5,5	-2,8		3,9	-5,2	-3,0		8,0	6,6	4,5		5,4	4,2	1,4
ЕГ		-13,4	-11,3	-21,8		-1,4	-2,1	-6,8		6,5	8,3	11,4		8,3	5,8	16,5
	Загальний приріст															
КГ	-25,7				-4,3				19,0				11,0			
ЕГ	-46,4				-10,4				26,3				30,5			

Аналіз динаміки рівня сформованості готовності студентів до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах за практично-діяльнісноим критерієм показав:

– приріст кількості студентів на високому рівні вияву зазначеної готовності за цим критерієм склав 30,5% у студентів експериментальної групи та 11,0% у студентів контрольної групи;
– приріст на достатньому рівні вияву зазначеної готовності за цим критерієм склав 26,3% у студентів експериментальної групи та 19,0% у студентів контрольної групи;
– зменшення кількості студентів із середнім рівнем виявлення зазначеної готовності за цим критерієм на 10,4% в експериментальній групі та на 4,3% у контрольній групі;
– зменшення кількості студентів із початковим рівнем виявлення зазначеної готовності за цим критерієм на 46,4% в експериментальній групі та на 25,7% у контрольній групі.

На рис.4.43. представлена діаграма за результатами порівняльного аналізу даних визначення рівнів сформованості готовності студентів до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах за практично-дільнісним критерієм.

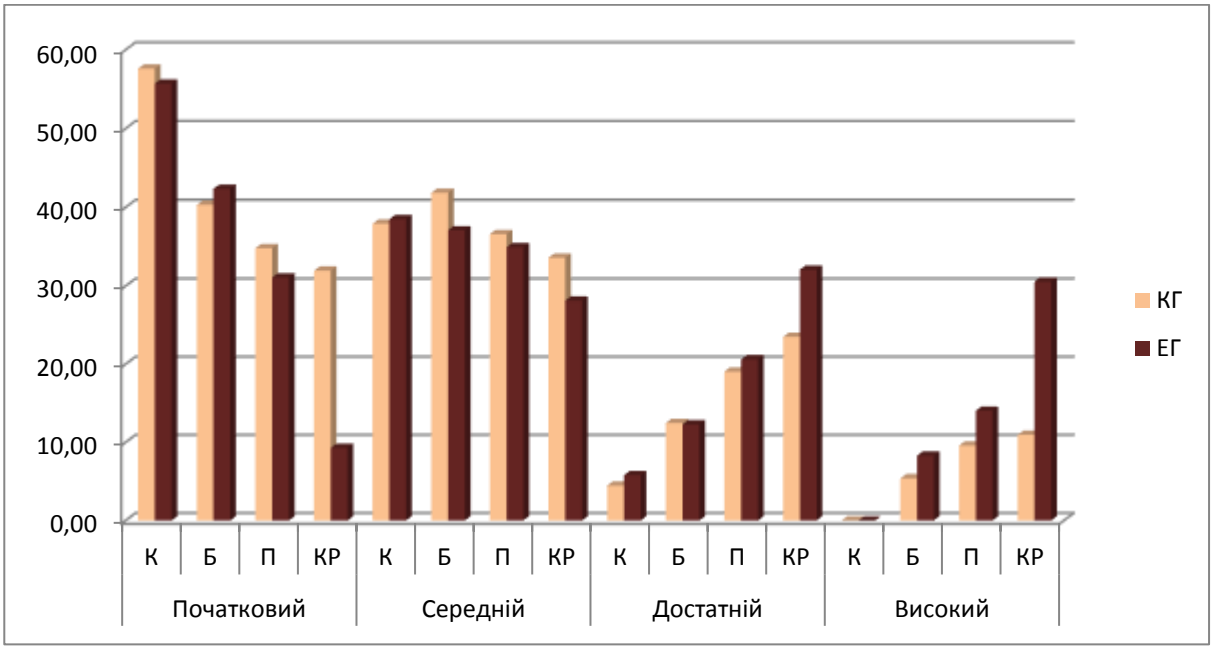


Рис.4.43. Рівні сформованості готовності студентів до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах за практично-діяльнісним критерієм.

Проведені розрахунки засвідчили, що різниця між контрольною та експериментальною групами за інтегрованим значенням практично-діяльнісного критерію сформованості готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи в загальноосвітніх навчальних закладах є достовірною на рівні значущості 0,05 з трьома ступенями свободи за критерієм Пірсона χ^2, значення якого дорівнює 34,9631 (χ^2 >7,8147).

Отже, реалізація розробленої моделі підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах дійсно впливала на формування практично-діяльнісного компоненту готовності студентів до такої діяльності.

У Таблиці 4.24 представлено отримані дані сформованості (у відсотковому співвідношенні) досліджуваної готовності у студентів контрольних (КГ) та експериментальних груп (ЕГ) за встановленими показниками рефлексивного критерію: К - на констатувальному етапі експерименту; Б – після завершення базового етапу підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності, П – після продуктивного етапу, РК – після завершення рефлексивно-корекційного етапу підготовки (прикінцеві результати).

У Таблиці 4.25 наведено дані щодо значень приросту за кожним показником рефлексивного критерію готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи в загальноосвітніх навчальних закладах на кожному етапі експерименту (КГ – контрольна група, ЕГ - експериментальна група, К - на констатувальному етапі експерименту; Б – після завершення базового етапу підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності, П – після продуктивного етапу, РК – після завершення рефлексивно-корекційного етапу підготовки).

Таблиця 4.24.

Узагальнені результати сформованості готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах за показниками рефлексивного критерію (у %)

Показник	Група	Рівень сформованості показника															
		Початковий				*Середній*				*Достатній*				*Високий*			
		К	Б	П	**РК**	**К**	Б	П	**РК**	**К**	Б	П	**РК**	**К**	Б	П	**РК**
Уміння здійснювати систематичний аналіз стану проблеми здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності	*КГ*	36,55	33,80	32,25	31,50	36,75	35,80	34,30	32,10	20,80	23,60	25,70	26,80	5,90	6,80	7,75	9,60
	ЕГ	37,50	33,40	18,30	8,15	36,18	32,90	31,60	29,08	19,82	23,50	27,50	31,17	6,50	10,20	22,60	31,60
Уміння оцінювати та аналізувати власну профорієнтаційну роботу зі школярами на ІТ-спеціальності (її зміст та якість)	*КГ*	37,80	35,40	32,15	30,80	34,25	33,65	34,85	33,70	21,20	22,80	23,50	25,00	6,75	8,15	9,50	10,50
	ЕГ	38,20	34,40	17,50	9,11	38,13	33,30	29,85	28,79	17,37	21,15	28,15	29,60	6,30	11,15	24,50	32,50
Спрямованість на пошук форм, методів та засобів здійснення профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності	*КГ*	38,90	36,50	35,15	33,50	33,35	32,75	32,45	31,75	21,35	22,80	24,00	24,90	6,40	7,95	8,40	9,85
	ЕГ	37,84	34,80	19,20	10,12	37,23	33,36	32,10	31,28	18,51	20,55	26,60	28,80	6,42	11,29	22,10	29,80

Таблиця 4.25.

Приріст показників сформованості готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах за рефлексивним критерієм (у %)

Показник	Група	Рівень сформованості показника															
		Початковий				*Середній*				*Достатній*				*Високий*			
		К	Б	П	**РК**	**К**	Б	П	**РК**	**К**	Б	П	**РК**	**К**	Б	П	**РК**
Уміння здійснювати систематичний аналіз стану проблеми здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності	*КГ*		-2,75	-1,55	-0,75		-0,95	-1,50	-2,20		2,80	2,10	1,10		0,90	0,95	1,85
	ЕГ		-4,10	-15,10	-10,15		-3,28	-1,30	-2,52		3,68	4,00	3,67		3,70	12,40	9,00
Уміння оцінювати та аналізувати власну профорієнтаційну роботу зі школярами на ІТ-спеціальності (її зміст та якість)	*КГ*		-2,40	-3,25	-1,35		-0,60	1,20	-1,15		1,60	0,70	1,50		1,40	1,35	1,00
	ЕГ		-3,80	-16,90	-8,39		-4,83	-3,45	-1,06		3,78	7,00	1,45		4,85	13,35	8,00
Спрямованість на пошук форм, методів та засобів здійснення профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності	*КГ*		-2,40	-1,35	-1,65		-0,60	-0,30	-0,70		1,45	1,20	0,90		1,55	0,45	1,45
	ЕГ		-3,04	-15,60	-9,08		-3,87	-1,26	-0,82		2,04	6,05	2,20		4,87	10,81	7,70

Аналіз наведених результатів показав, що зростання значень показників рефлексивного критерію сформованості зазначеної готовності відбувався як у експериментальній, так і в контрольній групах.

Водночас, мали місце суттєві відмінності у динаміці значень кожного з показників рефлексивного критерію в експериментальній та контрольній групах, а також була зафіксована значна різниця в кінцевих значеннях показників в експериментальній та контрольній групах.

Так, за показником сформованості вмінь здійснювати систематичний аналіз стану проблеми здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності найбільшу відмінність між експериментальною та контрольною групами можна побачити за високим рівнем сформованості показника: в експериментальній групі – 3,7% наприкінці базового етапу, 12,4% наприкінці продуктивного етапу, 9,0% наприкінці рефлексивно-корекційного етапу підготовки; у контрольній групі – 0,9% наприкінці базового етапу, 0,95% наприкінці продуктивного етапу, 1,85% наприкінці рефлексивно-корекційного етапу підготовки. Отже, завдяки належній підготовці, передусім, у межах опорних дисциплін, як було передбачено в розробленій моделі підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності, у студентів експериментальної групи виявлено позитивні результати формування відповідного показника сформованості зазначеної готовності за рефлексивним критерієм.

Щодо вміння оцінювати та аналізувати власну профорієнтаційну роботу зі школярами на ІТ-спеціальності (її зміст та якість), то тут стрімке збільшення приросту кількості студентів експериментальної групи, які виявили достатній та високий рівні сформованості показника, що аналізується, було зафіксоване після продуктивного етапу: 7,0% за достатнім рівнем (порівняно із 3,78% наприкінці початкового та 1,45% наприкінці рефлексивно-корекційного етапу) та 13,65% за високим рівнем (порівняно із 4,85% наприкінці початкового та 8,0% наприкінці рефлексивно-корекційного

етапу). Це пояснюється тим, що саме на продуктивному етапі в експериментальній групі викладачами запроваджувалися заходи із сприяння оволодінню студентами здатністю оцінювати результати власної профорієнтаційної роботи (за свідченнями студентів, особливо під час практичних занять з навчальних дисциплін методичного спрямування, а також завдяки оновленню програми пропедевтичної практики). У той же час, у контрольній групі за даним показником відстежувалося переважно поступове зниження його приросту: за достатнім рівнем - 1,6% на початковому етапі, 0,7% на продуктивному етапі, 1,5% на рефлексивно-корекційному етапі; за високим рівнем - 1,4% на початковому етапі, 1,35% на продуктивному етапі, 1,0% на рефлексивно-корекційному етапі.

За показником спрямованості студентів на пошук форм, методів та засобів здійснення профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності також слід відзначити, що спостерігалося збільшення приросту кількості студентів експериментальної групи, які виявили достатній та високий рівні сформованості зазначеного показника саме після продуктивного етапу: 6,05% за достатнім рівнем (порівняно із 2,04% наприкінці початкового та 2,2% наприкінці рефлексивно-корекційного етапу) та 10,81% за високим рівнем (порівняно із 4,87% наприкінці початкового та 7,7% наприкінці рефлексивно-корекційного етапу). У контрольній групі такої тенденції виявлено не було. За відгуками студентів експериментальної групи, вивчення спецкурсу «Теорія та методика профорієнтаційної роботи вчителя інформатики» мало особливий вплив на формування в них потреби до та готовності до власного активного професійного удосконалення у напрямі професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Результати обчислення інтегрованого значення сформованості мотиваційного критерію сформованості готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах наведено у таблиці 4.26.

Таблиця 4.26.

Рівні сформованості інтегрованого значення рефлексивного критерію сформованості готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах (у %)

Група	Рівень сформованості показника															
	Початковий				*Середній*				*Достатній*				*Високий*			
	К	Б	П	**РК**	**К**	Б	П	**РК**	**К**	Б	П	**РК**	**К**	Б	П	**РК**
	Значення показника															
КГ	37,75	35,23	33,18	31,93	34,78	34,07	33,87	32,52	21,12	23,07	24,40	25,57	6,35	7,63	8,55	9,98
ЕГ	37,85	34,20	18,33	9,13	37,18	33,19	31,18	29,72	18,57	21,73	27,42	29,86	6,41	10,88	23,07	31,30
	Приріст показника															
КГ		-2,5	-2,0	-1,3		-0,7	-0,2	-1,3		2,0	1,3	1,2		1,3	0,9	1,4
ЕГ		-3,6	-15,9	-9,2		-4,0	-2,0	-1,5		3,2	5,7	2,4		4,5	12,2	8,2
	Загальний приріст															
КГ	-5,8				-2,3				4,5				3,6			
ЕГ	-28,7				-7,5				11,3				24,9			

Аналіз динаміки рівня сформованості готовності студентів до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах за мотиваційним критерієм показав:

- приріст кількості студентів на високому рівні вияву зазначеної готовності за цим критерієм склав 34,9% у студентів експериментальної групи та 3,6% у студентів контрольної групи;

- приріст на достатньому рівні вияву зазначеної готовності за цим критерієм склав 11,3% у студентів експериментальної групи та 4,5% у студентів контрольної групи;
- зменшення кількості студентів із середнім рівнем виявлення зазначеної готовності за цим критерієм на 7,5 в експериментальній групі та на 2,3% у контрольній групі;
- зменшення кількості студентів із початковим рівнем виявлення зазначеної готовності за цим критерієм на 28,7% в експериментальній групі та на 5,8% у контрольній групі.

Результати порівняльного аналізу даних щодо визначення рівнів сформованості готовності студентів до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах за рефлексивним критерієм представлені у діаграмі на рис. 4.44.

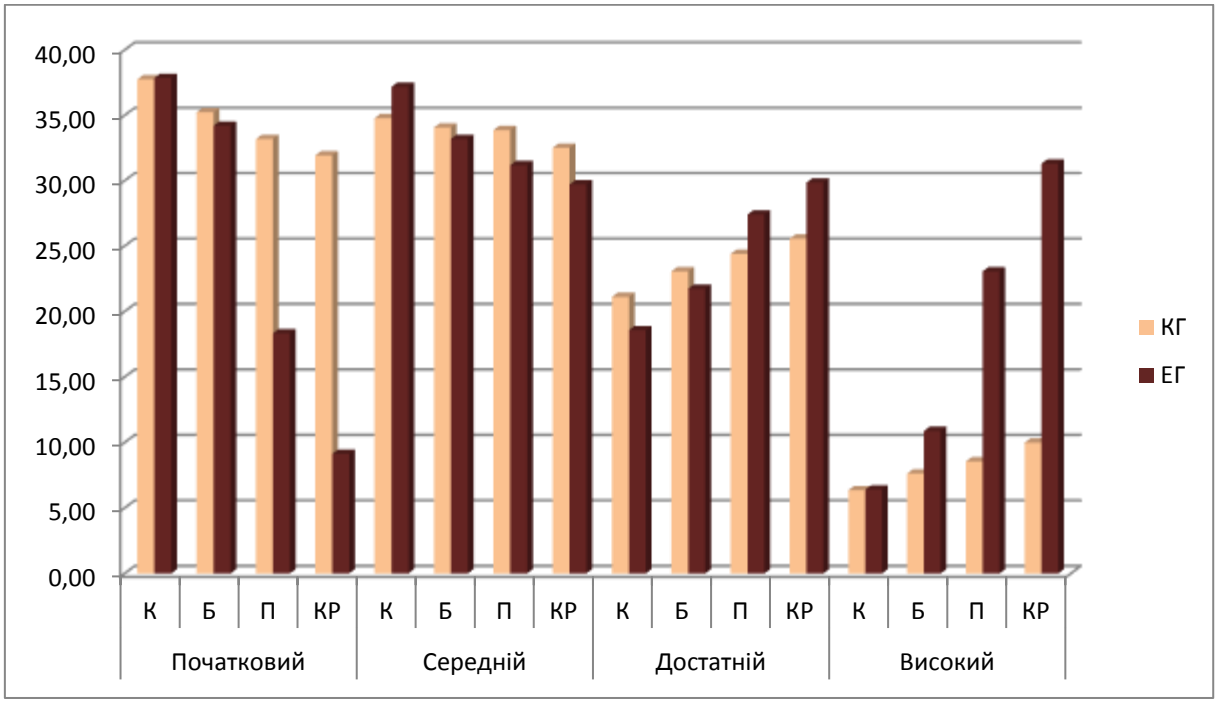


Рис.4.44. Рівні сформованості готовності студентів до профорієнтаційної роботи в загальноосвітніх навчальних закладах за рефлексивним критерієм.

Проведені розрахунки засвідчили, що різниця між контрольною та експериментальною групами за інтегрованим значенням рефлексивного критерію сформованості готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи в загальноосвітніх навчальних закладах є достовірною на рівні значущості 0,05 з трьома ступенями свободи за критерієм Пірсона χ^2, значення якого дорівнює 35,2375 (χ^2 >7,8147).

Таким чином, реалізація розробленої моделі підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах впливала на формування рефлексивного компоненту готовності студентів до такої діяльності.

Із врахуванням установлених коефіцієнтів вагомості критеріїв сформованості готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах (мотиваційного, когнітивного, практично-діяльнісного, рефлексивного) нами було встановлено інтегроване значення сформованості означеної готовності на кожному з етапів підготовки студентів у відповідності до розробленої моделі (базовому, продуктивному, рефлексивно-корекційному).

Узагальнені дані щодо інтегрованого значення сформованості (у відсотковому співвідношенні) досліджуваної готовності у студентів контрольних (КГ) та експериментальних груп (ЕГ) за встановленими показниками рефлексивного критерію: К - на констатувальному етапі експерименту; Б – після завершення базового етапу підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності, П – після продуктивного етапу, РК – після завершення рефлексивно-корекційного етапу підготовки (прикінцеві результати) представлено в таблиці 4.27.

Таблиця 4.27

Експериментальні дані сформованості готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах за інтегрованими значеннями критеріїв (у %)

Критерій	Група	Рівень сформованості інтегрованого значення															
		Початковий				*Середній*				*Достатній*				*Високий*			
		К	Б	П	**РК**	**К**	Б	П	**РК**	**К**	Б	П	**РК**	**К**	Б	П	**РК**
Мотиваційний	*КГ*	31,96	27,66	23,19	17,88	41,66	42,50	44,41	46,75	19,75	21,74	23,40	25,36	7,46	8,10	9,00	10,01
	ЕГ	33,25	24,33	14,75	6,61	41,39	43,83	43,68	33,61	18,74	23,68	29,94	42,26	6,63	8,18	11,64	17,51
Когнітивний	*КГ*	52,15	42,63	26,50	21,5	37,51	39,55	45,38	42,49	7,05	11,98	15,10	19,24	3,29	5,85	13,03	16,83
	ЕГ	51,86	29,61	13,45	8,93	39,15	44,66	29,85	18,84	6,23	16,26	28,85	33,11	2,76	9,46	27,88	39,13
Практично-діяльнісний	*КГ*	57,63	40,30	34,80	31,95	37,91	41,83	36,59	33,59	4,46	12,47	19,04	23,50	0,00	5,40	9,58	10,96
	ЕГ	55,71	42,35	31,08	9,29	38,49	37,06	34,93	28,13	5,80	12,30	20,63	32,05	0,00	8,30	14,05	30,54
Рефлексивний	*КГ*	37,75	35,23	33,18	31,93	34,78	34,07	33,87	32,52	21,12	23,07	24,40	25,57	6,35	7,63	8,55	9,98
	ЕГ	37,85	34,20	18,33	9,13	37,18	33,19	31,18	29,72	18,57	21,73	27,42	29,86	6,41	10,88	23,07	31,30
КГ	**43,22**	**43,22**	**35,31**	**27,89**	**23,78**	**38,73**	**40,23**	**41,50**	**40,82**	**13,64**	**17,56**	**20,49**	**23,39**	**4,74**	**6,90**	**10,13**	**12,03**
ЕГ	**43,28**	**43,28**	**30,76**	**18,07**	**8,15**	**39,56**	**41,07**	**36,28**	**27,96**	**12,88**	**19,20**	**27,47**	**35,87**	**4,29**	**8,98**	**18,31**	**28,03**

Поетапний приріст інтегрованого значення готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах сформованості наведено в таблиці 4.28.

Таблиця 4.28

Приріст інтегрованого значення сформованості готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах (у %)

Група	Рівень сформованості інтегрованого значення											
	Початковий			*Середній*			*Достатній*			*Високий*		
	Б	П	**РК**	Б	П	**РК**	Б	П	**РК**	Б	П	**РК**
КГ	-7,90	-7,43	-4,11	1,50	1,27	-0,68	3,92	2,93	2,90	2,17	3,22	1,90
ЕГ	-12,52	-12,68	-9,93	1,50	-4,78	-8,32	6,33	8,27	8,39	4,69	9,33	9,72
	Загальний приріст											
КГ	-19,44			2,10			9,75			7,29		
ЕГ	-35,13			-11,60			22,99			23,74		

Результати порівняльного аналізу даних щодо приросту інтегрованого значення сформованості готовності студентів-майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах за рівнями представлені на діаграмі з рис. 4.45.

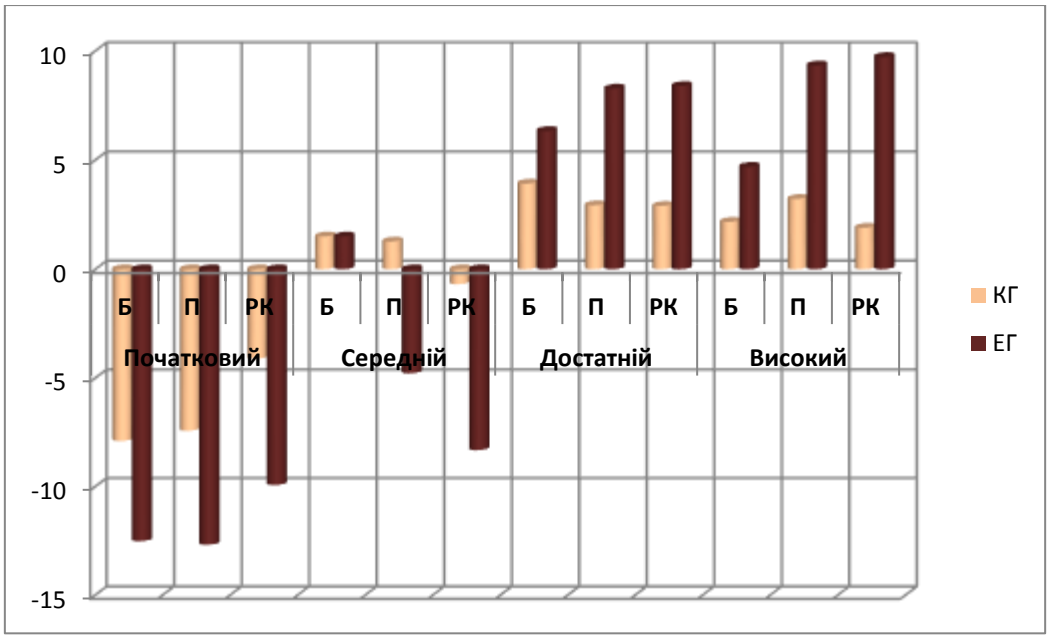


Рис.4.45. Приріст інтегрованого значення сформованості готовності студентів до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах (у %).

Отримані дані поетапного формування інтегрованого значення сформованості готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах унаочнено на діаграмах з рис.4.46-4.48.

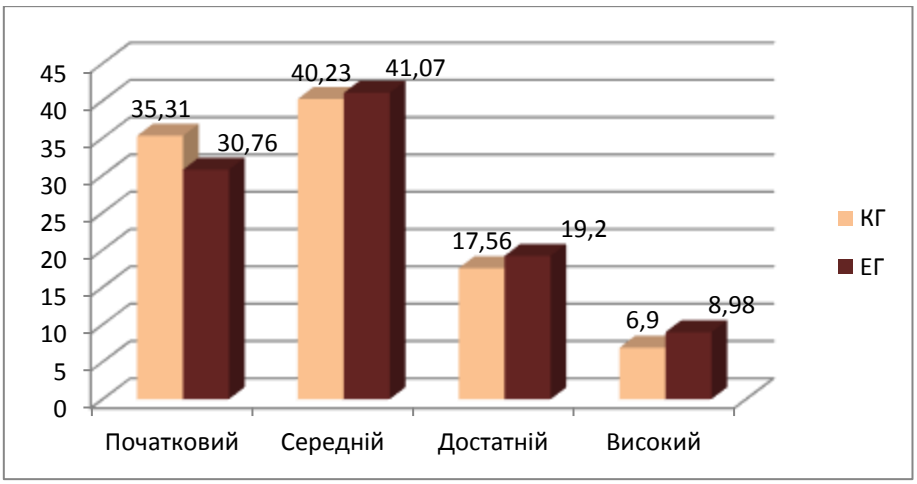


Рис.4.46. Формування інтегрованого значення сформованості готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах наприкінці базового етапу підготовки.

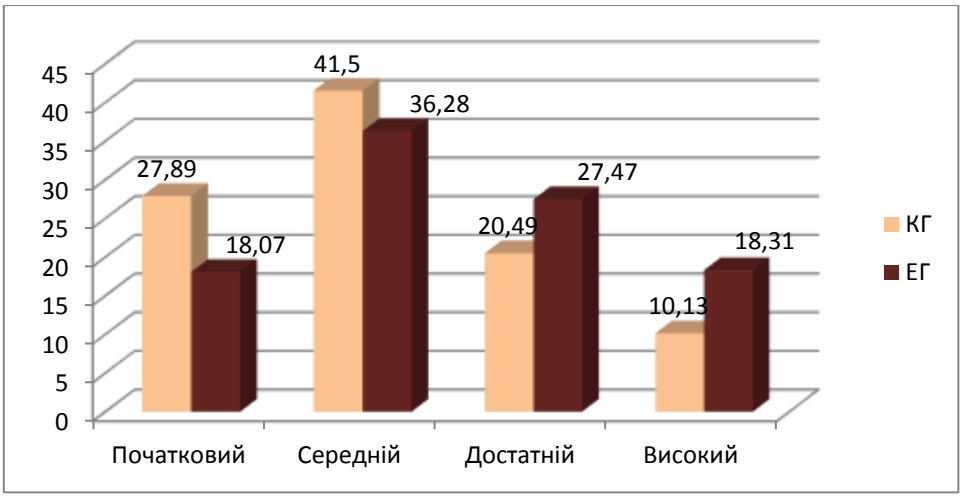


Рис.4.47. Формування інтегрованого значення сформованості готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах наприкінці продуктивного етапу підготовки.

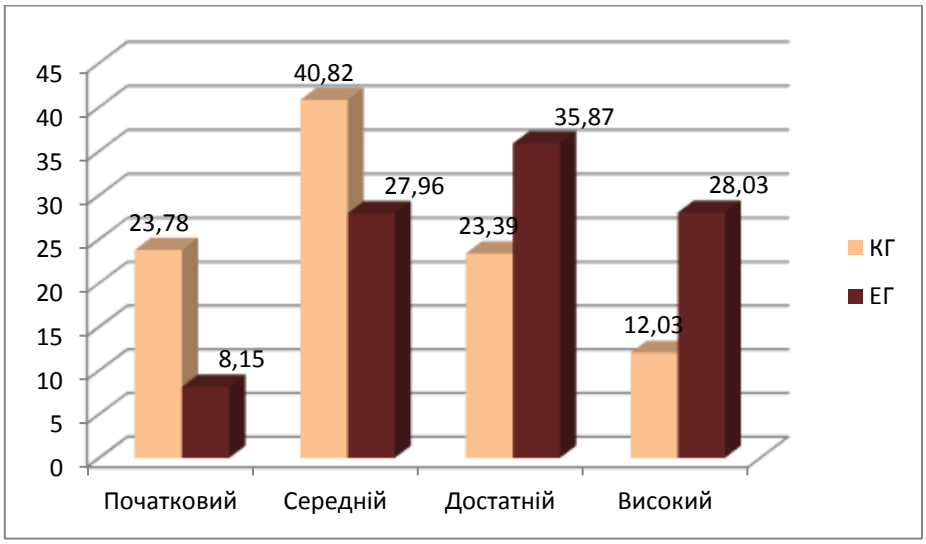


Рис.4.48. Формування інтегрованого значення сформованості готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах наприкінці рефлексивно-корекційного етапу підготовки.

Кількісні дані засвідчують суттєві зміни, що відбулися у ступеню сформованості готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах за результатами всіх етапів підготовки у порівнянні з констатувальним етапом:

- приріст кількості студентів на високому рівні вияву зазначеної готовності склав 23,74% у студентів експериментальної групи та 7,29% у студентів контрольної групи;
- приріст на достатньому рівні вияву зазначеної готовності за цим критерієм склав 22,99% у студентів експериментальної групи та 9,75% у студентів контрольної групи;
- зменшення кількості студентів із середнім рівнем виявлення зазначеної готовності за цим критерієм на 11,6% в експериментальній групі та збільшення таких студентів на 2,1% у контрольній групі;
- зменшення кількості студентів із початковим рівнем виявлення зазначеної готовності за цим критерієм на 35,13% в експериментальній групі та на 19,44% у контрольній групі.

Отже, нами досліджено результативність запровадження розробленої моделі підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах на всіх її етапах.

З'ясуємо, чи дійсно істотна різниця результатів експериментальної та контрольної груп є прямим наслідком заходів, реалізованих у процесі експериментального запровадження розробленої моделі, а не одержана під впливом випадкових факторів. З метою перевірки достовірності висновків, одержаних у ході формувального етапу експерименту, підтвердження або спростування гіпотези дослідження, скористаємося методами математичної статистики.

Сформулюємо нульову й альтернативну гіпотези для перевірки статистичної значимості виявлених відмінностей у зафіксованих рівнях готовності студентів контрольної та експериментальних груп після проведення експерименту. Відповідно до нульової гіпотези (H_0), запровадження заходів, передбачених моделлю підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи в загальноосвітніх

навчальних закладах, не вплинуло на рівень сформованості готовності до зазначеної діяльності. Відповідно до альтернативної гіпотези (H_1), запровадження заходів, передбачених моделлю підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах, сприяло істотній різниці у рівні сформованості готовності студентів до зазначеної діяльності. Проведені розрахунки засвідчили, що різниця між контрольною та експериментальною групами за інтегрованим значенням сформованості готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи в загальноосвітніх навчальних закладах є достовірною на рівні значущості 0,05 з трьома ступенями свободи за критерієм Пірсона χ^2, значення якого дорівнює 28,8652 (χ^2 >7,8147). На основі проведених розрахунків можна зробити висновок про ефективність запровадження розробленої моделі для формування готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи в загальноосвітніх навчальних закладах.

Висновки до розділу 4

Педагогічний експеримент проведено на базі фізико-математичного факультету Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди, фізико-математичного факультету Тернопільского національного педагогічного університету імені Василя Гнатюка, факультету математики та інформатики Рівненського державного гуманітарного університету упродовж 2006-2017 років із залученням 27 викладачів та 304 студентів (148 осіб в експериментальній групі, 156 осіб – в контрольній групі).

Мета експерименту - перевірка наукової гіпотези, яка полягає у тому, що ефективність підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності у загальноосвітніх навчальних закладах забезпечується запровадженням розробленої структурно-функціональної моделі зазначеної підготовки, що передбачає формування мотиваційного, когнітивного, практично-діяльнісного та рефлексивного компонентів готовності майбутнього вчителя на основі визначених закономірностей і принципів його підготовки й передбачає реалізацію послідовності етапів – базового, продуктивного й рефлексивно-корекційного.

Експерименту передувало пілотне дослідження, спрямоване на визначення практичного стану здійснення вчителями інформатики профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності, а також з’ясування потреби вчителів у підготовці до зазначеної діяльності, до якого були залучені 192 вчителі інформатики загальноосвітніх шкіл міста Харкова та Харківської області.

Експериментальна робота проводилась у чотири етапи: підготовчий, констатувальний, формувальний та контрольний.

На підготовчому етапі експерименту було визначено зміст і особливості проведення експерименту з перевірки розробленої моделі підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації

школярів на ІТ-спеціальності; розроблено дидактичні матеріали, що забезпечують упровадження розробленої моделі підготовки майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності у загальноосвітніх навчальних закладах; розроблено критеріально-діагностичний апарат для встановлення рівня готовності студентів-майбутніх вчителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності у загальноосвітніх навчальних закладах.

На констатувальному етапі педагогічного експерименту було визначено початковий рівень готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності за мотиваційним, когнітивним, практично-діяльнісним та рефлексивним компонентами; визначено контингент експериментальної (ЕГ) та контрольної (КГ) групи студентів; доведено, що між початковими рівнями готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності в експериментальній (ЕГ) та контрольній (КГ) групах статистично значимої різниці немає.

На формувальному етапі педагогічного експерименту запроваджено заходи щодо формування компонентів готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності у загальноосвітніх навчальних закладах за розробленою моделлю; апробовано комплекс навчально-методичних матеріалів, спрямованих на розвиток мотиваційного, когнітивного, практично-діяльнісного й рефлексивного компонентів готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності у процесі підготовки студентів-майбутніх педагогів; організовано систематичне спостереження за процесом формування та вдосконалення визначених компонентів готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності.

На контрольному етапі експериментального дослідження були проаналізовані й узагальнені підсумки теоретико-експериментального дослідження, сформульовані теоретичні та практичні висновки.

Результати експерименту оцінено за такими критеріями: мотиваційним (поєднує показники, які відображають усвідомлення студентами значущості профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності; розуміння власної відповідальності за здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності; прагнення студентів до здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності; зацікавленість у якості профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності як складовій власного професійного успіху), когнітивним (відображає опанування знаннями психолого-педагогічних підходів до профорієнтаційної роботи зі школярами в напрямі ІТ-спеціальностей; знаннями професіографічних засад профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності; знаннями змісту профорієнтаційної роботи на всіх етапах її здійснення; знаннями сучасних форм, методів та засобів профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності), практично-діяльнісним (відображає сформованість гностичних, аналітико-дослідницьки, проективно-методичних та конструктивно методичних умінь) та рефлексивним (поєднує показники, які відтворюють уміння здійснювати систематичний аналіз стану проблеми здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності; оцінювати та аналізувати власну профорієнтаційну роботу зі школярами на ІТ-спеціальності (її зміст та результативність); спрямованість на пошук форм, методів та засобів здійснення профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності).

Визначено методи дослідження: методи рівневого оцінювання визначених показників (спостереження, анкетування, опитування, тестування, проведення контрольних робіт, аналіз продуктів навчально-пізнавальної діяльності студентів (рефератів, результатів виконання індивідуальних навчально-дослідницьких завдань, розроблених навчально-методичних матеріалів, матеріалів пропедевтичної та педагогічної практики,

практики з інформаційних технологій); методи одержання кількісних даних (експертне оцінювання вагомості показників і критеріїв), методи оцінювання експериментальних даних, виведення судження щодо підтвердження або спростування наукової гіпотези (методи математичної статистики).

Аналіз результатів педагогічного експерименту дає підстави стверджувати, що за всіма розглянутими критеріями в експериментальній групі, у порівнянні з контрольною групою, спостерігаються кращі результати сформованості готовності майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах, що підтверджує ефективність запровадження розробленої моделі зазначеної підготовки.

Обробка експериментальних даних математичними методами дала підставу для висновку про підтвердження правильності висунутої гіпотези й доцільність запровадження розробленої моделі в процес професійної підготовки майбутніх учителів інформатики.

Основні результати четвертого розділу дослідження опубліковані в роботах автора [250; 255; 260; 267; 268; 271; 272; 295; 296; 297; 298; 299; 301; 304; 305; 306; 307; 308; 309; 310; 311; 312; 313; 314; 324; 325; 326; 327; 328; 329; 337; 339].

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

У дисертації запропоновано нове розв’язання наукової проблеми підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах. Узагальнення результатів теоретичного пошуку й експериментальної роботи дало підстави дійти висновків:

1. Аналіз наукових досліджень засвідчує наявність ґрунтовних напрацювань психолого-педагогічної науки з проблем професійної орієнтації школярів. Разом із тим, притаманні сьогоденню динамічні зміни в суспільстві, на ринку праці, у світі професій зумовлюють необхідність проведення досліджень з проблем сутності профорієнтаційної роботи вчителя в сучасних умовах, забезпечення адекватної часу професійної підготовки майбутнього вчителя до профорієнтаційної роботи зі школярами.

2. Вивчення особливостей професійної орієнтації школярів на сучасному етапі розвитку суспільства дало підстави виокремити й схарактеризувати нові змістові лінії профорієнтаційної роботи сучасного вчителя: орієнтація на вибір напряму професійної діяльності, а не професії; інформування про перспективи й особливості професійної діяльності у віртуальному просторі; ознайомлення з сучасними способами працевлаштування; формування уявлень про значимість професійного іміджу й особистої репутації в мережі Інтернет; закладання основ конкурентноспроможності особистості.

3. Профорієнтаційна робота вчителя інформатики зі спрямування школярів до вибору ІТ-спеціальності відрізняється певною специфікою, яка полягає у стратегічній значущості створення національних кадрів для ІТ-галузі; динамічній змінюваності ІТ-галузі як сфери професійної орієнтації; впливі зовнішніх факторів (нові суб’єкти професійної орієнтації на ІТ-спеціальності, самостійна профорієнтація школярів в Інтернеті, наявність інтернет-вакансій без вікового бар’єру).

4. Зазначена специфіка зумовлює розширення функцій вчителя інформатики у професійній орієнтації школярів: окрім інформаційно-орієнтуючої, діагностуючої, консультуючої, вчитель виконує організаційну функцію, функцію орієнтації школярів у медіа-просторі, спрямовуючу та координуючу, які є взаємозалежними та тісно пов'язаними між собою. Успішне здійснення вказаних функцій має забезпечити відповідна професійна підготовка майбутнього вчителя інформатики в закладах вищої педагогічної освіти.

5. Готовність майбутнього учителя інформатики до проведення профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності зі школярами виявляється у сукупності загальних та спеціальних знань, умінь та навичок, стійкому бажанні здійснювати цю діяльність та здатності оцінювати й підвищувати рівень власної підготовки до неї. Виокремлено мотиваційний, когнітивний, практично-діяльнісний та рефлексивний компоненти зазначеної готовності. У складі кожного з компонентів виділено інваріантну (базову, що не залежить від предметної спеціалізації вчителя та сфери професійної орієнтації) та варіативну (яка враховує специфіку предметної області «Інформатика» та особливості ІТ-галузі як сфери професійної орієнтації) частини.

6. Теоретико-методологічними засадами підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності виступає інтегроване сполучення взаємодоповнюючих і збагачуючих один одного підходів: компетентнісного, особистісно-зорієнтованого, аксіологічного, акмеологічного, діяльнісного, системного, синергетичного. Схарактеризовані методологічні підходи відображаються у принципах підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності. Загальні принципи побудови навчального процесу (послідовності, наступності та систематичності; науковості і актуальності (знань і професійних умінь); системності; зв'язку теорії з практикою; єдності наукової та навчальної роботи; свідомості, активності і

самостійності) доповнені спеціальними принципами, що враховують специфіку зазначеної підготовки. До спеціальних принципів віднесено принципи аксіологічності, інтегрованості, прогностичності, інноваційності, опори на власний практичний досвід.

7. Розроблена структурно-функціональна модель підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності складається з цільового, змістовно-процесуального та результативного блоків. Цілепокладальний блок віддзеркалює мету та завдання підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності, а у структурі моделі виконуватиме системоутворюючу функцію, оскільки саме поставлені цілі визначатимуть зміст, методи та форми навчальної діяльності студентів. Вказані складові педагогічного процесу відображаються у змістовно-процесуальному блоці моделі. Відтворювані у результативному блоці критерії та показники дозволяють провести оцінювання результату підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Експериментальна перевірка запровадження розробленої моделі підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності довела її ефективність. Отримані дані свідчать, що динаміка формування досліджуваної готовності відбувається згідно із закладеним у моделі поетапним набуттям знань, умінь і особистісних якостей, необхідних майбутньому вчителю для успішного здійснення профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах. Обробка експериментальних даних математичними методами дала підставу для висновку про підтвердження правильності висунутої гіпотези й доцільність запровадження розробленої моделі у процес професійної підготовки майбутніх учителів інформатики.

8. Для реалізації розробленої моделі підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності у

практиці роботи вищих педагогічних закладів освіти розроблено відповідне навчально-методичне забезпечення, а саме: навчально-методичний комплекс дисципліни «Теорія та методика профорієнтаційної роботи вчителя інформатики»; навчально-методичний комплекс практики з інформаційних технологій; модуль «Психологічні засади професійної орієнтації школярів» (навчальна дисципліна «Психологія»); навчально-методичні матеріали для поглиблення змісту модулів: «Дидактика» (навчальна дисципліна «Педагогіка»); «Предмет інформатики в системі загальноосвітніх знань», «Принципи, методи та організаційні форми навчання інформатики», «Міжпредметні зв'язки шкільного курсу інформатики», «Методика вивчення основ моделювання, алгоритмізації та програмування», «Методика вивчення прикладного програмного забезпечення загального призначення», «Методика вивчення комп'ютерних мереж та систем мультимедіа» (навчальна дисципліна «Методика навчання інформатики»); завдання пропедевтичної практики в межах модулів «Ознайомлення з організацією навчально-виховної роботи у загальноосвітньому навчальному закладі», «Ознайомлення з організацією навчально-методичної роботи вчителя-предметника»; завдання педагогічної практики в межах модуля «Навчально-методична робота»; методичні матеріали до навчальних дисциплін «Архітектура комп'ютера та базове програмне забезпечення», «Комп'ютерна графіка», «Комп'ютерні мережі та Інтернет», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Комп'ютерне моделювання», «Захист інформації»; тематика курсових робіт, індивідуально-дослідницьких завдань, наукових робіт для студентів.

9. Для перевірки ефективності запропонованої моделі розроблено критерії (мотиваційний, когнітивний, практично-діяльнісний, рефлексивний) готовності майбутнього інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності, а також показники зазначених критеріїв. Визначено та схарактеризовано рівні сформованості готовності майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності (високий, достатній, середній, початковий). Діагностичний апарат для

з’ясування рівня зазначеної готовності включає спостереження, анкетування, опитування, тестування, контрольні роботи, аналіз продуктів навчально-пізнавальної діяльності студентів – результатів виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань, матеріалів пропедевтичної та педагогічної практик, практики з інформаційних технологій.

Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів проблеми. Перспективними напрямами подальших наукових розвідок є дослідження особливостей профорієнтаційної роботи учителя інформатики в умовах профільного навчання, вивчення можливості використання результатів дослідження у перепідготовці та підвищенні кваліфікації вчителів інформатики тощо.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абдуллина О. А. Общепедагогическая подготовка учителя в системе высшего педагогического образования : для пед. спец. высш. учеб. заведений. М.: Просвещение, 1990. 141 с.

2. Авдєєв Л. Г. Особливості професійного відбору в службі зайнятості. *Ринок праці та зайнятість населення*. 2006. № 3. С. 30–32.

3. Адлер А. Практика и теория индивидуальной психологи. М.: Издательство Института психотерапии, 2002. 224 с.

4. Акимова М. К., Козлова В. Т. Индивидуальность учащегося и индивидуальный подход. М.: Знание, 1992. 80 с.

5. Актуальні питання та перспективи кадрового забезпечення IT–сфери в Україні. Аналітична записка. URL: http://www.niss.gov.ua/articles/1519/ (дата звернення 19.12.2017).

6. Александрова Е. А. Педагогическая поддержка и сопровождение культурного самоопределения. *Социально-педагогические проблемы ценностного самоопределения личности:* матеріали научню-практ. конф. (г. Ульяновск, 17-18 мая 2005 г.). Ульяновск.: УлГПУ, 2005. С. 201-205.

7. Андриевский И. Цифровая индустриализация URL: http://www.xn-----flclaefgadgbl2ccdgivqface04a.xn--p1ai/%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F- %D0%B8%D0%BD%D0%B4%D1%83%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F/(дата звернення 19.12.2017).

8. Андрушкевич В.Э. Борейша В.Б.. Основы профориентологии: уч. пособие. Томск : Томский межвузовский центр дистанционного образования, 2003. 262 с.

9. Анотації навчальних дисциплін напряму підготовки 6.040302 Інформатика». URL: http://phm.kspu.kr.ua/images/kaf-informatiki/anotatsia/6.040302/%D0%90%D0%BD%D0%BE%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%

D1%97_%D0%B4%D0%B8%D1%81%D1%86%D0%B8%D0%BF%D0%BB%D1%96%D0%BD.pdf (дата звернення 19.12.2017).

10. Анотація навчальної дисципліни «Методика навчання інформатики». URL: http://www.pdpu.edu.ua/kafedra– prikladnoji– matematiki– ta– informatiki (дата звернення 19.12.2017).

11. Анотація навчальної дисципліни «Методика навчання інформатики» URL: http://smc.hnpu.edu.ua/studentu/informatsiynyy– paket– spetsialnosti (дата звернення 19.12.2017).

12. Арефьев И. П. Опорные схемы по классификации профессий. *Школа и производство*. 2005. № 1. С. 15−23.

13. Архангельский С.И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы. М.: Высш.школа, 1980. 368 с.

14. Атутов П.Р. Технология и современное образование. *Педагогика*. 1996. № 2. С. 43–46.

15. Балик Н. Р., Рамський Ю. С. Методична підготовка вчителя інформатики та розвиток його фахових компетентностей. *Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова* : зб. наук. пр. Серія : № 2 «Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання». Київ : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2009. Вип. 7. С. 32–35.

16. Бабанский Ю. К., Поташник М. М. Оптимизация педагогического процесса. К. : Радянська школа, 1983. 287 с.

17. Балл Г. О. Психолого-педагогічні засади професійної орієнтації школярів. *Психология*. 2004. № 8. С. 2−11.

18. Барановский А. Б., Потапенко Г. М., Щекин Г. В. Система методов профессиональной ориентации. Основы профессиональной ориентации : уч.-метод. пособие. К. : МЗУУП, 1993. 64 с.

19. Бархаев Б. П. Педагогическая психология. СПб.: Питер, 2009. 448 с.

20. Башмаков М. И., Горяев М. А., Лебедева Л. И. Готовность к продолжению обучения выпускников школы. *Научное и практическое*

обеспечение национальной образовательной инициативы «Наша новая школа» в педагогическом образовании : материалы Всеросс. конф.. СПб.: Учреждение РАО ИПО, 2011. С. 104–108.

21. Башук Л. П. Психодіагностика мотиваційних чинників працевлаштування молоді. *Практична психологія та соціальна робота*. 2008. № 12. С. 58−63.

22. Баяндин Д. В., Медведева Н. Н., Мухин О. И. Управление учебной деятельностью и ее мониторинг на основе тренинговой технологии обучения. *Образовательные технологии и общество*. Международный журнал. 2012. Т.15, №1. С. 502–524. URL: http://ifets.ieee.org/russian /depository/v15_i1/pdf/8.pdf.

23. Безрукова В. С. Педагогика. Проективная педагогика: учебник для индустриально-педагог.техникумов и для студентов инженерно–педагогических специальностей. Екатеринбург: Деловая книга, 1999. 339 с.

24. Бербец В. В. Педагогічні умови професійного самовизначення старшокласників в умовах залучення їх до довузівської підготовки. URL: http://gnpu.edu.ua/files/ VIDANNIY/Visnik_19/ V19_111_114.pdf4. (дата звернення 19.12.2017).

25. Беспалько В. П. Проектирование педагогических систем. *Проектирование в образовании: проблемы, поиски, решения*: материалы науч.– практ. конф. (25–27 мая 1994 г). М., 1994. С.28–29.

26. Бибик С. П., Сюта Г. М. Словник іншомовних слів: тлумачення, словотворення та слововживання / за ред. С. Я. Єрмоленко. Х. : Фоліо, 2006. 623 с.

27. Биков В. Ю. Проблеми та перспективи інформатизації системи освіти в Україні. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова* : зб. наук. пр. Серія : №2. «Комп’ютерно-орієнтовані системи навчання». Київ : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2012. Вип. 13 (20). С. 3– 18.

28. Біла книга національної освіти України / Т. Ф. Алексєєнко та ін.. К. : Київськ. ун–т ім. Бориса Грінченка, 2011. 342 с.

29. Білоусова Л. І. Інформатика в школі: ключові проблеми курсу. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2010. № 2. С. 26– 29.

30. Білоусова Л. І., Микитюк О. М., Колгатін О.Г. Дослідницька діяльність студентів як невід'ємний компонент навчання в умовах інформаційно-освітнього середовища. *New Information Technologies in Education for All: State of the Art and Prospects:* матеріали наук. конф. (Київ, 21-23 листопада 2007 р.). К., 2007. С. 187-194.

31. Білоусова Л. І., Олефіренко Н. В., Самсонов В. В., Гуржий А. М. Програма з інформаційних технологій : навчальний посібник. Харків: Компанія СМІТ, 2007. 400 с.

32. Білоусова Л. І., Житєньова Н. В., Криштоф С. Д., Яциніна Н. О. Технологія підготовки майбутнього вчителя до використання Інтернет-підтримки у предметно-професійній діяльності: навчально-методичний посібник. Харків, 2013. 140 с.

33. Білоусова Л. І. Чи потрібен Україні тест ЗНО з інформатики? *Тестування і моніторинг в освіті.* 2014. № 1. С. 7–11.

34. Богомолова Е. В. Методология непрерывной профессиональной подготовки учителя информатики к комплексному использованию личностно ориентированного и синергетического подходов : автореф. дис. … д–ра пед. наук:. 13.00.08, 13.00.02. ГОУ ВПО «Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина», Межрегиональной научно-исследовательской лаборатории «Современные технологии в образовании и бизнесе» ГОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет». Тамбов, 2011. 24 с.

35. Бордовськая Н. В., Реан А. А. Педагогика : учебное пособие. СПб. : Питер, 2006. 304 с.

36. Борисов В. В. Нові завдання професійної орієнтації молоді з огляду на сучасний ринок праці. *Педагогічні науки* : зб. наук. пр. Бердянськ, 2008. № 1. С. 77−80.

37. Борытко Н. М. В пространстве воспитательной деятельности: монография. Волгоград : Перемена, 2001. 181 с.

38. Брескіна Л. В. Професійна підготовка майбутніх учителів інформатики на основі сучасних мережевих інформаційних технологій: автореф. дис. … канд. пед. наук: 13.00.02 / Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. Київ, 2003. 17 с.

39. Буланова-Топоркова М. В. Педагогика и психология высшей школы: учебное пособие. Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. 544 с.

40. Буянова Т. А. Формирование профессиональных намерений школьников с учетом потребностей конкретного экономического района. М.: НИИ школ, 1990. 83 с.

41. В топ-20 компаний Украины по финансовым показателям впервые вошли сразу три IT– компании. URL: https://ain.ua/2017/11/22/v– top– 20– kompanij– ukrainy– po– finansovym– pokazatelyam– vpervye– voshli– srazu– tri– it– kompani (дата звернення 19.12.2017 р.).

42. Варій М. Й. Загальна психологія. – К.: Центр учбової літератури, 2009. 107 с.

43. Введение в научное исследование по педагогике / под ред. В.И.Журавлева. М., 1988. 286 с.

44. Великий тлумачний словник сучасної української мови / уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел. Ірпінь : ВТФ «Перун», 2003. 1440 с.

45. Віаніс-Трофименко К. Б. Мотивація педагога як умова зростання професійної компетентності. *Педагогічні шляхи реалізації загальноєвропейських цінностей у системі освіти України*. Харків: Стиль–Издат, 2005. С. 36–42.

46. Вікова психологія / за ред. Г. С. Костюка. К. : Радянська школа, 1976. 271 с.

47. Вісім ключових досягнень Асоціації «Інформаційні технології України» за 2016 рік . URL: Режим доступу: https://ain.ua/2017/03/06/8– klyuchovix– dosyagnen– asociaci%D1%97– informacijni– texnologi%D1%97– ukra%D1%97ni– za– 2016– rik (дата звернення 19.12.2017 р.).

48. Войченко А.П. Организация учебно– воспитательного процесса в педвузе как средство формирования профессиональной готовности студентов к педагогической деятельности (на материале преподавания пед. дисциплин и пед. приктики в нац. группах фак. рус. яз. и литературы): автореф. дис. … канд. пед. наук: 13.00.01. Фрунзе, 1980. 25 с.

49. Волкова Н. П., Тарнопольський О. Б. Моделювання професійної діяльності у викладанні навчальних дисциплін у вишах. Дніпропетровськ, 2013. 227 с.

50. Волкова Н.П. Педагогіка: навчальний посібник. К.: Академвидав, 2007. 616 с.

51. Воспитание учащихся в процессе трудового обучения / Т. Н. Мальковская, И. Д. Аванесян, Т. С. Буторина и др.; М.: Просвещение, 1986. 192 с.

52. Вступна кампанія–2016: підсумки та пропозиції/ URL: http://osvita.ua/vnz/consultations/52071/ (дата звернення 19.12.2017 р.).

53. Выбор профессии: оценка готовности школьников / С. О. Кропивянская, П. С. Лернер, О. Д. Пало и др.; М. : ВАКО, 2009. 158 с.

54. Выготский Л.С. Педагогическая психология. М.: Педагогика Пресс, 1999. 534 с.

55. Гавриш І. В. Теоретико-методологічні основи формування готовності майбутніх учителів до інноваційної професійної діяльності : дис. ... доктора пед. наук: 13.00.04 / ХНПУ імені Г.С.Сковороди. Х., 2006. – 475 с.

56. Газман О. С. Неклассическое воспитание: От авторитарной педагогики к педагогике свободы. М.: МИРОС, 2002. 296 с.

57. Галузяк В. М., Сметанський М. І., Шахов В. І. Педагогіка. Вінниця : Логос, 2007. 400 с.

58. Гальперин П.Я. Введение в психологию: учебное пособие для вузов. М.: Книжный дом «Университет», 1999. 332 с.

59. Гамезо М. В. Петрова Е.А., Орлова Л.М. Возрастная и педагогическая психология: учеб.пособие для студентов всех специальностей педагогических вузов. М. : Педагогическое общество России, 2003. 512 с.

60. Гапоненко А. В. Диагностика готовности старшеклассников к профессиональному самоопределению. *Школа и производство*. 2006. № 3. С. 10–15.

61. Гнатюк С. Л., Здіорук С. І. Проблеми становлення інформаційного суспільства в Україні. *Стратегічні пріоритети*. 2007. № 1 (2). С. 95–101.

62. Гнезділова К. М., Касярум С. О. Моделі та моделювання у професійній діяльності викладача вищої школи: навчальний посібник. Черкаси: Вид. Чабаненко Ю. А., 2011. 124 с.

63. Гончаренко С. Український педагогічний словник. Київ: Либідь, 1997. 376 с.

64. Гончарова Н.О. Основи професійної орієнтації: навчальний посібник. К.: Видавничий Дім "Слово", 2010. 168 с.

65. Голомшток А. Е. Выбор профессии и воспитание личности школьника. М.: Просвещение, 1979. 390 с.

66. Григорець Г. О. , Писаренко А. Д., Лободзинська Т. П. Вплив розвитку ІТ-галузі на зростання економіки України. *Причорноморські економічні студії.* 2016. Вип. 3. С. 118–122. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/bses_2016_3_26

67. Гризун Л. Е., Білоусова Л. І. Проектування модульної структури навчальної дисципліни на засадах інтеграції наукових знань. *Болонський процес: модернізація змісту природничої педагогічної освіти* : матеріали

наук.-практ. конф. (Полтава, 26-27 травня 2005 р.). Полтава : АСМІ, 2005. С. 171–172.

68. Гриньова В. М., Писаревська Г.І. Управління кадровим потенціалом підприємства : монографія. Х. : Вид. ХНЕУ, 2012. 228 с.

69. Гудкова Е. В. Основы профориентации и профессионального консультирования: учебное пособие. Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2004. 125 с.

70. Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю. Інформаційно–телекомунікаційні технології в навчальному процесі та наукових дослідженнях : навчальний посібник. Вінниця: ООО «Планер», 2005. 366 с.

71. Гуревич К.М. Проблемы дифференциальной психологи. Воронеж: НПО «МОДЭК», 1998. 384 с.

72. Гуржій А. М., Жук Ю. О., Волинський В.П. Засоби навчання: навчальний посібник. К.: ІЗМН. 1997. 208 с.

73. Гурье Л.И. Проектирование педагогических систем: учебное пособие. Казань: КГТУ, 2004. 212 с.

74. Давыдов В. В. Теория развивающего обучения. М.: ИНТОР, 1996. 542 с.

75. Державна національна програма «Освіта: Україна XXI століття». К. : Райдуга, 1994. 62 с.

76. Державна служба зайнятості. Офіційний сайт. URL: http://www.dcz.gov.ua/control/ uk/statdatacatalog/list/category?cat_id=30543 (дата звернення 19.12.2017 р.).

77. Державна служба статистики. Офіційний сайт. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/ (дата звернення 19.12.2017 р.).

78. Деркач А. А., Кузьмина Н. В. Акмеология – наука о путях достижения вершин профессионализма. М.: РАУ, 1993. 23 с.

79. Дещенко О. Вивчення здібностей учнів з метою профорієнтації. *Наукові записки*. Серія : Педагогіка. Тернопіль : ТНПУ імені В. Гнатюка, 2007. № 8. С. 223−227.

80. Джонс Дж.К. Методы проектирования. М:. Мир, 1986. 326 с.

81. Дианина Е. В. Российская и зарубежные системы управления профессиональной ориентацией учащейся молодежи: сравнительный анализ. *Социодинамика*. 2017. № 3. С.10– 17. DOI: 10.7256/2409– 7144.2017.3.22349. URL: http://e– notabene.ru/pr/article_22349.htm

82. Дидактика средней школы: Некоторые проблемы современной дидактики : учебное пособие. М.: Просвещение, 1982. 319 с.

83. Дидактичні системи у вищій освіті : навчальний посібник. Умань : ПП Жовтий О. О., 2013. 121 с.

84. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології. К.: Академвидав, 2004. 325 с.

85. Дослідження ефективності IT освіти. URL: http://itedu.org.ua/content/doslidzhennya– efektivnosti– it– osviti (дата звернення 19.12.2017 р.).

86. Дослідження: чверть співробітників ключових підрозділів української IT-галузі – жінки URL: https://ua.korrespondent.net/business/career/1520819– doslidzhennya– chvert– spivrobitnikiv– klyuchovih– pidrozdiliv– ukrayinskoyi– it– galuzi– zhinki (дата звернення 19.12.2017 р.).

87. Драгайцев О. І. Складові професійної компетентності майбутнього вчителя в світлі компетентнісного підходу в освіті. *Вісник Черкаського університету*. Серія : Педагогічні науки. Черкаси: ЧУ, 2008. Вип. 145. С. 25–28.

88. Дубасенюк О.А. Концептуальні моделі педагогічної освіти: наукові пошуки та здобутки. *Професійно– педагогічна освіта: сучасні концептуальні моделі та тенденції розвитку: монографія* / ред. проф. О.А. Дубасенюк. Житомир: Вид–во ЖДУ ім. І. Франка, 2008. С. 8–29.

89. Думаева П. Д. Подготовка студентов педагогического вуза к воспитательной работе в школе в современных условиях: автореф. дис. … канд. пед. наук: 13.00.01. Ростов-на-Дону, 1989. 19 с.

90. Дурай–Новакова К. М. Формирование профессиональной готовности студентов к педагоги ческой деятельности: автореф. дисс. ... д– ра пед. наук: 13.00.01. М., 1983. 32 с.

91. Дусавицкий А.К. Мотивы учебной деятельности студентов. Харьков: Изд-во ХГУ, 1987. 55 с.

92. Дьяченко М.И., Кандыбович Л.А. Психологические проблемы готовности к деятельности. Минск: Изд–во БГУ, 1976. 176 с.

93. Дьяченко Н.Н. Профессиональная ориентация и вовлечение молодежи в систему профессионально-технического образования. М. : Высш. шк., 1971. 271 с.

94. Евразийский дискурс философии : учебное пособие. Москва : Изд. дом естествознания, 2014. 241 с.

95. Енциклопедія освіти / гол. ред. В. Г. Кремень. К. : Юрінком Інтер, 2008. 1040 с.

96. Ершов А. П. Программирование – вторая грамотность. *The 3rd conference on Computers in Education, (Switzerland, 1981)*. URL: http://ershov.iis.nsk.su/archive /eaindex.asp?did=6603 (дата звернення 19.12.2017 р.).

97. Есипов Б. Д. Основы дидактики. М.: Просвещение, 1967. 472 с.

98. Жалдак М. И. Система подготовки учителя к использованию информационной технологии в учебном процессе : дисс. ... в форме науч. доклада доктора пед. наук: 13.00.02. М., 1989. 48 с.

99. Жалдак М.І., Рамський Ю. С., Рафальська М. В. Модель системи соціально-професійних компетентностей вчителя інформатики. *Комп'ютерно–орієнтовані системи навчання*: зб. наук. праць. К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2009. № 14. С. 5–12.

100. Жалдак М. І., Морзе Н. В., Кузьмінська О. Г. Профільне навчання інформатики. *Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: збірник наукових праць:* зб. наук. праць. К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2004. Вип. 8. С. 13–18.

101. Житєньова Н. В. Формування пізнавального інтересу учнів 7-9 класів у процесі навчання предметів природничо-математичного циклу за комп'ютерної підтримки: автореферат дис. … канд. пед. наук: 13.00.01/ ХНПУ імені Г.С.Сковороди. Х., 2009.

102. Житєньова Н. Формування пізнавальних інтересів підлітків за допомогою інформаційних технологій. *Наукові записки Кіровоградського державного педагогічного університету*. Серія : Педагогічні науки. Кіровоград, 2007. Вип. 72. Ч. 2. С. 152–155.

103. Жумабоев Р.А. Формирование готовности будущих учителей технологии к профориентационной работе в общеобразовательной школе. автореф. дис…. канд. пед. наук: 13.00.01. Душанбе, 2007. 24 с.

104. Журавльова Л. С., Червоненко К. С. Профорієнтаційна робота з підлітками як умова їх успішної соціалізації. *Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету.* Серія: Педагогіка. Мелітополь: МДПУ, 2013. №. 2. С. 161–165.

105. Завітренко Д. Ж. Формування в майбутніх вчителів технологій готовності до професійної орієнтації учнів основної школи : автореф. дис. … канд. пед. наук : 13.00.04. Кіровоград, 2013. – 20 с.

106. Загвязинский В. И. Теория обучения: современная интерпретация: учебное пособие. М. : Издательский центр «Академия», 2001. 185 с.

107. Загвязинский В.И. Методология и методы психолого–педагогического исследования: учебное пособие. М.: Издательский центр «Академия», 2005. 208 с.

108. Заир-Бек Е.С. Основы педагогического проектирования. СПб. : Просвещение, 1995. 234 с.

109. Зайченко, І.В. Педагогіка : навчальний посібник. Київ : Освіта України, 2006. 528 с.

110. Закатнов Д. О. Професіографія як засіб підготовки старшокласників до професійного самовизначення. *Теоретико–*

методологічні проблеми виховання дітей та учн. молоді : зб. наук. пр. К.: ІПВ АПН України, 2005. Вип. 7. С. 309−314.

111. Закатнов Д. О. Технології підготовки учнівської молоді до професійного самовизначення: монографія. К.: Педагогічна думка, 2012. 160 с.

112. Закатнов Д. О., Паржницький В. В. Підготовка учнівської молоді до вибору робітничих професій: методичний посібник. К., 2015. – 48 с.

113. Закон України «Про освіту». URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1060-12 (дата звернення 19.12.2017 р.).

114. Закон України «Про загальну середню освіту». URL: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/651-14 (дата звернення 19.12.2017 р.).

115. Закон України «Про вищу освіту». URL: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18 (дата звернення 19.12.2017 р.).

116. Положення про професійну орієнтацію молоді, яка навчається. URL: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0198-95. (дата звернення 19.12.2017 р.).

117. Зеер Э. Ф, Павлова А. М., Садовникова Н. О. Профориентология: теория и практика : учебное пособие. Екатеринбург : Деловая книга, 2004. 188 с.

118. Землянская Е. Н. Теория и методика воспитания младших школьников : учебник и практикум для академического бакалавриата. М. : Издательство Юрайт, 2017. 507 с.

119. Золочевська М.В. Формування інформаційної культури особистості майбутніх учителів в умовах реформування освіти. *Наукові записки.* Серія: Педагогіка. Тернопіль: ТНПУ, 2006. № 4. С. 222–225.

120. Іванушкін К. Ю. Роль інформаційного середовища при створенні системи профорієнтації в школі. *Зміст і технології шкільної освіти* : матеріали звіт. наук. конф. (3−4 квітня 2006 р.). К. : ІП АПН України, 2006. С. 210−211.

121. Інформаційна система «Конкурс». URL : http://www.vstup.info/ (дата звернення 19.12.2017 р.).

122. IT– галузь в Україні: про що багато говорять, але мало знають. URL : http://fakty.ictv.ua/ua/ukraine/20161123– it– galuz– v– ukrayini– pro– shho– bagato– govoryat– ale– malo– znayut/ (дата звернення 19.12.2017 р.).

123. IT ринок. URL : http://itukraine.org.ua/it– rynok (дата звернення 19.12.2017 р.).

124. IT-освіта. URL : http://itukraine.org.ua/proekty/ (дата звернення 19.12.2017 р.).

125. Йовайша Л. А. Проблемы профессиональной ориентации школьников. М.: Педагогика, 1983. 128 с.

126. Кадри вирішують все: значення IT-фахівців в діяльності неурядових організацій/ URL : http://gurt.org.ua/articles/36006/ (дата звернення 19.12.2017 р.).

127. Какую IT профессию выбрать? URL : https://sourceit.com.ua/blog/kakuyu– it– professiyu– vybrat/ (дата звернення 19.12.2017 р.).

128. Калугин Н. И., Сазонов А. Д., Симоненко В. Д. Профессиональная ориентация учащихся: учебное пособие. Москва : Просвещение, 1983. 190 с.

129. Камишин В. В., Буров О. Ю. ON–LINE технологія професійної орієнтації молоді. *Науково-технічна інформація*. 2005. № 4. С. 46−49.

130. Карпенко Н. В. Розвиток IT– галузі як складова зростання економіки України. *Вісник Академії праці і соціальних відносин Федерації профспілок України.* 2014. № 2. С. 52–58. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VAPSV_2014_2_11.

131. Карпова Л.Г. Формування професійної компетентності вчителя загальноосвітньої школи : автореф. дис. … канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / ХНПУ імені Г.С.Сковороди. Харків, 2004. 27 с.

132. Карьера в информационных технологиях (Энциклопедия профессий) / вед. ред. А.Єлиович, отв.ред. М.Шинкарук. М. : Аванта+, 2003. 368 с.

133. Кафедра інформатики. Харківський національний педагогічний університет імені Г.С.Сковороди. Офіційний сайт. URL: http://kafinfo.org.ua/. (дата звернення 19.12.2017 р.).

134. Кияниціна Л. В. Виявлення сформованості життєвої перспективи та професійного самовизначення учнів 9, 11 класів. Соціальний працівник. 2008. № 8. С. 23−24.

135. Класифікатор професій ДК 003 : 2005 / уклад. В. Кузнєцов. Х. : Фактор, 2008. 449 с.

136. Климов Е. А. Психология профессионального самоопределения : учебное пособие. Москва: Академия, 2010. 304 с.

137. Климов Е. А. Образ мира в разнотипных профессиях: учебное пособие. М.: Изд–во МГУ, 1995. 224 с.

138. Климов Е. А. Профессии научных работников / учеб. пособие для профил. и проф. ориентации учащихся 9−11 кл. образоват. учреждений общ. сред. образования, а также для проф. ориентации учащихся нач. проф. образования. М. : Академия, 2005. 249 с.

139. Коберник О. М. Теорія і методика психолого–педагогічного проектування виховного процесу в школі. К.: Наук, світ, 2001. 182 с.

140. Ковалевич И. А. Проблемы и перспективы информатизации образования и профессиональной ориентации учащихся. *Открытое образование.* 2009. № 4. С. 80–87.

141. Коваленко О. Деякі аспекти соціалізації старшокласників в умовах освітнього простору. *Соціальна педагогіка: теорія та практика*. 2005. № 2. С. 18–22.

142. Коваль О. Тематичний словник–довідник з психології та педагогіки: навчальний посібник. Тернопіль: ТНЕУ, 2013. 138 с.

143. Ковтуненко Н. О. Формування у старшокласників готовності до вибору інженерно-технічних професій : автореф. дис. … канд. пед. наук : 13.00.02. К. : Наук. світ, 2007. 20 с.

144. Коджаспирова Г.М. Педагогика : ученик. М. : КНОРУС, 2010. 744 с.

145. Коджаспирова Г.М. Педагогический словарь (для студентов высших и средних педагогических учебных заведений). М.: Издательский центр «Академия», 2000. 176 с.

146. Коефіцієнти ЗНО, що застосовувалися при вступі– 2015/2016 в найбільших ІТ ВНЗ України. URL: http://itedu.org.ua/content/koeficiienti– zno– shcho– zastosovuvalisya– pri– vstupi– 20152016– v– naybilshih– it– vnz– ukrayini (дата звернення 19.12.2017 р.).

147. Колєшня Л. Г. Особливості професійної підготовки кваліфікованих робітників у сучасних соціально-економічних умовах. *Наука та інновації.* 2005. Т. 1, № 6. С. 48–51.

148. Кондратьева О. Г., Сергеев И. С. Профессиональная ориентация и сопровождение профессионального самоопределения: иллюзия тождества. *Развитие современного образования: теория, методика и практика* : материалы науч.–практ. конф. (Чебоксары, 14 авг. 2015 г.). Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2015. С. 135–140.

149. Комар О. А. Теоретичні та методичні засади підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування інтерактивної технології : дис. … доктора пед. наук : 13.00.04. Черкаси, 2011. – 467 с.

150. Концепція державної системи професійної орієнтації населення. URL : http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/842–2008–%D0%BF (дата звернення 19.12.2017 р.).

151. Концепція загальної середньої освіти (12–річна школа). URL: http://osvita.ua/legislation/Ser_osv/2712/ (дата звернення 19.12.2017 р.).

152. Концепція нової української школи. URL: https://mon.gov.ua/storage/app/media/ zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf (дата звернення 19.12.2017 р.).

153. Концепція розвитку педагогічної освіти URL : https://mon.gov.ua/ua/news/mon-proponuye-do-gromadskogo-obgovorennya-proekt-koncepciyi-rozvitku-pedagogichnoyi-osviti (дата звернення 19.12.2017 р.).

154. Коропецька О. М. Профорієнтація та профпідбір : навчальний посібник. Івано-Франківськ : Прикарпат. нац. ун– т ім. В. Стефаника, 2005. 234 с.

155. Кравець Л. М. Педагогічна практика як чинник професійного становлення майбутнього вчителя. *Педагогічні науки*. 2012. Вип. 55. С. 80–86. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ pena_2012_55_16.

156. Криштоф С. Д. Сутність і види Інтернет-підтримки навчального процесу. *Наукові записки Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова* : зб. наук. пр. Серія: Педагогіка. К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2011. Вип. 96. С. 123–130.

157. Кубанов Р. А. Акмеологічна основа підготовки конкурентоспроможних фахівців економічних спеціальностей. *Фізико–математична освіта* : науковий журнал. 2017. Вип. 3(13). С. 83– 87.

158. Кудіна В. В., Соловей М. І., Спіцин Є. С. Педагогіка вищої школи. К.: Ленвіт, 2007. 194 с.

159. Кудрявцева С. П., Колос В.В. Міжнародна інформація: навчальний посібник. К.: Видавничий Дім «Слово», 2005. 400 с.

160. Кузьмина Н.В. Методы системного педагогического исследования. Л.: Изд–во ЛГУ, 1980. 156 с.

161. Кузьмінський А. І., Омеляненко В. Л. Педагогіка родинного виховання : навчальний посібник. К. : Знання, 2006. 324 с.

162. Кузьмінський А. І., Омеляненко В. Л. Педагогіка: підручник. К.: Знання-Прес. 2004. 445 с.

163. Кулицький С. Проблеми розвитку ринку праці в Україні. *Україна: події, факти, коментарі.* 2017. № 21. С. 56–69. URL: http://nbuviap.gov.ua/images/ukraine/2017/ukr21.pdf.

164. Курочкина Л. В. Формирование профессиональной компетентности будущих педагогов в сфере профессиональной ориентации школьников. *Современные проблемы науки и образования*. 2012. № 5 URL: www.science– education.ru/105–7097.

165. Курочкина Л. В. Формирование готовности будущего педагога к деятельности классного руководителя по педагогическому сопровождению профессионального самоопределения старшеклассников : дис. … канд. пед. наук : 13.00.08/ Йошкар-Ола, 2015. 198 с.

166. Кущ О. С. Профорієнтація старшокласників: досвід застосування психодіагностичних методик. Кременчук : ПП Щербатих О. В., 2007. 52 с.

167. Леонтьев А. Н. Деятельность, сознание, личность. М.: Политиздат, 1975. 304 с.

168. Линенко А. Ф. Педагогічна діяльність і готовність до неї : монографія. Одеса : ОКФА, 1995. 80 с.

169. Лозниця В.С. Психологія і педагогіка: основні положення. К.: Ексо б, 2001. 304 с.

170. Лозова В. І., Троцко Г. В. Теоретичні основи виховання і навчання: навчальний посібник. Харків : «ОВС», 2002. 375 с.

171. Максименко С. Д., Соловієнко В.О. Загальна психологія: навчальний посібник. К.: МАУП, 2000. 256 с.

172. Малхазов О., Кокун О. Професійний відбір та впровадження новітніх технічних засобів у роботі з персоналом. *Соціальна психологія*. 2005. № 4. С. 84–90.

173. Маркова А. К. Психология профессионализма. М.: Международный гуманитарный фонд «Знание», 1996. 312 с.

174. Медзебровський І., Дудар З., Ковалюк Т. Створення в Україні сприятливих умов для розвитку індустрії програмного забезпечення. URL :

http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/12372/1/ 010_Medzebrovskij_60_65_719.pdf (дата звернення 19.12.2017 р.).

175. Мельник О. Стратегії використання класифікацій професій у профорієнтаційній роботі зі старшокласниками. *Наукові записки*. Серія : Педагогіка. Тернопіль : ТНПУ імені В. Гнатюка, 2005. № 7. С. 74−79.

176. Мельник О. До проблеми класифікації професій (з історії питання). *Трудова підготовка в закладах освіти*. 2005. № 5. С. 40−44.

177. Мельник О. В., Уличний І.Л. Профорієнтаційна робота зі школярами в умовах профільного навчання: науково–методичний посібник для викладачів. К.: Педагогічна думка. 2008. 128 с.

178. Методология для педагога: теория и практика / В. В. Краевский, В. М. Полонский. Волгоград : Перемена, 2001. 324 с.

179. Мешко Г. М. Вступ до педагогічної професії. Київ : Академвидав, 2010. 200 с.

180. Мещеряков А. С., Рожнов Р. В. , Степочкин А. С. Профессиональное самоопределение абитуриентов. *Профессиональное образование*. 2005. № 6. С. 31-38.

181. Микитюк О.М. Становлення та розвиток науково–дослідної роботи у вищих педагогічних закладах України (історико–педагогічний аспект). Харків : «ОВС», 2003. 272 с.

182. Митина Л.М. Психологическое сопровождение выбора профессии : научно-методическое пособие. Москва : МПСИ Флинта, 1998. 184 с.

183. Мойсенюк Н.Є. Педагогіка : навчальний посібник. К., 2001. 608 с.

184. Морзе Н.В. Методика навчання інформатики: навчальний посібник: У 4 ч. / за ред. акад. М.І. Жалдака. К.: Навчальна Книга, 2003. Ч. 1. Загальна методика навчання інформатики. 254 с.

185. Морзе Н. В. Система методичної підготовки майбутніх вчителів інформатики в педагогічних університетах : дис. ... д– ра пед. наук: 13.00.02. К., 2003. 605 с.

186. Морін О. Л. Вибір старшокласниками професії у сфері сучасних інформаційно–комунікаційних технологій. *Актуальні проблеми професійної орієнтації та професійного навчання* : зб. наук. пр. III Всеукр. наук.– практ. конф. (26 вересня 2008 р.). К. : Ін–т підготов. кадрів держ. служби зайнятості України, 2008. С. 196–203.

187. Морін О. Л. Педагогічні умови формування професійних намірів старшокласників до професій сфери інформаційно–комунікаційних технологій. *Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді* : зб. наук. пр. К. : ІПВ АПН України, 2008. Вип. 11. С. 269−278.

188. Морін О. Л. Профорієнтаційна спрямованість шкільного курсу інформатики. *Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді* : зб. наук. пр. К. : ІПВ АПН України, 2004. Вип. 6, Кн. 2. С. 73−79.

189. Мороз О. Г. Підготовка майбутнього вчителя: зміст та організація. К. : Правда Ярославичів, 1997. 166 с.

190. Морозова Т.Ю. Теоретико-методологічні засади вищої інформаційно– технологічної освіти в Україні : автореф. дис. … д– ра пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти» / Т.Ю. Морозова. – К., 2011. – 25 с.

191. Муратова А. А. Профориентация учащихся: зарубежный опыт. URL: www.cls–kuntsevo.ru/portal_proforientir/prof_obuch_uchashihsya_ zarubezgom_ zarub_opit.php (дата звернення 19.12.2017 р).

192. Назимов И. Н. Профориентация и профотбор в социалистическом обществе. Москва : Экономика, 1972. 254 с.

193. Найн А. Я. Инновации в образовании: монография. Челябинск: ИПР МО РФ, 1998. 288 с.

194. Національна доповідь про стан і перспективи розвитку освіти в Україні / за заг. ред. В. Г. Кременя. Київ : Педагогічна думка, 2016. 448 с.

195. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012– 2021 роки. URL: http://www.kharkivosvita.net.ua/ files/Rozv_osviti.pdf (дата звернення 19.12.2017 р.).

196. Негрівода О. О. Підготовка майбутніх учителів до професійно орієнтаційної роботи зі старшокласниками : автореф. дис. … канд. пед. наук : 13.00.04. Одеса, 2012. 20 с.

197. Ничкало Н.Г. Державні стандарти професійної освіти: теорія і методика: монографія Хмельницький: ТУП, 2002. 334 с.

198. Нужный В. Украинское IT в цифрах: индустрия состоялась как ключевая для экономики Украины. URL: https://dou.ua/lenta/columns/it– in–figures/ (дата звернення 19.12.2017 р.).

199. О законе возрастания сложности URL: http://www.yugzone.ru/articles/438(дата звернення 19.12.2017 р.).

200. Образование: сокрытое сокровище (Learning: The Treasure Within). Основные положения Доклада Международной комиссии по образованию для XXI века. URL : http://www.ifap.ru/ library/book201.pdf (дата звернення 19.12.2017 р.).

201. Овчаров С.М. Індивідуально-диференційована система професійного навчання майбутніх учителів інформатики : монографія. Полтава: АСМІ, 2010. 120 с.

202. Олефіренко Н. В. Підготовка майбутніх учителів початкової школи до проектування дидактичних електронних ресурсів: монографія. Харків: ХНПУ імені Г.С.Сковороди, 2014. 330 с.

203. Олефіренко Н.В. Теоретичні і методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи до проектування дидактичних електронних ресурсів. : автореф дис. … д–ра.пед.н. : 13.00.04 / ХНПУ імені Г.С. Сковороди, Харків, 2015. 40 с.

204. Организация и проведение педагогического эксперимента в учебных заведениях профтехобразования : методическое пособие / под общ.ред.А.П. Беляевой. СПб, 1992. 125 с.

205. Орехов В. Прогностика: от прошлого к будущему человечества: монографія. Жуковский : МИМ ЛИНК, 2015. 210 с.

206. Ортинський В.Л. Педагогіка вищої школи: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. К., 2009. С.450–471.

207. Осадча К. П. Формування професійної компетентності майбутніх учителів інформатики у процесі вивчення фахових дисциплін : автореф. дис. … канд. пед. наук : 13.00.04. Вінниця, 2010. 20 с.

208. Осадчий В.В. Педагогічні засади професійного консультування молоді засобами Інтернет. *Творчість і технології в наукових дослідженнях неперервної професійної освіти* / за заг.ред С.О.Сисоєвої. К.: КІМ, 2008. С. 352– 362.

209. Осадчий В. Використання Інтернет–технологій для професійного консультування молоді. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика.* 2004. Вип. 3/4. С. 221−225.

210. Осадчий В. В. Загальна характеристика інформаційно–освітнього порталу професійного консультування молоді. *Педагогічні науки.* зб. наук. пр. Бердянськ : БДПУ, 2005. № 3. С. 122−128.

211. Осадчий В. В. Педагогічні засоби професійного консультування молоді засобами Інтернет : автореф. дис. … канд. пед. наук : 13.00.04. Вінниця : МагДоміо, 2005. – 20 с.

212. Осадчий В. В. Сучасний стан та перспективи розвитку професійного консультування молоді в Україні. *Педагогічний процес: теорія і практика* : зб. наук. пр. К. : ІПППО АПН України, 2006. Вип. 2. С. 113−120.

213. Основи дидактики: навчальний посібник / В. М. Чайка. Київ : Академвидав, 2011. 238 с.

214. Павлютенков Е.М. Профессиональная ориентация учащихся. К.: Радянська школа, 1983. 153 с.

215. Пальчевський С. С. Акмеологія – поклик майбутнього. *Акмеологія в Україні*: наукове видання. 2010. №1. С.7–14.

216. Пасічна Т.С. Інтернет-ресурси як джерела профорієнтаційної інформації. *Актуальні проблеми професійної орієнтації та професійного навчання населення в умовах соціально– економічної нестабільності* : матеріали VII Міжнар. наук.–практ. конф. (м. Київ, 28 жовтня 2014 р.). К. : ІПК ДСЗУ, 2014. Ч. 1. С. 162–169.

217. Пак Н. И. Нелинейные технологии обучения в условиях информатизации: монографія. Красноярск: КГПУ, 1999. 320 с.

218. Педагогика вищої школи / за ред.В.Г.Кременя, В.П.Андрущенка, В.І.Лугового. К.: Педагогічна думка, 2008. 256 с.

219. Педагогика вищої школи: навчальний посібник / З.Н. Курлянд, Р.І. Хмелюк, А.В.Семенова та ін.. К. : Знання, 2005. 399 с.

220. Педагогика профессионального образования / под ред. В. А. Сластенина. М. : Издательский центр «Академия», 2004. 368 с.

221. Педагогика. учебное пособие для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей / под ред. П. И. Пидкасистого. М: Педагогическое общество России, 1998. 640 с.

222. Педагогика: педагогические теории, системы, технологии: учеб. для студ. высш. и сред. пед. учеб. заведений. / С. А. Смирнов, И.Б.Котова, Е.Н. Шиянов и др. М.: Издательский центр «Академия», 2000. 512 с.

223. Педагогика: учебник / под ред. Л.П. Крившенко.– М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2005. 432 с.

224. Педагогическая поддержка ребенка в образовании: учеб.пособие для студ. высш. учеб. заведений / Н.Н. Михайлова, С.М. Юсфин, Е.А.Александрова и др.. М.: Изд. центр МИРОС, 2001. 208 с.

225. Педагогические основы проектирования образовательных систем нового вида : монография / под ред. А. П.Тряпицыной. М., 1995, 171 с.

226. Педагогический энциклопедический словарь / гл. ред. Б.М. Бим–Бад; редкол.: М.М. Безруких, В.А. Болотов, Л.С. Глебова и др. М.: Большая Российская Энциклопедия, 2003. 528 с.

227. Педагогічна практика студентів / укладачі: Д. Д. Герцюк, Т. В. Равчина, С. Б. Цюра, Х.П. Мазепа. – Львів, 2003.

228. Педагогічна практика студентів: навчальний посібник для студентів фізико– математичних спеціальностей педагогічних вузів / уклад. Н.І. Труш, Б.Б. Беседін, Р.В. Олійник, В.М. Рибєнцев, О.М. Сипченко, В.П. Саврасов, В.В. Волков; за ред. В.І. Сипченка. Слов'янськ, 2010. 63 с.

229. Петрицин І. Профорієнтаційна робота в інформаційному суспільстві. Трудова підготовка в закладах освіти. 2007. № 3. С. 32–35.

230. Петровский А. В. Личность в психологии: парадигма субъектности Ростов-на-Дону: Феникс, 1996. 512 с.

231. Пионова Р.С. Педагогика высшей школы : учебное пособие. Минск: Университетское, 2002. 256 с.

232. Піддячий М. І. Історичні передумови і теоретичні засади профорієнтації. *Педагогіка і психологія*. 2006. № 3. С. 29−36.

233. Піддячий М. І. Професійна консультація старшокласників в умовах профільного навчання. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми* : зб. наук. пр. Вінниця : ІПППО АПН України, ВДПУ ім. М. Коцюбинського, 2006. Вип. 11. С. 91−97.

234. Подласый И.П. Педагогика. Новый курс: учебник для студ. пед. вузов: В 2 кн. М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1999. Кн. 1: Общие основы. Процесс обучения. 576 с.

235. Платонов К. К. Цели и задачи профессиональной ориентации. *Профессиональная ориентация молодежи* / под ред. К.К.Платонова. М. : Высш. шк., 1978. С. 61–82.

236. Побірченко Н. Методологічні засади психологічної профорієнтації в неперервній освіті. *Професійна освіта: педагогіка і психологія.* К., 2005. Вип. 7. С. 287−294.

237. Побірченко Н. Ступенева професійна орієнтація учнів загальноосвітньої школи. *Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав–*

Хмельницький державний педагогічний університет ім. Григорія Сковороди». Педагогіка. Психологія. Філологія. Філософія : наук.-теорет. зб. Переяслав-Хмельницький, 2006. Вип. 10. С. 172−174.

238. Подласый И.П. Педагогика. Новый курс: учебник для студ. пед. вузов: В 2 кн. М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1999. Кн. 2: Процесс воспитания. 256 с.

239. Подобедова Т.Ю. Теория и практика педагогического проектирования. URL: www.nbuv.gov.ua/portal/socgum/pspo/./Podobedova.pdf (дата звернення 19.12.2017 р.).

240. Подольська Є.А. Філософія. Підручник. К.: Центр навчальної літератури, 2006. 704 с.

241. Поліщук В. Праксеологічний підхід як інноваційна основа вдосконалення професійної підготовки майбутніх соціальних працівників. *Науковий вісник Ужгородського національного університету.* Серія : Педагогіка. Соціальна робота. Ужгород, 2014. Вип. 32. С. 148–150.

242. Положення про організацію та проведення практик студентів Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. URL: http://info.elr.tnpu.edu.ua/fizmat/pract (дата звернення 19.12.2017 р.).

243. Полонский В.М. Понятийно-терминологический словарь по народному образованию и педагогике/ М., ИТОиП РАО, 2001. 128 с.

244. Пономарёва Н. А., Магдалина И. В. Основные направления подготовки учащихся к познавательной деятельности с информационными ресурсами Интернета. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»* : зб. наук. пр. Харків : НТУ «ХПІ», 2003. № 19. С. 129–132.

245. Пономарёва Н. А., Сезонова И. К. Теоретические аспекты координатного индексирования документов. *Науковий вісник будівництва* : зб. наук. пр. Харків : ХДТУБА, 2002. Вип. 17. С. 256–260.

246. Пономарьова Н. О. Актуальні проблеми підготовки учнів старших класів до професійного самовизначення. *Науково-дослідна робота студентів*

як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя : зб. наук. пр. Харків : Вид-во «Мітра», 2014. Вип. 12. С. 127–131.

247. Пономарьова Н. О. Аналіз стану підготовки майбутніх вчителів інформатики у вищих педагогічних навчальних закладах України до роботи з професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності. *ScienceRise: Pedagogical Education*. 2017. № 7 (15). С. 45–48. DOI: 10.15587/2519– 4984.2017.107978.

248. Пономарьова Н. О. Аналіз функцій вчителя інформатики у професійній орієнтації школярів на ІТ-спеціальності. *Матеріали Міжнар. наук.-метод. конф.: Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця*. (м. Суми, 7–8 грудня 2017 р.), Суми: ФОП Цьома С. П., 2017. Ч. 1. С. 164–166.

249. Пономарьова Н. О. Вивчення комп'ютерного моделювання як складова фахової підготовки майбутнього учителя інформатики. *Матеріали Міжнар. конф.: New Information Technologies in Education for All: experience and prospects*. (м. Київ, 29 листопада 2016 року). URL: https://issuu.com/iteaconf/docs/itea_2016_ua.

250. Пономарьова Н. О. Вивчення основ створення інфографіки майбутніми учителями інформатики. *Матеріали Міжнар. конф.: New Information Technologies in Education for All.* (м. Київ, 26–27 листопада 2015 р.). Київ : ДВД «Академперіодика» НАН України, 2015. С. 116–119.

251. Пономарьова Н. О. Відбір абітурієнтів на ІТ-спеціальності в Україні: стан і проблеми. *Наукові записки*. Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. – Кропивницький : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2016. Вип. 10, ч. 3. – С. 131–137.

252. Пономарьова Н. О. Готовність вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності як педагогічна проблема. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2017. № 59 (3). С. 168–178. URL: https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/ article/view/1614/1198.

253. Пономарьова Н. О. Дослідження проблеми професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності в Україні в соціальному контексті. *ScienceRise:*

Pedagogical Education. 2018. № 2 (22). С. 4–9. DOI: 10.15587/2519-4984.2018.123901.

254. Пономарьова Н. О. Етапи профорієнтаційної роботи зі школярами. *Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф.: Проблеми та інновації в природничо- математичній, технологічній і професійній освіті*. (м. Кропивницький, 10–21 квітня 2017 р.). Кропивницький : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2017. С. 156–158.

255. Пономарьова Н. О. Задачі з комп'ютерного моделювання в шкільному курсі інформатики. *Матеріали Міжнар. конф.: New Information Technologies in Education for All: Lifelong Learning.* (м. Київ, 26–27 листопада 2013 р.). Київ : ДВД «Академперіодика» НАН України, 2013. С. 196–199.

256. Пономарьова Н. О. Зміст підготовки майбутніх вчителів інформатики до використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній орієнтації школярів. *Вісник Черкаського університету*. Серія : «Педагогічні науки». Черкаси : ЧНУ імені Б. Хмельницького, 2017. Вип. 11. С. 62–70.

257. Пономарьова Н. О. Інтерактивні технології навчання у професійній підготовці майбутніх вчителів. *Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф.: Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я*. (м. Харків, 01–03 червня 2011 р.). Харків : НТУ «ХПІ», 2011. Ч. ІІІ. С. 67.

258. Пономарьова Н. О. Інтернет-ресурси з професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності. *Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф.: Актуальні проблеми в системі освіти: загальноосвітній навчальний заклад – доуніверситетська підготовка – вищий навчальний заклад* (м. Київ, 27 квітня 2017 р.). Київ : НАУ, 2018. С. 199–202.

259. Пономарьова Н. О. Інформаційно-комунікаційні технології у профорієнтаційній роботі сучасного вчителя. *Матеріали Міжнар. наук.-метод. конф.: Проблеми математичної освіти*. (м. Черкаси, 26–28 жовт. 2017 р.). Черкаси : Вид. ФОП Гордієнко Є. І., 2017. С. 229–230.

260. Пономарьова Н. О. Конкурс авторських програмних розробок як

форма науково-дослідної роботи студентів. *Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Факт, 2010. Вип. 1. С. 73–77.

261. Пономарьова Н. О. Концептуальні засади постановки науково-дослідної роботи студентів вищих педагогічних навчальних закладів. *Матеріали Міжнар. теор.-методолог.конф.: Методологічні питання наукового дослідження в педагогіці та соціальній педагогіці*. (м. Харків, 27 лютого 2007 р.). Харків : ХГОКЗ, 2007. С. 50–51.

262. Пономарьова Н. О. Методологічні засади підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності. *Педагогіка та психологія* : зб. наук. пр. Харків : ТОВ «ДІСА ПЛЮС», 2018. Вип. 59. С. 32–43.

263. Пономарьова Н. О. Модель підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності інформатики. *Педагогіка та психологія* : зб. наук. пр. Харків : ТОВ «ДІСА ПЛЮС», 2017. Вип. 58. С. 137–148.

264. Пономарьова Н. О. Мотиваційний компонент готовності майбутніх учителів інформатики до проведення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності. *Матеріали Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф.: Професійна підготовка фахівця в контексті потреб сучасного ринку праці* (м. Вінниця, 28 лютого 2017 року). Вінниця : ВНАУ, 2017. С. 15–18.

265. Пономарьова Н. О. Організація самостійної роботи студентів в умовах КМСОНП. *Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф.: Наука і соціальні проблеми суспільства: освіта, культура, духовність*. (м. Харків, 20–21 травня 2008 р.). Харків : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2008. Ч. 1. С. 442–444.

266. Пономарьова Н. О. Організація спільної навчальної діяльності учнів на уроках інформатики. *Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф.: Проблемы теории и практики дистанционного и электронного образования*. (м. Ялта, 21–25 травня 2014 р.). Ялта : РВУЗ КГУ, 2014. С. 120–129.

267. Пономарьова Н. О. Особливості викладання курсу «Комп’ютерне

моделювання» для майбутніх учителів інформатики. *Матеріали Всеукр. наук.- практ. Інтернет-конф.: Моделювання у навчальному процесі*. (м. Луцьк, 03–04 березня 2017 р.). Луцьк : Вежа-Друк, 2017. С. 119–123.

268. Пономарьова Н. О. Особливості застосування індивідуальних навчально-дослідницьких завдань у навчанні інформатиці. *Педагогіка та психологія* : зб. наук. пр. Харків : Курсор, 2006. Вип. 30. С. 93–97.

269. Пономарьова Н. О. Особливості розробки та використання блогу як інструменту профорієнтаційної роботи вчителя інформатики. *Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф.: Теорія і практика використання інформаційних технологій в навчальному процесі*. (м. Київ, 30–31 травня 2017 р.). Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2017. С. 106–107.

270. Пономарьова Н. О. Підготовка майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах : монографія. Х. : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2018. 325 с.

271. Пономарьова Н. О. Підготовка майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі старшокласниками на ІТ-спеціальності. *Матеріали міжнар. семінару: Хмарні технології в освіті*. (26 грудня 2014 р.). Київ–Кривий Ріг–Черкаси–Харків–Луганськ–Херсон–Чейні. URL: http://cc.ktu.edu.ua/?p=215.

272. Пономарьова Н. О. Підсумкова студентська наукова конференція. *Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Віровець А. П. «Апостроф», 2011. Вип. 5. С. 162–168.

273. Пономарьова Н. О. Пізнавальні задачі у навчанні інформатиці. Системний аналіз, управління та інформаційні технології. *Вісник Харківського державного політехнічного університету* : зб. наук. пр. Харків : ХДПУ, 2000. Вип. 99. С. 142–144.

274. Пономарьова Н. О. Практика з інформаційних технологій : навчальний посібник для студентів спеціальності «Інформатика». Харків : ФОП Петров В. В., 2018. 64 с.

275. Пономарьова Н. О. Принципи підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності. *Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти*. 2017. № 5 (2). С. 256–269. URL: http://pptma.dn.ua/index.php/uk/arkhiv-vipuskiv/za-2017-rik/vipusk-5-2017-chastina-2.

276. Пономарьова Н. О. Проблеми розвитку системи професійної орієнтації молоді в сучасному суспільстві. *Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф.: Освіта і доля нації. І. Кант та Г. Сковорода: уявний діалог у сучасних соціокультурних контекстах*. (м. Харків, 26–27 вересня 2014 р.). Харків : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2014. С. 202– 205.

277. Пономарьова Н. О. Професійна орієнтація старшокласників на ІТ-спеціальності як актуальна проблема шкільної інформатичної освіти. *Матеріали наук.-практ. Інтернет-конф.: Інформаційні технології в навчальному процесі*. (м. Чернігів,14–18 грудня 2015 р.). Чернігів : ЧОІППО імені К. Д. Ушинського, 2015. С. 48–51.

278. Пономарьова Н. О. Професійна орієнтація учнів в структурі професійної діяльності вчителя. *Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф.: Професійна підготовка фахівця в контексті потреб сучасного ринку праці*. (м. Вінниця, 17 лютого 2016 р.). URL: http://socrates.vsau.org/index.php/ua/2-uncategorised/111-vseukrainska- naukovo- praktychna-internet-konferentsiia.

279.Пономарьова Н. О. Профорієнтаційна робота на ІТ-спеціальності з учнями загальноосвітніх шкіл (з досвіду кафедри інформатики). *Матеріали наук.-практ. Інтернет-конф.: Інформаційні технології в навчальному процесі*. (м. Чернігів, 12–17 грудня 2016 р.). Чернігів : ЧОІППО імені К. Д. Ушинського, 2016. С. 11–14.

280. Пономарьова Н. О. Профорієнтаційний аспект у практиці підготовки майбутнього вчителя інформатики. *Комп'ютер у школі та сім'ї.* 2016. № 8. С. 49–52.

281. Пономарьова Н. О. Специфіка відбору абітурієнтів на ІТ-спеціальності в Україні. *Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф.: Сучасні*

тенденції навчання природничо-математичних та технологічних дисциплін у загальноосвітній та вищій школі. (м. Кропивницький (Кіровоград), 17–22 жовтня 2016 р.). Кропивницький (Кіровоград) : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2016. С. 79–81.

282. Пономарьова Н. О. Сутність та структура готовності майбутніх учителів інформатики до проведення профорієнтаційної роботи зі школярами. *Актуальні питання природничо-математичної освіти* : зб. наук. пр. Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2017. № 7. С. 129–137.

283. Пономарьова Н. О. Сучасні підходи до періодизації профорієнтаційної роботи зі школярами. *Наукові записки*. Серія : Проблеми методики фізико- математичної і технологічної освіти. Кропивницький : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2017. Вип. 11, ч. 4. С. 170–175.

284. Пономарьова Н. О. Теорія та практика професійної орієнтації як віддзеркалення особливостей суспільного розвитку. *Наукові записки*. Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2016. Вип. 9, ч. 2. С. 271–279.

285. Пономарьова Н. О. Теорія та практика професійної орієнтації. *Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф.: Засоби і технології сучасного навчального середовища.* (м. Кіровоград, 27–28 травня 2016 р.). Кіровоград : ПП «Ексклюзив- Систем», 2016. С. 27–29.

286. Пономарьова Н. О. Функції вчителя інформатики у професійній орієнтації школярів на ІТ-спеціальності. *Фізико-математична освіта*. Міжнародний науковий журнал. Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2017. Вип. 4(14). С. 73–77.

287. Пономарьова Н. О., Соколовська Л. В. Критерії ефективності сучасного уроку інформатики. *Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф.: Актуальні питання методики навчання природничо-математичних дисциплін*. (м. Херсон, 14–15 квітня 2011 р.). Херсон : ПП Вишемирський В. С., 2011. Вип. 8. С.201– 202.

288. Пономарьова Н. О., Антипович Д. В. Дидактичні можливості екологічного моделювання у середовищі табличного процесору *Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф.: Освіта і доля нації. Школа і дитина у сучасних соціокультурних контекстах*. (м. Харків, 20–21 травня 2011 р.). Харків : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2011. С.124.

289. Пономарьова Н. О., Білецька Г. Д. Інтерактивна дошка як інноваційний інструмент сучасної інформатизованої школи. *Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Віровець А. П. «Апостроф», 2013. Вип. 9. С. 25–28.

290. Пономарьова Н. О., Білоусова Л. І. Підготовка майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації старшокласників: стан і проблеми. *Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова* : зб. наук. пр. Серія : № 2 «Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання». Київ : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2016. № 18 (25). С. 64–69.

291. Пономарьова Н. О., Білоусова Л. І. Роль учителя інформатики у професійній орієнтації учнів загальноосвітніх шкіл на ІТ-спеціальності. *Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти* : зб. наук. пр. Слов'янськ : ДВНЗ «ДДПУ», 2016. Вип. 4. С. 157–166. URL: http://pptma.dn.ua/index.php/uk/.

292. Пономарьова Н. О., Білоусова Л. І. Специфіка професійної орієнтації молоді у сучасний період розвитку суспільства. *Народна освіта.* Електронне наукове фахове видання. Київ, 2016. № 2 (29). С. 19–24. URL: http://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=4037.

293. Пономарьова Н. О., Білоусова Л. І. Співпраця педагогів загальноосвітніх та вищих навчальних закладів з професійної орієнтації школярів. *Професійна освіта: проблеми і перспективи*. Київ : ІПТО НАПН України, 2016. Вип. 11. С. 65–71.

294. Пономарьова Н. О., Бровко Г. В. Проблематика досліджень в галузі педагогічних інновацій. *Теорія та методика навчання*

фундаментальних дисциплін у вищій школі : зб. наук. пр. Кривий Ріг : Вид. відділ НМетАУ, 2010. Вип. VI. С. 189–193.

295. Пономарьова Н. О., Водолажська Л. І. Особливості блогу як засобу створення особистісно-професійного іміджу. *Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Вид-во «Мітра», 2017. Вип. 15. С. 95–97.

296. Пономарьова Н. О., Горбань Н. С. Навчання основам моделювання у шкільному курсі інформатики. *Науково–дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Вид-во «Мітра», 2016. Вип. 14. С. 29–33.

297. Пономарьова Н. О., Дегтярьова Н. П. Використання інформаційно-комунікаційних технологій в позакласній роботі з іноземної мови Дидактичні можливості екологічного моделювання у середовищі табличного процесору *Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф.: Освіта і доля нації. Школа і дитина у сучасних соціокультурних контекстах*. (м. Харків, 20–21 травня 2011 р.). Харків : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2011. С. 46.

298. Пономарьова Н. О., Дегтярьова Н. П. Позакласна робота з англійської мови у сучасній школі. *Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Факт, 2010. Вип. 3. С. 57–62.

299. Пономарьова Н. О., Демидова О. С. Системи автоматизованого перекладу та їх застосування у навчанні англійській мові. *Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф.: Компетентнісний підхід до вивчення природничо-математичних дисциплін в основній і старшій школі*. (м. Херсон, 14–15 квітня 2009 р.). Херсон : ПП Вишемирський В. С., 2009. С. 131–132.

300. Пономарьова Н. О., Зоря В. Д., Зражевська А. К. З історії фізико-математичного факультету ХНПУ імені Г. С. Сковороди. *Історія фізико-математичного факультету ХНПУ імені Г. С. Сковороди: документи, нариси, спогади* / редкол. : Л. І. Білоусова та ін. Харків : Вид-во «Мітра», 2017. С. 6–21.

301. Пономарьова Н. О., Клейменова К. В., Ножка С. В. Розробка комп'ютерних інтелектуальних ігор засобами мови програмування Delphi. *Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф.: Компетентнісний підхід до вивчення природничо-математичних дисциплін в основній і старшій школі*. (м. Херсон, 14–15 квітня 2009 р.). Херсон : ПП Вишемирський В. С., 2009. С. 132–135.

302. Пономарьова Н. О., Кривуля Т. І. Диференційований підхід у професійній підготовці майбутніх вчителів інформатики. *Науково–дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Віровець А. П. «Апостроф», 2011. Вип. 4. С. 79–86.

303. Пономарьова Н. О., Кривуля Т. І. Складові професійної підготовки майбутніх учителів інформатики. *Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф.: Актуальні питання методики навчання природничо-математичних дисциплін*. (м. Херсон, 14–15 квітня 2011 р.). Херсон : ПП Вишемирський В. С., 2011. Вип. 8. С. 172–173.

304. Пономарьова Н. О., Кукса В. С. Використання мультимедійних презентацій на уроках англійської мови. *Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф.: Освіта і доля нації. Школа і дитина у сучасних соціокультурних контекстах*. (м. Харків, 20–21 травня 2011 р.). Харків : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2011. С. 89– 90.

305. Пономарьова Н. О., Кукса В. Ю. Напрями та особливості впровадження інформаційно–комунікаційних технологій в процес навчання іноземних мов. *Науково–дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Факт, 2010. Вип. 3. С. 102–104.

306. Пономарьова Н. О., Литарь Ю. О. Факультативний курс «Основи обробки відеоданих» для старшокласників. *Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Віровець А. П. «Апостроф», 2012. Вип. 7. С. 61–63.

307. Пономарьова Н. О., Литарь Ю. О. Форми позакласної роботи з інформатики в сучасній школі. *Информационно-коммуникационные технологии в экономике, образовании и социальной сфере*. Симферополь : ФОП Курбединова Д. А., 2014. Вип. 9. С. 38–39.

308. Пономарьова Н. О., Люба Ю. О. Факультативний курс «Розв'язування задач з інформатики» для учнів основної школи. *Информационно-коммуникационные технологии в экономике, образовании и социальной сфере*. Симферополь : ФОП Курбединова Д. А., 2014. Вип. 9. С. 58–59.

309. Пономарьова Н. О., Новикова М. О. Тренінг як форма практично-професійної підготовки у вищій школі. *Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Факт, 2010. Вип. 2. С. 155–161.

310. Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В. Вимоги до електронних дидактичних засобів для молодших школярів. *Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф.: Інформаційні технології в освіті, науці і техніці*. (м. Черкаси, 25–27 квітня 2012 р.). Черкаси : ЧДТУ, 2012. Т. 2. С. 66–67.

311. Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В. Застосування інформаційно-комунікаційних технологій в організації групової роботи студентів. *Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики* : зб. наук. пр. Кривий Ріг : Вид. відділ НМетАУ, 2008. Вип. VII, т. 3. С. 169–172.

312. Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В. Навчання майбутніх вчителів інформатики основам об'єктно-орієнтованого програмування. *Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф.: Освіта і доля нації. Антикризовий потенціал освіти і виховання.* (м. Харків, 2–3 жовтня 2009 р.). Харків : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2009. С. 71.

313. Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В. Особливості спільної роботи учнів з використанням телекомунікаційних технологій. *Матеріали Міжнар. конф.: New Information Technologies in Education for All: State of the Art and Prospects.* (м. Київ, 21–23 листопада 2007 р.). Київ : ДВД «Академперіодика» НАН України, 2007. С. 316–320.

314. Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В. Психолого-педагогічні вимоги до авторських електронних засобів навчання для молодших школярів. *Теорія та методика електронного навчання* : зб. наук. пр. Кривий Ріг : Вид. відділ КМІ, 2013. Вип. 4. С. 216–224.

315. Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В. Спецкурс з підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова* : зб. наук. пр. Серія : № 5 «Педагогічні науки: реалії та перспективи». Київ : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018. № 60. С. 149–157.

316. Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В. Сучасні вимоги до викладача вищої школи в умовах інформатизації освіти. *Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф.: Сучасна вища і середня освіта в умовах реформування: проблеми, теорія, практика*. (м. Харків, 22 листопада 2013 р.). Харків : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2013. С. 81–82.

317. Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В., Остапенко Л. П. Комп'ютерне моделювання як складова фахової підготовки вчителів інформатики. *Матеріали Всеукр. наук.-метод. семінару: Комп'ютерне моделювання в освіті*. (м. Кривий Ріг, 26 квітня 2006 р.). Кривий Ріг : КДПУ, 2006. С. 198–202.

318. Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В., Остапенко Л. П. Методичні рекомендації до виконання лабораторної роботи на тему «Інтегроване середовище Turbo Pascal 7.0» з курсу «Мови програмування». Харків : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2007. 32 с.

319. Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В., Остапенко Л. П. Мова програмування Delphi : методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт для студентів спеціальності «Інформатика». Харків : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2010. 160 с.

320. Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В., Остапенко Л. П. Основи програмування : методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з курсу «Мови програмування» для студентів спеціальності «Інформатика».

Харків : Віровець А. П. «Апостроф», 2012. 160 с.

321. Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В., Остапенко Л. П. Основні напрями оновлення курсу «Мови програмування» за умов впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу. *Педагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи* : зб. наук. пр. Київ : Інститут педагогіки АПН України, 2007. Вип. 10. С. 87–92.

322. Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В., Остапенко Л. П. Формування готовності студентів до дослідницької діяльності у рамках програми «Intel. Навчання для майбутнього». *Наукові записки ТНПУ імені В. Гнатюка.* Серія : Педагогіка. Тернопіль : ТНПУ імені В. Гнатюка, 2008. № 8. С. 112–115.

323. Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В., Остапенко Л. П., Андрієвська В. М. Мова програмування Delphi : методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт для студентів факультету початкового навчання. Харків : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2011. 76 с.

324.Пономарьова Н. О., Петрашенко Т. Б. Можливості веб-технологій для організації групової роботи школярів. *Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Віровець А. П. «Апостроф», 2013. Вип. 9. С. 137–141.

325. Пономарьова Н. О., Петрашенко Т. Б. Організація групової роботи старшокласників засобами веб-технологій. *Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф.: Інформаційно-комп'ютерні технології в економіці, освіті і соціальній сфері*. (м. Сімферополь, 21–22 лютого 2013 р.). Сімферополь: ФОП Бондаренко О. О., 2013. Вип. 8. С. 117–119.

326. Пономарьова Н. О., Пікало А. С. Відеоурок як засіб підвищення ефективності навчання інформатики. *Науково–дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Віровець А. П. «Апостроф», 2012. Вип. 6. С. 101–104.

327. Пономарьова Н. О., Погорелова Т. І. Електронне портфоліо як

засіб підвищення професійної компетентності учителя інформатики. *Науково–дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Віровець А. П. «Апостроф», 2013. Вип. 9. С. 142–147.

328. Пономарьова Н. О., Рощупкін С.В. Ключові задачі курсу «Комп'ютерне моделювання» для студентів-майбутніх учителів інформатики. *Матеріали Всеукр. наук.-метод. семінару: Комп'ютерне моделювання в освіті*. (м. Кривий Ріг, 12 травня 2011 р.). Кривий Ріг : Вид. відділ НМетАУ, 2011 С. 49–50.

329. Пономарьова Н. О., С. І. Денисюк. Засоби роботи з комп'ютерною графікою. *Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Віровець А. П. «Апостроф», 2011. Вип. 5. С. 49–53.

330. Пономарьова Н. О., Савченко А. С. Інтерактивні методи в контексті особистісно-орієнтовного навчання. *Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Факт, 2010. Вип. 2. С. 168–172.

331. Пономарьова Н. О., Сезонова І. К. Класифікація пізнавальних задач з інформатики як засіб інтенсифікації навчальної діяльності. *Вісник національного технічного університету «ХПІ»* : зб. наук. пр. Харків : НТУ «ХПІ», 2002. № 9, т. 7. С. 159–162.

332. Пономарьова Н. О., Сезонова І. К. Проблеми використання інформаційних технологій в законодавчій діяльності. *Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я* : зб. наук. пр. Харків : ХДПУ, 1999. Вип. 7, ч. 3. С. 427–428.

333. Пономарьова Н. О., Сезонова І. К. Хорошайло Ю. Є. Сучасні проблеми організації контролю знань у системі професійної підготовки державних службовців. *Теорія та практика державного управління. Державне управління та місцеве самоврядування*. Харків : ХарРІНАДУ «Магістр», 2003. Вип. 2. С. 184–186.

334. Пономарьова Н. О., Сезонова І. К., Хорошайло Ю. Є., Хорошайло Є. Ю. Інноваційні технології в освіті як відображення процесу Європейської інтеграції в Україні. *Матеріали Міжнар. наук. конф.: Нові інформаційні технології в навчальних закладах України*. (м. Одеса, 22–25 червня 2005 р.). Одеса : Вид-во «Астропринт», 2005. С. 56–57.

335. Пономарьова Н. О., Сезонова І.К. Проблеми використання інформаційних технологій в законодавчій діяльності. *Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я* : зб. наук. пр. Харків: ХДПУ, 1999. Вип.7, Ч.3. С.427-428.

336. Пономарьова Н. О., Цоміна О. В. Професійна орієнтація школярів на ІТ-спеціальності з використанням Інтернет-ресурсів. *Матеріали Всеукр. наук.- практ. конф.: Інформаційні технології-2017*. (м. Київ, 18 травня 2017 р.). Київ : Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2017. С. 205–207.

337. Пономарьова Н.О. Гризун Л. Е., Казанська А. Ю., Особливості вивчення основ офісного програмування у шкільному курсі інформатики *Науково–дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Вид-во «Мітра», 2016. Вип. 14. С. 109–112 .

338. Пономарьова Н.О. Практика з інформаційних технологій як форма підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі старшокласниками на ІТ-спеціальності. *Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Вид-во «Мітра», 2015. Вип. 13. С. 97–101.

339. Пономарьова Н.О. Розв'язування задач із комп'ютерного моделювання на уроках інформатики. *Джерело педагогічних інновацій. Інформатика та інформаційні технології в закладах освіти* : науково–методичний журнал. Харків : КВНЗ «ХАНО», 2014. Вип. № 3 (7). С. 33–39.

340. Пономарьова Н.О., Ланцев В. О. Країна на порозі тестування. *Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф.: Проектування педагогічних середовищ з природничо- математичних дисциплін як методична проблема*.

(м. Херсон, 24–25 квітня 2008 р.). Херсон : Вид-во ХДУ, 2008. Вип.7. С. 191–193.

341. Пономарьова Н.О., Сірий С. О. Спільна навчальна діяльність учнів в умовах інформатизації освіти *Информационно-коммуникационные технологии в экономике, образовании и социальной сфере*. Симферополь : ФОП Курбединова Д. А., 2014. Вип. 9. С. 60–61.

342. Популяризация IT– специальностей. Как это происходит и что все это значит. URL: http://zillion.net/ru/blog/2907/populiarizatsiia– it– spietsial– nostiei– kak– eto– proiskhodit–i–chto–vsie–eto– znachit?_ref=0e1c7bdf08ad10cca900 b08ff9002d2ed cc9946b (дата звернення 19.12.2017 р.)

343. Почебут М. Як виростити IT-кадри. URL: http://biz.nv.ua/ukr/experts/pochebut/jak– virostiti– it– kadri.html (дата звернення 19.12.2017 р.)

344. Прикот О.Г. Педагогическое проектирование как рабочий инструмент методической службы школы. *Методист*. 2002. №2.

345. Припотень В. Національні проблеми та зарубіжний досвід професійної освіти та профорієнтації молоді. *Вісник Київського національного торговельно- економічного університету.* Науковий журнал. 2010. №5.–.120–127.

346. Про зайнятість населення : Закон УРСР від 1 берез. 1991 р. № 803– XII. *Відомості Верховної Ради України УРСР*. 1991. № 14. Ст. 170. С. 361–375.

347. Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти. Постанова КМУ № 266 від 29.04.2015. URL: http://www.kmu.gov.ua/control/ ru/cardnpd?docid=248149695 (дата звернення 19.12.2017 р.).

348. Про Національну доктрину розвитку освіти : указ Президента України від 17 квіт. 2002 р. № 347/2002. *Освіта України*. 2002. 23 квітня 2002 р. № 33. С. 4–6.

349. Про сприяння соціальному становленню та розвитку молоді в Україні : Закон України від 5 лют. 1993 р. № 2998– XII. *Відомості Верховної Ради України УРСР*. 1993. № 16. Ст. 168. С. 409–417.

350. Проблема професійного самовизначення молоді. URL: http://osvita.ua/vnz/reports/sociology/30006/ (дата звернення 19.12.2017 р.).

351. Програма курсу «Інформатика» (5 – 9 класи загальноосвітніх навчальних закладів). URL : http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna–serednya/navchalni– programy.html (дата звернення 19.12.2017 р.).

352. Програма педагогічної практики для студентів денної форми навчання/ URL: http://pnpu.edu.ua/ua/praktika.php (дата звернення 19.12.2017 р.).

353. Проект Національної стратегії розвитку освіти в Україні на 2012–2021 роки. URL : http://www.kharkivosvita.net.ua/ files/Rozv_osviti.pdf (дата звернення 19.12.2017 р.).

354. Проект стандарту вищої освіти. 014.09 Середня освіта (Інформатика) (бакалавр) URL: http://mon.gov.ua/activity/education/reforma–osviti/naukovo– metodichna– rada– ministerstva/proekti– standartiv– vishhoyi–osviti.html (дата звернення 19.12.2017 р.).

355. Проекти. Харківський IT-кластер. URL: http://it–kharkiv.com/ru/projects/(дата звернення 19.12.2017 р.).

356. Прокопенко І. Ф. Інформаційне суспільство і освіта. *Комп'ютер у школі та сім'ї.* 2003. №. 1. С. 17-19.

357. Прокопенко І. Ф, Євдокимов В. І. Педагогічна технологія. Харків : Основа, 1995. 195 с.

358. Професійна діагностика / упоряд. Т. Гончаренко. К. : Редакції загальнопед. газети, 2004. 119 с.

359. Професійно-орієнтаційна робота зі старшокласниками : монографія / Г. Х. Яворська, О. О. Негрівода. О. : Вид. Букаєв В.В., 2012. 165 с.

360. Професійна орієнтація молоді в умовах сучасного ринку праці: монографія / В.Т.Лозовецька. К., 2012. 163 с. URL:http://lib.iitta.gov.ua/2950/ (дата звернення 19.12.2017 р.).

361. Пряжников Н.С. Теория и практика профессионального самоопределения : учебное пособие. М.: МГППИ, 1999. 97 с.

362. Пряжникова Е. Ю., Пряжников Н. С. Профориентация : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению и специальностям психологии. М. : Академия, 2008. 494 с.

363. Психология. Словарь / под общ. ред. А.В. Петровского, М.Г. Ярошевского, сост. Л.А. Карпенко. М., 1990. 494 с.

364. Психологія профорієнтації у системі педагогічної освіти : монографія / Є. В. Єгорова, О. М. Ігнатович, В. В. Кобченко, Н. І. Литвинова, І. Б. Марченко; ред.: О. М. Ігнатович. Кіровоград : Імекс, 2014. 247 с.

365. Пшеничнов А. Н. Формирование готовности к профориентационной работе с учащимися у студентов педагогического вуза : дис. … канд. пед. наук : 13.00.08. Шуя, 2009. 190 с.

366. Радионов В.Е. Теоретические основы педагогического проектирования : автореф. дис. … докт.пед.наук : 13.00.01. СПб, 1996. 48 с.

367. Раков С. А. Проблеми інформатичної освіти в Україні. *Комп'ютер у школі та сім'ї.* 2010. № 2. С. 34–35. URL: http://nbuv.gov.ua/j–pdf/komp_2010_2_16.pdf.

368. Ревть А. Загальна педагогіка та історія педагогіки: курс лекцій для студентів І (бакалаврського) рівня вищої освіти. Дрогобич: Видавничий відділ Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, 2016. 189 с.

369. Резанович А.Е. Развитие готовности студентов вузов к организаторской деятельности : автореф. дис. … канд.пед.наук: 13.00.08. Магнитогорск, 2002. 22 с.

370. Результати дослідження PwC: український IT. URL: https://www.imena.ua/blog/pwc– about– it– ua/ (дата звернення 19.12.2017 р.).

371. Реформа школы и профессиональная ориентация школьников / В. Ф. Витиньш. М. : Педагогика, 1988. 120 с.

372. Рідкодубська А.А. Синергетичний підхід у підготовці до професійної мобільності майбутніх фахівців. *Фізико- математична освіта* : науковий журнал. 2017. Вип. 1(11). С. 93-96.

373. Робоча програма навчальної дисципліни «Загальна педагогіка та історія педагогіки». URL: http://ddpu.drohobych.net/messages/informacijnyj–paket– universitetu/ (дата звернення 19.12.2017 р.).

374. Розвиток професійної орієнтації в Україні : наук.–допом. бібліогр. покажч. / АПН України, ДНПБ України ім. В. О. Сухомлинського та ін.; упоряд.: Пономаренко Л. О., Стельмах Н. А., Ніколюк Л. І. ; наук. ред.: Рогова П. І., Чепурна Н. М.; наук. консультант Мельник О. В. ; бібліогр. ред. Пономаренко Л. О.. Черкаси, 2009. 196 с.

375. Романишина О. Я. Філософські і методологічні засади формування професійної ідентичності майбутніх учителів. *Наукові записки Чернівецького університету.* Серія: Педагогіка і психологія. Чернівці, 2015. Вип.767. С.169-175.

376. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии: В 2 т. М.: Педагогика, 1989. Т.2. 324 с.

377. Рынок IT– образования: курсы и учебные центры подготовили свыше 20 тыс. студентов в 2015 году. URL: https://dou.ua/lenta/articles/it–schools– rankings– 2015/ (дата звернення 19.12.2017 р.).

378. Сапогова Е.Е. Психология развития человека. Учебное пособие/ М.: АспектПресс, 2005. 460 с.

379. Світ професій. Молодіжна інформаційно-консультаційна служба : інформаційний довідник. К., 2008. URL: http://www.4uth.gov.ua/trade/index.htm (дата звернення 19.12.2017 р.).

380. Світ професій : методичні рекомендації / Держ. служба зайнятості України, Київ. міськ. центр зайнятості ; уклад. В. В. Синявський. К., 2004. 16 с.

381. Сейдаметова З. С. Подготовка инженеров-программистов по специальности «Информатика»: монографія. Симферополь: Крымучпедгиз, 2007. 480 с.

382. Селезнев В. А. Подготовка будущих учителей к профориентационной работе со школьниками в условиях профилизации обучения : автореф. дис. … канд.пед.наук: 13.00.08. Волгоград, 2009. 22 с.

383. Семеніхіна О. В. Нові парадигми у сфері освіти в умовах переходу до Smart-суспільства. *Науковий вісник Донбасу*. 2013. № 3(23). URL : http://nvd.luguniv.edu.ua/ archiv/NN23/ 13sovpds.pdf (дата звернення 19.12.2017 р.).

384. Семеніхіна О. В., Друшляк М. Г. Візуалізація знань як актуальний запит інформаційного суспільства до сфери освіти. *Використання інноваційних технологій в процесі підготовки фахівців* : матеріали Міжнар.наук.-практ. інтернет-конф. (Вінниця, 3-4 квітня 2016 р.). Вінниця, 2016. С. 156-160.

385. Семеріков С., Теплицький І., Шокалюк С. Мобільне навчання: історія, теорія, методика. *Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах.* 2008. № 6. С. 72–82.

386. Семеріков С.О. Фундаменталізація навчання інформатичних дисциплін у вищій школі: монографія. Кривий Ріг: Мінерал; 2009. 340 с.

387. Серняк О.М. Формування готовності майбутнього вчителя до педагогічного управління колективною навчально– пізнавальною діяльністю учнів: автореф. дис. … канд. пед.наук: 13.00.04. Тернопіль, 2008. 20 с.

388. Сисоєва С. , Осадчий В. Професійне консультування молоді засобами Інтернет-порталу. *Професійна освіта: педагогіка і психологія* : К. : Ченстохова, 2006. Вип. 8. С. 185−193.

389. Сисоєва С. О., Осадчий В. В. Використання мережі Інтернет для організації професійного консультування молоді. *Педагогічний процес: теорія і практика* : зб. наук. пр. К.: ІПППТО АПН України, 2006. Вип. 1. С. 187−197.

390. Сисоєва С.О. Основи педагогічної творчості: підручник К. : Міленіум, 2006. 344 с.

391. Сисоєва С. О., Осадчий В. В. Професійне консультування молоді: можливості мережі Інтернет. Київ-Мелітополь: ТОВ «ВбМмд», 2009. 200 с.

392. Система профорієнтаційної роботи в школі / під ред. Сметаніна Д.А. та ін. К.: Либідь, 2001. 160 с.

393. Сікора Я.Б. Модель формування професійної компетентності майбутнього вчителя інформатики. *Наука в інформаційному просторі* : зб. наук. пр. Дніпропетровськ : ПДАБА, 2008. Т. 3. С. 50–53.

394. Скворцова Е.Г. Формирование у студентов педагогического вуза готовности к профессиональному самосовершенствованию: диссерт. канд. пед. наук : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. Кострома, 1996. 181 с.

395. Скворцова Л. В. Організація профорієнтаційної роботи у школі. URL: http://www.osvita– verh.dp.ua/files/2015/Skvorcova.pdf (дата звернення 19.12.2017 р.).

396. Слободчиков В. И. Очерки психологии образования. Биробиджан: Изд-во БГПИ, 2005. 270 с.

397. Словік О.М. Поняття професійної ідентифікації особистості як складової профорієнтаційної роботи регіональних служб зайнятості. URL: http://business-inform.net/export_pdf/business-inform-2013-1_0-pages-196_199 .pdf (дата звернення 19.12.2017 р.).

398. Словарь-справочник по педагогике / под общ. ред. П. И. Пидкасистого. М.: ТЦ «Сфера», 2004. 448 с.

399. Словарь по социальной педагогике : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / авт.-сост. Л. В. Мардахаев. М. : Издательский центр «Академия». 2002. 368 с.

400. Словник української мови. Академічний тлумачний словник (1970—1980). URL: http://sum.in.ua/s/pryncyp (дата звернення 19.12.2017 р.).

401. Смирнов С.Д. Педагогика и психология высшего образования. От деятельности к личности. М.: Издательский центр «Академия», 2005. 400 с.

402. Собко Р. М. Веб– сайт як засіб профорієнтації вищих навчальних закладів I−II рівнів акредитації. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців*: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. Вінниця : ВДПУ ім. М. Коцюбинського, 2008. Вип. 17. С. 223−226.

403. Сорокин Н. А. Дидактика. Учебное пособие для студентов педагогических институтов. М.: Просвещение, 1974. 222 с.

404. Співаковський О.В., Глущенко О. О., Кудас Н. А., Федорова Я. Б., Чаловська Н. М., Щедролосьєв Д. Є. Інформаційні технології в управлінні вищими навчальними закладами. Херсон: Айлант, 2005. 212 с.

405. Спірін О. М. Теоретичні та методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів інформатики за кредитно– модульною системою : монографія. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2007. 300 с.

406. Становлення соціальної зрілості молодого вчителя (теорія та практика) / В.В. Радул. К., 1998. 429 с.

407. Структурна модель підготовки майбутнього вчителя інформатики до роботи в класах фізико-математичного профілю. *Наукові записки.* Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Кіровоград : КДПУ, 2015. Вип. 7(1). С. 95-98. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/nz_pmfm_2015_7%281%29__28

408. Столяренко О. В. Моделювання педагогічної діяльності у підготовці фахівця: навчально-методичний посібник. Вінниця: ТОВ «Нілан–ЛТД», 2015. 196 с.

409. Субботина Л. Ю. Личность в системе профессиональной подготовки: учебное пособие. Ярославль : Институт «Открытое Общество», 2003. 101 с.

410. Сучасні методологічні підходи професійної підготовки вчителя засобами інформаційно-комунікаційних технологій. URL: http://www.sportpedagogy.org.ua/html/journal/2008-08/08kiiict.pdf (дата звернення 19.12.2017 р.).

411. Талызина Н. Ф. Педагогическая психология: учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. Заведений. М.: Издательский центр «Академия», 1998. 288 с.

412. Тапскотт Д. Электронно-цифровое общество: Плюсы и минусы эпохи сетевого интеллекта. К.: INT Пресс; 1999. 432 с.

413. Татауров В. П. Особливості формування готовності майбутніх педагогів до використання інформаційно– комунікаційних технологій. *Педагогічна освіта: теорія і практика*. 2012. Вип. 10. С. 215–220. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/znppo_2012_10_43.

414. Таточенко Е. В. Специфика организации профориентационной работы в старших классах в системе «школа– вуз» : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01. Ставрополь, 2005. 210 с.

415. Термінологічні характеристики постіндустріального суспільства / В.М.Горовий URL: http://nbuviap.gov.ua/ index.php?option=com_content&view=article&id=1910&Itemid=505http://wiki.kspu.kr.ua/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%8F_%D0%B4%D0%BE_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%83_%22%D0%86%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%B5_%D1%81%D1%83%D1%81%D0%BF%D1%96%D0%BB%D1%8C%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE%22_– _%D0% 9A%D0%BE%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%B0%D1%82%D1%8E%D0%BA_%D0%92%D0%B0%D0%B4%D0%B8%D0%BC#.D0.9B.D1.96.D1.82.D0.B5.D1.80.D0.B0.D1.82.D1.83.D1.80.D0.B0 (дата звернення 19.12.2017 р.).

416. Тименко Л. В. Психологічна готовність майбутніх соціальних педагогів до профорієнтаційної роботи із старшокласниками. *Науковий*

часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія : Соціологія. Соціальна робота. Соціальна педагогіка. Управління: зб. наук. пр. 2008. № 7. С. 85–92.

417. Толстогузов С. Н. Опыт профориентационной работы за рубежом. *Образование и наука*. 2015. Вип. 1(120). С. 151–165.

418. Туркот Т.І. Педагогіка вищої школи: навчальний посібник. К.: Кондор, 2011. 628 с.

419. Турчин О. П. Аналіз ІТ– сегменту ринку праці. *Young Scientist*. 2016. №. 12.1 (40). С. 53–55.

420. Тягунова Ю.В. Теоретические предпосылки педагогического проектирования. *Преподаватель высшей школы в XXI веке*. URL: http://www.t21.rgups.ru/Arhiv2011s1 (дата звернення 19.12.2017 р.).

421. Украинский ІТ–рынок: итоги 2016 и перспективы 2017/ URL: https://dou.ua/lenta/articles/2016– summary (дата звернення 19.12.2017 р.).

422. Умови прийому до вищих навчальних закладів в 2017 році. Міністерство освіти і науки України Офіційний сайт. URL: http://mon.gov.ua/activity/education/ vishha/vstupna– kampaniya– 2017/umovi– prijomu– do– vishhix– navchalnix– zakladiv– v– 2017– roczi/ (дата звернення 19.12.2017 р.).

423. Уруський В. Професійна орієнтація учнівської молоді. *Директор школи. 2010.* № 38-39. С. 3–44.

424. Усата О. Ю. Підготовка майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання : дис. … канд. пед.наук: 13.00.04. Житомир, 2009. 246 с.

425. Утегенова М. Б. Педагогические условия формирования готовности будущих учителей к профориентационнои работе в школе : автореф. дис. … канд. пед. наук :13.00.01. Челябинск, 1993. 20 с.

426. Федоришин Б.О. Психолого-педагогічні основи професійної орієнтації : дис... д-ра пед. наук: 13.00.04. К., 1996. 383 с.

427. Федунчик Л. Г. Ринок праці в Україні: проблеми та напрями їх вирішення. *Ринок праці та зайнятість населення*. 2016. № 2. С. 31–34. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/rpzn_2016_2_8 (дата звернення 19.12.2017 р.).

428. Фіцула М. М. Педагогіка : навчальний посібник для студентів вищих педагогічних закладів освіти. К. : Видавничий центр «Академія», 2000. 544 с.

429. Фонарев А. Р. Психологические особенности личностного становления профессионала : монография. Воронеж : МПСИ МОДЭК, 2005. 560 с.

430. Фридман Л. М. Наглядность и моделирование в обучении. М.: Знание, 1984. 80 с.

431. Харламов И.Ф. Педагогика. М.: Гардарики, 1999. 520 с.

432. Хачиров Т. С. Інтернет-технології у розв'язанні проблем професійної орієнтації та працевлаштування. *Комп'ютер у школі та сім'ї.* 2008. № 7. С. 46–49.

433. Хуторской А. В. Современная дидактика. Учебное пособие. М.: Высшая школа, 2007. 639 с.

434. Черчик Л. М. Методологія наукових досліджень. Електронний посібник з дисципліни. URL: http://elib.lutsk–ntu.com.ua/book/fb/pesp/2012/12– 31/page7.html (дата звернення 19.12.2017 р.).

435. Чистякова С.Н., Родичев Н.Ф. Педагогическая поддержка профессионального самоопределения старшеклассников. Книга для учителя и социального педагога. М.: Новая школа, 2004. 112 с.

436. Чорна І. М. Формування психологічної готовності майбутнього вчителя до профорієнтаційної роботи у школі: автореф. дис. … канд. псих. наук : 19.00.07. Київ, 2003. 20 с.

437. Чорна І. М. Основні принципи організації профорієнтаційної роботи в школі. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. Серія 12 : Психологічні науки. 2014. Вип. 45. С. 219-225. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu_012_2014_45_35.

438. Чумак М.Є. Рівні сформованості готовності до профорієнтаційної роботи з учнями загальноосвітніх навчальних закладів в умовах профілізації навчання та методи їх визначення. URL : http://www.nbuv.gov.ua/old_jrn/soc_gum/znpkp_ped/ 2012_18/r2/p2_16.pdf (дата звернення 19.12.2017 р.).

439. Шалавина Т.И. Особенности педагогической поддержки профессионального самоопределения учащейся молодежи. *Профессиональное образование в России и за рубежом*. 2012. № 3. С. 100–105.

440. Шенкаренко О. В.Профорієнтація учнів загальноосвітньої школи як елемент розвитку продуктивних сил суспільства. *Теорія та практика державного управління.* 2009. Вип. 4. С. 298–304. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tpdu_2009_4_45.

441. Шестакова Т. В. Формування готовності майбутніх педагогів до професійного самовдосконалення: автореф.дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / НПУ ім. М.П.Драгоманова. К., 2006. 250 с.

442. Шліхта Г. О. Компоненти готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної діяльності зі старшокласниками URL: https://core.ac.uk/ download/pdf/12082866.pdf (дата звернення 19.12.2017 р.).

443. Шліхта Г.О. Стан підготовки майбутніх вчителів інформатики до профорієнтаційної діяльності із старшокласниками. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.* Серія: Педагогіка. Тернопіль, 2008. №8. С. 63–66.

444. Шліхта Г. О. Підготовка майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи із старшокласниками в сучасному інформаційному просторі : автореферат дис. … канд. пед. наук : 13.00.04. Житомир, 2009. 20 с.

445. Шліхта Г.О. Підготовка майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи із старшокласниками в сучасному інформаційному просторі : дис. … канд. пед. наук : 13.00.04. Житомир, 2009. – 262 с.

446. Шовкун В. В. Формування професійної компетентності майбутніх учителів інформатики у квазіпрофесійній діяльності : автореф. дис. … канд. пед. наук : 13.00.04. Херсон, 2016. 22 с.

447. Шрамко О.О. Профорієнтаційна підготовка майбутніх учителів початкових класів. *Вісник Глухівського державного педагогічного університету.* Серія: Педагогічні науки. Глухів: ГНПУ ім. О.Довженка, 2010. Вип. 15. Ч. 1. С.286-291. URL : c.http://gnpu.edu.ua/files/VIDANNIY/ Visnuk_15_1/V15_1_83_89.pdf (дата звернення 19.12.2017 р.).

448. Штофф В. А. Моделирование и философия. М. : Наука, 1966. 301 с.

449. Шурко М. Й. Проблема класифікації професій у психології праці. *Бюлетень Інституту підготовки кадрів державної служби зайнятості України.* 2005. № 1. С. 32–34.

450. Щедровицкий Г.П. Система педагогических исследований (методологический аналіз). Педагогика и логика. М. : Касталь, 1993. С. 16–201.

451. Щедролосьєв Д. Є. Особливості підготовки ІТ– фахівців в українських вищих навчальних закладах. *Комп'ютер у школі та сім'ї.* 2010. № 8. С. 12–15. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/komp_2010_8_4 (дата звернення 19.12.2017 р.).

452. Щодо потенціалу і перспектив розвитку ІТ– аутсордингу в Україні. Аналітична записка. URL : http://www.niss.gov.ua/articles/1301/ (дата звернення 19.12.2017 р.).

453. Эльконин Д.Б. Детская психология: учебное пособие для студентов вузов / ред.-сост. Д.Б. Эльконин. М.: Издательский центр «Академия», 2004. 384 с.

454. Энциклопедия профессионального образования / под ред. С. Я. Батышева. М.: АПО, 1999. Т. 2. 440 с.

455. Ягупов В. В. Педагогіка : навчальний посібник. К. : Либідь, 2003. 560 с.

456. Якиманская И.С. Личностно–ориентированное образование в современной жизни. М., 2000. 96 с.

457. Яковлева Н. О. Проектирование как условие повышения качества образования. *Модернизация образования: проблемы и перспективы*: материалы науч.– практ. конф. Оренбург: Изд– во ОГПУ, 2002. Ч. 1. С. 382–384.

458. Янцур М. С. Наукові основи трансформації системи професійної орієнтації учнівської молоді в умовах сучасного суспільства. *Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова.* Серія 13 : Проблеми трудової та професійної підготовки. К., 2005. Вип. 1. С. 196−210.

459. Янцур, М. С. Теоретичні засади розвитку системи професійної орієнтації учнівської молоді в сучасних умовах. *Вісник Глухівського державного педагогічного університету*. Серія : Педагогічні науки. Глухів, 2007. −Вип. 9. С. 114−124.

460. Ярошенко, В.В. Школа и профессиональное самоопределение учащихся. К.: Радянська школа, 1983. 280 с.

461. Arsac Jacques. La didactique de l'informatique: un problème ouvert? URL : http://edutice.archives–ouvertes.fr/docs/00/35/90/90/PDF/d07p009.pdf (Last access 19.12.2017).

462. Berk R.A. Teaching strategies for the net generation URL: https://www.researchgate.net/publication/228346567_Teaching_strategies_for_the_net_generation (Last access 19.12.2017).

463. Berlyne D.E. The new experimental aesthetics and the problem of classifying works ofart. *Scientific Aesthetics*. 1976. № 1. P. 85–106.

464. Berzins K., Hudson A. The Use of e–resources. A snapshot of e–resource use among linking London LLN partner institutions. London : University of east London, 2011. 40 p.

465. Blended Learning 101: Handbook. URL: http://www.blendmylearning.com/wp– content/uploads/et_temp/ aspire– blended–learning– handbook– 2013.pdf (Last access 19.12.2017).

466. Career Guidance. A Handbook For Policy Makers. URL: http://www.oecd.org/edu/innovation–education/34060761.pdf (Last access 19.12.2017).

467. Economic Outlook. *World Economic Outlook*. 2007. № 81. P. 212–215.

468. Europe 2020. A strategy for smart sustainable and inclusive growth URL: http://ec.europa.eu/europe2020/index_en.htm (Last access 19.12.2017).

469. Finnish National Board of Education. National Core Curriculum for Basic Education. URL: http://www.oph.fi/english/curricula_ and_qualifications/basic_education (Last access 19.12.2017).

470. Guttman C. Education in and for the Information Society. UNESCO Publications for the World Summit on the Information Society. 2003. 84 p.

471. Human Development Report 2014. Sustaining Human Progress: Reducing Vulnerabilities and Building Resilience. Unaited Nations Development Programm. New York, 2014. 226 p.

472. Implementation of the compact for growth and jobs. URL: http://europa.ba/?page_id=547 (Last access 19.12.2017).

473. Junco R. Connecting to the net.generation: What higher education professionals need to know about today's students. URL: http://blog.reyjunco.com/pdf/ NetGenerationProof.pdf (Last access 19.12.2017).

474. Lisbon Strategy for growth and jobs. URL: http://ec.europa.eu/archives/growthandjobs_2009/pdf/lisbon_strategy_evaluation_en.pdf (Last access 19.12.2017).

475. Passey D., Rogers C., Machell J., McHugh M. Allaway D. The motivational effect of ICT on pupils. URL: http://www.canterbury.ac.uk/education/protected/spss/docs/motivational– effect– ict– brief.pdf (Last access 19.12.2017).

476. Phinisee T., Dominguez C. Schools face shortage of computer science teachers. URL: http://milwaukee.bizjournals.com/milwaukee/ othercities/

sanantonio/ stories/2008/07/07/story10.html?b=1215403200%5E1664645 (Last access 19.12.2017).

477. Ponomaryova N. O., Olefirenko N. V. Using Instrumental Software in Teaching Younger Pupils the Foundations of Geometry. Матеріали Міжнар. конф.: *New Information Technologies in Education for All* (м. Київ, 27–28 листопада 2012 р.). URL: http://issuu.com/iteacinf/itea-2012.

478. Ponomaryova N.O., Olefirenko N.V. Pedagogical software using at secondary school teaching. Матеріали Міжнар. конф.: *New Information Technologies in Education for All: e-education»*. (м. Київ, 1–3 жовтня 2008 р.). Київ : ДВД «Академперіодика» НАН України, 2008. P. 314–319.

479. Software Development Forum 5.0. URL: http://itukraine.org.ua/news/software– development– forum– 50– lidery– vitchyznyanogo– it– biznesu– obgovoryly– golovni– vyklyky– ta (Last access 19.12.2017).

480. Standardy przygotowania nauczycieli w zakresie technologii informacyjnej i informatyki. URL: http://homepage.mac.com/zbl/teksty/TANDARDY_PRZYGOTOWANIA.html (Last access 19.12.2017)

481. Thompson Alfred. Teaching the Computer Science Teacher. URL: http://blogs.msdn.com/ alfredth/archive/ 2008/08/12/teaching– the– computer– science– teacher.aspx (Last access 19.12.2017).

482. Vrasidas C., McIsaac M Integrating technology in teaching and teacher education: Implications for policy and curriculum reform. *Educational Media International*. 2001. № (38)2/3. P. 127–132.

483. Watts A.G., Sultana R. G. Career guidance policies in 37 countries: Contrasts and common themes. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*. 2004. Vol. 4, № 2–3. P. 160

484. World Population Ageing: 1950– 2050. URL: http://www.un.org/esa/population/publications/ worldageing19502050/ (Last access 19.12.2017).

Додаток А

Вхідна анкета
перевірки сформованості мотиваційного та рефлексивного компонентів готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи в загальноосвітніх навчальних закладах

Група _____ Дата заповнення_____
Прізвище, ім'я, по батькові _____

1. Чи вважаєте Ви за необхідне здійснювати профорієнтаційну роботу зі школярами на ІТ-спеціальності в загальноосвітніх навчальних закладах?

   ☐Так ☐ Ні ☐Не впевнений

2. Наскільки соціально значущою є проблема успішного самовизначення школярів в напряму ІТ-спеціальностей?

   ☐низька
   ☐середня
   ☐достатня
   ☐висока

3. З якими судженнями щодо вибору ІТ-спеціальностей школярами ви погоджуєтесь?

   ☐ професійний вибір ІТ-спеціальностей школярами не потребує участі вчителя інформатики;
   ☐ професійна орієнтація школярів на ІТ-спеціальності є прерогативою профільних вищих навчальних закладів;

☐ для успішного професійного самовизначення школярів в напряму ІТ-спеціальностей в них є достатньо інформації;

☐ вибір ІТ-спеціальності гарантує успішне професійну самореалізацію будь-якому сучасному випускнику школи;

☐ за допомогою вчителя інформатики учні можуть успішно визначитися із вибором професії в ІТ-сфері;

☐ вчитель інформатики може надати кваліфіковану допомогу школярам у виборі професії і ІТ-сфері;

☐ професійна орієнтація школярів на ІТ-спеціальності – додаткове навантаження на вчителя, яке не входить до його професійних обов’язків.

4. Чи доводилося вам особисто брати участь у профорієнтаційній роботі зі школярами на ІТ-спеціальності?

☐Так ☐ Ні

5. Чи потрібно, на вашу думку, надавати школярам підтримку у їх професійному самовизначенні у напряму ІТ-спеціальностей?

☐Так ☐ Ні ☐Не впевнений

6. З якою метою Ви вважаєте за необхідне здійснювати профорієнтаційну роботу зі школярами:

☐ активізації професійного самовизначення школярів з урахуванням особливостей ІТ-галузі як сфери професійної орієнтації;

☐ активізації професійного самовизначення школярів без урахування сфери професійної орієнтації.

7. Чи потребує здійснення вчителем інформатики профорієнтації школярів на ІТ-спеціальності від нього спеціальної роботи?

☐Так ☐ Ні ☐Не впевнений

8. Чи вважаєте Ви за необхідне знайомитися із педагогічним досвідом щодо здійснення профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах на ІТ-спеціальності?

☐Так ☐ Ні ☐Не впевнений

9. Чи відомі Вам інформаційні ресурси з профорієнтації школярів на ІТ-спеціальності? ☐Так ☐Ні

Якщо так, то які: _____

10. Чи відомі Вам критерії оцінювання якості профорієнтаційної роботи зі школярами? ☐Так ☐Ні

Якщо так, то наведіть приклади:

_____

11. Оцініть, наскільки необхідними саме для Вашої професійної педагогічної діяльності є такі знання та вміння здійснювати профорієнтаційну роботу у загальноосвітніх навчальних закладах на ІТ-спеціальності:

Вид знань/умінь	Потрібно обов'яз-ково	Можливо, знадо-биться	Не потрібно
Знання психолого-педагогічних засад здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами	☐	☐	☐

Обізнаність про специфіку профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності	☐	☐	☐
Знання змісту, форм та методів здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності	☐	☐	☐
Уміння здійснювати вивчення особистості учня в контексті їх професійного самовизначення	☐	☐	☐
Уміння забезпечувати конкретизацію мети та завдань профорієнтаційної роботи, добирати зміст профорієнтаційної роботи	☐	☐	☐
Уміння впроваджувати сучасні ефективні форми, методи та засоби профорієнтаційної роботи	☐	☐	☐
Уміння відстежувати та визначати перспективні напрями розвитку ринку ІТ-професій	☐	☐	☐
Уміння визначати професіографічні характеристики нових та наднових ІТ-професій	☐	☐	☐
Уміння критичного сприйняття, інтерпретації, аналізу й використання медіа інформації, пов’язаної із проблемою професійної орієнтації учнів на ІТ-спеціальності	☐	☐	☐

Уміння виокремлювати у навчальному матеріалі предмету «Інформатика» новітні засоби профорієнтаційної роботи та органічно включати їх до навчального процесу	☐	☐	☐
Уміння координувати власну профорієнтаційну діяльність із сучасними формами профорієнтаційної роботи, що застосовуються вищими навчальними закладами та представниками ІТ-індустрії	☐	☐	☐

12. Оцініть, наскільки Ви володієте знаннями та вміннями щодо профорієнтаційної роботи в загальноосвітніх навчальних закладах на ІТ-спеціальності:

Вид знань/умінь	Володію добре	Володію посередньо	Не володію
Знання психолого-педагогічних засад здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами	☐	☐	☐
Обізнаність про специфіку профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності	☐	☐	☐
Знання змісту, форм та методів здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності	☐	☐	☐
Уміння здійснювати вивчення особистості учня в контексті їх професійного самовизначення	☐	☐	☐

Уміння забезпечувати конкретизацію мети та завдань профорієнтаційної роботи, добирати зміст профорієнтаційної роботи	☐	☐	☐
Уміння впроваджувати сучасні ефективні форми, методи та засоби профорієнтаційної роботи	☐	☐	☐
Уміння відстежувати та визначати перспективні напрями розвитку ринку ІТ-професій	☐	☐	☐
Уміння визначати професіографічні характеристики нових та наднових ІТ-професій	☐	☐	☐
Уміння критичного сприйняття, інтерпретації, аналізу й використання медіа інформації, пов’язаної із проблемою професійної орієнтації учнів на ІТ-спеціальності	☐	☐	☐
Уміння виокремлювати у навчальному матеріалі предмету «Інформатика» новітні засоби профорієнтаційної роботи та органічно включати їх до навчального процесу	☐	☐	☐
Уміння координувати власну профорієнтаційну діяльність із сучасними формами профорієнтаційної роботи, що застосовуються вищими навчальними закладами та представниками ІТ-індустрії	☐	☐	☐

Додаток Б

Вхідне завдання для перевірки сформованості когнітивного компоненту готовності майбутнього вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи в загальноосвітніх навчальних закладах

Група _____ Дата заповнення_____

Прізвище, ім'я, по батькові _____

Із запропонованих варіантів відповідей виберіть правильні:

1. За своєю сутністю профорієнтаційна роботи зі школярами являє собою:

☐ систему заходів, спрямованих на підготовку учнів до вибору певних професій;

☐ систему заходів, спрямованих на формування в учнів готовності до вибору професії;

☐ комплекс заходів, спрямованих на успішне подальше працевлаштування школярів відповідно до схильностей і здібностей молодої людини;

☐ засіб підготовки особистості до самовизначення.

2. Які термін щодо професійної орієнтації шкільної молоді використовуються у зарубіжній практиці:

☐ супровід кар'єри;

☐ профорієнтаційна підтримка;

☐ супровід професійного самовизначення;

☐ профорієнтаційна робота зі школярами у зарубіжній практиці не здійснюється.

3. Основними напрямами професійної орієнтації учнів шкільного віку є:

☐ професійна інформація;

☐ професійний відбір;

☐ професійна консультація;

☐ професійна діагностика;

☐ професійна адаптація.

4. Що таке спеціальність?

☐ певний вид трудової діяльності;

☐ узагальнена назва групи професій;

☐ підвид професії, що визначається розподілом праці в межах однієї професії;

☐ синонім поняття «професія».

5. У чому полягають особливості профорієнтаційної роботи, які мають бути враховані вчителем на сучасному етапі розвитку суспільства?

☐ професійна орієнтація на окремі професії та спеціальності;

☐ професійна орієнтація на напрями професійної діяльності;

☐ віртуалізація традиційних професій;

☐ віртуалізація професій та зникнення традиційних професій;

☐ зростання цінності сформованості умінь індивідуальної роботи;

☐ підвищення вимог професій до психофізіологічних якостей працівників;

☐ зниження вимог до особистих якостей працівників;

☐ зростання значення професійної мобільності працівників.

6. Профорієнтаційна робота з учнями у загальноосвітніх навчальних закладах проводиться вчителями:

☐ протягом усього терміну шкільного навчання (від 1-го до 11(12) класів;

☐ у початковій школі (1-4 класи);

☐ у основній школі (5-9 класи);

☐ у 8-9-х класах основної школи;

☐ у старшій школі (10-11(12) класи.

7. Які поширені тестові методики профорієнтаційної діагностики можуть бути використані у шкільній практиці професійної орієнтації:

☐ Диференційно-діагностичний опитувальник Є.О.Клімова;

☐ Інтелектуальний тест Г.Айзенка;

☐ Карта інтересів А.Є.Голомштока;

☐ Опитувальник професійних схильностей Л. Йовайши;

☐ Матриця вибору професії;

☐ Опитувальник «Мій клас» (у модифікації Ю.Гільбуха);

☐ Профасоціації.

8. Яких два ключових сегменті ІТ-індустрії в останні три роки приносять найбільший (близько 40%) дохід на ІТ-ринку України?

☐ апаратне забезпечення;

☐ технічна підтримка;

☐ створення ІТ-продуктів;

☐ ІТ-сервіси;

☐ ІТ-аутсорсинг бізнес-процесів.

9. Які групи ІТ-спеціальностей розрізнюють у професії ІТ-розробника:

☐ веб-розробник;

☐ системний розробник;

☐ розробник апаратного забезпечення;

☐ розробник мобільних додатків;

☐ розробник додатків для персональних комп’ютерів;

☐ розробник продуктів для мікроконтролерів.

10. Оберіть галузі знань, за якими у вищих навчальних закладах України передбачено підготовку бакалаврів для ІТ-індустрії:

☐ «Інформаційні технології»;

☐ «Системні науки та кібернетика»;

☐ «Інформатика та обчислювальна техніка»;

☐ «Автоматизація та приладобудування»;

☐ «Автоматика та управління»;

☐ «Математика та статистика».

11. Встановіть специфічні особливості профорієнтаційної роботи вчителя інформатики на ІТ-спеціальності:

☐ наявність у програмах шкільного курсу інформатики обов'язкової тематичної складової щодо професійної орієнтації школярів;

☐ динамічність ІТ-галузі як сфери професійної орієнтації;

☐ усталеність підходів до визначення особливостей професійної орієнтації на ІТ-спеціальності;

☐ стратегічна значущість створення вітчизняних кадрів для ІТ-індустрії;

☐ самостійність школярів у профорієнтації в Інтернеті;

☐ активна участь держави, батьків, вищих навчальних закладів та представників ІТ-фірм у профорієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

12. Які функції виконує учитель інформатики у профорієнтаційній роботі зі школярами на ІТ-спеціальності?

☐ інформаційно-орієнтуюча функція;

☐ діагностуюча функція;

☐ консультуюча функція;

☐ контрольна функція

☐ організуюча функція;

☐ функцію орієнтації школярів у медіа-просторі;

☐ спрямовуюча функція;

☐ функція відбору;

☐ координуюча функція.

13. У чому полягає координаційна функція учителя інформатики у профорієнтаційній роботі зі школярами на ІТ-спеціальності?

☐ узгодження профорієнтаційної роботи з учнями з боку різних служб, підрозділів, установ та фахівців;

☐ відбір учнів для профорієнтаційної роботи;

☐ складання плану профорієнтаційної роботи.

☐ визначення тематики змісту профорієнтаційних зустрічей школярів зі спеціалістами з профорієнтації.

14. Якими видами Інтернет-ресурсів профорієнтаційного спрямування можна скористатися для проведення профорієнтаційної роботи зі школярами?

☐ сайти центрів профорієнтації та центрів зайнятості;

☐ тематичні сторінки на сайтах навчальних закладів;

☐ сайти клубів, курсів, гуртків, шкіл і т.п.;

☐ сайти професійних співтовариств фахівців;

☐ сайти з профорієнтаційної діагностики

☐ використання Інтернет-ресурсів є небажаним.

15. Які форми профорієнтаційної роботи учителя інформатики є найбільш ефективними на пошуковому етапі її здійснення (у 5-7 класах основної школи):

☐ ранки та свята;

☐ групові форми профорієнтаційної роботи;

☐ ділові ігри, ігри-занурення, ігри-подорожі;

☐ профорієнтаційні ігри;

☐ екскурсії до вищих навчальних закладів.

16. Що входить до завдань коригувального (уточнювального) етапу здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами (10-11(12) класи)?

☐ розвиток в учнів стійких професійних інтересів до попередньо обраної ними сфери професійної самореалізації;

☐ формування поваги до трудівників, емоційно забарвленого позитивного ставлення до різних видів трудової діяльності

☐ поглиблена профорієнтаційна діагностику з подальшим консультуванням щодо питань професійного самовизначення;

☐ консультування школярів відносно їх участі у різних формах позакласної та позашкільної роботи (гуртки, факультативи, секції, клуби, курси тощо);

☐ навчання учнів основ самопідготовки до обраної професії.

17. Які засоби візуалізації можна використати для розробки матеріалів для проведення професійної інформації учнів про ІТ-спеціальності?

☐ хмари тегів;

☐ концептуальні таблиці;

☐ ментальні карти;

☐ фішбоуни;

☐ шкали часу;

☐ універсальні засоби створення інфографіки.

18. Які сервіси можуть бути використані для автоматизації профорієнтаційної діагностики школярів

☐ Classmarker (https://www.classmarker.com/)

☐ Easy Test Maker (https://www.easytestmaker.com/)

☐ Google-форми (https://docs.google.com/forms/u/0/)

☐ Blogger.com (https://www.blogger.com/)

☐ Kahoot! (https://kahoot.com/)

☐ Tagul (https://tagul.com)

☐ Proprofs (https://www.proprofs.com/)

☐ Майстер-Тест (http://master-test.net/uk)

19. У чому полягають переваги тренінгів як форми профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності?

☐ спрямована активність усіх учасників;

☐ відсутність необхідності у попередній підготовці тренінгу;

☐ відсутність необхідності врахування вікових особливостей учасників;

☐ можливість створення невимушеної, доброзичливої атмосфери самовиявлення;

☐ спрямованість на формування практичних умінь та навичок.

20. Чи має профорієнтаційні можливості шкільний курс інформатики?

☐ ні, наразі зміст шкільного курсу інформатики не дозволяє здійснювати профорієнтаційну роботу зі школярами на ІТ-спеціальності;

☐ має, проте обмежені (лише для учнів старших (10-11(12)) класів;

☐ має, проте обмежені (лише для учнів основної школи (5-9 класи);

☐ має, проте обмежені (лише для учнів основної та старшої школи (5-11(12)) клас);

☐ має, проте розкриті недостатньо повно (потребують від учителя доопрацювання програмного матеріалу, критичного аналізу підручників та посібників, самостійного добору й залучення інформаційних ресурсів).

Додаток В

Навчальні програми модулів

Модуль «Психологічні засади професійної орієнтації школярів» курсу «Психологія»

Мета: сприяти формуванню у майбутніх учителів розуміння психологічних особливостей професійного самовизначення та засад профорієнтаційної роботи зі школярами.

Завдання:

1. *Ознайомити студентів з:*

- психологічною сутністю професійного самовизначення;
- специфікою етапів професійного самовизначення школярів;
- психологічними особливостями здійснення напрямів професійної орієнтації школярів.

2. *Сформувати уміння:*

- здійснювати вивчення особистості школяра в контексті його професійного самовизначення.

Структура модуля:

Тема 1. Професійне самовизначення як психологічна категорія**.**

Тема 2. Психологічні особливості здійснення професійної орієнтації.

Тема 3. Психологічна діагностика школярів у професійній орієнтації.

Розподіл годин

Тема	Всього годин	Кількість годин			
		Лекцій	Практ. занять	Лаб. робіт	Сам. робіт
Професійне самовизначення як психологічна категорія	6	2			4
Психологічні особливості здійснення професійної орієнтації	10	2	2		6
Психологічна діагностика школярів у професійній орієнтації	14	2	2		10
Разом	30	6	4		20

Зміст модуля за темами

Тема 1. Професійне самовизначення як психологічна категорія.

Сутність професійного самовизначення. Етапи професійного самовизначення. Вікові особливості професійного самовизначення школярів. Фактори впливу та умови успішного професійного самовизначення школярів.

Тема 2. Психологічні особливості здійснення професійної орієнтації.

Мета та напрями професійної орієнтації. Специфіка професійної освіти, інформування та консультації школярів. Загальні особливості відбору та добору професійних працівників. Специфіка адаптації людини до професійної діяльності.

Тема 1. Психологічна діагностика школярів у професійній орієнтації.

Психодіагностичні дані у профорієнтаційній роботі. Методики профорієнтаційної діагностики та специфіка їх використання у шкільній практиці.

Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Професійне самовизначення як психологічна категорія. Етапи професійного самовизначення.	2
2.	Психологічні умови професійної орієнтації школярів.	2
3.	Психологічна діагностика школярів у професійній орієнтації.	2
	Разом	**6**

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Психологічні особливості здійснення напрямів професійної орієнтації	2
2.	Особливості використання психодіагностичних даних у профорієнтаційній роботі зі школярами.	2
	Разом	**4**

Тематика індивідуально-дослідницьких завдань

1. Професійне самовизначення та покликання. Теорії професійного самовизначення.
2. Профорієнтація в системі психологічної науки. Категоріальний апарат профорієнтації.
3. Розвиток людини як суб’єкта праці. Життєвий шлях професіонала та нормальні кризи розвитку.
4. Професія як діяльність та сфера проявів особистості. Види професії та їх особливості.
5. Психологічні особливості професіограми як системи опису професій. Професійна характеристика окремих професій.

6. Психологічні умови правильного вибору професії. Фактори, що впливають на вибір професії.
7. Психологічні особливості здійснення окремих напрямів профорієнтації.
8. Психологічні особливості професійного самовизначення у шкільному дитинстві.
9. Психологічні особливості професійного самовизначення у передпідлітковому віці.
10. Психологічні особливості професійного самовизначення в підлітковому віці.
11. Психологічні особливості професійного самовизначення в юнацькому віці.
12. Проблеми ефективності профорієнтаційної роботи серед молоді.
13. Психологічна характеристика методів дослідження професійних інтересів та нахилів.
14. Психологічна характеристика методів вивчення індивідуально-психофізіологічних особливостей школяра при виборі професії.
15. Застосування методів профорієнтаційної діагностики у профорієнтаційній роботі зі школярами.

Додаток Г

Навчальна дисципліна «Теорія та методика профорієнтаційної роботи вчителя інформатики»

Програма дисципліни

1. Опис навчальної дисципліни

<table>
<tr><th>Галузь знань, спеціальність, освітній рівень</th><th>Загальні характеристики</th><th>Навчальне навантаження з дисципліни</th></tr>
<tr><td rowspan="6">Галузь знань 0403 Системні науки та кібернетика</td><td rowspan="3">Варіантна</td><td>Рік вивчення дисципліни:</td></tr>
<tr><td>3</td></tr>
<tr><td>Семестр</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Загальна кількість кредитів – 5</td><td>6</td></tr>
<tr><td>Лекції</td></tr>
<tr><td rowspan="2">10</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Спеціальність 6.040302 Інформатика</td><td rowspan="2">Загальна кількість годин – 150</td><td>Практичні, семінарські</td></tr>
<tr><td rowspan="2">14</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Модулів – 5</td><td>Лабораторні</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Співвідношення аудиторних годин і годин самостійної роботи – 50/100</td><td>26</td></tr>
<tr><td>Самостійна робота</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Освітній рівень: бакалавр</td><td>100</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Форма підсумкового контролю:</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Мова навчання – українська</td></tr>
<tr><td>залік</td></tr>
</table>

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Програма вибіркової навчальної дисципліни «Теорія та методика профорієнтаційної роботи вчителя інформатики» складена відповідно до освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми підготовки фахівців

освітнього рівня «бакалавр», галузі знань 0403 Системні науки та кібернетика спеціальності 6.040302 Інформатика.

Предмет вивчення навчальної дисципліни: профорієнтаційна робота вчителя інформатики.

Міждисциплінарні зв'язки: педагогіка, психологія, методика навчання інформатики, пропедевтична практика, практика з інформаційних технологій, педагогічна практика.

Мета та завдання навчальної дисципліни.

Метою викладання навчальної дисципліни «Теорія та методика профорієнтаційної роботи вчителя інформатики» є формування у студентів спеціальних знань та умінь, необхідних для здійснення професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Теорія та методика профорієнтаційної роботи вчителя інформатики» є:

- засвоєння знань про специфіку складових професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності;
- набуття умінь проведення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності на усіх етапах її здійснення;
- формування переконань та мотивів проведення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

- складові профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності та їх специфіку;
- етапи профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності та їх зміст;
- основи професіографії ІТ-спеціальностей;
- форми, методи та засоби здійснення професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

вміти:

- конкретизувати мету та завдання профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності, добирати її зміст;
- впроваджувати сучасні ефективні форми, методи та засоби профорієнтаційної роботи;
- виокремлювати у навчальному матеріалі предмету «Інформатика» новітні засоби профорієнтаційної роботи та органічно включати їх до навчального процесу;
- ефективно використовувати медіа-інформацію, пов'язану із проблемою професійної орієнтації учнів на ІТ-спеціальності;
- визначати перспективні напрями розвитку ринку ІТ-професій та професіографічні характеристики нових та наднових ІТ-професій;
- здійснювати вивчення особистості учня в контексті їх професійного самовизначення;
- координувати власну профорієнтаційну діяльність із сучасними формами профорієнтаційної роботи, що застосовуються вищими навчальними закладами та представниками ІТ-індустрії.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 5 кредитів ЄКТС (150 годин).

3. Зміст навчальної дисципліни за модулями та темами

Модуль 1. Теоретичні засади профорієнтаційної роботи вчителя інформатики на ІТ-спеціальності.

Тема 1.1. Мета, завдання та принципи профорієнтаційної роботи вчителя інформатики.

Тема 1.2. Складові профорієнтаційної роботи вчителя інформатики.

Тема 1.2. Етапи профорієнтаційної роботи вчителя інформатики.

Модуль 2. Основи професіографії ІТ-спеціальностей.

Тема 2.1. Номенклатура ІТ-спеціальностей та перспективи їх розвитку.

Тема 2.2. Професіографічні характеристики ІТ-спеціальностей.

Тема 2.3. Особливості підготовки ІТ-фахівців в системі освіти України.

Модуль 3. Методика професійного інформування школярів про ІТ-спеціальності.

Тема 3.1. Використання медіа-інформації у профорієнтаційній роботі вчителя інформатики.

Тема 3.2. Форми та засоби професійного інформування школярів про ІТ-спеціальності.

Модуль 4. Профорієнтаційна діагностика школярів на ІТ-спеціальності.

Тема 4.1. Сучасні діагностичні методики профорієнтації.

Тема 4.2. Впровадження профорієнтаційної діагностики до профорієнтаційної роботи вчителя інформатики на ІТ-спеціальності.

Модуль 5. Форми профорієнтаційної роботи вчителя інформатики на ІТ-спеціальності.

Тема 5.1. Профорієнтаційна робота учителя на уроках інформатики.

Тема 5.2. Позакласна профорієнтаційна робота учителя інформатики.

Тема 5.3. Профорієнтаційна співпраця учителя інформатики із закладами освіти, представниками ІТ-індустрії.

Тема 5.4. Нестандартні форми роботи вчителя інформатики з професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви модулів і тем	Кількість годин					
	Усього	у тому числі				
		Аудиторні	Лекції	Практичні (семінарські)	Лабораторні	Самостійна робота
Модуль 1. Теоретичні засади профорієнтаційної роботи вчителя інформатики на ІТ-спеціальності.						
Тема 1.1. Мета, завдання та принципи профорієнтаційної роботи вчителя інформатики.	6	2	2			4
Тема 1.2. Складові профорієнтаційної роботи вчителя інформатики.	10	4		2	2	6
Тема 1.2. Етапи профорієнтаційної роботи вчителя інформатики.	12	4		2	2	8
Разом за модулем 1	**28**	**10**	**2**	**4**	**4**	**18**
Модуль 2. Основи професіографії ІТ-спеціальностей.						
Тема 2.1. Номенклатура ІТ-спеціальностей та перспективи їх розвитку.	10	4	2		2	6
Тема 2.2. Професіографічні характеристики ІТ-спеціальностей.	12	4		2	2	8
Тема 2.3. Особливості підготовки ІТ-фахівців в системі освіти України.	8	2			2	6
Разом за модулем 2	**30**	**10**	**2**	**2**	**6**	**20**
Модуль 3. Методика професійного інформування школярів про ІТ-спеціальності.						
Тема 3.1. Використання медіа-інформації у профорієнтаційній роботі вчителя інформатики.	12	4	2		2	8

Тема 3.2. Форми та засоби професійного інформування школярів про ІТ-спеціальності.	10	2			2	8
Разом за модулем 3	**22**	**6**	**2**		**4**	**16**
Модуль 4. Профорієнтаційна діагностика школярів на ІТ-спеціальності.						
Тема 4.1. Сучасні діагностичні методики профорієнтації.	12	4	2		2	8
Тема 4.2. Впровадження профорієнтаційної діагностики до профорієнтаційної роботи вчителя інформатики на ІТ-спеціальності.	12	4		2	2	8
Разом за модулем 4	**24**	**8**	**2**	**2**	**4**	**16**
Модуль 5. Форми профорієнтаційної роботи вчителя інформатики на ІТ-спеціальності.						
Тема 5.1. Профорієнтаційна робота учителя на уроках інформатики.	12	4	2		2	8
Тема 5.2. Позакласна профорієнтаційна робота учителя інформатики.	12	4		2	2	8
Тема 5.3. Профорієнтаційна співпраця учителя інформатики із закладами освіти, представниками ІТ-індустрії.	10	4		2	2	6
Тема 5.4. Нестандартні форми роботи вчителя інформатики з професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.	12	4		2	2	8
Разом за модулем 5	**46**	**16**	**2**	**4**	**6**	**30**
Усього:	**150**	**50**	**10**	**14**	**26**	**100**

5. Теми лекційних занять

№ п/п	*Назва теми*	*Години*
1.	Теоретичні засади профорієнтаційної роботи вчителя інформатики на ІТ-спеціальності	2
2.	Основи професіографії ІТ-спеціальностей.	2
3.	Методика професійного інформування школярів про ІТ-спеціальності.	2
4.	Профорієнтаційна діагностика школярів на ІТ-спеціальності.	2
5.	Форми профорієнтаційної роботи вчителя інформатики на ІТ-спеціальності.	2
	Разом	**10**

6. Теми практичних занять

№ п/п	*Назва теми*	*Години*
1.	Аналіз змісту складових профорієнтаційної роботи вчителя інформатики.	2
2.	Особливості виділення етапів профорієнтаційної роботи вчителя інформатики.	2
3.	Структура ІТ галузі в контексті професіографії сучасних ІТ-спеціальностей.	2
4.	Організація профорієнтаційна діагностика школярів на ІТ-спеціальності.	2
5.	Підготовка вчителя інформатики до проведення позакласної профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності.	2

6.	Форми профорієнтаційної співпраці учителя інформатики із закладами освіти, представниками ІТ-індустрії.	2
7.	Сучасні нестандартні форми роботи вчителя інформатики з професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.	2
	Разом	**14**

7. Теми лабораторних занять

№ п/п	*Назва теми*	*Години*
1.	Складові профорієнтаційної роботи вчителя інформатики.	2
2.	Етапи профорієнтаційної роботи вчителя інформатики.	2
3.	Номенклатура ІТ-спеціальностей та перспективи їх розвитку.	2
4.	Професіографічні характеристики ІТ-спеціальностей.	2
5.	Особливості підготовки ІТ-фахівців в системі освіти України.	2
6.	Використання медіа-інформації у профорієнтаційній роботі вчителя інформатики.	2
7.	Форми та засоби професійного інформування школярів про ІТ-спеціальності.	2
8.	Сучасні діагностичні методики профорієнтації.	2
9.	Впровадження профорієнтаційної діагностики до профорієнтаційної роботи вчителя інформатики на ІТ-спеціальності.	2

10.	Профорієнтаційна робота учителя на уроках інформатики	2
11.	Позакласна профорієнтаційна робота учителя інформатики.	2
12.	Профорієнтаційна співпраця учителя інформатики із закладами освіти, представниками ІТ-індустрії.	2
13.	Нестандартні форми роботи вчителя інформатики з професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.	2
	Разом	**26**

8. Самостійна робота

№ п/п	*Назва теми*	*Години*
1.	Мета, завдання та принципи профорієнтаційної роботи вчителя інформатики.	4
2.	Складові профорієнтаційної роботи вчителя інформатики.	6
3.	Етапи профорієнтаційної роботи вчителя інформатики.	8
4.	Номенклатура ІТ-спеціальностей та перспективи їх розвитку.	6
5.	Професіографічні характеристики ІТ-спеціальностей.	8
6.	Особливості підготовки ІТ-фахівців в системі освіти України.	6
7.	Використання медіа-інформації у профорієнтаційній роботі вчителя інформатики.	8
8.	Форми та засоби професійного інформування школярів про ІТ-спеціальності.	8
9.	Сучасні діагностичні методики профорієнтації	8
10.	Впровадження профорієнтаційної діагностики до профорієнтаційної роботи вчителя інформатики на ІТ-	8

	спеціальності.	
11.	Профорієнтаційна робота учителя на уроках інформатики.	8
12.	Позакласна профорієнтаційна робота учителя інформатики.	8
13.	Профорієнтаційна співпраця учителя інформатики із закладами освіти, представниками ІТ-індустрії.	6
14.	Нестандартні форми роботи вчителя інформатики з професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.	8
	Разом	**100**

9. Методи навчання

Лекції, практичні роботи, лабораторні роботи, самостійна робота, індивідуальна робота: виконання творчих проектів – індивідуальних завдань.

10. Форми і методи контролю

Поточне оцінювання - перевірка індивідуальних завдань.

Підсумкове оцінювання: залік.

11. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота					Сума
Модуль 1	Модуль 2	Модуль 3	Модуль 4	Модуль 5	
20	20	20	20	20	100

12. Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
35-59	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

13. Методичне забезпечення

Програма курсу, тексти лекцій, плани практичних занять, завдання для лабораторних робіт, методичні рекомендації для проведення лабораторних робіт та організації самостійної роботи, контрольні роботи, завдання для самостійної роботи.

14. Рекомендована література

1. Актуальні питання та перспективи кадрового забезпечення ІТ–сфери в Україні. Аналітична записка.– [Електронний ресурс].– Режим доступу: http://www.niss.gov.ua/articles/1519/.

2. Андрушкевич В.Э. Основы профориентологии. Учебное пособие / В.Э. Андрушкевич, В.Б. Борейша – Томск : Томский межвузовский центр дистанционного образования, 2003. – 262 с.

3. Барановский А. Б. Система методов профессиональной ориентации. Основы профессиональной ориентации : Учебно– методическое пособие / А. Б. Барановский, Г. М. Потапенко, Г. В. Щекин. – К. : МЗУУП, 1993. – 64 с.

4. Бербец В.В. Педагогічні умови професійного самовизначення старшокласників в умовах залучення їх до довузівської підготовки. [Електронний ресурс]. – Режим доступу http://gnpu.edu.ua/files/ VIDANNIY/Visnik_19/ V19_111_114.pdf4.

5. Выбор профессии: оценка готовности школьников : 9–11 кл. / [С. О. Кропивянская, П. С. Лернер, О. Д. Пало и др.] ; под науч. ред. С. Н. Чистяковой. – М. : ВАКО, 2009. – 158 с.

6. Гапоненко, А. В. Диагностика готовности старшеклассников к профессиональному самоопределению / А. В. Гапоненко // Школа и пр– во. – 2006. – № 3. – С. 10–15.

7. Гончарова Н.О. Основи професійної орієнтації / Н.О.Гончарова// За ред. В.Ф.Моргуна. Навчальний посібник. – К.: Видавничий Дім "Слово", 2010. – 168 с

8. Голомшток, А.Е. Выбор профессии и воспитание личности школьника /А.Е. Голомшток. - М.: Просвещение, 1979. – 390 с.

9. Гудкова Е.В. Основы профориентации и профессионального консультирования: Учебное пособие/ Е.В.Гудкова // Под ред. Е.Л. Солдатовой. – Челябинск: Изд– во ЮУрГУ, 2004. – 125 с.

10. Державна національна програма «Освіта: Україна XXI століття» : [затв. указом Президента]. – К. : Райдуга, 1994. – 62 с.

11. Державна служба зайнятості. Офіційний сайт. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.dcz.gov.ua/control/ uk/statdatacatalog/list/category?cat_id=30543

12. Державна служба статистики. Офіційний сайт. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/.

13. Дещенко О. Вивчення здібностей учнів з метою профорієнтації / Олександр Дещенко // Наук. зап. Сер.: Педагогіка / Терноп. нац. пед. ун– т ім. В. Гнатюка [та ін.]. − Т., 2007. − № 8. − С. 223−227.

14. Закатнов Д. О. Професіографія як засіб підготовки старшокласників до професійного самовизначення / Д. О. Закатнов // Теорет.– метод. проблеми виховання дітей та учн. молоді : зб. наук. пр. / АПН України, Ін– т проблем виховання. − К. ; Житомир, 2005. − Вип. 7. − С. 309−314.

15. Закатнов Д. О. Технології підготовки учнівської молоді до професійного самовизначення: монографія. / Д.О.Закатнов.– К.: Педагогічна думка, 2012.– 160 с.

16. Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс].– Режим доступу: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1060-12.

17. Закон України «Про загальну середню освіту» [Електронний ресурс].– Режим доступу: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/651-14

18. Положення про професійну орієнтацію молоді, яка навчається [Електронний ресурс].– Режим доступу: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0198-95.

19. Зеер Э. Ф. Профориентология: теория и практика : [учеб. пособие для вузов] / Э. Ф. Зеер, А. М. Павлова, Н. О. Садовникова. − М. : Акад. Проект ; Екатеринбург : Деловая книга, 2004. – 188 с.

20. Йовайша Л.А. Проблемы профессиональной ориентации школьников. - М.: Педагогика, 1983.- 128 с.

21. Какую IT профессию выбрать? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://sourceit.com.ua/blog/kakuyu– it– professiyu– vybrat/

22. Калугин Н.И. Профессиональная ориентация учащихся: Учеб. пособие для студентов пед. ин– тов по спец. № 2120 "Общетехн. дисциплины

и труд" / Н.И.Калугин, А.Д.Сазонов, В.Д.Симоненко. – Москва : Просвещение, 1983. – 190 с.

23. Кафедра інформатики. Харківський національний педагогічний університет імені Г.С.Сковороди. Офіційний сайт. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://kafinfo.org.ua/.

24. Класифікатор професій ДК 003 : 2005 / [уклад. В. Кузнєцов]. − 2– ге вид., переробл. і доповн. − Х. : Фактор, 2008. − 449 с. : табл.

25. Климов Е. А. Психология профессионального самоопределения / Е. А. Климов. – Ростов– н/Д, 1996. – 512 с.

26. Климов Е.А. Образ мира в разнотипных профессиях: Учеб. пособие. – М.: Изд– во МГУ, 1995.– 224с.

27. Концепція державної системи професійної орієнтації населення. [Електронний ресурс].– Режим доступу: http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/842– 2008– %D0%BF.

28. Концепція загальної середньої освіти (12– річна школа). – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://osvita.ua/legislation/Ser_osv/2712/.

29. Концепція нової української школи [Електронний ресурс] / Режим доступу : https://mon.gov.ua/storage/app/media/ zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf.

30. Коропецька О. М. Профорієнтація та профпідбір : [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.] / О. М. Коропецька. – Прикарпат. нац. ун– т ім. В. Стефаника. − Івано– Франківськ : [б. в.], 2005. − 234 с.

31. Кущ О. С. Профорієнтація старшокласників: досвід застосування психодіагностичних методик : метод. посіб. / Кущ О. С. ; за ред. Моргуна В. Ф. – Кременчук : [б. в.], 2007 (ПП Щербатих О. В.). – 52 с.

32. Мельник О. Стратегії використання класифікацій професій у профорієнтаційній роботі зі старшокласниками / О. Мельник // Наук. зап. Сер.: Педагогіка / Терноп. нац. пед. ун– т ім. В. Гнатюка. − Т., 2005. − № 7. − С. 74−79.

33. Митина Л.М. Психологическое сопровождение выбора профессии : научно-методическое пособие / Л.М. Митина. – Москва : МПСИ : Флинта, 1998. – 184 с.

34. Морін О. Л. Вибір старшокласниками професії у сфері сучасних інформаційно–комунікаційних технологій / Морін О. Л. // Актуальні проблеми професійної орієнтації та професійного навчання : зб. наук. пр. III Всеукр. наук.– практ. конф., (26 верес. 2008 р.) / Ін– т підготов. кадрів держ. служби зайнятості України [та ін.]. – К., 2008. – С. 196–203.

35. Морін О. Л. Педагогічні умови формування професійних намірів старшокласників до професій сфери інформаційно–комунікаційних технологій / Морін О. Л. // Теорет.– метод. проблеми виховання дітей та учн. молоді : зб. наук. пр. / АПН України, Ін– т проблем виховання [та ін.]. − К., 2008. − Вип. 11. − С. 269−278.

36. Морін О. Л. Профорієнтаційна спрямованість шкільного курсу інформатики : [вибір професій у сфері комп’ютер. технологій] / О. Л. Морін // Теорет.– метод. проблеми виховання дітей та учн. молоді : зб. наук. пр. / АПН України, Ін– т проблем виховання. − К., 2004. − Вип. 6, кн. 2. − С. 73−79.

37. Мороз О. Г. Підготовка майбутнього вчителя: зміст та організація. – К. : Правда Ярославичів, 1997. – 166 с.

38. Муратова А. А. Профориентация учащихся: зарубежный опыт. [Електронний ресурс] / А. А. Муратова. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: www.cls–kuntsevo.ru/portal_proforientir/prof_obuch_uchashihsya_ zarubezgom_ zarub_opit.php.

39. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012– 2021 роки. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: http://www.kharkivosvita.net.ua/ files/Rozv_osviti.pdf.

40. Осадчий В.В. Педагогічні засади професійного консультування молоді засобами Інтернет // Творчість і технології в наукових дослідженнях неперервної професійної освіти: Наукове видання / За заг.ред С.О.Сисоєвої. – К.:КІМ, 2008. – С.352– 362.

41. Осадчий В. Використання Інтернет–технологій для професійного консультування молоді : [класифікація укр. та заруб. ресурсів] / В.Осадчий // Неперерв. проф. освіта: теорія і практика. − 2004. − Вип. 3/4. − С. 221−225.

42. Побірченко Н. Ступенева професійна орієнтація учнів загальноосвітньої школи / Н. Побірченко // Гуманіт. вісн. Держ. вищого навч. закл. «Переяслав– Хмельниц. держ. пед. ун– т ім. Г. Сковороди». Педагогіка. Психологія. Філологія. Філософія : наук.– теорет. зб. − Переяслав– Хмельницький, 2006. − Вип. 10. − С. 172−174.

43. Пономарьова Н. О. Специфіка професійної орієнтації молоді у сучасний період розвитку суспільства / Л. І. Білоусова, Н. О. Пономарьова. // Народна освіта : [електр.наук. фахове видання]. – К., 2016. – № 2(29). – С. 19-24. Режим доступу: http://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=4037.

44. Пономарьова Н.О. Відбір абітурієнтів на ІТ– спеціальності в Україні: стан і проблеми. / Н.О.Пономарьова // Наукові записки.– Випуск 10.– Серія: Проблеми методики фізико–математичної і технологічної освіти. Частина 3. / За заг.ред. М.І.Садового, – Кропивницький: РВВ КДПУ ім. В.Винниченка, 2016 – С.131– 137.

45. Пономарьова Н.О. Дослідження проблеми професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності в україні в соціальному контексті / Н.О.Пономарьова // ScienceRise: Pedagogical Education. – 2018. – № 2 (22). – С. 4–9, DOI: 10.15587/2519-4984.2018.123901

46. Пономарьова Н.О. Етапи профорієнтаційної роботи зі школярами / Н.О.Пономарьова, // Проблеми та інновації в природничо– математичній, технологічній і професійній освіті: [матеріали IV Міжнародної науково–практичної онлайн– інтернет конференції, м. Кропивницький, 10– 21 квітня 2017 р.] / За ред. проф. М.І.Садового, О.В.Гурьянової, Д.В.Гриня, О.М.Трифонової.– Кропивницький : РВВ КДПУ ім. В.Винниченка, 2017 – С.156– 158.

47. Пономарьова Н.О. Інформаційно-комунікаційні технології у профорієнтаційній роботі сучасного вчителя / Н.О.Пономарьова // Матеріали міжнародної науково-методичної конференції «Проблеми математичної освіти.» (ПМО – 2017). 26–28 жовтня 2017 р. –Черкаси: Вид. ФОП Гордієнко Є.І., 2017.– 248 с. – С.229– 230

48. Пономарьова Н.О. Особливості розробки та використання блогу як інструменту профорієнтаційної роботи вчителя інформатики – Н.О.Пономарьова // Теорія і практика використання інформаційних технологій в навчальному процесі: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, 30-31 травня 2017 року, м. Київ. – Київ: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2017.- С.106-107.

49. Пономарьова Н.О. Підготовка майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах: монографія / Н.О. Пономарьова. – Х.: ХНПУ імені Г.С.Сковороди, 2018. – 325 с.

50. Пономарьова Н.О. Практика з інформаційних технологій : навчальний посібник для студентів спеціальності «Інформатика» / Н.О.Пономарьова. – Харків, 2018. — 64 с.

51. Пономарьова Н.О. Сучасні підходи до періодизації профорієнтаційної роботи зі школярами / Н.О.Пономарьова // Наукові записки.– Випуск 110.– Серія: Проблеми методики фізико–математичної і

технологічної освіти. Частина 4. – Кропивницький: РВВ КДПУ ім. В.Винниченка, 2017. – С.170– 175.

52. Пономарьова Н.О. Теорія та практика професійної орієнтації як віддзеркалення особливостей суспільного розвитку / Н.О.Пономарьова // Наукові записки. – Випуск 9.– Серія: Проблеми методики фізико–математичної і технологічної освіти. Частина 2.– Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2016. – С.271– 279.

53. Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти. Постанова КМУ № 266 від 29.04.2015. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.kmu.gov.ua/control/ ru/cardnpd?docid=248149695.

54. Професійно-орієнтаційна робота зі старшокласниками : монографія / Г. Х. Яворська, О. О. Негрівода. – О. : Вид. Букаєв В.В., 2012. – 165 с.

55. Професійна орієнтація молоді в умовах сучасного ринку праці: монографія [Електронний ресурс] / В.Т.Лозовецька – К., 2012.– 163 с. – Режим доступу:http://lib.iitta.gov.ua/2950/.

56. Пряжников Н.С. Теория и практика профессионального самоопределения. Учебное пособие. – М.: МГППИ, 1999. – 97 с.

57. Розвиток професійної орієнтації в Україні : наук.– допом. бібліогр. покажч. / АПН України, ДНПБ України ім. В. О. Сухомлинського [та ін.] ; [упоряд.: Пономаренко Л. О., Стельмах Н. А., Ніколюк Л. І. ; наук. ред.: Рогова П. І., Чепурна Н. М.; наук. консультант Мельник О. В. ; бібліогр. ред. Пономаренко Л. О.]. – К. ; Черкаси: [б. в.], 2009. – 196 с.

58. Світ професій [Електронний ресурс] : молодіжно– інформ. консульт. служба : інформ. довідник / Держ. б– ка України для юнацтва. – К., 2008. – Режим доступу: http://www.4uth.gov.ua/trade/index.htm.

59. Сисоєва С. О. Професійне консультування молоді засобами Інтернет– порталу / С. Сисоєва, В. Осадчий // Проф. освіта: педагогіка і

психологія : пол.– укр. журн., укр.– пол. [щоріч.]. − К. ; Ченстохова, 2006. − Вип. 8. − С. 185−193.

60. Система профорієнтаційної роботи в школі. / Під ред. Сметаніна Д.А. та ін. – К.: Либідь, 2001. – 160 с.

61. Сікора Я.Б. Модель формування професійної компетентності майбутнього вчителя інформатики / Я.Б. Сікора // Міжнародна науково–практична конференція «Наука в інформаційному просторі» : Зб. наук. праць. – Т. 3. – Дніпропетровськ : ПДАБА, 2008. – С. 50–53.

62. Скворцова Л. В. Організація профорієнтаційної роботи у школі [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: http://www.osvita–verh.dp.ua/files/2015/Skvorcova.pdf.

63. Толстогузов С. Н. Опыт профориентационной работы за рубежом / С. Н. Толстогузов // Образование и наука. – 2015. – Вип. 1(120). – С. 151–165.

64. Турчин О. П. Аналіз ІТ– сегменту ринку праці // Young Scientist. – 2016. – №. 12.1 (40). – С. 53 – 55.

65. Уруський В. Професійна орієнтація учнівської молоді / В. Уруський // Директор школи .– 2010.– №38– 39.– С. 3– 44.

66. Федоришин Б.О. Психолого-педагогічні основи професійної орієнтації : дис... д-ра пед. наук: 13.00.04 «Теорія та методитка професійної осіити» /Б.О. Федоришин. – К., 1996. - 383 с.

67. Энциклопедия профессионального образования: в 3 т. / [под ред. С. Я. Батышева]. – М.: АПО. – 1999 – Т. 2: М – П. – 1999. – 440 с.

68. Янцур М. С. Теоретичні засади розвитку системи професійної орієнтації учнівської молоді в сучасних умовах / М. С. Янцур // Вісн. Глухів. держ. пед. ун– ту. Сер.: Пед. науки. − Глухів, 2007. − Вип. 9. − С. 114−124.

Додаток Д

Навчальна дисципліна «Практика з інформаційних технологій»

Програма дисципліни

1. Опис навчальної дисципліни

<table>
<tr><th>Галузь знань, спеціальність, освітній рівень</th><th>Загальні характеристики</th><th>Навчальне навантаження з дисципліни</th></tr>
<tr><td rowspan="4">Галузь знань 0403 Системні науки та кібернетика</td><td rowspan="3">Інваріантна</td><td>Рік вивчення дисципліни:</td></tr>
<tr><td>4</td></tr>
<tr><td>Семестр</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Загальна кількість кредитів – 1,5</td><td>7</td></tr>
<tr><td>Лекції</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Спеціальність 6.040302 Інформатика</td><td rowspan="2">Загальна кількість годин – 45</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Практичні, семінарські</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Модулів – 6</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Лабораторні</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Освітній рівень: бакалавр</td><td rowspan="3">Співвідношення аудиторних годин і годин самостійної роботи – 15/30</td><td>15</td></tr>
<tr><td>Самостійна робота</td></tr>
<tr><td>30</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Мова навчання – українська</td><td rowspan="2">Форма підсумкового контролю:</td></tr>
<tr><td>залік</td></tr>
</table>

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Програма вибіркової навчальної дисципліни «Практика з інформаційних технологій» складена відповідно до освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми підготовки фахівців освітнього рівня «бакалавр», галузі знань 0403 Системні науки та кібернетика спеціальності 6.040302 Інформатика.

Предмет вивчення навчальної дисципліни: інформаційно-комунікаційні технології в освіті.

Міждисциплінарні зв'язки: теорія та методика профорієнтаційної роботи вчителя інформатики, методика навчання інформатики, інформаціно-комунікаційні системи в освіті, комп'ютерні мережі та Інтернет.

Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Практика з інформаційних технологій» є формування у студентів умінь та навичок застосування інформаційно-комунікаційних технологій у профорієнтаційній роботі на ІТ-спеціальності з учнями основної та старшої школи.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Практика з інформаційних технологій» є:

– забезпечення засвоєння студентами основних напрямів застосування інформаційно-комунікаційних технологій у профорієнтаційній роботі на ІТ-спеціальності.

– формування вмінь і навичок використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій для організації профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності з учнями основної та старшої школи.

– вивчення особливостей використання інтерактивних форм профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності з учнями основної та старшої школи.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

– інформаційні ресурси мережі Інтернет для профорієнтації учнів основної та старшої школи;

– веб-технології організації групової профорієнтаційної роботи з учнями основної та старшої школи;

– можливості інфографіки для здійснення профорієнтаційної інформації учнів основної та старшої школи;

– особливості розробки автоматизованих засобів профорієнтаційної діагностики інформації учнів основної та старшої школи;

– специфіку використання тренінгових форм профорієнтаційної роботи з учнями основної та старшої школи.

вміти:

- застосовувати інформаційні ресурси мережі Інтернет для профорієнтації учнів основної та старшої школи на ІТ-спеціальності;
- використовувати мережні засоби організації групової профорієнтаційної роботі на ІТ-спеціальності з учнями основної та старшої школи;
- використовувати сервіси створення інфографіки для підготовки матеріалів для здійснення профорієнтаційної інформації учнів основної та старшої школи;
- створювати автоматизовані засоби профорієнтаційної діагностики інформації учнів основної та старшої школи;
- застосовувати тренінгові форми профорієнтаційної роботи з учнями основної та старшої школи.
- роботи з учнями основної та старшої школи.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 1,5 кредити ЄКТС (45 годин).

3. Зміст навчальної дисципліни за модулями та темами

Модуль 1. Організаційно-настановчий блок.

1. Ознайомлення студентами з метою та завданнями практики, графіком роботи у комп'ютерних класах, особливостями організації самостійної роботи.
2. Постановка індивідуальних завдань та визначення форм звітності.

Модуль 2. Засоби підтримки профорієнтаційної роботи вчителя інформатики на ІТ-спеціальності.

1. Сучасні засоби організації профорієнтаційної роботи вчителя інформатики.
2. Інформаційні ресурси мережі Інтернет з професійної орієнтації на ІТ-спеціальності.
3. Використання веб-технологій для організації групової профорієнтаційної роботи учнів основної та старшої школи.
4. Виконання індивідуального завдання.

Модуль 3. Засоби профорієнтаційного інформування учнів основної та старшої школи.

1. Засоби подання професіографії ІТ-спеціальностей.
2. Поняття профорієнтаційної інфографіки та засоби її створення.
3. Виконання індивідуального завдання.

Модуль 4. Використання інформаційно-комунікаційних технологій для проведення профорієнтаційної діагностики учнів основної та старшої школи на ІТ-спеціальності.

1. Сучасні онлайн-методики професійного відбору та діагностики на ІТ-спеціальності.

2. Особливості розробки автоматизованих засобів проведення профорієнтаційної діагностики учнів основної та старшої школи на ІТ-спеціальності.

3. Виконання індивідуального завдання.

Модуль 5. Методика організації тренінгів з професійної орієнтації учнів основної та старшої школи на ІТ-спеціальності з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій.

1. Тренінг як форма профорієнтаційної роботи на ІТ спеціальності з учнями основної та старшої школи.

2. Розробка тренінгів для учнів основної та старшої школи на ІТ-спеціальності спеціальності з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій.

3. Проведення тренінгів із професійної орієнтації з учнями основної та старшої школи (на базі загальноосвітніх навчальних закладів).

4. Виконання індивідуального завдання.

Модуль 6. Захист індивідуальних звітів.

1. Презентація та захист студентами звітів з практики з інформаційних технологій.

2. Підготовка та захист звітної документації.

4. Структура навчальної дисципліни

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 1,5 кредитів ЄКТС 45 годин.

Назви модулів і тем	Кількість годин					
	Усього	у тому числі				
		Аудиторні	Лекції	Практичні (семінарські)	Лабораторні	Самостійна робота

Модуль 1. Організаційно-настановчий блок.						
Ознайомлення студентами з метою та завданнями практики, графіком роботи у комп'ютерних класах, особливостями організації самостійної роботи.	1	1			1	
Постановка індивідуальних завдань та визначення форм звітності.	1	1			1	
Разом за модулем 1	**2**	**2**			**2**	
Модуль 2. Засоби підтримки профорієнтаційної роботи вчителя інформатики на ІТ-спеціальності.						
Сучасні засоби організації профорієнтаційної роботи вчителя інформатики.	4	2			2	2
Інформаційні ресурси мережі Інтернет з професійної орієнтації на ІТ-спеціальності.	2					2
Використання веб-технологій для організації групової профорієнтаційної роботи учнів основної та старшої школи.	2					2
Виконання індивідуального завдання	2					2
Разом за модулем 2	**10**	**2**			**2**	**8**
Модуль 3 Засоби профорієнтаційного інформування учнів основної та старшої школи.						
Засоби подання професіографії ІТ-спеціальностей.	4	2			2	2
Поняття профорієнтаційної інфографіки та засоби її створення.	2					2
Виконання індивідуального завдання.	2					2
Разом за модулем 3	**8**	**2**			**2**	**6**

Модуль 4 Використання інформаційно-комунікаційних технологій для проведення професійної діагностики учнів основної та старшої школи на ІТ-спеціальності.						
Сучасні онлайн-методики професійного відбору та діагностики на ІТ-спеціальності.	4	2			2	2
Особливості розробки автоматизованих засобів проведення професійної діагностики учнів основної та старшої школи на на ІТ-спеціальності.	2					2
Виконання індивідуального завдання	2					2
Разом за модулем 4	**8**	**2**			**2**	**6**
Модуль 5. Методика організації тренінгів з професійної орієнтації учнів основної та старшої школи на ІТ-спеціальності з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій.						
Тренінг як форма профорієнтаційної роботи на ІТ спеціальності з учнями основної та старшої школи.	4	2			2	2
Розробка та проведення тренінгів з професійної орієнтації учнів основної та старшої школи на ІТ-спеціальності з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій.	4	2			2	2
Виконання індивідуального завдання.	2					2
Разом за модулем 5	**10**	**4**			**2**	**6**
Модуль 6. Захист індивідуальних звітів.						
Презентація та захист студентами звітів з практики з інформаційних технологій.	4	2			2	2
Підготовка та захист звітної документації.	3	1			1	2
Разом за модулем 6	**7**	**3**			**3**	**4**
Усього:	**45**	**15**			**15**	**30**

5. Теми лабораторних занять

№ п/п	*Назва теми*	*Години*
1.	Організаційні засади практики з інформаційних технологій.	1
2.	Індивідуальні завдання з практики з інформаційних технологій	1
3.	Сучасні засоби організації профорієнтаційної роботи вчителя інформатики.	2
4.	Засоби подання професіографії ІТ-спеціальностей.	2
5.	Методики профорієнтаційної діагностики на ІТ-спеціальності.	2
6.	Тренінг як форма профорієнтаційної роботи на ІТ спеціальності з учнями основної та старшої школи	2
7.	Розробка та проведення тренінгів з професійної орієнтації учнів основної та старшої школи на ІТ-спеціальності з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій.	2
8.	Презентація та захист звітів з практики з інформаційних технологій.	2
9.	Підготовка та захист звітної документації з практики з інформаційних технологій	1
	Разом	**15**

6. Самостійна робота

№ п/п	*Назва теми*	*Години*
1.	Сучасні засоби організації профорієнтаційної роботи вчителя інформатики.	2
2.	Інформаційні ресурси мережі Інтернет з професійної	2

	орієнтації на ІТ-спеціальності.	
3.	Використання веб-технологій для організації групової профорієнтаційної роботи учнів основної та старшої школи	2
4.	Виконання індивідуального завдання	2
5.	.Засоби подання професіографії ІТ-спеціальностей.	2
6.	Поняття профорієнтаційної інфографіки та засоби її створення	2
7.	Виконання індивідуального завдання (№1).	2
8.	Засоби профорієнтаційної діагностики на ІТ-спеціальності.	2
9.	Особливості розробки автоматизованих засобів проведення професійного відбору та діагностики учнів основної та старшої школи на на ІТ-спеціальності.	2
10.	Виконання індивідуального завдання (№2)	2
11.	Тренінг як форма профорієнтаційної роботи на ІТ спеціальності з учнями основної та старшої школи.	2
12.	Розробка та проведення тренінгів з професійної орієнтації учнів основної та старшої школи на ІТ-спеціальності з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій.	2
13.	Виконання індивідуального завдання (№3)	2
14.	Презентація та захист студентами звітів з практики з інформаційних технологій.	2
15.	Підготовка та захист звітної документації	2
	Разом	**30**

7. Методи навчання

Лабораторні роботи, самостійна робота, написання звітів, індивідуальна робота: виконання індивідуальних завдань.

8. Форми і методи контролю

Поточне оцінювання - перевірка індивідуальних завдань.

Підсумкове оцінювання: залік.

9. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота					Сума
Модуль 1, 6	Модуль 2	Модуль 3	Модуль 4	Модуль 5	
10	20	20	20	30	100

10. Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
35-59	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

11. Методичне забезпечення

Програма курсу, навчальний посібник, завдання для лабораторних робіт, методичні рекомендації для проведення лабораторних робіт та

організації самостійної роботи, контрольні роботи, завдання для самостійної роботи.

12. Рекомендована література

1. Бербец В. В. Використання мультимедійних засобів навчання в процесі профорієнтаційної роботи на уроках трудового навчання / В. В. Бербец // Сучас. інформ. технології та інновац. методики навчання в підготов. фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. / АПН України, Ін-т пед. освіти і освіти дорослих, Вінниц. держ. пед. ун-т ім. М. Коцюбинського [та ін.]. − К. ; Вінниця, 2008. − Вип. 18. − С. 49−53. − Бібліогр.: с. 53.

2. Волкова А. М. Професійний відбір фахівців спеціальності „Електроенергетика” за допомогою комп’ютерних та бланкових методик / А. М. Волкова // Проблеми інж.-пед. освіти : зб. наук. пр. / Укр. інж.-пед. академія. – Х., 2005. – Вип. 10. – С. 223–229 : табл.

3. Іванушкін К. Ю. Роль інформаційного середовища при створенні системи профорієнтації в школі / К. Ю. Іванушкін // Зміст і технології шкільної освіти : матеріали звіт. наук. конф., 3−4 квіт. 2006 р. / АПН України, Ін-т педагогіки. − К., 2006. − С. 210−211.

4. Камишин В. В. On-line технологія професійної орієнтації молоді / В. В. Камишин, О. Ю. Буров // НТІ. − 2005. − № 4. − С. 46−49.

5. Карп С. І. Використання АРМ психолога-профконсультанта в процесі профільної та професійної орієнтації старшокласників : [профорієнтац. діагностування] / С. І. Карп // Зміст і технології шкільної освіти : матеріали звіт. наук. конф., 3−4 квіт. 2006 р. / АПН України, Ін-т педагогіки. − К., 2006. − С. 213−214.

6. Ковалевич И. А. Проблемы и перспективы информатизации образования и профессиональной ориентации учащихся : [модернизация системы профориентации за счет использования информ. технологий] / И. А. Ковалевич // Открытое образование. – 2009. – № 4. – С. 80–87.

7. Малхазов О. Професійний відбір та впровадження новітніх технічних засобів у роботі з персоналом / Олександр Малхазов, Олег Кокун // Соц. психологія. – 2005. – № 4. – С. 84–90. – Бібліогр.: 5 назв.

8. Мещеряков А. С. Профессиональное самоопределение абитуриентов : [о комплекс. компьютер. программе „Профориентатор”, рекоменд. Минобрнаукой для тестирования старшеклассников и абитуриентов вузов] / А. С. Мещеряков, Р. В. Рожнов, А. С. Степочкин // Проф. образование. − 2005. − № 6. − С. 31.

9. Осадчий В. Використання Інтернет-технологій для професійного консультування молоді : [класифікація укр. та заруб. ресурсів] / Вячеслав Осадчий // Неперерв. проф. освіта: теорія і практика. − 2004. − Вип. 3/4. − С. 221−225. − Бібліогр.: 15 назв.

10. Осадчий В. В. Загальна характеристика інформаційно-освітнього порталу професійного консультування молоді / Осадчий В. В. // Зб. наук. пр. Пед. науки / Бердян. держ. пед. ун-т. − Бердянськ, 2005. − № 3. − С. 122−128 : табл. − Бібліогр.: 19 назв.

11. Осадчий В. Інформаційно-освітній портал професійного консультування молоді / В. Осадчий // Психолог. − 2005. − Груд. (№ 46). − С. 27−30 : табл.

12. Осадчий В. Критерії ефективності професійного консультування молоді засобами Інтернету / В’ячеслав Осадчий // Педагогіка і психологія проф. освіти. − 2006. − Вип. 3. − С. 37−43 : табл.

13. Осадчий В. В. Педагогічні засади професійного консультування молоді засобами Інтернет / В. В. Осадчий // Творчість і технології в наукових дослідженнях неперервної професійної освіти / АПН України, Ін-т пед. освіти і освіти дорослих ; за заг. ред. С. О. Сисоєвої. − К., 2008. − С. 352−362. − Бібліогр.: 28 назв.

14. Осадчий В. В. Педагогічні засоби професійного консультування молоді засобами Інтернет : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 „Теорія і методика проф. освіти” / Осадчий Вячеслав

Володимирович ; Вінниц. держ. пед. ун-т ім. М. Коцюбинського. – Вінниця : МагДоміо, 2005. – 20 с. – Бібліогр.: с. 15–18.

15. Парховнюк Г. О. Формування готовності до професійної діяльності старшокласників з використанням дидактичного комп'ютерного середовища / Г. О. Парховнюк, Д. В. Сингаївський // Оновлення змісту, форм та методів навчання і виховання в закладах освіти : зб. наук. пр. / Рівнен. держ. гуманіт. ун-т. − Рівне, 2005. − Вип. 33. − С. 60−62 : мал. − Бібліогр.: 12 назв.

16. Петрицин І. Профорієнтаційна робота в інформаційному суспільстві : [використ. сучас. інформ. та комунікац. технологій в освіт. галузі] / Іван Петрицин, Володимир Леськів // Труд. підготовка в закл. освіти. – 2007. – № 3. – С. 32–35.

17. Попов А. Ю. Социальные аспекты проблемы информатизации обучения при довузовской подготовке : [применение информ.-коммуникац. технологий в профориентац. работе Соврем. гуманитар. академии и Моск. гос. индустр. ун-та] / А. Ю. Попов // Социология образования. – 2009. – № 9. – С. 97–103. – Библиогр.: 8 назв.

18. Пономарьова Н.О. Підготовка майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах: монографія / Н.О. Пономарьова. – Х.: ХНПУ імені Г.С.Сковороди, 2018. – 325 с.

19. Пономарьова Н.О. Практика з інформаційних технологій : навчальний посібник для студентів спеціальності «Інформатика» / Н.О.Пономарьова. – Харків, 2018. — 64 с.

20. Портал професійного консультування [Електронний ресурс]. – Електрон. дані. – К., 2000– . – Режим доступу: http://profi.org.ua. – Заголовок з екрана.

21. Сисоєва С. О. Використання мережі Інтернет для організації професійного консультування молоді / Сисоєва С. О., Осадчий В. В. // Пед. процес: теорія і практика : зб. наук. пр. / Ін-т педагогіки і психології проф.

освіти АПН України [та ін.]. − К., 2006. − Вип. 1. − С. 187−197. − Бібліогр.: с. 197.

22. Сисоєва С. О. Професійне консультування молоді засобами Інтернет-порталу / С. Сисоєва, В. Осадчий // Проф. освіта: педагогіка і психологія : пол.-укр. журн., укр.-пол. [щоріч.]. − К. ; Ченстохова, 2006. − Вип. 8. − С. 185−193.

23. Сисоєва С. О. Професійне консультування молоді: можливості мережі Інтернет : навч.-метод. посіб. / Сисоєва С. О., Осадчий В. В. ; АПН України, Ін-т педагогіки і психології проф. освіти. − Мелітополь : [б. в.], 2005. − 200 с.

24. Собко Р. М. Веб-сайт як засіб профорієнтації вищих навчальних закладів I−II рівнів акредитації / Р. М. Собко // Сучас. інформ. технології та інновац. методики навчання в підготов. фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. / АПН України, Ін-т пед. освіти і освіти дорослих, Вінниц. держ. пед. ун-т ім. М. Коцюбинського [та ін.]. − К. ; Вінниця, 2008. − Вип. 17. − С. 223−226. − Бібліогр.: с. 226.

25. Ткачук С. І. Особливості формування професійної спрямованості учнів загальноосвітньої школи з використанням інформаційних технологій на уроках трудового навчання / С. І. Ткачук // Вісн. Глухів. держ. пед. ун-ту. Сер.: Пед. науки. − Глухів, 2007. − Вип. 9. − С. 144−148. − Бібліогр.: 6 назв.

26. Туляєв В. В. Вплив комп’ютерної графіки на емоційний стан та професійне самовизначення старшокласників в процесі художньої творчості / В. В. Туляєв // Наук. вісн. Миколаїв. держ. ун-ту. Пед. науки : (зб. наук. пр.) / Миколаїв. держ. ун-т ім. В. О. Сухомлинського. − Миколаїв, 2006. − Вип. 12, т. 4. − С. 205−214. − Бібліогр.: 5 назв.

27. Туляєв В. В. Штучні середовища комп’ютерної графіки у професійному самовизначенні старшокласників / В. В. Туляєв // Наук. вісн. Південноукр. держ. пед. ун-ту ім. К. Д. Ушинського : зб. наук. пр. – О., 2007. – № 12. – С. 84–90. – Бібліогр.: 7 назв.

28. Хачиров Т. С. Інтернет-технології у розв’язанні проблем професійної орієнтації та працевлаштування / Хачиров Т. С. // Комп’ют. у школі та сім’ї. − 2008. − № 7. − С. 46–49 : мал.

29. Хусаинов Ш. Г. Автоматизированная экспертная система профориентации и рынок труда / Ш. Г. Хусаинов // Ціннісні пріоритети освіти у XXI столітті: орієнтири та напрямки сучасної освіти : матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф., м. Луганськ, 2–5 жовт. 2005 р. / АПН України, Луган. нац. пед. ун-т ім. Т. Шевченка [та ін.]. – Луганськ, 2005. – Ч. 3. – С. 184–188 : табл.

30. Хусаинов Ш. Г. Автоматизированная экспертная система профориентации как средство взаимодействия образовательного учреждения с рынком труда / Хусаинов Ш. Г. // Информационные технологии в многоуровневой системе образования : материалы междунар. науч.-практ. конф., г. Казань, 9−10 июня 2005 г. / АН Республики Татарстан, Ин-т проблем информатики АН РТ, Татар.-амер. регион. ин-т [и др.]. − Казань, 2005. − С. 171−177.

31. Хусаинов Ш. Г. Основы внедрения компьютера в систему профориентации / Хусаинов Ш. Г. // Информационные технологии в многоуровневой системе образования : материалы междунар. науч.-практ. конф., г. Казань, 9−10 июня 2005 г. / АН Республики Татарстан, Ин-т проблем информатики АН РТ, Татар.-амер. регион. ин-т [и др.]. − Казань, 2005. − С. 167−170.

Додаток Е

Список публікацій здобувача

Монографія:

1. Пономарьова Н. О. Підготовка майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах : монографія. Х. : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2018. 325 с.

Навчальні посібники:

2. Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В., Остапенко Л. П. Методичні рекомендації до виконання лабораторної роботи на тему «Інтегроване середовище Turbo Pascal 7.0» з курсу «Мови програмування». Харків : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2007. 32 с.

3. Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В., Остапенко Л. П. Мова програмування Delphi : методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт для студентів спеціальності «Інформатика». Харків : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2010. 160 с.

4. Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В., Остапенко Л. П., Андрієвська В. М. Мова програмування Delphi : методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт для студентів факультету початкового навчання. Харків : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2011. 76 с.

5. Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В., Остапенко Л. П. Основи програмування : методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з курсу «Мови програмування» для студентів спеціальності «Інформатика». Харків : Віровець А. П. «Апостроф», 2012. 160 с.

6. Пономарьова Н. О. Практика з інформаційних технологій : навчальний посібник для студентів спеціальності «Інформатика». Харків : ФОП Петров В. В., 2018. 64 с.

Статті у провідних наукових фахових та наукометричних виданнях України:

7. Пономарьова Н. О. Особливості застосування індивідуальних навчально- дослідницьких завдань у навчанні інформатиці. *Педагогіка та психологія* : зб. наук. пр. Харків : Курсор, 2006. Вип. 30. С. 93–97.

8. Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В., Остапенко Л. П. Основні напрями оновлення курсу «Мови програмування» за умов впровадження кредитно- модульної системи організації навчального процесу. *Педагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи* : зб. наук. пр. Київ : Інститут педагогіки АПН України, 2007. Вип. 10. С. 87–92.

9. Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В., Остапенко Л. П. Формування готовності студентів до дослідницької діяльності у рамках програми «Intel. Навчання для майбутнього». *Наукові записки ТНПУ імені В. Гнатюка.* Серія : Педагогіка. Тернопіль : ТНПУ імені В. Гнатюка, 2008. № 8. С. 112–115.

10. Пономарьова Н. О., Білоусова Л. І. Специфіка професійної орієнтації молоді у сучасний період розвитку суспільства. *Народна освіта.* Електронне наукове фахове видання. Київ, 2016. № 2 (29). С. 19–24. URL: http://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=4037.

11. Пономарьова Н. О., Білоусова Л. І. Підготовка майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації старшокласників: стан і проблеми. *Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова* : зб. наук. пр. Серія : № 2«Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання». Київ : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2016. № 18 (25). С. 64–69.

12. Пономарьова Н. О. Теорія та практика професійної орієнтації як віддзеркалення особливостей суспільного розвитку. *Наукові записки*. Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2016. Вип. 9, ч. 2. С. 271–279.

13. Пономарьова Н. О. Відбір абітурієнтів на ІТ-спеціальності в

Україні: стан і проблеми. *Наукові записки*. Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. – Кропивницький : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2016. Вип. 10, ч. 3. – С. 131–137.

14. Пономарьова Н. О., Білоусова Л. І. Роль учителя інформатики у професійній орієнтації учнів загальноосвітніх шкіл на ІТ-спеціальності. *Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти* : зб. наук. пр. Слов'янськ : ДВНЗ «ДДПУ», 2016. Вип. 4. С. 157–166. URL: http://pptma.dn.ua/index.php/uk/.

15. Пономарьова Н. О. Профорієнтаційний аспект у практиці підготовки майбутнього вчителя інформатики. *Комп'ютер у школі та сім'ї.* 2016. № 8. С. 49–52.

16. Пономарьова Н. О., Білоусова Л. І. Співпраця педагогів загальноосвітніх та вищих навчальних закладів з професійної орієнтації школярів. *Професійна освіта: проблеми і перспективи*. Київ : ІПТО НАПН України, 2016. Вип. 11. С. 65–71.

17. Пономарьова Н. О. Сутність та структура готовності майбутніх учителів інформатики до проведення профорієнтаційної роботи зі школярами. *Актуальні питання природничо-математичної освіти* : зб. наук. пр. Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2017. № 7. С. 129–137.

18. Пономарьова Н. О. Сучасні підходи до періодизації профорієнтаційної роботи зі школярами. *Наукові записки*. Серія : Проблеми методики фізико- математичної і технологічної освіти. Кропивницький : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2017. Вип. 11, ч. 4. С. 170–175.

19. Пономарьова Н. О. Принципи підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності. *Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти*. 2017. № 5 (2). С. 256–269. URL: http://pptma.dn.ua/index.php/uk/arkhiv-vipuskiv/za-2017-

rik/vipusk-5-2017-chastina-2.

20. Пономарьова Н. О. Готовність вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності як педагогічна проблема. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2017. № 59 (3). С. 168–178. URL: https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/ article/view/1614/1198.

21. Пономарьова Н. О. Аналіз стану підготовки майбутніх вчителів інформатики у вищих педагогічних навчальних закладах України до роботи з професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності. *ScienceRise: Pedagogical Education*. 2017. № 7 (15). С. 45–48. DOI: 10.15587/2519– 4984.2017.107978.

22. Пономарьова Н. О. Зміст підготовки майбутніх вчителів інформатики до використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній орієнтації школярів. *Вісник Черкаського університету*. Серія : «Педагогічні науки». Черкаси : ЧНУ імені Б. Хмельницького, 2017. Вип. 11. С. 62–70.

23. Пономарьова Н. О. Модель підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності інформатики. *Педагогіка та психологія* : зб. наук. пр. Харків : ТОВ «ДІСА ПЛЮС», 2017. Вип. 58. С. 137–148.

24. Пономарьова Н. О. Функції вчителя інформатики у професійній орієнтації школярів на ІТ-спеціальності. *Фізико-математична освіта*. Міжнародний науковий журнал. Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2017. Вип. 4(14). С. 73–77.

25. Пономарьова Н. О. Дослідження проблеми професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності в Україні в соціальному контексті. *ScienceRise: Pedagogical Education*. 2018. № 2 (22). С. 4–9. DOI: 10.15587/2519-4984.2018.123901.

26. Пономарьова Н. О. Методологічні засади підготовки майбутнього вчителя інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності.

Педагогіка та психологія : зб. наук. пр. Харків : ТОВ «ДІСА ПЛЮС», 2018. Вип. 59. С. 32–43.

27. Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В. Спецкурс з підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова* : зб. наук. пр. Серія : № 5 «Педагогічні науки: реалії та перспективи». Київ : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018. № 60. С. 149–157.

Опубліковані праці у науково-методичних збірниках:

28. Пономарьова Н. О., Сезонова І. К. Проблеми використання інформаційних технологій в законодавчій діяльності. *Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я* : зб. наук. пр. Харків : ХДПУ, 1999. Вип. 7, ч. 3. С. 427–428.

29. Пономарьова Н. О. Пізнавальні задачі у навчанні інформатиці. Системний аналіз, управління та інформаційні технології. *Вісник Харківського державного політехнічного університету* : зб. наук. пр. Харків : ХДПУ, 2000. Вип. 99. С. 142–144.

30. Пономарьова Н. О., Сезонова І. К. Класифікація пізнавальних задач з інформатики як засіб інтенсифікації навчальної діяльності. *Вісник національного технічного університету «ХПІ»* : зб. наук. пр. Харків : НТУ «ХПІ», 2002. № 9, т. 7. С. 159–162.

31. Пономарёва Н. А., Сезонова И. К. Теоретические аспекты координатного индексирования документов. *Науковий вісник будівництва* : зб. наук. пр. Харків : ХДТУБА, 2002. Вип. 17. С. 256–260.

32. Пономарьова Н. О., Сезонова І. К. Хорошайло Ю. Є. Сучасні проблеми організації контролю знань у системі професійної підготовки державних службовців. *Теорія та практика державного управління. Державне управління та місцеве самоврядування*. Харків : ХарРІНАДУ «Магістр», 2003. Вип. 2. С. 184–186.

33. Пономарёва Н. А., Магдалина И. В. Основные направления подготовки учащихся к познавательной деятельности с информационными ресурсами Интернета. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»* : зб. наук. пр. Харків : НТУ «ХПІ», 2003. № 19. С. 129–132.

34. Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В. Застосування інформаційно-комунікаційних технологій в організації групової роботи студентів. *Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики* : зб. наук. пр. Кривий Ріг : Вид. відділ НМетАУ, 2008. Вип. VII, т. 3. С. 169–172.

35. Пономарьова Н. О., Бровко Г. В. Проблематика досліджень в галузі педагогічних інновацій. *Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі* : зб. наук. пр. Кривий Ріг : Вид. відділ НМетАУ, 2010. Вип. VI. С. 189–193.

36. Пономарьова Н. О. Конкурс авторських програмних розробок як форма науково-дослідної роботи студентів. *Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Факт, 2010. Вип. 1. С. 73–77.

37. Пономарьова Н. О., Новикова М. О. Тренінг як форма практично-професійної підготовки у вищій школі. *Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Факт, 2010. Вип. 2. С. 155–161.

38. Пономарьова Н. О., Савченко А. С. Інтерактивні методи в контексті особистісно-орієнтовного навчання. *Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Факт, 2010. Вип. 2. С. 168–172.

39. Пономарьова Н. О., Кукса В. Ю. Напрями та особливості впровадження інформаційно–комунікаційних технологій в процес навчання іноземних мов. *Науково–дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр.

Харків : Факт, 2010. Вип. 3. С. 102–104.

40. Пономарьова Н. О., Дегтярьова Н. П. Позакласна робота з англійської мови у сучасній школі. *Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Факт, 2010. Вип. 3. С. 57–62.

41. Пономарьова Н. О., Кривуля Т. І. Диференційований підхід у професійній підготовці майбутніх вчителів інформатики. *Науково–дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Віровець А. П. «Апостроф», 2011. Вип. 4. С. 79–86.

42. Пономарьова Н. О., С. І. Денисюк. Засоби роботи з комп'ютерною графікою. *Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Віровець А. П. «Апостроф», 2011. Вип. 5. С. 49–53.

43. Пономарьова Н. О. Підсумкова студентська наукова конференція. *Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Віровець А. П. «Апостроф», 2011. Вип. 5. С. 162–168.

44. Пономарьова Н. О., Пікало А. С. Відеоурок як засіб підвищення ефективності навчання інформатики. *Науково–дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Віровець А. П. «Апостроф», 2012. Вип. 6. С. 101–104.

45. Пономарьова Н. О., Литарь Ю. О. Факультативний курс «Основи обробки відеоданих» для старшокласників. *Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Віровець А. П. «Апостроф», 2012. Вип. 7. С. 61–63.

46. Пономарьова Н. О., Петрашенко Т. Б. Можливості веб-технологій

для організації групової роботи школярів. *Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Віровець А. П. «Апостроф», 2013. Вип. 9. С. 137–141.

47. Пономарьова Н. О., Погорелова Т. І. Електронне портфоліо як засіб підвищення професійної компетентності учителя інформатики. *Науково–дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Віровець А. П. «Апостроф», 2013. Вип. 9. С. 142–147.

48. Пономарьова Н. О., Білецька Г. Д. Інтерактивна дошка як інноваційний інструмент сучасної інформатизованої школи. *Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Віровець А. П. «Апостроф», 2013. Вип. 9. С. 25–28.

49. Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В. Психолого-педагогічні вимоги до авторських електронних засобів навчання для молодших школярів. *Теорія та методика електронного навчання* : зб. наук. пр. Кривий Ріг : Вид. відділ КМІ, 2013. Вип. 4. С. 216–224.

50. Пономарьова Н. О., Литарь Ю. О. Форми позакласної роботи з інформатики в сучасній школі. *Информационно-коммуникационные технологии в экономике, образовании и социальной сфере*. Симферополь : ФОП Курбединова Д. А., 2014. Вип. 9. С. 38–39.

51. Пономарьова Н.О. Розв’язування задач із комп’ютерного моделювання на уроках інформатики. *Джерело педагогічних інновацій. Інформатика та інформаційні технології в закладах освіти* : науково–методичний журнал. Харків : КВНЗ «ХАНО», 2014. Вип. № 3 (7). С. 33–39.

52. Пономарьова Н. О. Актуальні проблеми підготовки учнів старших класів до професійного самовизначення. *Науково-дослідна робота студентів*

як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя : зб. наук. пр. Харків : Вид-во «Мітра», 2014. Вип. 12. С. 127–131.

53. Пономарьова Н.О. Практика з інформаційних технологій як форма підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі старшокласниками на ІТ-спеціальності. *Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Вид-во «Мітра», 2015. Вип. 13. С. 97–101.

54. Пономарьова Н. О., Горбань Н. С. Навчання основам моделювання у шкільному курсі інформатики. *Науково–дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Вид-во «Мітра», 2016. Вип. 14. С. 29–33.

55. Пономарьова Н. О., Водолажська Л. І. Особливості блогу як засобу створення особистісно-професійного іміджу. *Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. пр. Харків : Вид-во «Мітра», 2017. Вип. 15. С. 95–97.

56. Пономарьова Н. О., Зоря В. Д., Зражевська А. К. З історії фізико-математичного факультету ХНПУ імені Г. С. Сковороди. *Історія фізико-математичного факультету ХНПУ імені Г. С. Сковороди: документи, нариси, спогади* / редкол. : Л. І. Білоусова та ін. Харків : Вид-во «Мітра», 2017. С. 6–21.

Опубліковані праці апробаційного характеру:

57. Пономарьова Н. О., Сезонова І. К., Хорошайло Ю. Є., Хорошайло Є. Ю. Інноваційні технології в освіті як відображення процесу Європейської інтеграції в Україні. *Матеріали Міжнар. наук. конф.: Нові інформаційні технології в навчальних закладах України*. (м. Одеса, 22–25 червня 2005 р.). Одеса : Вид-во «Астропринт», 2005. С. 56–57.

58. Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В., Остапенко Л. П. Комп’ютерне моделювання як складова фахової підготовки вчителів

інформатики. *Матеріали Всеукр. наук.-метод. семінару: Комп'ютерне моделювання в освіті*. (м. Кривий Ріг, 26 квітня 2006 р.). Кривий Ріг : КДПУ, 2006. С. 198–202.

59. Пономарьова Н. О. Концептуальні засади постановки науково-дослідної роботи студентів вищих педагогічних навчальних закладів. *Матеріали Міжнар. теор.-методолог.конф.: Методологічні питання наукового дослідження в педагогіці та соціальній педагогіці*. (м. Харків, 27 лютого 2007 р.). Харків : ХГОКЗ, 2007. С. 50–51.

60. Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В. Особливості спільної роботи учнів з використанням телекомунікаційних технологій. *Матеріали Міжнар. конф.: New Information Technologies in Education for All: State of the Art and Prospects.* (м. Київ, 21–23 листопада 2007 р.). Київ : ДВД «Академперіодика» НАН України, 2007. С. 316–320.

61. Пономарьова Н. О. Організація самостійної роботи студентів в умовах КМСОНП. *Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф.: Наука і соціальні проблеми суспільства: освіта, культура, духовність*. (м. Харків, 20–21 травня 2008 р.). Харків : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2008. Ч. 1. С. 442–444.

62. Пономарьова Н.О., Ланцев В. О. Країна на порозі тестування. *Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф.: Проектування педагогічних середовищ з природничо- математичних дисциплін як методична проблема*. (м. Херсон, 24–25 квітня 2008 р.). Херсон : Вид-во ХДУ, 2008. Вип.7. С. 191–193.

63. Ponomaryova N.O., Olefirenko N.V. Pedagogical software using at secondary school teaching. *Матеріали Міжнар. конф.: New Information Technologies in Education for All: e-education».* (м. Київ, 1–3 жовтня 2008 р.). Київ : ДВД «Академперіодика» НАН України, 2008. Р. 314–319.

64. Пономарьова Н. О., Клейменова К. В., Ножка С. В. Розробка комп'ютерних інтелектуальних ігор засобами мови програмування Delphi.

Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф.: Компетентнісний підхід до вивчення природничо-математичних дисциплін в основній і старшій школі. (м. Херсон, 14–15 квітня 2009 р.). Херсон : ПП Вишемирський В. С., 2009. С. 132–135.

65. Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В. Навчання майбутніх вчителів інформатики основам об'єктно-орієнтованого програмування. *Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф.: Освіта і доля нації. Антикризовий потенціал освіти і виховання.* (м. Харків, 2–3 жовтня 2009 р.). Харків : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2009. С. 71.

66. Пономарьова Н. О., Кривуля Т. І. Складові професійної підготовки майбутніх учителів інформатики. *Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф.: Актуальні питання методики навчання природничо-математичних дисциплін*. (м. Херсон, 14–15 квітня 2011 р.). Херсон : ПП Вишемирський В. С., 2011. Вип. 8. С. 172–173.

67. Пономарьова Н. О., Рощупкін С.В. Ключові задачі курсу «Комп'ютерне моделювання» для студентів-майбутніх учителів інформатики. *Матеріали Всеукр. наук.-метод. семінару: Комп'ютерне моделювання в освіті*. (м. Кривий Ріг, 12 травня 2011 р.). Кривий Ріг : Вид. відділ НМетАУ, 2011 С. 49–50.

68. Пономарьова Н. О. Інтерактивні технології навчання у професійній підготовці майбутніх вчителів. *Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф.: Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я*. (м. Харків, 01–03 червня 2011 р.). Харків : НТУ «ХПІ», 2011. Ч. ІІІ. С. 67.

69. Пономарьова Н. О., Дегтярьова Н. П. Використання інформаційно–комунікаційних технологій в позакласній роботі з іноземної мови Дидактичні можливості екологічного моделювання у середовищі табличного процесору *Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф.: Освіта і доля нації. Школа і дитина у сучасних соціокультурних контекстах*. (м. Харків, 20–21 травня 2011 р.). Харків : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2011. С. 46.

70. Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В. Вимоги до електронних дидактичних засобів для молодших школярів. *Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф.: Інформаційні технології в освіті, науці і техніці*. (м. Черкаси, 25–27 квітня 2012 р.). Черкаси : ЧДТУ, 2012. Т. 2. С. 66–67.

71. Ponomaryova N. O., Olefirenko N. V. Using Instrumental Software in Teaching Younger Pupils the Foundations of Geometry. *Матеріали Міжнар. конф.: New Information Technologies in Education for All* (м. Київ, 27–28 листопада 2012 р.). URL: http://issuu.com/iteacinf/itea-2012.

72. Пономарьова Н. О., Петрашенко Т. Б. Організація групової роботи старшокласників засобами веб-технологій. *Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф.: Інформаційно-комп'ютерні технології в економіці, освіті і соціальній сфері*. (м. Сімферополь, 21–22 лютого 2013 р.). Сімферополь: ФОП Бондаренко О. О., 2013. Вип. 8. С. 117–119.

73. Пономарьова Н. О. Задачі з комп'ютерного моделювання в шкільному курсі інформатики. *Матеріали Міжнар. конф.: New Information Technologies in Education for All: Lifelong Learning.* (м. Київ, 26–27 листопада 2013 р.). Київ : ДВД «Академперіодика» НАН України, 2013. С. 196–199.

74. Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В. Сучасні вимоги до викладача вищої школи в умовах інформатизації освіти. *Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф.: Сучасна вища і середня освіта в умовах реформування: проблеми, теорія, практика*. (м. Харків, 22 листопада 2013 р.). Харків : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2013. С. 81–82.

75. Пономарьова Н. О. Організація спільної навчальної діяльності учнів на уроках інформатики. *Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф.: Проблемы теории и практики дистанционного и электронного образования*. (м. Ялта, 21–25 травня 2014 р.). Ялта : РВУЗ КГУ, 2014. С. 120–129.

76. Пономарьова Н. О. Проблеми розвитку системи професійної орієнтації молоді в сучасному суспільстві. *Матеріали Міжнар. наук.-практ.*

конф.: Освіта і доля нації. І. Кант та Г. Сковорода: уявний діалог у сучасних соціокультурних контекстах. (м. Харків, 26–27 вересня 2014 р.). Харків : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2014. С. 202– 205.

77. Пономарьова Н. О. Підготовка майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи зі старшокласниками на ІТ-спеціальності. *Матеріали міжнар. семінару: Хмарні технології в освіті*. (26 грудня 2014 р.). Київ–Кривий Ріг–Черкаси–Харків–Луганськ–Херсон–Чейні. URL: http://cc.ktu.edu.ua/?p=215.

78. Пономарьова Н. О. Вивчення основ створення інфографіки майбутніми учителями інформатики. *Матеріали Міжнар. конф.: New Information Technologies in Education for All.* (м. Київ, 26–27 листопада 2015 р.). Київ : ДВД «Академперіодика» НАН України, 2015. С. 116–119.

79. Пономарьова Н. О. Професійна орієнтація старшокласників на ІТ-спеціальності як актуальна проблема шкільної інформатичної освіти. Матеріали наук.-практ. Інтернет-конф.: *Інформаційні технології в навчальному процесі.* (м. Чернігів, 14–18грудня 2015 р.). Чернігів : ЧОІППО імені К. Д. Ушинського, 2015. С. 48–51.

80. Пономарьова Н. О. Професійна орієнтація учнів в структурі професійної діяльності вчителя. *Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф.: Професійна підготовка фахівця в контексті потреб сучасного ринку праці*. (м. Вінниця, 17 лютого 2016 р.). URL: http://socrates.vsau.org/index.php/ua/2-uncategorised/111-vseukrainska- naukovo- praktychna-internet-konferentsiia.

81. Пономарьова Н. О. Теорія та практика професійної орієнтації. *Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф.: Засоби і технології сучасного навчального середовища.* (м. Кіровоград, 27–28 травня 2016 р.). Кіровоград : ПП «Ексклюзив- Систем», 2016. С. 27–29.

82. Пономарьова Н. О. Специфіка відбору абітурієнтів на ІТ-спеціальності в Україні. *Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф.: Сучасні*

тенденції навчання природничо-математичних та технологічних дисциплін у загальноосвітній та вищій школі. (м. Кропивницький (Кіровоград), 17–22 жовтня 2016 р.). Кропивницький (Кіровоград) : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2016. С. 79–81.

83. Пономарьова Н. О. Вивчення комп'ютерного моделювання як складова фахової підготовки майбутнього учителя інформатики. *Матеріали Міжнар. конф.: New Information Technologies in Education for All: experience and prospects*. (м. Київ, 29 листопада 2016 року). URL: https://issuu.com/iteaconf/docs/itea_2016_ua.

84. Пономарьова Н. О. Профорієнтаційна робота на ІТ-спеціальності з учнями загальноосвітніх шкіл (з досвіду кафедри інформатики). *Матеріали наук.-практ. Інтернет-конф.: Інформаційні технології в навчальному процесі*. (м. Чернігів, 12–17 грудня 2016 р.). Чернігів : ЧОІППО імені К. Д. Ушинського, 2016. С. 11–14.

85. Пономарьова Н. О. Етапи профорієнтаційної роботи зі школярами. *Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф.: Проблеми та інновації в природничо- математичній, технологічній і професійній освіті*. (м. Кропивницький, 10–21 квітня 2017 р.). Кропивницький : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2017. С. 156–158.

86. Пономарьова Н. О. Особливості викладання курсу «Комп'ютерне моделювання» для майбутніх учителів інформатики. *Матеріали Всеукр. наук.- практ. Інтернет-конф.: Моделювання у навчальному процесі*. (м. Луцьк, 03–04 березня 2017 р.). Луцьк : Вежа-Друк, 2017. С. 119–123.

87. Пономарьова Н. О. Мотиваційний компонент готовності майбутніх учителів інформатики до проведення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності. *Матеріали Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф.: Професійна підготовка фахівця в контексті потреб сучасного ринку праці* (м. Вінниця, 28 лютого 2017 року). Вінниця : ВНАУ, 2017. С. 15–18.

88. Пономарьова Н. О., Цоміна О. В. Професійна орієнтація школярів на ІТ-спеціальності з використанням Інтернет-ресурсів. *Матеріали Всеукр. наук.- практ. конф.: Інформаційні технології-2017*. (м. Київ, 18 травня 2017 р.). Київ : Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2017. С. 205–207.

89. Пономарьова Н. О. Інформаційно-комунікаційні технології у профорієнтаційній роботі сучасного вчителя. *Матеріали Міжнар. наук.-метод. конф.: Проблеми математичної освіти*. (м. Черкаси, 26–28 жовт. 2017 р.). Черкаси : Вид. ФОП Гордієнко Є. І., 2017. С. 229–230.

90. Пономарьова Н. О. Інтернет-ресурси з професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності. *Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф.: Актуальні проблеми в системі освіти: загальноосвітній навчальний заклад – доуніверситетська підготовка – вищий навчальний заклад* (м. Київ, 27 квітня 2017 р.). Київ : НАУ, 2018. С. 199–202.

91. Пономарьова Н. О. Особливості розробки та використання блогу як інструменту профорієнтаційної роботи вчителя інформатики. *Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф.: Теорія і практика використання інформаційних технологій в навчальному процесі.* (м. Київ, 30–31 травня 2017 р.). Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2017. С. 106–107.

92. Пономарьова Н. О. Аналіз функцій вчителя інформатики у професійній орієнтації школярів на ІТ-спеціальності. *Матеріали Міжнар. наук.-метод. конф.: Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця.* (м. Суми, 7–8 грудня 2017 р.), Суми: ФОП Цьома С. П., 2017. Ч. 1. С. 164–166.

Додаток Ж

Відомості про апробацію результатів дисертації

1. Міжнародна наукова конференція пам'яті професора І.І. Мархеля «Нові інформаційні технології в навчальних закладах України» (м. Одеса, 22-25 червня 2005 р.). Форма участі: виступ з доповіддю, публікація тез доповіді.

2. IV Всеукраїнський науково-методичний семінар «Комп'ютерне моделювання в освіті» (м. Кривий Ріг, 26 квітня 2006 р.). Форма участі: виступ з доповіддю, публікація тез доповіді.

3. Міжнародна теоретико-методологічна конференція «Методологічні питання наукового дослідження в педагогіці та соціальній педагогіці» (Харків, 27 лютого 2007 р.). Форма участі: виступ з доповіддю, публікація тез доповіді.

4. II Міжнародна конференція «New Information Technologies in Education for All: State of the Art and Prospects» (м. Київ, 21-23 листопада 2007 р.). Форма участі: виступ з доповіддю, публікація тез доповіді.

5. Міжнародна науково-методична конференція «Вимірювання навчальних досягнень школярів і студентів: гуманістичні, методологічні, методичні, технологічні аспекти» (м. Харків, 13-14 грудня 2007 р.). Форма участі: виступ з доповіддю.

6. Всеукраїнська студентська науково-практична конференція «Проектування педагогічних середовищ з природничо- математичних дисциплін як методична проблема» (м. Херсон, 24-25 квітня 2008 р.). Форма участі: заочна, публікація тез доповіді.

7. V Міжнародна науково-практична конференція «Наука і соціальні проблеми суспільства: освіта, культура, духовність» (м. Харків, 20-

21 травня 2008 р.). Форма участі: виступ з доповіддю, публікація тез доповіді.

8. III Міжнародна конференція «New Information Technologies in Education for All: e-education» (м. Київ, 1-3 жовтня 2008 р.). Форма участі: заочна, публікація тез доповіді.

9. Всеукраїнська студентська науково-практична конференція «Компетентнісний підхід до вивчення природничо-математичних дисциплін в основній і старшій школі» (м. Херсон, 14-15 квітня 2009 р.). Форма участі: заочна, публікація тез доповіді.

10. X Міжнародна науково-практична конференція «Освіта і доля нації. Антикризовий потенціал освіти і виховання» (м. Харків, 2–3 жовтня 2009 р.). Форма участі: виступ з доповіддю, публікація тез доповіді.

11. Всеукраїнська студентська науково-практична конференція «Актуальні питання методики навчання природничо-математичних дисциплін» (м. Херсон, 14-15 квітня 2011року). Форма участі: заочна, публікація тез доповіді.

12. IV Всеукраїнський науково-методичний семінар «Комп'ютерне моделювання в освіті» (м. Кривий Ріг, 12 травня 2011 р.). Форма участі: виступ з доповіддю, публікація тез доповіді.

13. XI Міжнародна науково-практична конференція «Освіта і доля нації. Школа і дитина у сучасних соціокультурних контекстах» (м. Харків, 20–21 травня 2011 р.). Форма участі: виступ з доповіддю, публікація тез доповіді.

14. XIX міжнародна науково-практична конференція «Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я» (м. Харків,01–03 червня 2011р.). Форма участі: виступ з доповіддю, публікація тез доповіді.

15. Міжнародна науково-практична конференція «Інформаційні технології в освіті, науці і техніці» (м. Черкаси, 25– 27 квітня 2012 р.). Форма участі: заочна, публікація тез доповіді).

16. VII Міжнародна конференція «New Information Technologies in Education for All» (м. Київ, 27-28 листопада 2012 р.). Форма участі: виступ з доповіддю, публікація тез доповіді.

17. VIII Всеукраїнська науково-практична конференція «Інформаційно-комп'ютерні технології в економіці, освіті і соціальній сфері». (м. Сімферополь, 21– 22 лютого 2013 р.). Форма участі: виступ з доповіддю, публікація тез доповіді.

18. Науково-практична конференція «Сучасна вища і середня освіта в умовах реформування: проблеми, теорія, практика» (м. Харків, 22 листопада 2013 р.). Форма участі: виступ з доповіддю, публікація тез доповіді.

19. VIII Міжнародна конференція «New Information Technologies in Education for All: Lifelong Learning» (м. Київ, 26-27 листопада 2013 р.). Форма участі: заочна, публікація тез доповіді.

20. III Міжнародна науково-практична конференція «Проблемы теории и практики дистанционного и электронного образования» (м. Ялта, 21– 25 травня 2014 р.) . Форма участі: заочна, публікація тез доповіді.

21. XV Міжнародна науково-практична конференція «Освіта і доля нації. І.Кант та Г.Сковорода: уявний діалог у сучасних соціокультурних контекстах» (м. Харків, 26-27 вересня 2014 р.). Форма участі: виступ з доповіддю, публікація тез доповіді.

22. II Міжнародна конференція «Синергія: ІТ-освіта та ІТ-індустрія» (м. Київ, 12 грудня 2014 р.). Форма участі: учасник, участь у обговоренні.

23. Міжнародний інтернет-семінар «Хмарні технології в освіті». (Київ–Кривий Ріг–Черкаси–Харків–Луганськ–Херсон–Чейні, 26 грудня 2014 р.). Форма участі: виступ з доповіддю, публікація тез доповіді.

24. X Міжнародна конференція «New Information Technologies in Education for All» (м. Київ, 26-27 листопада 2015 р.). Форма участі: заочна, публікація тез доповіді.

25. III Міжнародна конференція «Синергія: ІТ-освіта та ІТ-індустрія» (м. Київ, 17 грудня 2015 р.). Форма участі: учасник, участь у обговоренні.

26. Міжнародна науково-практична Інтернет-конференція «Інформаційні технології в навчальному процесі» (м. Чернігів, 14-18 грудня 2015 р.). Форма участі: виступ з доповіддю, публікація тез доповіді.

27. Всеукраїнська науково-практична Інтернет-конференція «Професійна підготовка фахівця в контексті потреб сучасного ринку праці» (м. Вінниця, 17 лютого 2016 р.). Форма участі: виступ з доповіддю, публікація тез доповіді.

28. XXII Міжнародна науково-практична конференція «Засоби і технології сучасного навчального середовища» (м. Кропивницький, 27–28 травня 2016 р). Форма участі: виступ з доповіддю, публікація тез доповіді.

29. III міжнародна Інтернет-конференція «Сучасні тенденції навчання природничо-математичних та технологічних дисциплін у загальноосвітній та вищій школі» (м. Кропивницький, 17-22 жовтня 2016 р.). Форма участі: виступ з доповіддю, публікація тез доповіді.

30. XI Міжнародна конференція «New Information Technologies in Education for All: experience and prospects» (м. Київ, 29 листопада 2016 року), Форма участі: заочна, публікація тез доповіді.

31. IV Міжнародна конференція «Синергія: ІТ-освіта та ІТ-індустрія» (м. Київ, 15 грудня 2016 р.). Форма участі: учасник, участь у обговоренні.

32. Міжнародна науково-практична Інтернет-конференція «Інформаційні технології в навчальному процесі» (м. Чернігів, 12-17 грудня 2016 р.). Форма участі: виступ з доповіддю, публікація тез доповіді.

33. II Всеукраїнська науково-практична Інтернет-конференція «Професійна підготовка фахівця в контексті потреб сучасного ринку праці» (м. Вінниця, 28 лютого 2017 р.). Форма участі: виступ з доповіддю, публікація тез доповіді.

34. Всеукраїнська науково-практична Інтернет-конференція «Моделювання у навчальному процесі» (м. Луцьк, 03-04 березня 2017 р.). Форма участі: виступ з доповіддю, публікація тез доповіді.

35. IV Міжнародна науково-практична онлайн-інтернет-конференція «Проблеми та інновації в природничо-математичній, технологічній і професійній освіті» (м. Кропивницький, 10-12 квітня 2017 р.). Форма участі: виступ з доповіддю, публікація тез доповіді.

36. Міжнародна Інтернет-конференція «Професіоналізм педагога в умовах освітніх інновацій» (м. Слов'янськ, 25-26 квітня 2017 р.). Форма участі: виступ з доповіддю, публікація тез доповіді.

37. III Всеукраїнська науково-практична конференція «Актуальні проблеми в системі освіти: загальноосвітній навчальний заклад – доуніверситетська підготовка – вищий навчальний заклад» (м. Київ, 27 квітня 2017 р.). Форма участі: заочна, публікація тез доповіді.

38. IV Всеукраїнська науково-практична конференція молодих науковців «Інформаційні технології –2017» (м. Київ, 18 травня 2017 р.). Форма участі: заочна, публікація тез доповіді.

39. Всеукраїнська науково-практична конференція «Теорія і практика використання інформаційних технологій в навчальному процесі» (м. Київ, 30–31 травня 2017 р.). Форма участі: виступ з доповіддю, публікація тез доповіді.

40. Міжнародна науково-методична конференція «Проблеми математичної освіти» (м. Черкаси, 26–28 жовтня 2017 р.). Форма участі: виступ з доповіддю, публікація тез доповіді.

41. Міжнародна науково-практична конференція «Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця» (м. Суми, 7-8 грудня 2017 р.). Форма участі: заочна, публікація тез доповіді.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

СЕРТИФІКАТ

Пономарьової Наталії Олександрівни

учасниці Всеукраїнської науково-практичної Інтеренет-конференції

«ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ В КОНТЕКСТІ ПОТРЕБ СУЧАСНОГО РИНКУ ПРАЦІ»

(Держ. реєстр. УкрІНТЕІ від 25.01.2016р. №35)

Президент університету Григорій Калетнік

Ректор університету Віктор Мазур

17 лютого 2016 р.

Вінниця

№ 105

Міністерство освіти і науки України

Кіровоградський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка

СЕРТИФІКАТ

Учасника XXII Міжнародної науково-практичної конференції

ЗАСОБИ І ТЕХНОЛОГІЇ СУЧАСНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА

Виданий

Пономарьовій Наталії Олександрівні

м.Кіровоград

27 травня 2016

Декан фізико-математичного факультету

Доктор історичних наук, професор

Ріжняк Р. Я.

Міністерство освіти і науки України
Кіровоградський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка

СЕРТИФІКАТ

підтверджує, що

Пономарьова Наталія Олександрівна

прийняв (ла) участь у III Міжнародній науково-практичній Інтернет-конференції

«СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ НАВЧАННЯ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ТА ТЕХНОЛОГІЧНИХ ДИСЦИПЛІН У ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ТА ВИЩІЙ ШКОЛІ»,

яка проходила 17-22 жовтня 2016 року на фізико-математичному факультеті Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка

Голова Оргкомітету,
доктор педагогічних наук, професор М.І.Садовий

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

СЕРТИФІКАТ

Пономарьової Наталії Олександрівни

учасниці II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції

«ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА ФАХІВЦЯ В КОНТЕКСТІ ПОТРЕБ СУЧАСНОГО РИНКУ ПРАЦІ»

(Держ. реєстр. УкрІНТЕІ від 05.12.2016р. №714)

Президент університету *Григорій Калетнік*

Ректор університету *Віктор Мазур*

28 лютого 2017 р. *м.Вінниця*

Міністерство освіти і науки України
Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки

СЕРТИФІКАТ

Виданий *Пономарьові Наталії Олександрівні*

про участь у Всеукраїнській науково-практичній Інтернет-конференції

"Моделювання у навчальному процесі"

2-4 березня 2017 року

ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ, ФІЗИКИ ТА МАТЕМАТИКИ

Голова оргкомітету _____ О. С. Мартинюк

Міністерство освіти і науки України
Кіровоградський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка

СЕРТИФІКАТ

Пономарьова Наталія

прийняв (ла) участь у IV Міжнародній науково-практичній онлайн-інтернет конференції

«ПРОБЛЕМИ ТА ІННОВАЦІЇ В ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНІЙ, ТЕХНОЛОГІЧНІЙ І ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ»,

яка проходила 10-21 квітня 2017 року на фізико-математичному факультеті Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка

Голова Оргкомітету,
доктор педагогічних наук, професор М.І.Садовий

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

СЕРТИФІКАТ

підтверджує, що

Пономарьова Наталія Олександрівна

взяв (ла) участь у Міжнародній інтернет-конференції

«ПРОФЕСІОНАЛІЗМ ПЕДАГОГА В УМОВАХ ОСВІТНІХ ІННОВАЦІЙ»

25 – 26 квітня 2017 року

Організатор – ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»

Ректор ДВНЗ «ДДПУ» *С. О. Омельченко*

Слов'янськ – 2017

Національний педагогічний університет
імені М.П. Драгоманова
Факультет інформатики

Сертифікат

Пономарьовій Наталії Олександрівні

учаснику Всеукраїнської науково-практичної конференції
«Теорія і практика використання інформаційних технологій в навчальному процесі»,
м. Київ, 30-31 травня 2017 року

Ректор В. П. Андрущенко

ЧЕРКАСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені Богдана Хмельницького

Міжнародна науково-методична конференція

ПРОБЛЕМИ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ

ПМО – 2017

СЕРТИФІКАТ

Учасник Пономарьова Наталія

Директор
ННІ інформаційних та освітніх технологій,
доктор фіз.-мат. наук, професор

Ю. О. Ляшенко

26 – 28 жовтня 2017 року

Чернігівський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти імені К.Д.Ушинського

Сертифікат

підтверджує, що

Пономарьова Наталія Олександрівна

брав(ла) участь

у науково-практичній Інтернет-конференції

"Інформаційні технології в навчальному процесі 2016"

(підготовка матеріалів та їх модерація - 60 годин, обговорення в режимі онлайн - 46 годин)

Ректор А.А.Заліський

12-17 грудня 2016 року

м. Чернігів

№1605

ІНФОРМАТИКА ТА ІКТ В ОСВІТІ

Чернігівський обласний інститут
післядипломної педагогічної освіти
імені К.Д.Ушинського

Сертифікат №1544

підтверджує, що

Пономарьова Наталія Олександрівна

брав(ла) участь

у науково-практичній Інтернет-конференції

"Інформаційні технології в навчальному процесі 2015"

Ректор А.А.Заліський

14-18 грудня 2015 року

м. Чернігів

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ АРК
ННК «ІПСА» НТУУ «КПІ» МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ТА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ
РВНЗ «КРИМСЬКИЙ ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ Г. С. СКОВОРОДИ

ИКТ

СЕРТИФІКАТ

Пономарьова Н.О.

учасник

VIII ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ «ІНФОРМАЦІЙНО-КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ, ОСВІТІ ТА СОЦІАЛЬНІЙ СФЕРІ»

Сімферополь
21-22 лютого 2013 р.

Проректор з наукової роботи РВНЗ "КІПУ"
Кропотова Н.В.

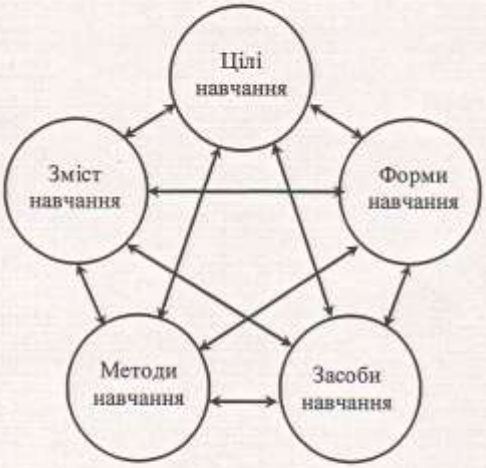
Зав. кафедри інформаційно-комп'ютерних технологій РВНЗ "КІПУ"
Сейдаметова З.С.

Міністерство освіти і науки України
Криворізький національний університет
Національний педагогічний університет
імені М. П. Драгоманова
Інститут інформаційних технологій
і засобів навчання НАПН України

СЕРТИФІКАТ №1

учасника XI Міжнародної
науково-практичної конференції

Теорія та методика навчання
фундаментальних дисциплін
у вищій школі



11–12 квітня 2013 року

Виданий Пономарьовій Наталії Олександрівні

Голова оргкомітету
директор КМІ ДВНЗ «КНУ»
д. т. н., проф. В. Й. Засельський

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ Г.С.СКОВОРОДИ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ПЕДАГОГІКИ ТА ПСИХОЛОГІЇ
КАФЕДРА СОЦІАЛЬНОЇ ПЕДАГОГІКИ

СЕРТИФІКАТ

УЧАСНИКА

Пономарьова
Наталія Олександрівна

БРАВ(ЛА) УЧАСТЬ У НАУКОВО-ПРАКТИЧНІЙ КОНФЕРЕНЦІЇ
«СУЧАСНА ВИЩА І СЕРЕДНЯ ОСВІТА В УМОВАХ РЕФОРМУВАННЯ: ПРОБЛЕМИ, ТЕОРІЯ, ПРАКТИКА»

Директор навчально-наукового інституту педагогіки та психології **проф. Подберезський М.К.**

22 листопада 2013 року
Харків

© ТОВ НВФ «Поліпринт», м.Харків, тел.: (057) 717-54-21, 759-12-32. № 55. Дизайн: О.Кривоносов

15.12.16
СИНЕРГІЯ
IT-БІЗНЕС IT-ОСВІТА

Організатор
IT UKRAINE

Генеральний партнер
softserve

Співорганізатор
Міністерство освіти і науки України

За офіційної підтримки

Партнери
LUXOFT epam ISD infopulse

Пономарьова Наталія
Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди
Заступник декана фізико-математичного факультету

УЧАСНИК

Організатор: IT UKRAINE
СИНЕРГІЯ IT Бізнес IT Освіта
Генеральний партнер: SoftServe
Партнери: LUXOFT GlobalLogic epam 20
Інфо-партнер: IT Expert

Наталія Олександрівна Пономарьова
ХНПУ ім. Г.С.Сковороди
Заступник декана фізико-математичного факультету з виховної роботи

IT UKRAINE
Генеральний партнер
miratech
СИНЕРГІЯ IT Бізнес IT Освіта
epam ISD
Svitla systems LUXOFT
17 грудня, м. Київ

Наталія Пономарьова
Заступник декана фізико-математичного факультету
Харківський національний педагогічний університет ім. Г. Сковороди

УЧАСНИК

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Державний вищий навчальний заклад
«КРИВОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
(КДПУ)
пр. Гагаріна, 54, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська область, 50086, тел. (056) 470-13-34, факс (056) 470-13-68
E-mail : kdpu@kdpu.edu.ua, Код ЄДРПОУ 40787802

27 ЛЮТ 2018 № 09/1- 75/3

На №

ДОВІДКА
про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Пономарьової Наталії Олександрівни на тему:
«Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх учителів інформатики
до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах»,
поданого на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук
за спеціальністю 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

Провідні наукові положення і результати дисертаційного дослідження Пономарьової Н.О., присвяченого проблемам підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах використовувалися у навчальному процесі Криворізького державного педагогічного університету впродовж 2014-2017 навчальних років.

Представлені в роботі теоретичні матеріали щодо особливостей професійної орієнтації школярів в умовах сучасного суспільства, функцій учителя інформатики з професійної орієнтації школярів, а також авторське навчально-методичне забезпечення були використані у процесі викладання дисциплін методичного й психолого-педагогічного спрямування студентам фізико-математичного факультету

№ 0055

У практичній роботі було реалізовано компоненти розробленої автором моделі підготовки майбутнього учителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах. Впровадження зазначеної моделі у процес навчання майбутніх фахівців дало змогу підвищити їх предметну компетентність - здатність здійснювати педагогічний супровід процесів соціалізації та професійного самовизначення школярів, удосконалило їх професійну підготовку, сприяло формуванню готовності майбутніх учителів інформатики до здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами.

Впровадження матеріалів дослідження Пономарьової Н.О. у навчальний процес Криворізького державного педагогічного університету сприяло розширенню джерельної бази, методичних і технологічних підходів до викладання відповідних навчальних дисциплін і позитивно вплинуло на якість підготовки майбутніх учителів інформатики.

Основні теоретичні положення та практичні результати дисертаційної роботи Пономарьової Н.О. обговорювались на засіданні кафедри інформатики та прикладної математики (протокол № 7 від 04 січня 2018 р.) й оцінені як такі, що є значимим для педагогічної науки та практики і заслуговують на впровадження у навчально-виховний процес вищих педагогічних навчальних закладів.

РЕКТОР Я. В. ШРАМКО

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХМЕЛЬНИЦЬКА ОБЛАСНА РАДА
ХМЕЛЬНИЦЬКА ГУМАНІТАРНО-ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ
вул. Проскурівського підпілля, 139, м. Хмельницький, 29013,
тел./факс: (0382) 72-09-23, 65-65-52, тел.: 79-53-55, 79-59-45
E-mail: kgpa@ukr.net Код ЄДРПОУ 02138872

Від 01.03.2018р. № 95
на № _____ від _____

ДОВІДКА
про впровадження результатів дисертаційного дослідження Пономарьової Наталії Олександрівни на тему: «Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах», поданого на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук за спеціальністю 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти.

Матеріали дисертаційного дослідження Пономарьової Н.О. (щодо сутності й особливостей профорієнтаційної роботи вчителя, а також авторське навчально-методичне забезпечення підготовки майбутніх учителів до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах) використовувались професорсько-викладацьким складом кафедри природничо-математичних дисциплін Хмельницької гуманітарно-педагогічної академії упродовж 2015-2017 рр. для забезпечення підготовки студентів – майбутніх учителів до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах.

Результати наукового дослідження Пономарьової Н.О. обговорювалися на засіданні кафедри природничо-математичних дисциплін (протокол № 6 від 10 січня 2018 року). Аналіз отриманих висновків засвідчив, що використання матеріалів дисертаційного дослідження у освітньому процесі сприяє підвищенню ефективності фахової підготовки майбутніх вчителів.

Проректор з наукової роботи О.М.Галус

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
РІВНЕНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул.Ст.Бандери, 12, м. Рівне, 33028, тел. (0362) 26-78-65, факс (0362) 26-37-15
E-mail: rectorat@rdgu.uar.net, код ЄДРПОУ 25736989

01.03.2018 № 38-01-12 На № _____ від _____

ДОВІДКА

про впровадження результатів дослідження на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук на тему "Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах" докторанта кафедри початкової, дошкільної та професійної освіти Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди, кандидата педагогічних наук, доцента
Пономарьової Наталії Олександрівни

У Рівненському державному гуманітарному університеті з 2014 р. по 2017 р. було впроваджено модель підготовки вчителів інформатики до профорієнтаційної роботи, яка запропонована у дисертаційному дослідженні Пономарьової Н.О.

На різних етапах навчання на факультеті математики та інформатики викладачами кафедри було використано авторське навчально-методичне забезпечення до курсів психолого-педагогічного, методичного та інформатичного спрямування, а також до педагогічних практик. Позитивно оцінено монографію Пономарьової Н.О. «Підготовка майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах» (м. Харків, 2018 р.). Впровадження результатів дослідження Пономарьової Н.О. сприяло підвищенню якості професійної підготовки майбутніх вчителів інформатики.

Матеріали дисертації обговорювались на засіданні кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики (протокол № 1 від 30 січня 2018 р.) і були зроблені висновки про доцільність подальшого впровадження результатів зазначеного дисертаційного дослідження в освітній процес закладів вищої освіти.

Проректор з наукової роботи,
кандидат економічних наук, професор О. В. Дейнега

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БЕРДЯНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
вул. Шмідта, 4, м. Бердянськ, Запорізька обл. 71100
E-mail: rector@bdpu.org; http://bdpu.org
Тел. +38(06153) 3-62-44, факс +38(06153) 4-74-68
Код ЄДРПОУ 02125220

05.03.2018 № 57-39/292 На № _____ від _____

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційного дослідження Пономарьової Наталії Олександрівни за темою: «Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах» поданого на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук за спеціальністю 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти, в навчальний процес Бердянського державного педагогічного університету

Підготовка майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації учнів загальноосвітніх закладів в напряму ІТ-спеціальностей постає завданням нагальної соціальної значущості. Саме тому уявляється актуальним та своєчасним виконане Н.О.Пономарьової дослідження теоретичних і методичних засад підготовки майбутніх учителів інформатики до такої діяльності.

Упродовж 2015-2017 рр. здійснено апробацію і впровадження результатів дисертаційного дослідження Н.О. Пономарьової (компонентів моделі підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у школах) до навчального процесу у Бердянському державного педагогічного університету. Викладачі, що були задіяні у апробації, особливо

відзначили якість підготовки навчально-методичного забезпечення розробленої моделі.

Результати теоретичних і методичних положень дисертації та наукові висновки доповідались на засіданнях кафедри комп'ютерних технологій в управлінні та навчанні й інформатики (протокол № 5.1 від 4 січня 2018 р.).

Зважаючи на наукову значущість дисертаційного дослідження Пономарьової Н.О., важливість і актуальність проблематики для сучасної педагогічної теорії і практики рекомендуємо використовувати результати дослідження у практиці вищих педагогічних навчальних закладів України.

Ректор
Бердянського
державного педагогічного університету
доктор педагогічних наук, професор — І.Т. Богданов

Завідувач кафедри
комп'ютерних технологій
в управлінні та навчанні
й інформатики
доктор педагогічних наук, професор — В.Г. Хоменко

Підпис Хоменко В.Г.
засвідчую
Старший інспектор відділу кадрів
Чупахін А.В.

УКРАЇНА
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ГНАТЮКА
вул. М.Кривоноса, 2, м. Тернопіль, 46027, тел. (0352)43-60-02, факс (0352)43-60-55,
e-mail: info@tnpu.edu.ua, код ЄДРПОУ 02125544

Від "23" 01 2018 р. № 98-33/03
На № _____ від "____" _____ 2018 р.

ДОВІДКА

про впровадження результатів Пономарьової Наталії Олександрівни на тему «Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах», поданої на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук за спеціальністю 13.00.04 — теорія та методика професійної освіти

Провідні наукові положення і результати дисертаційного дослідження Пономарьової Н. О. були впроваджені у навчальний процес Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка впродовж 2014-2017 рр. Представлені в роботі теоретичні матеріали щодо сутності й особливостей профорієнтаційної роботи вчителя інформатики, а також авторські дидактичні матеріали, зокрема завдання, методичні розробки, були використані у процесі викладання дисциплін інформатичної і методичної підготовки студентам фізико-математичного факультету. Знайшли застосування й навчально-методичні та наукові розробки автора — матеріали до лекційних і лабораторних занять, присвячені використанню інформаційно-комунікаційних технологій до здійснення різних форм профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності. Впровадження матеріалів дослідження Пономарьової Н. О. у навчальний процес сприяло розширенню джерельної бази, методичних і технологічних підходів до викладання відповідних навчальних дисциплін і позитивно вплинуло на якість підготовки майбутніх учителів до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах.

Позитивно оцінено монографію «Підготовка майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах», а та-

кож посібник «Практика з ІТ. Профорієнтаційний аспект», представлені Пономарьовою Н. О.

Результати теоретичних і методичних положень дисертації доповідались на засіданнях кафедри інформатики та методики її викладання (протокол № 6 від 25 січня 2018 року). Таким чином, запровадження результатів дисертаційного дослідження Н. О. Пономарьової сприяло підвищенню якості підготовки майбутніх учителів інформатики й ознайомленню їх із сучасними підходами щодо ефективного впливу на професійне самовизначення школярів в напрямі ІТ-спеціальностей.

Проректор з наукової роботи та міжнародного співробітництва	доктор біологічних наук, доцент **Г. І. Фальфушинська**
Завідувач кафедри інформатики та методики її викладання	кандидат педагогічних наук доцент **Н. Р. Балик**

УКРАЇНА

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені Г.С. СКОВОРОДИ

вул. Алчевських, 29, м. Харків, 61002, тел. (057) 700-35-23, факс (057) 700-69-09
e-mail: rector@hnpu.edu.ua, код ЄДРПОУ 02125585

Від 25.01.2018р. № 01/10-80

На № _____ від _____

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Пономарьової Наталії Олександрівни на тему: **«Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах»**

У навчальному процесі Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди використовувались провідні наукові положення і результати дисертаційного дослідження Пономарьової Наталії Олександрівни на тему «Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах».

В період 2006-2008 рр. були апробовані окремі розроблені Пономарьовою Н.О. навчально-методичні матеріали, спрямовані на підвищення інформатичної компетентності майбутніх учителів інформатики щодо використання можливостей інформаційно-комунікаційних технологій у профорієнтаційній роботі зі школярами, на формування умінь застосовувати різні форми профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах. Упродовж 2008-2017 рр. до процесу професійної підготовки студентів фізико-математичного факультету запроваджено розроблену дисертанткою модель підготовки майбутнього учителя інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах, апробовано навчально-методичне забезпечення авторської дисципліни «Теорія та методика профорієнтаційної роботи вчителя інформатики», практики з інформаційних технологій, модулів дисциплін «Психологія», «Педагогіка», «Методика навчання інформатики», пропедевтичної практики, педагогічної практики, а також низки інформатичних дисциплін («Архітектура комп'ютера та базове програмне забезпечення», «Комп'ютерні мережі та Інтернет», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Комп'ютерне моделювання», «Захист інформації»). Використання запропонованої моделі дало змогу суттєво підвищити рівень готовності майбутніх учителів інформатики до здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами.

Розроблені автором теоретичні положення щодо особливостей професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності як соціальної проблеми, інноваційних напрямів профорієнтаційної діяльності вчителя інформатики застосовуються викладачами методичних дисциплін, а також викладачами дисциплін психолого-педагогічного спрямування.

Впровадження результатів дослідження Пономарьової Н.О. сприяло підвищенню якості підготовки вчителів інформатики і ознайомленню їх із сучасними підходами до професійної орієнтації школярів. Основні теоретичні положення та практичні результати дисертаційної роботи Пономарьової Н.О. обговорювались на засіданні кафедри інформатики (протокол № 8 від 04 грудня 2017 р.) й оцінені як такі, що є значимими для педагогічної науки та практики й заслуговують на впровадження у навчально-виховний процес вищих педагогічних навчальних закладів.

Ректор Харківського національного педагогічного університету імені Г.С.Сковороди І.Ф.Прокопенко