

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВНЗ „УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ АЛЬФРЕДА НОБЕЛЯ”**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВНЗ „УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ АЛЬФРЕДА НОБЕЛЯ”**

*Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису*

СОРОКВАШИН СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ

УДК 371.13:004

ДИСЕРТАЦІЯ

**ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ
КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ
БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ**

Спеціальність 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

Подається на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук

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

С. В. Сороквашин
(ініціали та прізвище здобувача)

Науковий керівник: **Волкова Наталія Павлівна,**
доктор педагогічних наук, професор
Вчений секретар: **Лебідь Ольга Валеріївна,**
кандидат педагогічних наук, доцент

ДНІПРО – 2018

АНОТАЦІЯ

Сороквашин С. В. Формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.04 – „теорія та методика професійної освіти”. – Вищий навчальний заклад „Університет імені Альфреда Нобеля”, Вищий навчальний заклад „Університет імені Альфреда Нобеля”, Дніпро, 2018.

У дисертаційній роботі досліджено проблему формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки й запропоновано новий підхід до її розв’язання, що полягає у впровадженні технології формування зазначеної компетентності.

На підставі аналізу наукової літератури з досліджуваної проблематики розкрито методологічні і теоретичні засади формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі, основу яких становлять *державні документи* стосовно компетентнісного підходу, професійної підготовки кваліфікованих робітників; *наукові праці*, завдяки яким конкретизуються основні дефініції дослідження, такі як „компетентність”, „інформаційно-комунікаційна компетентність”, „інформаційно-комунікаційна компетентність кваліфікованого робітника будівельної галузі”, „педагогічна технологія”, „інформаційно-освітнє середовище”, „електронний навчально-методичний комплекс”; *дослідження*, що розкривають питання професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників, зокрема будівельної галузі, як передумови їх успішної професійної діяльності та особистісно-професійного розвитку; *ідеї психологів, педагогів*, котрі визначили сутнісні ознаки феноменів „компетентність”, „інформаційно-комунікаційна компетентність”, встановили вимоги до ефективної професійної підготовки, компетентнісного підходу.

Це дозволило експлікувати поняття „інформаційно-комунікаційна компетентність майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі”, яке презентоване як інтегративна професійно-діяльнісна характеристика фахівця, що являє собою здатність до кваліфікованого вирішення професійних завдань, виконання будівельних робіт, професійної самопрезентації з використанням можливостей інформаційно-комунікаційних технологій. Вона позитивно відображає сформоване прагнення особистості до успіху, самовдосконалення, майстерності при вирішенні професійних завдань із застосування ІКТ; володіння повними та міцними знаннями інформаційно-комунікаційних технологій; визначає сформовану сукупність умінь. Зазначена компетентність є складником професійної компетентності, потребує постійного розвитку і вдосконалення у майбутній професійній діяльності.

Проведений компонентно-структурний аналіз феномену „інформаційно-комунікаційна компетентність майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі” дозволив виокремити у його складі такі компоненти: *мотиваційний* (виявляється в усвідомленні потреби у навчальній діяльності – мотивації учіння, наявності мотивації досягнення, прагненні до успіху, саморозвитку); *когнітивний* (повнота та міцність засвоєння знань у галузі інформаційно-комунікаційних технологій для застосування у різновидах професійної діяльності), *діяльнісний* (основу становить сукупність умінь, рівень їх застосування у різновидах професійної діяльності), *рефлексивний* (здатність до самооцінки та здійснення рефлексії власної діяльності, умов самоосвіти, умов поглиблення інформаційно-комунікаційної компетентності). Розкрито сутність рівнів сформованості досліджуваної компетентності (низький, достатній та високий), розкрито їх зміст. Детерміновано рівні сформованості досліджуваного феномену (високий, достатній, низький) та розкрито їх зміст.

Визначено потенціал і розширено зміст навчальних дисциплін „Інформатика” та „Інформаційні технології” у формуванні інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі, можливості активної позанавчальної діяльності учнів,

реалізація яких має здійснюватися через їх діяльність в інформаційно-освітньому середовищі навчального закладу завдяки комплексному і системному застосуванню ефективних форм, засобів і методів навчання й забезпечувати формування у майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі інформаційно-комунікаційної компетентності.

Теоретично обґрунтовано та експериментально визначено доцільність технології формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі, яка ґрунтується на системному, діяльнісному, компетентнісному, контекстному, особистісно орієнтованому підходах і містить такі етапи: пропедевтичний, змістово-процесуальний, рефлексивно-аналітичний, контрольню-оцінювальний. Визначено принципи організації навчання, що забезпечують формування інформаційно-комунікаційної компетентності: гуманізації, професійної спрямованості, індивідуального підходу, емоційності навчання, інтегративності.

Пропедевтичний етап впровадження технології орієнтовано на теоретико-методологічну підготовку викладачів професійно-технічного навчального закладу до формування в учнів інформаційно-комунікаційної компетентності; розробку навчально-методичного забезпечення процесу підготовки майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі з метою формування в них зазначеної компетентності; виявлення вихідного рівня сформованості у майбутніх кваліфікованих робітників-будівельників інформаційно-комунікаційної компетентності.

Змістово-процесуальний етап передбачав засвоєння учнями комплексу знань і вмінь, необхідних для формування в них інформаційно-комунікаційної компетентності у процесі професійної підготовки, в основу якої покладено: знання і вміння в галузі ІКТ, використання можливостей і сервісів Інтернет для розв'язання навчальних, професійних завдань та професійної самопрезентації, досконале володіння методами і способами пошуку, зберігання, обробки і аналізу інформації, глибоку обізнаність у призначенні і використанні програмних продуктів загального і спеціального (професійного) призначення,

способах передачі інформації і засобах персональної та колективної комунікації.

Оснoву цього етапу становив розширений зміст навчальних дисциплін „Інформатика” та „Інформаційні технології”, збагачений теоретичним і практичним матеріалом, спрямованим на поглиблення в учнів знань інформаційно-комунікаційних технологій і програмних засобів, формування в них потреби у набутті інформаційно-комунікаційної компетентності, а також авторського спеціального курсу „Інформаційно-комунікаційна компетентність”.

Реалізація зазначеної технології передбачає послуговування такими методами навчання: словесно-діалогічні (розповідь, пояснення, бесіда, дискусія); інтерактивні (мозковий штурм, круглий стіл); наочні (метод ілюстрації); практичні (вправи, комп’ютерно-орієнтовані завдання професійного спрямування, лабораторно-практичні роботи, творчі практичні роботи). Вказані методи мають реалізовуватися під час проведення теоретичних та практичних занять, у позанавчальній діяльності.

Виявлено суттєву ефективність запропонованих для виконання таких практичних завдань і вправ: пошук інформації про незвичайні (нестандартні) факти з професії; складання таблиць характеристик матеріалів і інструментів, вправи „Усунь дефект”, „Знайди пару”, „Що на фото?”; створення і ведення власного відеоканалу на YouTube; взаємодія у соцмережах та веб-спільнотах, створення власного відео резюме; зберігання інформації та обмін нею за допомогою хмарних сховищ; спільна робота з документами; створення інтелект-карт; побудова технологічних процесів; вирішення проблемних ситуацій; створення оголошень, візитівок, резюме, буклетів і каталогів, виконаних власноруч робіт і виробів під час виробничого навчання.

Позитивних результатів у процесі вивчення спецкурсу „Інформаційно-комунікаційна компетентність” досягнуто під час проведення відеоконференцій („Справжній професіонал, хто він?”, „Запорука професійного успіху”, „Роль інформаційно-комунікаційних технологій у моїй професії” тощо), створення професійного портфоліо („На шляху успіху”, „Моя професійна кар’єра”,

„Професійний злет”, „Моя професія – моя гордість”, „Моя творчість у професії”, „Профі”, „Створено своїми руками”, „Професійний поступ”, „Територія успіху”), використання програмного забезпечення спеціального (системи для проектування і розрахунку будівельних конструкцій; програми для добору і змішування кольорів; програмне забезпечення для моделювання і дизайну будівель; будівельні калькулятори; інформаційні системи для розрахунку параметрів режиму ручного дугового зварювання) та загального призначення (програми для створення інформаційних таблиць технологічних процесів, розрахункових таблиць для процесів і матеріалів, інформаційних плакатів про вироби, матеріали і обладнання за допомогою мультимедійних презентацій, здійснення пошуку інформації професійного спрямування) для вирішення професійних завдань.

Взаємодія учнів під час проведення занять може здійснюватися у різних формах: самотійно, у парах, за карусельним принципом, малих групах (мікрогрупах), виконання загального завдання всією групою.

Учні залучалися до позанавчальної діяльності під час проведення засідань комп'ютерного клубу „Інтерактив”. Робота учнів була спрямована на самотійне вивчення низки матеріалів (пошук інформації в інформаційному середовищі і спільнотах за професійним спрямуванням, використання засобів персональної та колективної комунікації), виконання практичних завдань (робота з програмним забезпеченням (Microsoft Office, Acrobat Reader, Microsoft MovieMaker тощо і сервісами Google, використання хмарних технологій), творчих проєктів (створення відеодемонстрацій виробничих робіт, власного веб-сайту або блогу та інтеграція на них відео-, фото- та текстових матеріалів).

Рефлексивно-аналітичний етап впровадження технології зорієнтовано на самоаналіз, самооцінку, самоконтроль; здійснення комплексу моніторингових процедур, спрямованих на визначення рівня сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності у майбутніх кваліфікованих робітників.

Контрольно-оцінювальний етап передбачає контроль, аналіз отриманих результатів, виявлення недоліків у здійсненні процесу формування зазначеної компетентності, внесення уточнень, визначення перспектив подальшої діяльності як викладачів, так і учнів.

За результатами аналізу проведеного дослідження виявлено позитивну динаміку сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності, а саме: на 22,9% зростає кількість учнів, яких віднесено до високого рівня; на 2,1% збільшилась кількість учнів достатнього рівня, і, відповідно, зменшилась кількість учнів, віднесених до низького рівня – на 25,0%. Аналіз результатів вказав на статистично значущу різницю між показниками експериментальної та контрольної групи після експерименту (емпіричні значення критерію $\varphi^*_{емп} = 4,972$; $\varphi^*_{кр} = 1,64$; $\varphi^*_{емп} > \varphi^*_{кр}$), що свідчить про безумовну ефективність та достовірність обґрунтованої й експериментально перевіреної технології формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі, його навчально-методичного забезпечення.

Розроблено комплекс навчально-методичних матеріалів для викладачів ПТНЗ будівельного профілю щодо формування інформаційно-комунікаційної компетентності у майбутніх кваліфікованих робітників, який містить банк теоретичних і практичних занять, навчальних проектів, завдань з професійною спрямованістю, завдань для самостійної роботи учнів, роздаткового матеріалу, Електронний навчально-методичний комплекс з інформатики; дібрано та адаптовано пакет діагностичних матеріалів для визначення рівня сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності; розроблено програму діяльності комп'ютерного клубу „Інтерактив” та програму спеціального курсу „Інформаційно-комунікаційна компетентність”.

Перспективу подальшого дослідження вбачаємо в аналізі шляхів професійної самореалізації кваліфікованих робітників будівельної галузі на підприємствах України.

Ключові слова: кваліфікований робітник будівельної галузі, компетентнісний підхід, інформаційно-комунікаційна компетентність, професійна підготовка, технологія формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі.

ABSTRACT

Sorokvashin S.V. The formation of informational-communicative competence of future skilled workers of the building industry.

Dissertation submitted for scientific degree of Doctor of Philology (PhD) in speciality 13.00.04. – Theory and Methods of Professional Education – Higher educational institution „Alfred Nobel University”, Dnipro, 2018.

The dissertation is devoted to research on the problem of formation of informational-communicative competence of future skilled workers of the building industry in the process of their professional preparation. A new approach to its solution which lies in the implementation of the methods of formation of the above mentioned competence is offered.

On the basis of the analysis of scientific literature dealing with the researched subject we have discovered methodological and theoretical principles of formation of informational-communicative competence of future skilled workers of the building industry that are based on state documents concerning the competence-based approach, professional preparation of skilled workers; scientific works that specify the main terminology used in the research, such as a „competence”, of „informational-communicative competence”, „informational-communicative competence of skilled workers of the building industry”, „pedagogical methods”, „informational-educational environment”, „electronic learning complex”; research that explores the question of professional preparation of future skilled workers, in particular in the building industry, as pre-conditions for their successful professional activity and personal professional development; the ideas of psychologists, teachers who defined the essential signs of the phenomena „competence” and „informational-

communicative competence” and set the requirements for effective professional preparation, the competence-based approach.

This made it possible to define the concept „informational-communicative competence of future skilled workers of the building industry”, which is presented as the integrated professional characteristic of the specialist, who shows the capacity to solve all professional tasks effectively, the implementation of construction works, professional presentation with the help of information communicative technologies. It positively represents the formed aspiration of the personality to succeed, self-improvement, skills in solving professional tasks using ICT; possession of substantial knowledge of informational-communicative technologies and application of the formed complex of abilities. This competence is a component of professional competence and requires permanent development and improvement in future professional activity.

Carrying out a component structural analysis of the phenomenon of „informational communicative competence of the future skilled workers of the building industry” made it possible to select the following components: motivational (this appears in the awareness of the importance of learning activity – motivation of the student, the existence of the motivation to achievement, desire to succeed, self-development); cognitive (completeness and duration of mastery of knowledge in the field of informational-communicative technology for the practical application in various spheres of professional activity); activity (based on the set of abilities, the level of their application in various professional activities); reflexive (ability to appraise and reflect on one`s own activity, conditions of self-education, conditions of deepening of informational communicative competence). The essence of levels of the formed competence (low, sufficient and high) is determined and their content is revealed. The levels of formation of the researched phenomenon (high, sufficient, low) are determined and their content is revealed.

This research work defines the potential and the content of academic disciplines such as „Computer Science” and „Information Technologies” to be used in the formation of informational-communicative competence of future skilled

workers of the building industry. This includes the possibilities of active extracurricular activities of students, the implementation of which must be carried out within the informational educational environment of an educational institution due to the complex and systematic application of the effective forms, facilities and methods of teaching needed to provide formation of informational-communicative competence of future skilled workers of the building industry.

This work provides a theoretical grounding and experimental proof of the expedience of using a technology of formation of informational communicative competence of future skilled workers of the building industry that is based on systematic, activity, competence, contextual and personality-orientated approaches and contains the following stages: propaedeutic, content-processual, reflexive-analytical and assessment-evaluation. The principles of the organization of studies which deliver the formation of informational-communicative competence are defined: humanization, professional orientation, individual approach, emotionality of studies, integration.

The propaedeutic stage of introduction of technology is oriented towards theoretical-methodological preparation of teachers of vocational educational establishments for formation of students informational-communicative competence; the development of the educational-methodological support of the process of preparation of future skilled workers of the building industry with the purpose of formation of the above mentioned competence; this involves the identification of the initial level of formation of the informational-communicative competence of future skilled workers-builders.

The content-processual stage provides for mastery of the complex of knowledge and abilities necessary for formation of informational-communicative competence in the process of professional preparation, the basis of which is knowledge and ability in the field of ICT, usage of the possibilities and services the Internet for solving educational, professional tasks and professional self-presentation, perfect mastery of methods of search, storage, treatment and analysis of information deep knowledge in the use of software products of general and special (professional)

purposes, methods for information transmission and means of personal and collective communication.

This stage is founded upon the extended content of educational disciplines, such as „Computer Studies” and „Information Technologies”, enriched with theoretical and practical material, oriented towards deepening of the students` knowledge of the informational-communicative technologies and software tools necessary for the acquisition of informational-communication competence, and also the author`s special course „Information-communicative competence”.

The implementation of the above mentioned technology foresees usage of the following teaching methods: verbal-dialogic (story, explanation, conversation, discussion); interactive (brain storm, round table); evidential (method of illustration); practical (exercises, computer-oriented tasks with a professional direction, laboratory practical tasks, creative practical tasks). The indicated methods must be realized during theoretical and practical classes, and also in extracurricular activities.

The implementation of the following practical tasks and exercises has proved to be substantially efficient: the search of information about unusual (non-standard) facts about the profession; tabulation of descriptions of material characteristics and tools, exercises such as „Remove the defect”, „Find a pair”, „What`s in the photo?”; creation and maintaining of one`s own video channel on YouTube; interaction in social networks and web-associations, creation of personal resume videos; storage and exchange of information with the help of cloud storage; joint work with documents; creation of intellectual maps; construction of technological processes; solving problem situations; creation of announcements, business cards, resumes, booklets, catalogues and handwritten works during industrial training.

Positive results in the process of study of the special course „Informational-communicative competence” were attained during video conferencing („A real professional, who is he?”, „A key to professional success”, „The role of informational-communicative technologies in my profession”, etc), creation of a professional portfolio („On the way to success”, „My professional career”, „Professional splash”, „My profession is my pride”, „My creativity in my chosen

profession”, „Profi”, „Created with your own hands”, „Professional progress”, „Territory of success”), the use of special software (the systems for planning and calculation of building constructions; the programs for selection and mixing of colors; software for modeling and design of buildings; building calculators; the information systems for calculating the parameters of the mode of hand arc welding) and for the general purpose of solving professional tasks (programs for creation of information tables of technological processes, calculation tables for processes and materials, information posters about products, materials and equipment by means of multimedia presentations, realization of professional information search) .

Students` interaction during the classes can be carried out in different forms: independently, in pairs, on the merry-go-round principle, in small groups (micro groups) and fulfillment of a general task by the whole group.

The students were engaged into extracurricular activities during meetings of the computer club „Interactive”. The work of the students was directed towards the independent study of definite material (search for information in the information environment and professional associations, the use of personal and collective communication tools), implementation of practical tasks (work with software (Microsoft Office, Acrobat Reader, Microsoft Moviemaker etc. and Google services, use of cloud technologies), creative projects (creation of video demonstrations of production work, personal web sites or blogs and integration of in them of video-, photo- and textual materials).

The reflexive-analytical stage of implementation of technology is oriented towards self-examination, self-esteem, self-assessment; realization of a complex of monitoring procedures directed towards determination of the level of formation of informational-communicative competence of future skilled workers.

The assessment-evaluation stage provides control, analysis of the obtained results, detection of drawbacks in the process of formation of the noted competence, making clarifications, determination of prospects of future activity of teachers as well as students.

According to the results of the research conducted, a positive dynamic of formed information-communicative competence was found, namely: the proportion of students who attained a high level increased to 22.9%; by 2.1% the proportion of students of sufficient level increased by 2,1% and, consequently, the proportion of students of low level, dropped to 25.0%. The analysis of the results indicated a statistically meaningful difference between the indices of the experimental and the control group after an experiment (empirical values of the criterion $\varphi^*_{emp} = 4,972$; $\varphi^*_{cr} = 1,64$; $\varphi^*_{emp} > \varphi^*_{cr}$), which proves the absolute efficiency and reliability of the grounded and experimentally tested technology of formation of informational-communicative competence of future skilled workers of the building industry, and its educational methodological support. The complex of educational-methodological materials was developed for teachers of a vocational school of a building profile and concerns formation of informational-communicative competence of future skilled workers of the building industry. This complex of materials contains a bank of theoretical and practical assignments, educational projects, professionally oriented tasks, tasks for independent work of students, handout material, an electronic educational and methodological complex on Computer Studies; a set of diagnostic materials is selected and adapted for determination of the level of formation of informational-communicative competence; the program of activity of the computer club „Interactive” and the program of the special course „Information communicative competence” were developed.

We see prospects for further research in the analysis of ways of professional self-realization of skilled workers of the building industry at enterprises of Ukraine.

Key words: skilled worker of the building industry, competence-based approach, informational-communicative competence, professional training, technology of formation of informational-communicative competence of future skilled workers of the building industry.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у наукових фахових виданнях України

1. Сороквашин С.В. Педагогічні умови формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі / С.В. Сороквашин // Наукові записки Бердянського педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки: зб. наук. праць. – Бердянськ: БПУ, 2016. – Вип. 2. – С. 45–85.

2. Сороквашин С.В. Компоненти, критерії і показники розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі / С.В. Сороквашин // Вісник Дніпропетровського університету імені Альфреда Нобеля. Серія „Педагогіка і психологія”. – 2016. – № 2(12). – С. 307–311.

3. Сороквашин С.В. Створення інформаційно-освітнього середовища як одна з педагогічних умов формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі / С.В. Сороквашин // Наукові записки. Серія: Педагогічні науки: зб. наук. праць. – Кропивницький: ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2017. – Вип. 159. – С. 230–235.

4. Сороквашин С.В. Сутність, зміст і структура інформаційно-комунікаційної компетентності майбутнього кваліфікованого робітника / С.В. Сороквашин // Педагогічні науки: зб. наук. праць. – Херсон: ВД „Гельветика”, 2016. – Вип. LXIX, Т. 2. – С. 142–146.

5. Сороквашин С.В. Технологія формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі в процесі професійної підготовки / С.В. Сороквашин // Наук. часопис НПУ ім. М. Драгоманова. Сер. 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. – Київ, 2018. – Вип. 60, Т. 2. – С. 142–147. 17

Статті у закордонних виданнях

6. Сороквашин С.В. Когнітивний компонент інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі:

сутність, рівні сформованості, діагностування / С.В. Сороквашин // East European Scientific Journal: Wschodnioeuropejskie Czasopismo Naukowe. – Warszawa: Jerozolimskie, 2017. № 10(26). – Part 2. – S. 26–32.

Публікації, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

7. Сороквашин С.В. Педагогічні умови формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі / С.В. Сороквашин // Практична педагогіка та психологія: методи і технології: матер. Всеукр. наук-практ. конф. – Запоріжжя: КПУ, 2016. – С. 40–43.

8. Сороквашин С.В. Характеристика технології формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки / С.В. Сороквашин // Пріоритети розвитку педагогічних та психологічних наук у ХХІ столітті: матер. Міжнар. наук-практ. конф. – Одеса: ГО „Південна фундація педагогіки”, 2018. – С. 99–101.

9. Сороквашин С.В. Суб’єкт-суб’єктна взаємодія між викладачами та учнями у процесі формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної / С.В. Сороквашин // Nowy sposób rozwoju pedagogika: зб. Міжнар. наук.-практ. конф. – Познань, 2017. – С. 95–98.

10. Сороквашин С.В. Інформаційно-комунікаційна компетентність як складова професійної компетентності майбутнього кваліфікованого робітника будівельної галузі / С.В. Сороквашин // Forming of modern educational environment: benefits, risks, implementation mechanisms: Conference Proceedings.– Tbilisi: Baltija Publishing, 2017. – С. 92–95.

11. Сороквашин С.В. Мотиваційний компонент у структурі інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі / С.В. Сороквашин // Пріоритети розвитку педагогічних та

психологічних наук у XXI столітті: зб. наук. праць учасників Міжнар. наук-практ. конф. – Одеса: ГО „Південна фундація педагогіки”, 2017. – С. 58–62.

12. Сороквашин С.В. Критерії і рівні розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі / С.В. Сороквашин // *Stav, problému a perspektívy pedagogického štúdia a sociálnej práce: zborník príspevkov z medzinárodnej vedeckej konferencie.* – Sládkovičovo: Vysoká škola Danubius, 2016. – С. 150–153.

13. Сороквашин С.В. Актуальні питання формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі / С.В. Сороквашин // *Педагогіка і психологія: актуальні проблеми досліджень на сучасному етапі: матер. Міжнар. наук-практ. конф.* – Київ: ГО „Київська наукова організація педагогіки та психології”, 2016. – С. 64–66.

14. Сороквашин С.В. Формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки / С.В. Сороквашин // *Actual questions and problems of development of social sciences: International scientific-practical conference: conf. proceedings.* – Kielce, 2016. – С. 178–181.

15. Сороквашин С.В. Етапи формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутнього кваліфікованого робітника / С.В. Сороквашин // *Актуальні питання сучасних педагогічних та психологічних наук: зб. наук. праць учасників Міжнар. наук-практ. конф.* – Одеса: ГО „Південна фундація педагогіки”, 2016. – С. 86–88.

16. Сороквашин С.В. Компетентнісний підхід у підготовці майбутніх кваліфікованих робітників / С.В. Сороквашин // *Сучасна вища освіта: проблеми та перспективи: IV Всеукр. наук-практ. конф. студ. і мол. вчених: тези доповідей.* Дніпро: Університет імені Альфреда Нобеля, 2016. – С. 142–145.

17. Сороквашин С.В. Психолого-педагогічні аспекти формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників / С.В. Сороквашин // *Роль і місце психології та педагогіки у*

формуванні сучасної особистості: зб. тез Міжнар. наук-практ. конф. – Харків: СО „Центр педагогічних досліджень”, 2016. – С. 50–54.

18. Сороквашин С.В. До проблеми формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників / С.В. Сороквашин // Сучасні тенденції та фактори розвитку педагогічних та психологічних наук: матер. Міжнар. наук-практ. конф. – Київ: ГО „Київська наукова організація педагогіки та психології”, 2016. – С. 82–84.

19. Сороквашин С.В. Особливості формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутнього кваліфікованого робітника будівельної галузі / С.В. Сороквашин // Психологія та педагогіка: методика та проблеми практичного застосування: зб. тез наук. робіт учасників Міжнар. наук-практ. конф. – Львів: ГО „Львівська педагогічна спільнота”, 2015. – С. 98–100.

20. Сороквашин С.В. Електронний навчально-методичний комплекс з інформатики як засіб формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки / С.В. Сороквашин // Психологія і педагогіка: актуальні питання: зб. тез Міжнар. наук-практ. конф. – Харків: СО „Центр педагогічних досліджень”, 2018. – С. 47–52.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	19
ВСТУП	20
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ	30
1.1. Інформаційно-комунікаційна компетентність як предмет наукових досліджень	30
1.2. Професійна підготовка майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі	57
1.3. Компонентно-структурний аналіз феномену „інформаційно- комунікаційна компетентність майбутнього кваліфікованого робітника будівельної галузі”	72
Висновки до першого розділу	97
РОЗДІЛ 2. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ	98
2.1. Загальна характеристика технології формування інформаційно- комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки	98
2.2. Упровадження розробленої технології формування інформаційно- комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки	146
2.3. Хід та аналіз результатів дослідно-експериментальної роботи	184
Висновки до другого розділу	213
ВИСНОВКИ	218
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	222
ДОДАТКИ	262

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

англ. –	англійського;
грецьк. –	грецького;
див. –	дивіться;
дод. –	додаток;
ЕГ –	експериментальна група;
ЕНМК –	електронний навчально-методичний комплекс;
ІКК –	інформаційно-комунікаційна компетентність;
ІКТ –	інформаційно-комунікаційні технології;
ін. –	інше;
ІОС –	інформаційно-освітнє середовище;
ІТ –	інформаційні технології;
ІТН –	інформаційні технології навчання;
КГ –	контрольна група;
лат. –	латинського;
ПК –	персональний комп'ютер;
ППЗ –	програмний педагогічний засіб;
ПТНЗ –	професійно-технічний навчальний заклад;
р. –	рік;
рис. –	рисунок;
с. –	сторінка;
ст. –	століття;
табл. –	таблиця;
ТЗН –	технічні засоби навчання;
тис. –	тисяч.

ВСТУП

Обґрунтування вибору теми дослідження. На сучасному етапі розвитку суспільства інтеграція України в Європейський простір невід’ємно пов’язана з якістю системи професійної освіти, її конкурентоспроможністю, орієнтацією на компетентнісний підхід. Освітні події останнього десятиліття сприяли значним перетворенням в українській системі освіти. Професійна підготовка фахівців, зокрема для будівельної галузі, спрямовується на формування в них ключових компетентностей.

Нині, під час впровадження в усі сфери життя новітніх інформаційних технологій і найскладнішої техніки, обладнання, особливого значення в підготовці кваліфікованих робітників-будівельників набуває проблема формування їхньої інформаційно-комунікаційної компетентності як складової професійної компетентності.

Науковці відзначають особливу актуальність і значущість для вітчизняної освіти проблем інформатизації освітнього простору України та використання інформаційно-комунікаційних технологій в навчальному процесі. Сучасний кваліфікований робітник має володіти новими знаннями і вміннями, що допоможуть йому бути конкурентоспроможним, професійно мобільним в просторі інформаційного суспільства, одержувати інформацію та оперувати нею, моделювати й проектувати власну професійну діяльність, орієнтуватися в організаційному середовищі, активно застосовувати інформаційно-комунікаційні технології та програмне забезпечення у професійній діяльності як інструмент і засіб пізнання та розвитку, самовдосконалення і творчості. У цьому зв’язку актуальним є завдання з формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі.

Інтеграція України в європейський освітній простір зумовлює зміни до реформування системи підготовки кваліфікованих робітників-будівельників у закладах професійної освіти. У сучасних умовах становлення кваліфікованого

робітника як професіонала неможливе без чіткого визначення системи знань, умінь та навичок, особистісних якостей та професійних компетентностей, серед яких чільне місце належить інформаційно-комунікаційній компетентності. Сучасний кваліфікований робітник-будівельник повинен добре орієнтуватися в інформаційному просторі, одержувати інформацію та оперувати нею відповідно до власних потреб і вимог сучасної професійної школи, а саме: створювати текстові документи, таблиці, малюнки, діаграми, презентації, бази даних; моделювати й проектувати власну професійну діяльність, орієнтуватися в організаційному середовищі; активно застосувати інформаційно-комунікаційні технології у професійній діяльності як засіб пізнання та розвитку, самовдосконалення і творчості (соціальні сервіси, служби персональної та колективної комунікації, хмарні технології, пошук необхідної інформації, локальні мережі); використовувати програмні засоби навчального призначення (електронні енциклопедії, посібники, довідники, каталоги); використовувати й поєднувати у професійній діяльності електронні продукти спеціального призначення (системи для проектування і розрахунку будівельних конструкцій, програми для добору і змішування кольорів; програмне забезпечення для моделювання і дизайну будівель, будівельні калькулятори, інформаційні системи для розрахунку параметрів режиму ручного дугового зварювання, технології для автоматизації і роботизації виробництва тощо.

Аналіз результатів виробничої практики свідчить про необхідність удосконалювати процес професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі шляхом уведення в навчально-виробничий процес комплексної, цілеспрямованої, послідовної роботи з формування їхньої інформаційно-комунікаційної компетентності.

Проблеми професійної педагогіки, підготовка робітників у професійно-технічних навчальних закладах знайшли своє відображення в роботах П. Лузан [199], Т. Пятничук [282], В. Новікова [222] та інших. У дослідженнях українських учених особлива увага приділяється модернізації змісту професійно-технічної освіти (Р. Гуревича [78; 80; 82], С. Гончаренка [65; 66],

Н. Ничкало [220], Л. Сушенцевої [344], В. Радкевич [284], С. Кравець [161; 163; 164], В. Кременя [166; 169] та ін.), принципам неперервності професійної освіти, формуванню професійної мобільності кваліфікованих робітників, проблемам інтеграції і диференціації у професійній освіті (Т. Дмитренко [95], М. Жалдак [99; 100; 102], І. Зязюн [117; 119], М. Кучинський [174], О. Палига [238], Б. Адабашев [1] та ін.).

Важливими для дослідження були публікації, присвячені обґрунтуванню структури, змісту, засобів формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників (Т. Пятничук [282], Г. Романова [292], Л. Горбунова [69], А. Литвин [182], Т. Поясок [272; 277], Ю. Сергєєв [303], Ю. Кравець [164], В. Москов [216], М. Михнюк [210] та ін.), розкриттю змісту інформаційно-комунікаційної компетентності учнівської молоді (В. Бурмакіна [43], О. Фурман та А. Костюченко [364], Г. Федорук [360] та ін.). У центрі уваги сучасних науковців знаходяться питання специфіки, структури, змісту і шляхів формування професійної компетентності (А. Литвин [182], В. Петрук [256], Н. Ничкало [220], А. Кононенко [156], Б. Адабашев [1], В. Басараб [16], Е. Барєєва [15], К. Киричек [139]).

Суттєвий інтерес для проведеного дослідження становлять праці, які презентували різні аспекти підготовки майбутніх фахівців з використанням інтерактивних технологій в навчальному процесі (Р. Гуревич [86], А. Фещенко [362], М. Шишкіна [379], С. Тітов [349; 350], М. Кадемія [129; 130], Н. Волкова [52; 56], Л. Ковальчук [146], І. Савченко [296], О. Пєхота [234], С. Сисоєва [308] та ін.).

Незважаючи на досягнуте в досліджуваній нами сфері, питання формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі поки-що не знайшли належного осмислення й трактування в сучасних дослідженнях, вимагають додаткового вивчення технології формування їхньої інформаційно-комунікаційної компетентності.

У діяльності закладів професійної освіти поряд із суттєвими здобутками в підготовці кваліфікованих робітників наявні певні недоліки й суперечності. Серед основних в системі освіти кваліфікованих робітників залишаються *суперечності* між:

– стрімким зростанням вимог до кваліфікованих робітників будівельної галузі в епоху інформатизації і комп'ютеризації виробничої діяльності та рівнем їх фахової підготовки у професійно-технічних навчальних закладах;

– потребою у висококваліфікованих робітничих кадрах для будівельної галузі, здатних ефективно застосовувати інформаційно-комунікаційні технології для вирішення професійних завдань, і недостатньою сформованістю у них інформаційно-комунікаційної компетентності;

– необхідністю формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки та недостатньою розробленістю науково обґрунтованої технології її формування.

Необхідність усунення зазначених суперечностей, практичне значення проблеми та недостатнє опрацювання її теоретичних аспектів зумовили вибір теми наукового дослідження: **„Формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки”**.

Зв'язок теми дослідження з науковими програмами, планами, темами. Тема дисертації входить до плану роботи науково-дослідної лабораторії інноваційних методів навчання та науково-дослідної роботи кафедри педагогіки та психології Університету імені Альфреда Нобеля (м. Дніпро) як складова частина комплексної наукової теми „Модернізація професійно-педагогічної освіти в Україні в умовах інтеграції до світового освітнього простору” (державний реєстраційний номер 0112U002287). Тему дисертації затверджено Вченою радою Університету імені Альфреда Нобеля (протокол № 1 від 12 лютого 2016 р.), Міжвідомчою радою з координації

наукових досліджень з педагогічних та психологічних наук в Україні (протокол № 5 від 14.06.2016 р.).

Мета і завдання дослідження. **Мета дослідження** – обґрунтувати теоретичні засади формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі, розробити та експериментально перевірити технологію реалізації цього процесу.

Відповідно до проблеми та мети сформульовано такі **основні завдання дослідження:**

1. Спираючись на аналіз філософської, психолого-педагогічної літератури з обраної проблематики, розкрити теоретико-методологічні засади формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки.

2. Обґрунтувати сутність, структуру, показники та рівні сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі.

3. Розробити й теоретично обґрунтувати технологію формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки.

4. Здійснити експериментальну перевірку ефективності запропонованої технології формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки.

5. Розробити комплекс навчально-методичних матеріалів для викладачів ПТНЗ щодо формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі.

Об'єкт дослідження – процес професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у професійно-технічних навчальних закладах.

Предмет дослідження – технологія формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки.

Гіпотеза дослідження. Успішність формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки забезпечується технологією, спрямованою на формування мотиваційного, когнітивного, діяльнісного, рефлексивного компонентів зазначеної компетентності, передбачає реалізацію пропедевтичного, змістово-процесуального, рефлексивно-аналітичного, контрольного-оцінювального етапів, оптимальне поєднання засобів, форм і методів навчання, здатних забезпечити формування інформаційно-комунікаційної компетентності у майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі.

Методи дослідження. Для розв'язання поставлених завдань використовувався комплекс взаємопов'язаних методів дослідження. Серед них:

– *теоретичні*: аналіз педагогічної та психологічної літератури, синтез, індукція і дедукція, порівняння, аналогія, зіставлення – для визначення ключових понять дисертаційної роботи, з'ясування особливостей професійної підготовки кваліфікованих робітників, сутності, структури, компонентів, показників й рівнів сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі, обґрунтування технології її формування;

– *емпіричні*: бесіда, педагогічне спостереження, тестування, анкетування – для діагностування рівня сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі; педагогічний експеримент (констатувальний, формувальний, контрольний етапи), що здійснювався з метою перевірки ефективності запропонованої технології формування зазначеної компетентності;

– *методи математичної статистики*: статистичний F-критерій Фішера застосовувався з метою опрацювання одержаних даних, виявлення кількісних залежностей між досліджуваними явищами і перевірки достовірності результатів експериментального дослідження..

Теоретико-методологічною основою дослідження є концептуальні положення системного (А. Антонов [11], Ю. Бурименко [42], Е. Юдін [380], В. Гребнева [72]), діяльнісного (Б. Ананьєв [4; 5], Т. Мантула [198], А. Савенков [295], М. Варій [44], С. Рубінштейн [293]), особистісно орієнтованого (Є. Бондаревська [34], А. Хуторський [369], А. Плігін [260], Є. Степанов [185], Н. Алексєєв [3], М. Михнюк [208], О. Пехота [257], Т. Коробчук [159]), компетентнісного (Л. Величко [47], В. Кремень [167; 306], І. Стенгерс [280], А. Самодрин [297], І. Пригожин та І. Стенгерс [280], Н. Ничкало [220; 221]), контекстного (А. Вербицький [49]) підходів; концептуальні підходи до проблем професійної діяльності (Е. Зеєр [113], З. Курлянд [346] та ін.); психолого-педагогічні концепції професійного розвитку особистості (Н. Волкова [55; 56], Е. Зеєр [113], Н. Кузьміна [172], С. Дружилов [96], Є. Клімов [142], Л. Мітіна [207], Є. Степанов [185] та ін.); психолого-педагогічні ідеї, що відображають сучасні уявлення про особливості професійної освіти в умовах інформаційного суспільства (В. Биков [24; 25; 26], С. Гончаренко [65], Р. Гуревич [78; 80; 82], Н. Ничкало [220; 221], В. Радкевич [284], В. Сидоренко [304], С. Сисоєва [308] та ін.); застосування ІКТ у навчальному процесі (М. Жалдак [100; 102], І. Захарова [110; 112], Г. Козлакова [149], І. Роберт [289; 291] та ін.).

Наукова новизна і теоретичне значення дослідження полягають в тому, що:

– *вперше* як педагогічну проблему досліджено питання формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки; науково обґрунтовано, розроблено й експериментально перевірено технологію формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки на підставі системного, діяльнісного, компетентнісного, контекстного, особистісно орієнтованого підходів, що містить такі етапи: пропедевтичний, змістово-процесуальний, рефлексивно-аналітичний, контрольньо-оцінювальний;

– *уточнено й конкретизовано* понятійно-категоріальний апарат дослідження („компетентність”, „інформаційно-комунікаційна компетентність”, „інформаційно-комунікаційна компетентність кваліфікованого робітника будівельної галузі” „педагогічна технологія”, „інформаційно-освітнє середовище”, „електронний навчально-методичний комплекс”); найважливіші концепти інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі як складової професійної компетентності та необхідні передумови ефективної майбутньої професійної діяльності;

– *удосконалено* зміст форм (практичні та теоретичні заняття, індивідуальні й позанавчальні заняття, самостійна робота); методів навчання (словесно-діалогічні, інтерактивні, наочні, практичні), спрямованих на формування мотиваційного, когнітивного, діяльнісного, рефлексивного компонентів інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі;

– *набули подальшого розвитку* наукові уявлення про сутність, структуру, компоненти, показники й рівні сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки; діагностичний інструментарій оцінювання рівнів сформованості зазначеної компетентності.

Практичне значення одержаних результатів дослідження полягає в розробці та впровадженні технології формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки, що можуть бути покладені в основу моделювання відповідного процесу для учнів професійно-технічних навчальних закладів будівельного профілю; модифіковано зміст навчальних дисциплін „Інформатика”, „Інформаційні технології”; розроблено програму та навчально-методичне забезпечення спеціального курсу „Інформаційно-комунікаційна компетентність”, який впроваджено у навчально-виробничий процес ПТНЗ; створено та впроваджено електронний навчально-методичний

комплекс з інформатики; розроблено банк навчально-методичних матеріалів, навчальних проектів, вправ і завдань, спрямованих на формування у майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі інформаційно-комунікаційної компетентності; розроблено програму діяльності комп'ютерного клубу „Інтерактив”.

Основні положення дисертації можуть бути використані для подальшого вдосконалення теорії та практики професійної освіти, зокрема у підготовці кваліфікованих робітників за будівельними професіями (електрогазоварник, штукатур, лицювальник-плиточник, маляр, монтажник гіпсокартонних конструкцій, столяр будівельний), системі підвищення кваліфікації та перепідготовки педагогічних кадрів, самоосвітній діяльності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі.

Результати дослідження впроваджено в навчально-виробничий процес ВНЗ „Університет імені Альфреда Нобеля” (довідка про впровадження №359 від 05.04.2018 р.), ДПТНЗ „Дніпровське вище професійне училище будівництва” (довідка про впровадження № 160/1-8 від 12.03.2018 р.), ДПТНЗ „Кам'янський центр підготовки та перепідготовки робітничих кадрів будівництва та архітектури” (довідка про впровадження № 147 від 05.03.2018 р.), Львівського центру професійно-технічної освіти державної служби зайнятості (довідка про впровадження № 91-18/05-05 від 02.03.2018 р.), ДНЗ „Одеський центр професійно-технічної освіти державної служби зайнятості” (довідка про впровадження № 42/01-15 від 06.03.2018 р.).

Загалом у дослідженні на різних його етапах взяли участь 298 учнів 1-2 курсів і 14 викладачів.

Апробація результатів дисертації. Результати дослідження репрезентовано в доповідях і повідомленнях на наукових, науково-практичних та науково-методичних конференціях різного рівня: *міжнародних*: „Суб'єкт-суб'єктна взаємодія між викладачами та учнями у процесі формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі” (Познань, 2017), „Педагогічні умови формування

інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі” (Запоріжжя, 2016), „Критерії і рівні розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі” (Сладковічево, Словацька Республіка, 2016), „Інформаційно-комунікаційна компетентність як складова професійної компетентності майбутнього кваліфікованого робітника будівельної галузі” (Тбілісі, Грузія, 2017); *всеукраїнських*: „Сутність, зміст і структура інформаційно-комунікаційної компетентності майбутнього кваліфікованого робітника” (Херсон, 2016), „Створення інформаційно-освітнього середовища як одна з педагогічних умов формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі” (Кропивницький, 2017); *міжвузівській*: „Компетентнісний підхід у підготовці майбутніх кваліфікованих робітників” (Дніпропетровськ, 2016); обговорювалися на засіданнях кафедри педагогіки та психології, звітних науково-практичних конференціях професорсько-викладацького складу ПВНЗ „Університет імені Альфреда Нобеля” (2015-2017 рр.).

Публікації. Основні теоретичні положення і висновки дослідження відображено у 20 публікаціях, з яких: 6 одноосібних статей у наукових фахових виданнях (зокрема 5 статей – у виданнях України, внесених до міжнародних наукометричних баз, 1 стаття – у зарубіжному виданні), 14 статей і тез доповідей – у збірниках матеріалів конференцій. Загальний обсяг публікацій складає 7,8 др. арк.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається з анотації, вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел зі 411 найменувань на 40 сторінках і 21 додатка на 84 сторінках. Обсяг основного тексту дисертації складає 219 сторінок. Дисертація містить 22 таблиці та 31 рисунок. Загальний обсяг дисертації складає 16,88 др. арк., з них обсяг основного тексту – 9,21 др. арк.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

1.1 Інформаційно-комунікаційна компетентність як предмет наукових досліджень

Нинішній етап розвитку інформаційного суспільства характеризується процесом глобальної інформатизації. Особливість його полягає в тому, що головним видом діяльності у сфері суспільного виробництва є збирання, накопичення, зберігання, опрацювання, продукування, передавання та використання інформації, яка здійснюється на основі використання засобів ІКТ [79; 224]. Цей факт необхідно враховувати в процесі підготовки майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі до професійної діяльності.

Створення інформаційного суспільства є генеральним напрямом світового розвитку, принаймні, в перші 20 років XXI століття. Розповсюджується застосування нових медіа, таких, як персональний комп'ютер, відео, телекомунікації [155, с. 29], мультимедіа, програмне забезпечення, комп'ютеризоване обладнання тощо, у тому числі і в будівельній галузі. І до цього має бути готовим майбутній кваліфікований робітник-будівельник.

Можна стверджувати, що інформаційне суспільство нині визначає й соціально-культурне життя людини, формує та розвиває інформаційну культуру особистості – „уміння цілеспрямовано працювати з інформацією й використовувати для її одержання, обробки та передачі інформаційно-комунікаційні технології, сучасні технічні засоби і методи” [138, с. 102-104]. У зв'язку з цим особливого значення набуває формування інформаційно-

комунікаційної компетентності майбутніх випускників закладів професійно-технічної освіти, зокрема, кваліфікованих робітників будівельної галузі.

Відповідно, в Концепції розвитку професійно-технічної освіти в Україні її метою визначено задоволення потреб особистості, суспільства і держави в освітніх послугах з підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації різних категорій населення відповідно до вимог ринку праці; забезпечення рівного доступу до якісної і безоплатної первинної професійної освіти; підготовка, перепідготовка і підвищення кваліфікації робітників; формування творчої, духовно багатой особистості з урахуванням її потреб, інтересів і здібностей [158, с. 3].

Професійно-технічна освіта в Україні є потужною частиною освітньої галузі, і, зважаючи на це, В. Сидоренко вказує на необхідність приведення структури, змісту й організаційних форм у відповідність до вимог виробництва та потреб молоді у професійному становленні шляхом забезпечення спеціальної організації пізнавальної діяльності учнів [304].

Інтеграція України в Європейський простір невід’ємно пов’язана з якістю системи професійної освіти, її конкурентоспроможністю, орієнтацією на компетентнісний підхід. Відтак, актуалізується проблема підвищення якості підготовки кваліфікованих робітників у професійно-технічних навчальних закладах на компетентнісній основі.

Упродовж останніх років захищена значна кількість дисертацій з проблем підготовки фахівців та використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні. Стосовно досліджуваної проблеми заслуговують на увагу дисертаційні роботи: І. Погодіна – „Формування інформаційно-комунікаційної компетенції учнів в умовах загальноосвітньої школи” (2011 р.) [262], О. Загородна – „Формування комунікативної професійної компетентності студентів економічних спеціальностей засобами інноваційних технологій” (2010 р.) [108], О. Яковенко – „Формування професійної компетентності майбутніх економістів у процесі практичної підготовки” (2015 р.) [383], П. Пахотіна – „Формування інформаційно-комунікаційної компетентності

майбутніх фахівців з аграрних спеціальностей” (2008 р.) [247], Т. Пятничук – „Формування професійної компетентності майбутніх опоряджувальників будівельних у професійно-технічних навчальних закладах” (2015 р.) [282], О. Загіка – „Формування професійної компетентності майбутніх агентів з постачання в професійно-технічних навчальних закладах” (2015 р.) [107], А. Вишнякова – „Освітнє середовище як умова формування інформаційно-комунікативної компетентності учнів” (2002 р.) [51], Е. Барєєва – „Формування професійних компетенцій студентів будівельного коледжу” (2011 р.) [15], А. Кононенко – „Формування професійної компетентності майбутніх слюсарів з ремонту автомобілів у професійно-технічних навчальних закладах” (2018 р.) [156] та ін. У них розглядаються методологічні основи формування ключових компетентностей майбутніх кваліфікованих робітників у процесі професійної підготовки, звертається увага на важливості розвитку професійної та інформаційно-комунікаційної компетентності.

Цілеспрямована організація навчально-виробничого процесу з метою формування у майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі інформаційно-комунікаційної компетентності потребує врахування світових тенденцій, фундаментальних досліджень і наукових досягнень у реалізації компетентнісного підходу в підготовку кваліфікованих кадрів із застосуванням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій. Окреслені фактори складають теоретичні основи формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі.

З метою конкретизації та поглибленого аналізу означених теоретичних основ їх структуровано в чотири групи, які представлено на рис. 1.1.



Рис. 1.1. Структура теоретичних засад формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі

Розглянемо більш поглиблено сутність і зміст усіх груп теоретичних засад формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі.

До *першої групи теоретичних засад* формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі віднесено державні документи стосовно професійної підготовки кваліфікованих робітників, в яких окреслено основні вимоги до зазначених фахівців, їх компетентності, забезпечення якості освіти.

На основі теоретичного аналізу цих документів встановлено сучасні вимоги до професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників, які визначаються на державному рівні.

На сьогодні кваліфікований робітник будівельної галузі – це

професіонал, що володіє спеціальними знаннями і уміннями, має відповідний досвід їх застосування для вирішення професійних завдань у будівельній галузі.

Діяльність кваліфікованих робітників-будівельників на сучасному етапі розвитку суспільства і технологій набуває системно-цілісного характеру, який виявляється у реалізації основних сфер професійної діяльності – загально-професійної, спеціальної (специфічної), соціальної або суспільної. Зазначимо, що серед наведених сфер лише спеціальна (специфічна) відрізняє діяльність кваліфікованого робітника за конкретною професією від інших професій будівельної галузі.

Основним документом, що окреслює компетентності, яких має набути фахівець після закінчення свого навчання, є державний стандарт професійно-технічної освіти. Зауважимо, що ці компетентності випускника професійно-технічного навчального закладу є тим заздалегідь визначеним еталоном, нормою, моделлю, на які орієнтується весь загал тих, хто навчає.

У державному стандарті професійно-технічної освіти з конкретної професії освітньо-кваліфікаційною характеристикою (сукупність необхідних загальних та професійних компетентностей) визначені державні вимоги до результатів навчання професійно-технічної освіти, рівня професійної кваліфікації випускників професійно-технічних навчальних закладів та освітнього рівня вступників до зазначених навчальних закладів.

Так, у державному стандарті з професії 7212 „Електрогазозварник” до базових компетенцій віднесено БК.8 – Засвоєння та володіння основами роботи на персональному комп’ютері. До умінь за вказаною компетенцією віднесено володіння інформаційно-комунікаційними технологіями і робота на персональному комп’ютері в обсязі, необхідному для виконання професійних обов’язків.

Державними стандартами з професій 7133 „Штукатур”, 7132 „Лицювальник-плиточник”, 7141 „Маляр”, 7129 „Монтажник гіпсокартонних конструкцій”, 7124 „Столяр будівельний” освітньо-кваліфікаційними

характеристиками передбачено володіння інформаційно-комунікаційними технологіями і робота на персональному комп'ютері в обсязі, необхідному для виконання професійних обов'язків.

Розглянувши державні стандарти професійно-технічної освіти за обраними будівельними професіями констатуємо, що кваліфікований робітник-будівельник повинен володіти інформаційно-комунікаційними технологіями, послуговуватися ними при вирішенні професійних завдань.

Звернемося до інших державних документів у галузі освіти стосовно професійної підготовки кваліфікованих фахівців та їх компетентності.

Концепція розвитку професійно-технічної освіти в Україні передбачає, що без якісної підготовки кваліфікованих робітників, адаптованих до вимог технологічного розвитку галузей економіки, з високим рівнем професійної компетентності, багатофункціональними вміннями, здатними до самоорганізації та самореалізації, підготовленими до розв'язання виробничих завдань і соціально-економічних проблем, неможливо розвивати високотехнологічне виробництво, зокрема ті його напрями, які визначають темп економічного розвитку країни [158].

У 2011 році в Україні затверджена Національна рамка кваліфікацій – ієрархічна наскрізна послідовність загальних кваліфікаційних рівнів та їхніх ознак, що охоплює весь спектр кваліфікацій, яка є першим практичним кроком реалізації компетентнісної концепції [281].

Національна рамка кваліфікацій відображає структуру та зміст кваліфікацій, взаємозв'язок відповідних результатів навчання кожного рівня, що є легкозрозумілими як на національному, так і міжнародному рівнях. Уточнюється поняття „компетентність” як здатність особи до виконання певного виду діяльності, що виражається через знання, розуміння, уміння, цінності, інші особисті якості. Приділяється значна увага умінням працювати з інформацією, використовувати сучасні комп'ютерні та інформаційно-комунікаційні технології [281].

У 2013 році було прийнято Національну стратегію розвитку освіти в

Україні на період до 2021 року. Цим стратегічним документом визначено низку пріоритетних напрямів для здійснення стабільного розвитку і нового якісного прориву в системі професійно-технічної освіти, які стануть основою для реалізації концептуальної моделі розвитку професійно-технічної освіти. До такої моделі увійшли формування професійної компетентності, створення умов для оволодіння учнями сучасною професійною освітою, проектування змісту професійно-технічної освіти з опорою на фундаменталізацію, включення та активне застосування ресурсів інформаційно-комунікаційних і високих технологій [347].

Отже, з наведеного вище робимо висновок про те, що державними документами в галузі освіти встановлено сучасні вимоги до професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників, визначено основні фундаментальні засади і пріоритетні напрями розвитку професійної освіти в Україні, в основу яких покладено забезпечення сучасної якісної професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників, формування у них ключових компетенцій, до числа яких віднесено і компетентність у галузі інформаційно-комунікаційних технологій. Основою для побудови моделі формування ключових компетенцій (до яких входить інформаційно-комунікаційна) кваліфікованого робітника будівельної галузі у процесі професійної підготовки є державний стандарт з професії та освітньо-кваліфікаційна характеристика.

Розкриваючи зміст *другої групи теоретичних засад* формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі, конкретизуємо основні дефініції дослідження, акцентуючи основну увагу на таких поняттях як „компетентнісний підхід”, „компетентність”, „інформаційно-комунікаційна компетентність”.

Перш за все зазначимо, що наукові пошуки вчених визначаються значним розмаїттям. Так, науковці приділяють значну увагу розкриттю сутності *компетентнісного підходу* в освіті.

Нині необхідність дослідження компетентнісного підходу обумовлена переходом до компетентнісно-орієнтованої парадигми сучасної освіти. Цим

питанням переймаються дослідники: А. Хуторський [371], С. Гончаренко [65], І. Савченко [296], І. Зимня [115], Г. Халаш [387], Н. Нагорна [218], М. Кадемія [131], А. Кононенко [157], М. Козяр [151], С. Дружилов [96], Є. Клімов [142], Л. Мітіна [207], О. Овчарук [154], С. Сисоєва [308], В. Хутмакер [389] та ін.

Досліджуючи компетентнісний підхід у професійній освіті Н. Ничкало для його успішної реалізації виокремлює такі обов'язкові умови: наявність компетентнісної моделі випускника (функціональної карти майбутнього кваліфікованого робітника), у якій відображені його основні досягнення та функції; визначення мети і формулювання результатів навчання; визначення способів досягнення мети; наявність у ПТНЗ відповідного середовища навчання і кваліфікованих у компетентнісному спрямуванні цього навчання педагогів [221].

Особливої уваги щодо впровадження компетентнісного підходу в освітній процес заслуговують наукові пошуки Н. Бібік [28], В. Громогого [73], Д. Іванова [120], В. Лозовецької [187], О. Онопрієнко [232], О. Пометун [266], С. Кравець [161].

Аналізуючи їх, зазначаємо, що компетентнісний підхід при викладанні навчальних дисциплін передбачає вирішення таких основних завдань: розробка компетентнісної моделі майбутнього випускника ПТНЗ; визначення цілей навчання і виховання; визначення цілей формування базових, особистісних, загальнокультурних знань з певної дисципліни; спрямованість на реалізацію результатів цілей навчання в рамках окремої дисципліни (або курсу); здійснення системи контролю за окремою дисципліною; розвиток в учнів нового типу аналітичного, проектно-конструктивного, науково-дослідного мислення; формування нового діалогічного стилю інформаційно-комунікаційної та інтелектуальної діяльності, нових способів соціальної і міжособистісної взаємодії суб'єктів освітнього середовища; організацію психолого-педагогічного супроводу освітнього процесу у ПТНЗ.

Компетентнісний підхід в освіті пов'язаний з особистісно орієнтованим і діяльнісним підходами до навчання, оскільки стосується того, хто навчається, і

може бути реалізованим й перевіреном у процесі виконання конкретною особистістю певного комплексу дій [265, с. 66].

Отже, упровадження компетентнісного підходу у навчально-виробничий процес професійної школи України сьогодні є одним із провідних напрямів оновлення змісту освіти. У зв'язку з переходом на навчання за новими державними стандартами ПТО та підготовку на сучасному етапі професійно мобільних кваліфікованих робітників на основі компетентнісного підходу, рівень інформаційно-комунікаційної компетентності випускників вважається одним із головних показників розвитку системи професійної освіти. Успішно адаптуватися до нових соціально-економічних та виробничих реалій майбутньому кваліфікованому робітнику, на нашу думку, з-поміж інших якостей, допоможе високий рівень інформаційно-комунікаційної компетентності.

Подальші міркування спрямували наш пошук на з'ясування сутності понять *компетентність* та *інформаційно-комунікаційна компетентність*.

Термін „компетентність” науковці почали активно використовувати наприкінці ХХ ст., намагаючись з'ясувати зміст та сутність вказаного поняття, критерії оцінювання професійних задач і, відповідно, визначаючи обсяг знань, умінь та навичок, які необхідні для виконання визначених професійних обов'язків [15]. Проте лише останнім часом дане поняття все більше привертає увагу дослідників у галузі підготовки фахівців. Це пов'язано зі стрімким зростанням розвитку інформаційно-комунікаційних технологій, коли потреба в нових знаннях випереджає темпи опанування цих знань.

З даного питання важливими для нас виявилися дослідження А. Андреева [6], Н. Лямцевої [192], А. Дахіна [89], О. Цільмак [372], Н. Марецької [201], О. Овчарук [226], В. Петрук [256], Г. Федорук [358; 359], І. Зимньої [114] та ін.

Погоджуємось із О. Овчарук [226], В. І. Луговим [189; 190], які під компетенцією розуміють сукупність взаємозалежних якостей особистості (знання, уміння, навички, способи діяльності), необхідних для якісної продуктивної діяльності, а компетентність визначають як володіння

відповідними компетенціями.

На думку І. Зимньої, компетентність – це інтелектуально й особистісно обумовлений досвід, що ґрунтується на знаннях соціально-професійної життєдіяльності людини, як резерв прихованого, потенційного, що не прийшов у використання [115].

Своє тлумачення даного поняття наводить А. Хуторський. Науковець визначає поняття „компетентність” як володіння людиною відповідною компетенцією [368]. Він виділяє сім ключових компетентностей:

1) *Ціннісно-змістова компетентність*. Компетентність світогляду, пов’язана з ціннісними пріоритетами суб’єкта, його здатністю бачити та ототожнювати навколишній світ, орієнтуватися та усвідомлювати своє місце в ньому, уміти вибирати мету та зміст своїх вчинків, приймати рішення. Ця компетентність забезпечує механізм самовизначення суб’єкта в умовах навчальної або іншої діяльності, від неї залежить індивідуальна освітня лінія та програма життєдіяльності загалом.

2) *Загальнокультурна компетентність*. Низка питань, які стосуються національної та загальнолюдської культури; духовно-моральних основ життя людини та людства, культурологічних основ сімейних, соціальних, суспільних явищ та традицій; ролі науки та релігії в житті людини, їх значення для суспільства світ тощо.

3) *Навчально-пізнавальна компетентність*. Це низка компетенцій у сфері самостійної пізнавальної діяльності, що включає елементи логічної, систематичної, методологічної, загально-навчальної діяльності, тобто знання та навички планування, аналізу, рефлексії та самооцінки. У межах цієї компетентності визначаються вимоги щодо функціональної грамотності: уміння відрізняти факти від фантазій, володіння вимірювальними навичками, використання емпіричних, статистичних та інших методів пізнання.

4) *Інформаційна компетентність*. За допомогою різних реальних об’єктів (телефон, аудіопроравач, факс, комп’ютер, принтер, модем, ксерокс, айфон, планшет) та інформаційних технологій (аудіо- та відеозапис, Skype, електронна

пошта, ЗМІ) формуються вміння самостійно шукати, аналізувати та опрацьовувати потрібний матеріал. Ця компетентність забезпечує навички роботи з матеріалом в електронному вигляді, що міститься як в курсах навчальних дисциплін, так і в довкіллі.

5) *Комунікаційна компетентність*. Вона включає в себе знання необхідних мов, способів взаємодії з оточуючими, навички роботи в групі, володіння різноманітними соціальними ролями в колективі.

6) *Соціально-трудова компетентність*. Означає володіння знаннями та досвідом у суспільно-громадській діяльності, у соціально-фаховій сфері, у сфері сімейних взаємин та обов'язків, в питаннях економіки та права, у професійному самовизначенні. До цієї компетентності відносять уміння аналізувати ситуацію на ринку праці, діяти на користь суспільства та самого себе, володіти етикою трудових та громадянських взаємин тощо.

7) *Компетентність особистого самовдосконалення*. Спрямована на оволодіння способами фізичного, духовного та інтелектуального саморозвитку, емоційною саморегуляцією та самопідтримкою. До цієї компетентності належить правила особистої гігієни, турбота про особисте здоров'я, статева грамотність, особиста екологічна культура.

Український науковець Н. Ничкало визначає компетентність як не лише професійні знання, навички і досвід у спеціальності, але й ставлення до справи, визначені (позитивні) схильності, інтереси і прагнення, здатність ефективно використовувати знання й уміння, а також особистісні якості для забезпечення необхідного результату на конкретному робочому місці в конкретній робочій ситуації [90].

Ю. Жук, стверджує, що „компетентність – це специфічне утворення, характеристика особистості, яка свідчить про її здатності і готовність виконувати будь-які функції в межах визначеної компетенції” [103, с. 29].

Компетентності, на думку багатьох міжнародних експертів, є тими індикаторами, що дозволяють визначити: готовність випускника до життя; до професійної діяльності; його подальшого особистого розвитку; спроможність

до активної участі в житті суспільства. Орієнтуючись на сучасний ринок праці, освіта до пріоритетів сьогодення відносить уміння оперувати такими технологіями та знаннями, що задовольняють потреби інформаційного суспільства, підготують молодь до нових ролей у цьому суспільстві [267, с.20].

Отож, резюмуючи викладені вище погляди, під компетентністю будемо розуміти сукупність знань, умінь, навичок та способів діяльності, необхідних для якісного виконання певних функцій або продуктивної діяльності.

Дослідженням у галузі інформаційно-комунікаційної компетентності присвячені праці В. Бикова [24; 25; 26], М. Голованя [64], О. Гончарова [68], М. Лапчика [178], Н. Морзе [214], М. Рафальської [287], Я. Сікори [310], О. Спіріна [338], О. Фурман [364], Т. Поясок [272; 277], Ю. Сергєєва [303], Г. Федорук [357], Ю. Кравець [164], А. Гуржія [87] та ін.

Українські науковці предметну інформаційно-комунікаційну компетентність розглядають як здатність людини використовувати інформаційно-комунікаційні технології та відповідні засоби для задоволення особистісних і суспільно значущих (у тому числі професійних) завдань у певній предметній галузі [226].

О. Спірін ототожнює поняття інформаційно-комунікаційної та інформаційно-комунікаційно-технологічної компетентності: „підтверджена здатність особистості використовувати на практиці інформаційно-комунікаційні технології для задоволення власних індивідуальних потреб і розв’язування суспільно-значущих, зокрема професійних, задач у певній предметній галузі” [338].

На основі аналізу теоретичних джерел з досліджуваної проблеми з’ясуємо сутність інформаційно-комунікаційної компетентності, розглянувши розуміння інформаційно-комунікаційної компетентності різними авторами (табл. 1.1).

М. Лебедева та О. Шилова [179; 378] оперують поняттям ІКТ-компетентності, розглядаючи його як ключову компетентність сучасної людини, що проявляється в діяльності при розв’язуванні різноманітних задач із застосуванням комп’ютера, засобів телекомунікації, мережі Інтернет тощо.

Таблиця 1.1

Підходи науковців до визначення поняття „інформаційно-комунікаційна компетентність”

О. Овчарук [154]	Інформаційно-комунікаційна компетентність – здатність застосовувати ІКТ в навчанні та повсякденному житті; раціональне використання комп’ютера й комп’ютерних засобів у процесі розв’язування завдань, пов’язаних з опрацюванням інформації, її пошуком, систематизацією, зберіганням, поданням та передаванням; будувати інформаційні моделі й досліджувати їх за допомогою засобів ІКТ
С. Литвинова [184]	Інформаційно-комунікаційна компетентність – здатність особистості орієнтуватися в інформаційному просторі, отримувати інформацію та оперувати нею відповідно до власних потреб і вимог сучасного високотехнологічного суспільства
А. Семенов [122]	ІКТ-компетентність полягає в умінні вирішувати завдання з використанням інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ)
І. Молодоженя [212]	ІКТ-компетентність – властивість особистості, яка компетентно, тобто цілеспрямовано і самостійно, із знанням вимог до професійної діяльності в умовах інформатизації простору і своїх можливостей та обмежень здатна застосовувати ІКТ у процесі діяльності, та на основі аналізу може бачити й формулювати завдання та знаходити оптимальні способи їх розв’язання із максимальним використанням можливостей ІКТ
І. Воротникова [61]	Інформаційно-комунікаційна компетентність є сукупністю знань, навичок та вмінь, що формуються в процесі навчання та самонавчання інформаційним технологіям, а також здатність до виконання професійної діяльності за допомогою інформаційних технологій
М. Лебедева [179]	Інформаційно-комунікаційна компетентність – здатність індивіда розв’язувати навчальні, побутові, професійні задачі за допомогою використання інформаційно-комунікаційних технологій
В. Бурмакіна, М. Зелман, І. Фаліна [43]	Інформаційно-комунікаційно-технологічна компетентність – здатність використовувати інформаційні і комунікаційні технології для доступу до інформації, її пошуку, визначення, інтеграції, управління, оцінки, а також її створення, продукування і передачі, яка достатня для того, щоб успішно жити і працювати в суспільстві

Продовження табл. 1.1

Т. Паніна, С. Дочкін, Ю. Клецов [240]	ІКТ-компетентність – здатність вирішувати професійні завдання з використанням сучасних засобів і методів інформатики й інформаційно-комунікаційних технологій; особистісна якість, характеристика, яка відображає реально досягнутий рівень підготовки стосовно використання ІКТ в професійній діяльності; особливий тип організації предметно-спеціальних знань, що дозволяють правильно оцінити ситуацію й прийняти ефективне рішення в професійній діяльності, з використанням ІКТ
Н. Пахотіна [247]	Інформаційно-комунікаційна компетентність – впевнене використання комп'ютерів для збирання, зберігання, виробництва та обміну інформацією у навчанні, дослідженнях, роботі та дозвіллі
Л. Попова [271]	Інформаційно-комунікаційна компетентність виявляється в діяльності при розв'язанні різноманітних завдань і ситуацій із застосуванням персонального комп'ютера й засобів комп'ютерної обробки інформації

В. Бурмакіна та І. Фаліна під цим поняттям розуміють впевнене володіння усіма основними навиками ІКТ-грамотності для розв'язування задач навчальної або іншої діяльності, при цьому акцент ставиться на сформованості узагальнених пізнавальних, етичних та технічних навичок [43].

Зазначимо, що деякі дослідники розглядають ІКК як складову професійної компетентності, інші – поняття „інформаційно-комунікаційна компетентність” пов'язують з поняттям „культура” і розглядають його у взаємозв'язку з поняттями „інформаційна грамотність”, „інформаційна культура”, що характеризують рівень розвитку особистості [282].

С. Сисоєва та Н. Баловсяк [308, с. 106] виділяють поняття „інформаційна компетентність”, вважаючи, що вона забезпечує три функції професійної діяльності фахівця: інформаційно-пошукову (здатність до ефективної роботи з інформацією в усіх її формах); комп'ютерно-технологічну (визначає вміння та навички щодо роботи з сучасними комп'ютерними засобами та програмним забезпеченням); процесуально-діяльнісну (визначає здатність застосовувати сучасні засоби інформаційних технологій з інформацією та розв'язання різноманітних задач).

Л. Попова [271] формулює поняття ІКК, як здатність студента здійснювати пошук і оброблення знайденої інформації засобами ІКТ, критично ставитися до цієї інформації та на основі цього робити певні висновки й приймати рішення в умовах невизначеності.

Вважаємо, що проблема організації цілісного навчально-виробничого процесу, який базується на використанні ІКТ, вирішується, в тому числі, через формування ІКК майбутніх кваліфікованих робітників-будівельників. Саме в умовах інформатизації освіти, коли відбуваються значні зміни у застосуванні форм і методів навчання, переформатування змісту навчання, змінюється обсяг навчального матеріалу, критерії його відбору, сформована ІКК майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі є особливо необхідною, оскільки, як зазначає С. Кізім [140, с. 32-34], використовувати можливості ІКТ варто не стільки для підтримки традиційних форм і методів навчання, скільки для реалізації ідей розвивального і компетентнісного навчання, інтенсифікації всіх рівнів навчально-виробничого процесу, підготовки висококваліфікованих робітників до вирішення виробничих завдань.

Отже, на підставі аналізу теоретичних джерел з проблеми дослідження інформаційно-комунікаційної компетентності, виокремлюємо спільну характеристику в тлумаченні даного поняття з таким його визначенням: *інформаційно-комунікаційна компетентність – це здатність розв'язувати у процесі діяльності завдання з використанням інформаційно-комунікаційних технологій.*

Визначення дефініції „інформаційно-комунікаційна компетентність майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі” сформулюємо у подальшому викладі у підрозділі 1.3.

До *третьої групи теоретичних засад* формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі відносяться наукові погляди і зарубіжний досвід, у яких розкриваються питання компетентнісного підходу у професійній підготовці та інформаційно-комунікаційної компетентності фахівців інших країн.

Сьогодні у контексті дискусій навколо інформаційно-комунікаційної компетентності важливим є її аналіз, визначення місця у міжнародних порівняльних дослідженнях, уточнення цього поняття згідно з підходами вітчизняних і зарубіжних авторів за компетентнісного підходу в освіті у світовому вимірі. З даного питання урахували погляди Дж. Рів [401], Дж. Равена [400], Р. Квасніци [394], М. Лещенка [181], О. Овчарук [229], О. Локшини [188], О. Пометун [268], Х. Сомавія [316], Р. Антонюк [12], Г. Сиротинко [307] та інші публікації [385; 388; 390; 397; 399; 402; 403; 404; 405; 406; 407; 409].

Вперше поняття „компетентність” з’явилося у 50-тих роках минулого століття у працях Дж. Райлі [410]. Науковець визначає це поняття як готовність до виконання професійних завдань. Пізніше цей термін Р. Уайт [408, с. 297-333] доповнює такими складовими, як спрямованість, мотивація, звертаючи особливу увагу на особистісну складову поняття. На думку Р. Земке, компетентність передбачає інтерпретацію знань, тобто, вільне їх застосування до нових проблем [411]. Дж. Равен визначає компетентність як специфічну здібність, необхідну для ефективного виконання конкретної дії в конкретній наочній області, таку, що включає вузькоспеціальні знання, особливого роду наочні навички, способи мислення, а також розуміння відповідальності за свої дії. Наведемо деякі судження Дж. Равена, який стверджує таке.

Компонента компетентності буде розвиватися і виявлятися тільки в процесі виконання цікавої для людини діяльності. Ефективна діяльність набагато більше залежить від цілого ряду незалежних і взаємозамінних компетентностей, що охоплюють широкий спектр ситуацій у процесі руху до мети, ніж ж від рівня окремої компетентності або здатності, що виявляється в конкретній ситуації. Слід оцінювати повний набір компетентностей, що проявляються індивідами в різних ситуаціях протягом тривалого часу, затрачуваного на досягнення особистісно значущих цілей, а не рівень якої-небудь окремої здатності.

Конкретна ситуація, у якій опиняється індивід, безпосередньо впливає на формування в нього цінності і на можливість розвитку й оволодіння новими компетентностями. [283, с. 6].

Отже, наведені судження свідчать, що компетентність визначає рівень професіоналізму особистості, а її досягнення відбуваються через здобуття нею необхідних компетенцій, що є метою професійної підготовки фахівців.

Британські вчені під компетентністю розуміють сукупність професійних кваліфікацій, які констатують здатність робітника виконувати конкретну роботу на рівні, що його встановлює стандарт, у діапазоні певних обставин і в умовах, якщо вимоги змінюються [63, с. 45].

У „Європейській кваліфікаційній рамці навчання впродовж життя” до „компетентності” відносять „відповідальність й автономність”, тобто здатність фахівця працювати і в автономному режимі вирішувати професійні завдання [392]. У документі „Кваліфікаційна рамка європейського простору освіти” компетентності представлено як динамічне поєднання знань, розуміння, умінь і здатностей [398].

Аналіз визначень компетентності дає змогу стверджувати, що компетентність є системою знань, інтелектуальних і практичних умінь і навичок, особистісних якостей і утворень, яка при достатній мотивації та високому рівні професійності процесів забезпечує самореалізацію, самозбереження та самовдосконалення особистості кваліфікованого робітника в процесі професійної діяльності.

Увага до компетентісного підходу сприяла тому, що науковці виокремили ключові (найвагоміші та найбільш інтегровані) компетентності, які впливають на досягнення успіхів у професійній діяльності; відповідають багатоманітним сферам життя (Дж. Равен, Л. Салганик, Д. Рікен, У. Мозер, М. Спектор та ін.) [386].

Поняття ключових компетентностей є досить багатограним. У цьому контексті міжнародні організації пропонують низку виокремлених ключових компетентностей та їхніх узагальнених надкатегорій. Досі триває широка

дискусія, спричинена, в першу чергу, потребами ринку праці у професіоналах, які не тільки мають володіти професійними навичками, а й уміти швидко навчатись, адаптуватись до нових потреб ринку та змін у суспільстві, здатних працювати в умовах поступу інформаційно-комунікаційних технологій, спроможних вирішувати та долати конфлікти, жити і працювати в умовах полікультурного суспільства, позитивно та конструктивно реагувати на реформи та виклики часу.

Питанням відбору ключових компетентностей займаються науковці з Канади та Швейцарії. Представляє інтерес розроблена науковцями програма з визначення компетентностей (DeSeCo), що дають змогу особистості ефективно реалізуватись у різних соціальних сферах, сприяючи особистому успіхові [374, с. 55].

У США набуває значущості модель компетентного робітника, яку становлять самостійність, дисциплінованість, комунікативність, володіння ІКТ, потреба в саморозвитку [396].

Зауважимо, що серед широкого кола ключових компетенцій, якими повинен володіти кваліфікований фахівець у різних країнах, чільне місце посідає інформаційно-комунікаційна компетентність.

У Бельгії критеріями компетентності вважаються: багатовимірність, досяжність, прозорість та багатофункціональність, а розподіл компетенцій такий: соціальні, комунікативні, уміння співпрацювати, компетенція у сфері інформаційних технологій, уміння критично мислити та швидко діяти тощо [356].

У дослідженні „Цифрова компетентність на практиці: рамковий аналіз”, яке оприлюднила Європейська комісія, зазначено, що в рамках Європейських рекомендацій Євросоюзу (2006 р.) саме інформаційно-комунікаційна компетентність визнана однією з ключових у контексті навчання впродовж життя у країнах Європейського Союзу. Вона визначена як здатність упевнено, критично і творчо використовувати інформаційно-комунікаційні технології для досягнення цілей, що належать до галузі роботи, зайнятості, навчання, дозвілля,

включення та участі у житті суспільства. Ця компетентність розглядається як трансверсальна, що сприяє досягненню інших компетентностей, які належать до навичок 21 ст., що їх мають досягти всі громадяни, аби забезпечити їхню активну участь у житті суспільства та його економічному розвитку.

На думку дослідників Б. Юссефа, М. Дагмані [356], які вважають компетентнісний підхід найближчим до ринку праці, інформаційно-комунікаційна компетентність (ІК-компетентність) – це сукупність знань, умінь і ставлень, що застосовуються для використання інформаційних та комунікаційних систем, включаючи засоби, що застосовуються і, особливо, здатність здійснювати веб-дизайн, розробляти презентації, використовувати графічні програми, відомості онлайн-бібліотек, веб-браузерів, програми Word тощо.

Моніторинг володіння ключовими компетентностями фахівців є важливим процесом для оцінювання ефективності системи освіти. Тому вони включені до міжнародних порівняльних досліджень, таких як TIMSS, PISA, що охоплюють інтеграцію ІКТ в освіту – Information Technology in Education Study та ін., а також до поточного оцінювання навчальних досягнень учнів.

Звернемося до прийнятих міжнародних нормативних документів стосовно інформаційно-комунікаційної компетентності у європейському освітньому просторі, яку наводимо в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2.

Міжнародні нормативні документи стосовно ІКК у європейському освітньому просторі

№	Міжнародний документ	Рік
1	Працьке комюніке	2001
2	Берлінське комюніке. Навчання впродовж життя (LLL)	2003
3	Стандарт ENQA (European Association for Quality Assurance in Higher Education)	2004
4	Бергенське комюніке. Затвердження стандарту кваліфікаційних ознак європейського простору вищої освіти на основі компетентнісного підходу	2005

Продовження табл. 1.2

5	Угоди про впровадження рамок кваліфікацій для європейської сфери вищої освіти (QF-EHEA)	2005
6	Європейська Рамка кваліфікацій для навчання впродовж життя	2008
7	Структура ІКТ-компетентності вчителів. Рекомендації ЮНЕСКО	2008
8	Структура ІКТ-компетентності вчителів. Рекомендації ЮНЕСКО	2011
9	Європейська Рамка ІКТ-компетентності 2.0	2011

У Празькому комюніке від 2001 року було зазначено розширення цілей освіти в умовах безперервної освіти за участю студентів як активних учасників конкурентоспроможності європейського простору. Вперше документально зафіксована потреба системи освіти реформуватись відповідно до змін ринку праці та підвищення конкурентоспроможності випускників.

Берлінське комюніке 2003 року. Основні положення цього комюніке розглядають розширення цілей з точки зору заохочення зв'язків Європейського простору освіти з Європейським науковим простором (англ. European Research Area), а також заходи для забезпечення якості навчання. Постає питання розуміння якості освіти не як набору знань, вмінь та навичок, а результату компетентнісного навчання – навчання конкурентоспроможного випускника.

З 2004 року ENQA (European Association for Quality Assurance in Higher Education) набуває статус європейської асоціації гарантій якості вищої освіти. У стандарті ENQA особливої уваги надається наступним показникам якості вищої освіти: викладання (навчальний процес, педагогічна діяльність); науково-педагогічні кадри; освітні програми; матеріально-технічна база, інформаційно-освітнє середовище; студенти (учні, абітурієнти); управління освітою; наукові дослідження тощо.

У 2005 році відбулася конференція міністрів у Бергені. Підсумкове комюніке підкреслило важливість забезпечення доступнішої освіти, а також підвищення привабливості Європейського простору освіти в інших частинах світу. Знаковим є схвалення загальної структури кваліфікацій Європейського

простору освіти, що ґрунтується на навчальних результатах та компетентностях. Відбулось затвердження європейських стандартів і рекомендацій щодо забезпечення якості освіти.

У 2005 році також ухвалено угоду про впровадження Рамки кваліфікацій у європейському просторі вищої освіти QF-EHEA (Qualifications Frameworks in the European Higher Education Area) [398]. Країни-учасниці зобов'язалися до 2010 року розробити Національні Рамки кваліфікацій, які б окреслювали потребу в розвитку ключових компетентностей. Компетентність визначається як доведена здатність застосовувати знання, навички, особистісні, соціальні та методологічні здатності у роботі та навчанні, а також у професійному та особистісному розвитку.

У квітні 2008 року Європейський парламент і Рада ЄС ухвалили рекомендацію про створення європейських кваліфікацій для навчання впродовж життя – EQF for LLL (The European Qualifications Framework for Lifelong Learning / EQF for LLL) [385]. EQF for LLL сприяє безперервному навчанню і розширенню можливостей зайнятості, мобільності та соціальної інтеграції робітників. Висунуто вимогу до впровадження формального, неформального та інформального навчання. Реалізація останніх за умов стрімкого розвитку технологій неможлива без використання сучасних ІКТ.

У 2011 році прийнята Європейська рамка інформаційно-комунікаційної компетентності (The European e-Competence Framework, далі e-CF), що є рамковою структурою опису ІК-компетенцій, яку мають використовувати бізнес структури та навчальні заклади при визначенні напрямів підготовки спеціалістів до сучасного ринку праці та визначення змісту їхнього навчання. У 2008 р. опубліковано її першу версію, а у 2010 р. – другу [393].

Розробка Європейської рамки ІК-компетентності ґрунтувалася на чітко визначених угодах щодо термінологічного апарату, бази для збору та класифікації компетенцій; вимірів її структури; забезпечення зв'язку з Європейською рамкою кваліфікацій (EQF).

e-CF виконує роль міжнародного інструменту для навчальних закладів при виконанні наступних завдань:

- розробка, виконання та керування ІТ-проектами та процесами в навчальному закладі;
- використання ІКТ;
- прийняття рішень, розробка стратегій;
- передбачення нових сценаріїв навчання тощо.

Європейська рамка ІК-компетентності є чотиривимірною структурою (рис. 1.2), де кожний вимір характеризується своїм дескриптором: дескриптор 1 – категорії компетенцій, дескриптор 2 – компетенції, дескриптор 3 – рівні професіоналізму; дескриптор 4 – знання і навички. Дескриптори є узагальненим описом очікуваних результатів навчання, визначені термінами компетентностей, на кожному з циклів освіти. Вони виступають узагальненим описом очікуваних результатів навчання, визначені термінами компетентностей, на кожному з циклів освіти.

Кожен з дескрипторів відображає різні вимоги до управління кадрами та є доповненням до керівництва з посадових обов'язків працівників.

Отже, беручи до уваги викладене вище, зазначимо, що формуванню інформаційно-комунікаційної компетентності у кваліфікованих фахівців інших країн приділяється значна увага. Зазначена компетентність входить до переліку ключових в основних стратегічних міжнародних документах в галузі освіти, є наскрізною, багатофункціональною, невід'ємною складовою моделі кваліфікованого спеціаліста. Зазначена компетентність включає здатність упевнено, критично і творчо використовувати інформаційно-комунікаційні технології для досягнення цілей, що належать до професійних, навчальних, особистісних тощо.

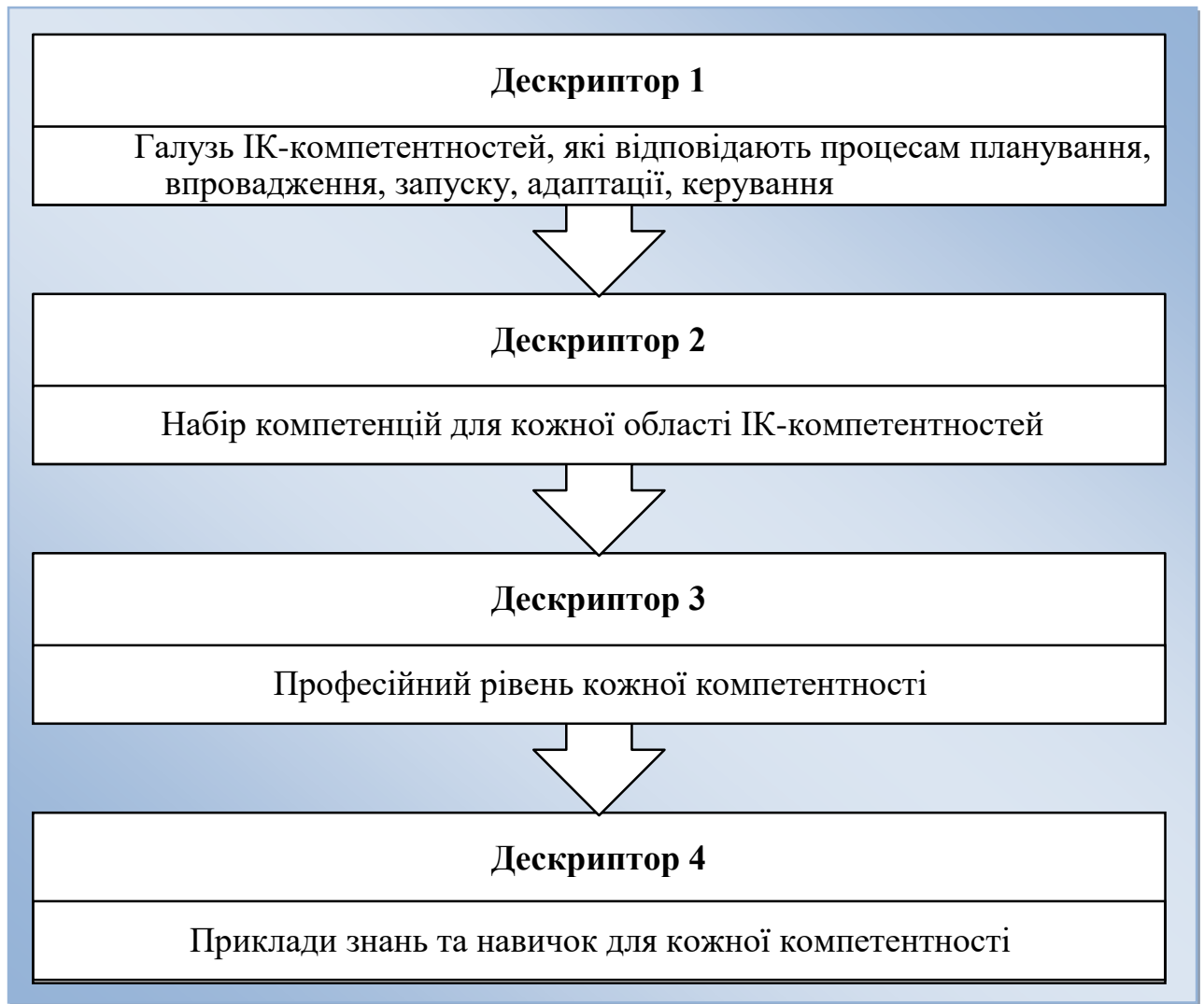


Рис. 1.2. Структура Європейської рамки ІК-компетентності 2.0

Розкриваючи зміст *четвертої групи теоретичних засад* формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі, наведемо результати наукових досліджень (А. Литвин [182], В. Петрук [256], А. Кононенко [156], Б. Адабацев [1], В. Басараб [16], Е. Барєєва [15], К. Киричек [139], Л. Глазунова [63] та ін.), які розкривають інформаційно-комунікаційну компетентність як складову професійної компетентності та передумову успішної професійної діяльності.

Розгляд даної групи теоретичних засад доцільно розпочати з визначення поняття „професійна компетентність”.

У працях теоретичного та методичного характеру термін „професійна компетентність фахівця” трактується досить широко і

багатоаспектно. Так, І. Зязюн визначає її як особливий тип організації знань, що забезпечує можливість прийняття ефективних рішень [118], Л. Даниленко вважає, що це інтегральна якість особистості, що має свою структуру, яка дозволяє майбутньому фахівцю у найбільш ефективний спосіб здійснювати свою діяльність, а також саморозвиток і самовдосконалення як у професійній освіті, так і в процесі самостійної роботи [88].

На думку О. Паржницького професійна компетентність майбутніх кваліфікованих токарів це особистісна властивість, що охоплює мотиви професійної діяльності, розуміння цінності професії, професійно важливі, особистісні якості, професійні знання і вміння (технічні, технологічні, розрахунково-контрольні й санітарно-гігієнічні) та дає змогу бути конкурентоспроможним на ринку праці, ефективно виконувати завдання професійної діяльності адекватно сучасним економічним викликам [246].

Т. Пятничук професійну компетентність будівельних опоряджувальників визначає як складне інтегральне утворення, яке визначає їхню здатність та готовність максимально реалізовувати комплекс складних виробничих завдань, що забезпечується фаховими знаннями, навичками та вміннями, а також способами, методами, технологіями та засобами здійснення професійної діяльності; творчим і позитивним ставленням до професії, суб'єктивними і професійно важливими якостями [282].

Заслуговує уваги твердження С. Коваленко про те, що професійна компетентність будівельника – це інтегрована характеристика спеціаліста-будівельника, здатного кваліфіковано виконувати визначені (необхідні) функції в усіх видах професійної діяльності будівельного виробництва, регламентовані освітньо-кваліфікаційними вимогами до цієї спеціальності. Дослідниця переконана, що професійна компетентність будівельника містить загальнопрофесійні і спеціальні якості, фізіологічний, психологічний та морально-етичний компоненти і залежить від соціально-економічних вимог сучасного суспільства до будівельної галузі. Зазначена компетентність виявляється у професійній діяльності [144].

Професійна компетентність є цілісною властивістю особистості, орієнтованою не тільки на підвищення власного професійного рівня, але і на неухильне самовдосконалення і саморозвиток. Ця компетентність як професійно особистісна, соціально значуща характеристика фахівця виступає фактором його успішності у професійній діяльності [38].

Проведений теоретичний аналіз (2; 24; 32; 38; 50; 91; 246) дозволяє визначити професійну компетентність (що включає блоки компетенцій), як здатність і готовність фахівця до реалізації знань, умінь, навичок, практичного досвіду в реальних умовах професійної діяльності.

Щодо структури і компонентів професійної компетентності, то думки науковців та дослідників (А. Лавров [175], Г. Козлакова [147], Е. Зеєр [113] та ін.) теж неоднозначні.

Основними характеристиками професійної компетентності, на думку А. Лаврова, є мотиваційно-особистісна та проектувальна готовність [175].

До основних компонентів професійної компетенції, на думку Е. Зеєра, належать:

- спеціальна компетенція – підготовленість до самостійного виконання професійних завдань, використання сучасних матеріалів і технологій, застосування ІКТ, уміння оцінювати результати своєї праці, здатність самостійно здобувати нові знання й уміння;

- соціальна компетенція – здатність до групової діяльності й співробітництва з іншими працівниками, готовність до прийняття на себе відповідальності за результати своєї праці, навколишнє середовище й інші цінності;

- індивідуальна компетенція – готовність до постійного підвищення кваліфікації, здатність до самоосвіти, рефлексії, самоосвіти особистості в професійній діяльності [113].

Визначаючи професійну компетентність майбутніх будівельників як здатність фахівця на основі набутих інтегрованих знань, умінь, досвіду та особистісних якостей здійснювати професійні функції досягнутого

кваліфікаційного рівня, О. Гулай серед складових зазначеної компетентності виділяє інформаційно-комунікаційну як вміння користуватися інформаційно-комунікативними технологіями [347].

Нині серед освітян України визначено такі групи компетентностей: соціальні компетентності, пов'язані з оточенням, життям суспільства, соціальною діяльністю особистості; мотиваційні компетентності, пов'язані з внутрішньою мотивацією, інтересами, індивідуальним вибором особистості; функціональні або професійні компетентності, пов'язані зі сферою знань, вмінням оперувати знаннями та фактичним матеріалом (комунікативна компетентність; технічна та наукова компетентність; вміння оперувати знаннями в житті, навчанні та професії; вміння використовувати джерела інформації; вміння використовувати інформаційно-комунікаційні технології) [108, с. 17-18].

Окреслений вище перелік компетентностей дає підстави зробити висновок, що автори віднесли поняття, які нас цікавлять (вміння оперувати знаннями в житті, навчанні та професії; вміння використовувати джерела інформації; вміння використовувати інформаційно-комунікаційні технології), до функціональних або професійних компетентностей.

Особливу увагу в межах вивчення нашого питання привертають роботи [15; 107; 108; 308; 383], автори яких розкривають сутність та проводять компонентно-структурний аналіз професійної компетентності фахівців, виділяючи в її структурі володіння інформаційно-комунікаційними технологіями для вирішення професійних завдань.

Оскільки компетенції – це, насамперед, замовлення суспільства щодо підготовки його громадян, то перелік компетенцій фахівця визначається узгодженою позицією суспільства в країні. Дослідники відзначають необхідність уточнення прогностичної моделі випускника за професійно значущими параметрами і аспектами необхідних знань, умінь і навичок професійної компетентності в різних галузях діяльності.

Професійна компетентність кваліфікованого робітника будівельної галузі інтегрує різні види компетенцій, які розкривають загальні здатності його в різновидах професійної діяльності. Мова йде про пізнавальну-інтелектуальну, діагностичну, проектувальну, організаторську, прогностичну, інформаційно-комунікаційну, стимулюючу, оціночно-контрольну, аналітичну, психологічну, соціальну, громадянську, комунікативну, рефлексивну, творчу, методичну, дослідницьку компетенцію та інші.

Отже, на підставі визначень понять та структури професійної компетентності (Т. Пятничук, О. Паржницький, С. Коваленко, К. Киричек) можемо констатувати взаємозалежність між професійною компетентністю та інформаційно-комунікаційною компетентністю майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі в умовах інформаційного суспільства, розвитку технологій та виробництва (рис. 1.3).



Рис. 1. 3. Взаємозв'язок професійної та інформаційно-комунікаційної компетентності

Упевнені, що під час розгляду інформаційно-комунікаційної компетентності необхідно враховувати зв'язки, що виникають між різними, але такими, що перебувають у взаємодії, видами компетенцій, оскільки вони виявляються щоразу по-новому в залежності від внутрішніх чинників

(потенціал особистості, досвід, вміння, якості) і зовнішніх умов (статус, престиж, рівень професійної підготовки та ін.), що впливають на професійну діяльність кваліфікованого робітника.

1.2 Професійна підготовка майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі

Будівельне виробництво в сучасних умовах є рентабельним та прибутковим за умов впровадження високоякісних та високопродуктивних будівельних матеріалів, передових будівельних технологій, перспективних наукових розробок, наявності кваліфікованих компетентних будівельних кадрів. Будівельна галузь України нині відчуває нестачу кваліфікованих кадрів (робітників, інженерів) для необхідних державі обсягів будівництва. За останні 15 років загальна чисельність зайнятих у будівництві в Україні зменшилася з 2 млн. до 940 тис. осіб. Подальше скорочення зайнятих у будівництві при повільному запровадженні сучасних технологій будівництва загрожує спадом галузі. Тому визначальною стає якість професійної підготовки, що залежить від обґрунтованості цілей і змісту навчання та організації навчально-виробничого процесу [182].

Удосконалення системи підготовки майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі, зокрема, в аспекті формування їхньої ІКК, потребує попереднього з'ясування дійсного її стану в сучасному педагогічному досвіді ПТНЗ, розкриття особливостей зазначеної компетентності саме у кваліфікованих робітників будівельної галузі.

Розкриваючи особливості інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі, подальші розмірковування здійснюємо в таких напрямках:

1) особливості професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі;

2) наукові дослідження, що стосуються інформаційно-комунікаційної компетентності фахівців будівельної галузі.

Кожен із виокремлених напрямів має більш конкретні аспекти, які спробуємо дослідити на підставі аналізу різних джерел і підходів.

Щодо першого напрямку наукового пошуку, зазначимо, що навчально-виробничий процес у професійно-технічному навчальному закладі – це система організаційно-педагогічних, методичних і технічних заходів, спрямованих на реалізацію змісту і завдань ступеневої професійно-технічної освіти відповідно до державних стандартів. Він ґрунтується на принципах гуманістичної особистісно орієнтованої педагогіки, спільній діяльності педагогічних працівників, учнів, батьків, колективів підприємств, установ та організацій, може включати природничо-математичну, гуманітарну, фізичну, загальнотехнічну, професійно-теоретичну, професійно-практичну підготовку, а також виховну роботу з учнями [263].

Аналізуючи тенденції розвитку технологій, інформатизації суспільства і стан професійної підготовки фахівців на сучасному етапі, організацію навчально-виробничого процесу у ПТНЗ, враховували наукові погляди С. Дишлевої [94], Р. Гуревича [82], В. Пельгрюм [253], А. Гуралюка [76], А. Жуковської [104], С. Сисоєвої [308], А. Гуржія [87], С. Кравець [163], В. Радкевич [284], М. Жалдака [100; 102], Н. Ничкало [220], І. Зязюна [117; 119], Г. Козлакової [149], В. Кременя [166; 169], О. Палиги [238], Т. Дмитренко [95], Р. Гуревича [78; 80], Т. Поясок [278], М. Кучинського [174], І. Роберт [289; 291] та ін.

С. Сисоєва зосереджує увагу на проблемі, яка полягає у невідповідності багажу інформації, що постійно зростає і термінів навчання. Спостерігається постійна тенденція збільшення обсягів знань, умінь і навичок, які необхідні кваліфікованому робітникові, при чому термін його професійної підготовки є незмінним. Розв'язати цю проблему, вважає науковець, можна шляхом підвищення ефективності організації навчального процесу в закладах освіти та спрямованості його на розвиток тих особистісних і професійних якостей та

компетентностей, які сприятимуть успішній адаптації до нових соціально-економічних реалій з використанням сучасних засобів і інформаційно-комунікаційних технологій [308, с. 17-18].

Ще однією проблемою професійної підготовки кваліфікованих робітників будівельної галузі є те, що сучасна професійно-технічна освіта, яка є базовою у поповненні робітничих ресурсів, знаходиться у стані фізичного відриву від економіки. Розвиток суспільного ладу вимагає переходу від реагуючої до випереджальної професійної освіти. Проте, сьогодні навіть механізми реагування на зміни у світі праці не є досконалими. Професійно-технічна освіта працює на основі застарілих підходів, змісту і форм освіти. У такому випадку саме інформатизація ПТНЗ на тлі активного запровадження комп'ютерних і комунікаційних технологій дає змогу відчутно впливати на якість формування ресурсно-інформаційного забезпечення всіх аспектів навчальної діяльності. Перш за все, урізноманітнюється система навчально-методичних інформаційних ресурсів, поліпшується продуктивність одержання необхідної інформації, підвищується ефективність результатів навчальної діяльності. Досвід проведення широкомасштабної інформатизації різних ПТНЗ довів доцільність використання системного поетапного підходу, який залежить певним чином від рівня оснащення засобами автоматизації, основними з яких є комп'ютери, телекомунікаційні мережі, а також відповідні інформаційні системи [347].

Разом з тим, будівельні професії (електрогазозварник, маляр, штукатур, столяр будівельний тощо) не є зорієнтовані на комп'ютерні дисципліни як на професію, то ж формування у майбутніх будівельників інформаційно-комунікаційної компетентності стає лише атрибутивною компонентою навчального-виробничого процесу ПТНЗ. У даному випадку позитивне значення могли б відіграти включення в навчальні плани спеціальних курсів, спрямованих, власне, на формування ІКК майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі або доповнення змісту навчальних програм відповідними темами.

Для розуміння особливостей професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі і можливостей навчальних дисциплін доцільно проаналізувати робочі навчальні плани з обраних професій і робочі навчальні програми з навчальних дисциплін „Інформатика” та „Інформаційні технології”.

Аналіз робочого навчального плану підготовки кваліфікованих робітників за інтегрованою професією 7136 „Електрогазозварник”, 7129 „Монтажник гіпсокартонних конструкцій” засвідчив, що в ньому наявні дисципліни, котрі мають потенційні можливості для формування ІКК майбутніх кваліфікованих робітників-будівельників. Зокрема, з дисциплін природничо-математичної підготовки: „Інформатика” (усього 70 годин: 45 год. – теоретичних занять; 25 год. – лабораторні роботи); з дисциплін загально-професійної підготовки „Інформаційні технології” (усього 30 годин: 26 год. – теоретичні заняття; 4 год. – лабораторні роботи).

Аналіз робочого навчального плану підготовки кваліфікованих робітників за інтегрованою професією 7133 „Штукатур”, 7132 „Лицювальник-плиточник”, 7141 „Маляр” Дніпровського вищого професійного училища будівництва засвідчив, що в ньому наявні дисципліни, котрі мають потенційні можливості для формування ІКК майбутніх кваліфікованих робітників-будівельників. Зокрема, з дисциплін природничо-математичної підготовки: „Інформатика” (усього 70 годин: 45 год. – теоретичних занять; 25 год. – лабораторні роботи); з дисциплін загально-професійної підготовки „Інформаційні технології” (усього 45 годин: 35 год. – теоретичні заняття; 10 год. – лабораторні роботи).

Аналіз робочого навчального плану підготовки кваліфікованих робітників за інтегрованою професією 7124 „Столяр будівельний”, 7129 „Монтажник гіпсокартонних конструкцій” засвідчив, що в ньому наявні дисципліни, котрі мають потенційні можливості для формування ІКК майбутніх кваліфікованих робітників-будівельників. Зокрема, з дисциплін природничо-математичної підготовки: „Інформатика” (усього 70 годин: 45 год. – теоретичних занять; 25 год. – лабораторні роботи); з дисциплін загально-професійної підготовки

„Інформаційні технології” (усього 24 годин: 20 год. – теоретичні заняття; 4 год. – лабораторні роботи).

Тож деякі дисципліни навчальних планів мають потенційні можливості для формування ІКК у майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі. Тому, виходячи зі змісту підготовки кваліфікованих робітників у будівельному ПТНЗ, необхідно розкривати суть ІКК, забезпечити оволодіння учнями знаннями змісту компетентності та набуття досвіду прояву ІКК. Охарактеризуємо вищевикладене детальніше за окремими навчальними дисциплінами.

Предметом вивчення дисципліни „Інформатика” (рівень стандарту) є прикладне програмне забезпечення з пакету програм Microsoft Office, глобальна мережа Інтернет та її можливості, засоби колективної комунікації, ІКТ. Метою курсу є формування в учнів теоретичної бази знань з основ інформатики, умінь і навичок ефективного використання сучасних комп’ютерно-інформаційних технологій у своїй діяльності, що має забезпечити формування у випускників основ інформаційної культури та інформатичної компетентності (див. дод. А).

Серед завдань програми: формування в учнів знань, необхідних для ефективного використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-пізнавальній діяльності, при вивченні інших навчальних предметів та повсякденному житті; формування в учнів уміння застосовувати інформаційно-комунікаційні технології з метою ефективного виконання різноманітних завдань щодо інформаційних процесів, які пов’язані з майбутньою професійною діяльністю в умовах інформаційного суспільства; формування знань правил безпеки життєдіяльності і стійких навичок дотримання зазначених правил при виконанні робіт з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій; формування інформаційної культури та навичок безпечної поведінки у використанні мережних технологій розвиток в учнів здатності самостійно опановувати та раціонально використовувати програмні засоби загального та прикладного призначення, цілеспрямовано

шукати й систематизувати відомості, використовувати електронні засоби обміну даними.

У результаті вивчення дисципліни учні набувають умінь: працювати з комп'ютером у якості користувача, працювати з сучасними системами оброблення текстових документів, користуватися електронною поштою, засобами колективної та персональної комунікації, опрацьовувати мультимедійні дані, створювати мультимедійні презентації і публікації, володіти навичками моделювання та алгоритмізації, працювати з базами даних, опрацьовувати табличну інформацію, створювати й публікувати веб-ресурси, користуватися сучасними сервісами Інтернету, володіти сучасними методами і засобами збирання, зберігання, опрацювання, подання, передавання інформації.

Інакше кажучи, розвиток кожного з вищеперерахованих умінь сприяє розвиткові показників ІКК майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі.

Предметом вивчення дисципліни „Інформаційні технології” є прикладні програмні засоби ПК, комп'ютерні технології, мережні системи та сервіси. Метою курсу є формування в учнів знань і вмінь роботи з текстовими документами, мультимедійними та мережними технологіями. Серед завдань програми: ознайомлення учнів з комп'ютерними технологіями, прикладним програмним забезпеченням та мережними продуктами і сервісами, усвідомлення учнями можливості й необхідності використання інформаційно-комунікаційних засобів у навчанні та професійній діяльності, формування практичних навичок роботи із сучасними інформаційними технологіями.

У результаті вивчення дисципліни учні навчаються працювати з текстовими документами, обробляти табличні дані, працювати в локальній, корпоративній і глобальній мережі, користуватися службами миттєвого обміну повідомленнями, форумами, чатами (див. дод. Б).

Розглянувши мету і зміст навчальних програм зазначених навчальних дисциплін підготовки майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі робимо висновок, що можливості у висвітленні інформаційно-комунікаційної

тематики окремо взятих фахових дисциплін не однакові, проте інформаційно-комунікаційний потенціал присутній. Недостатній фонд часу та обмежений зміст навчальних програм ускладнюють процес формування інформаційно-комунікаційної компетентності у майбутніх кваліфікованих робітників.

Хоча проблеми формування ІКК не є центральним компонентом у змісті вищеперерахованих дисциплін, і відсутня методика їх спрямування на розвиток цієї складної особистісної якості, викладачам ПТНЗ важливо проводити роботу з відбору яскравих і доступних для розуміння учнів матеріалів, що містять ідеї необхідності розвитку ІКК для майбутньої професійної діяльності.

У даному контексті важливості набуває створення інформаційно-освітнього середовища, яке б стало дієвим інструментом для набуття знань і вмінь, ефективності та інтенсифікації освітнього процесу, формування інформаційно-комунікаційної компетентності у майбутніх кваліфікованих робітників-будівельників. Зупинимось докладніше на вказаному аспекті.

Поняття „інформаційно-освітнє середовище” – відносно новий термін, що став останнім часом широко використовуватись. Вважаємо за потрібне упередити розкриття зазначеної складової технології теоретичним обґрунтуванням дефініції „інформаційно-освітнє середовище”.

В. Биков визначає інформаційно-освітнє середовище навчального закладу як відкрите комп’ютерно-інтегроване навчальне середовище педагогічних систем, в якому забезпечується налаштування ІТ-інфраструктури (у тому числі віртуальної) на індивідуальні ІТ та операційно-процесуальні потреби учасників навчального процесу [25].

Прогнозуючи доцільність впровадження ІКТ у квазіпрофесійну підготовку, дослідники пропонують створення інформаційно-освітнього середовища зі змістовим наповненням [173]:

- технічне середовище (персональні комп’ютери учнів або комп’ютерний клас);
- програмне середовище (сукупність стандартних програм комп’ютерного користувача, Інтернет);

- предметне середовище (моделювання цілісних фрагментів діяльності);
- методичне середовище (інструкції, алгоритми, методичні рекомендації взаємодії викладачів і учнів засобами ІКТ, порядок використання, оцінка ефективності тощо).

Пропонована авторами структура ІОС комбінує технічні засоби (технічне та програмне середовище) роботи з інформацією та дидактичний процес, здійснюваний через застосування інформаційних методів (предметне та методичне забезпечення).

Отже, невід’ємно пов’язані технічні засоби та дидактичний процес у системі, створюють ІОС для здійснення професійної підготовки.

У науковому дослідженні Л. Панченко надано узагальнення визначень інформаційно-освітнього середовища, зроблене на основі дослідження низки робіт різних науковців. Дослідниця з’ясувала, що інформаційно-освітнє середовище розглядається в таких аспектах, як:

- сукупність умов і впливів у одному оточенні;
- сукупність апаратних, програмних, методичних, інформаційних, інтелектуальних ресурсів;
- педагогічна система, що включає учнів, викладачів, засоби навчання;
- чинник розвитку особистості тих, хто навчається, і тих, хто навчає, та розкриття їхнього потенціалу [242; 243].

За В. Рубцовим в основі комунікативно-орієнтованої моделі інформаційно-освітнього середовища лежить єдність педагога і того, хто навчається, тобто соціальне середовище комунікативної взаємодії. Науковець зазначає, що інформаційно-освітнє середовище у навчальному закладі є формою співпраці (комунікативна взаємодія), яка створює особливі види спільності між учнем і педагогом і між самими учнями та забезпечує передачу учням необхідних для функціонування в цій спільноті норм життєдіяльності, включаючи способи, знання, вміння і навички навчальної і комунікативної діяльності. Вихідним в основі цього підходу до інформаційно-освітнього

середовища є розуміння того, що необхідною умовою розвитку учня є його участь у спільній діяльності з іншими суб'єктами навчального процесу [294].

Антрополого-психологічна модель інформаційно-освітнього середовища запропонована у працях І. Слободчикова. Як вихідну передумову для введення поняття інформаційно-освітнього середовища він розглядає принцип розвитку. І. Слободчиков зазначає, що освітнє середовище не є чимось однозначним і наперед заданим. Воно, на його думку, починається там, де зустрічаються ті, хто навчає і навчається; де вони спільно починають його проектувати і будувати – і як предмет, і як ресурс своєї спільної діяльності; і де між окремими інститутами, програмами, суб'єктами освіти, освітніми діяльностями починають вибудовуватися певні зв'язки і відносини. На думку науковця об'єктивно інформаційно-освітнє середовище можна охарактеризувати двома показниками: насиченість середовища (ресурсний потенціал) і його структурованість (спосіб його організації) [313, с. 175]. Психолог пропонує три різні способи організації, відповідно і структури інформаційно-освітнього середовища залежно від типу зв'язків і відносин: середовище, організоване за принципом одноманітності; середовище, організоване за принципом різноманітності; середовище, організоване за принципом варіативності (як єдності багатоманітності).

Психодидактична модель інформаційно-освітнього середовища (В. Андрущенко [10]) ґрунтується на ідеї про визнання за кожним учнем, як суб'єктом навчального процесу, пріоритету його індивідуальності, персонального досвіду. Організація освітніх процесів у цій моделі середовища безпосередньо пов'язана з особистісними характеристиками учнів та їх індивідуальним суб'єктним досвідом. Механізм реалізації індивідуальних освітніх траєкторій, на думку науковців, полягає в розробці для кожного учня індивідуального педагогічного проекту освітнього середовища, який відповідає особистісним потребам; індивідуального навчального плану, вибору освітніх програм та їх рівнів з кожної навчальної дисципліни. Головними критеріями такого середовища є: 1) наявність системи засобів спілкування; 2) наявність

системи засобів самостійної роботи з інформацією і 3) наявність інтенсивного спілкування між учасниками навчального процесу.

Отже, на підставі вищевикладеного, робимо висновок про те, що *інформаційно-освітнє середовище* – це система програмних, апаратних, методичних, інформаційних, інтелектуальних ресурсів, які забезпечують взаємодію учасників навчально-виробничого процесу (комунікацію, самостійну і колективну діяльність) та спрямовані на їх розвиток, розкриття потенціалу (рис. 1.4).

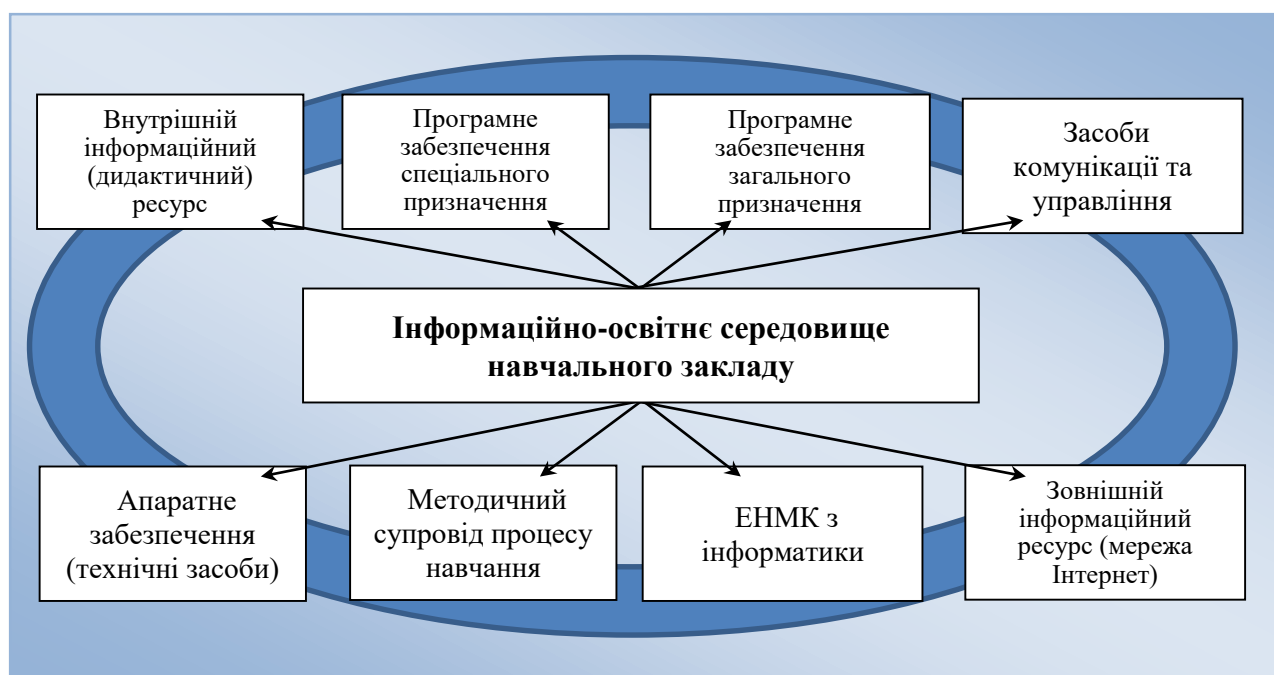


Рис. 1.4. Інформаційно-освітнє середовище навчального закладу для формування у майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі інформаційно-комунікаційної компетентності

Організація у ПТНЗ такого інформаційно-освітнього середовища дозволить викладачам більш ефективно упроваджувати інформаційно-комунікаційні технології і ресурси мережі Інтернет на різних етапах традиційної системи навчання, проводити Інтернет-заняття, інтегровані заняття, розробляти й використовувати власне програмне забезпечення і цифрові освітні ресурси, використовувати медіатеки та ін. Для учнів таке

середовище дозволяє: використовувати Інтернет-технології в організації основної та додаткової освіти; використовувати комп'ютерні технології для вирішення завдань практичного та професійного спрямування; застосовувати тренувальні тестування; обговорювати актуальні проблеми на форумі, в Skype, на блогах; навчитися працювати з інформацією, представленою в різних формах, відбирати і систематизувати навчальний матеріал, створювати повідомлення, доповіді на задану тему та ін. Засоби ІКТ є тими чинниками, що створюють необхідні передумови для виникнення внутрішньої мотивації діяльності особистості в умовах комп'ютерного навчання, особливо тоді, коли вони адаптовані до особливостей учнів, складу їхнього мислення, рівня наявних знань. У цьому випадку вони починають одержувати задоволення від самого процесу навчання, незалежно від зовнішніх мотиваційних чинників.

Аналіз стану вивчення теоретичних положень і практичних аспектів створення і використання *інформаційно-освітнього середовища* у навчальному процесі (В. Биков [25], Я. Галета [62], Г. Гордійчук [70], Ю. Караван [134], О. Кравчина [165], А. Вишнякова [51], Л. Панченко [242], І. Шахіна [375], В. Лапінський [176], О. Овчарук [227], В. Биков [23; 25], М. Ватковська [45], Т. Поясок [273], В. Москов [216], С. Тітов [349; 350], О. Сисоєва [309], Л. Карташова [137], А. Кобися [143], В. Солдаткін [314], Н. Стрекалова [343], І. Воротникова [60], А. Кононенко [157]) дозволяє зробити висновки, що процес формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутнього кваліфікованого робітника будівельної галузі буде здійснюватися успішніше, якщо формувати їхню потребу в набутті зазначеної компетентності через організацію діяльності в інформаційно-освітньому середовищі навчального закладу.

Наголошуємо, що оновлений зміст навчальних дисциплін „Інформатика” та „Інформаційні технології”, спеціального курсу „Інформаційно-комунікаційна компетентність” (див. підрозділ 1.3) доцільно реалізувати в умовах інформаційно-освітнього середовища навчального закладу, що сприятиме формуванню інформаційно-комунікаційної компетенції майбутніх

кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки.

Зазначені вище положення стали вагомими для розуміння особливостей інформаційно-комунікаційної компетентності фахівців будівельної галузі.

Щодо *другого напрямку нашого наукового пошуку* зазначимо, що професійна діяльність майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі пов'язана з вирішенням виробничих, технологічних, конструкторських і інших типів завдань різного рівня складності, тому інформаційно-комунікаційні технології виступають одним із засобів вирішення цих професійних завдань. Зважаючи на це, звернемося до наукових досліджень, що стосуються інформаційно-комунікаційної компетентності фахівців будівельної галузі.

Питанням професійної підготовки кваліфікованих робітників приділяється увага в працях В. Басараба [16], К. Киричек [139], А. Бельського [18], М. Михнюк [210], Л. Сушенцевої [344], В. Паржницького [245], Д. Тхоржевського [355], О. Паржницького [246], та ін.

Заслужують на увагу й інші дослідження, що стосуються професійної підготовки майбутнього кваліфікованого робітника будівельної галузі, а саме: педагогічні умови організації виробничого навчання учнів ПТНЗ будівельного профілю (Г. Романова [292]); професійна підготовка висококваліфікованих трудових кадрів для будівельної галузі (А. Литвин [182]); сучасний погляд на складові професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників у професійно-технічних навчальних закладах (О. Булейко [40], В. Плохій [261]); особливості професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників будівельного профілю (Т. Пятничук [282]); проблеми розвитку професійної освіти: регіональний аспект (В. Новіков [222]); компетентності як ключ до формування змісту освіти (О. Пометун [270]) та ін.

На думку К. Киричек сучасному кваліфікованому робітникові будівельної галузі необхідно застосовувати сучасні виробничі та інформаційно-комунікаційні технології для розв'язання професійних завдань, уміти презентувати себе роботодавцю, аналізувати свою діяльність і прагнути до саморозвитку, самовдосконалення. У світлі сказаного підготовка майбутніх

кваліфікованих робітників повинна бути орієнтована не стільки на засвоєння конкретних знань, скільки на здатність поповнювати їх, вміння ставити і вирішувати професійні завдання, продуктивно використовувати в своїй діяльності інформаційно-комунікаційні технології.

Як зазначає дослідниця в умовах інформатизації суспільства і виробництва однієї з найбільш актуальних сторін компетентності будівельника стає високий рівень володіння інформаційними технологіями, що забезпечує можливість ефективної професійної діяльності. Тому особливого значення набуває проблема вдосконалення підготовки студентів-будівельників з дисциплін інформаційного блоку для забезпечення формування професійної компетентності в області інформаційних технологій [139].

У свою чергу Т. Пятничук окреслює обов'язкові якості для успішного виконання професійних завдань кваліфікованими будівельниками в умовах сучасного виробництва: професійна мобільність, інформаційно-комунікаційна компетентність, професійні здібності, здатність до рефлексії, мотивація до самонавчання і самовдосконалення тощо [282].

Цікавою є думка Г. Романової, яка звертає увагу на те, що з появою пов'язаних з ЕОМ нових інформаційних технологій обробки, зберігання та передачі даних, особливе значення має здатність майбутніх кваліфікованих фахівців будівельного профілю самостійно отримувати професійно-значущу інформацію про досліджувані об'єкти і використовувати її для вирішення професійних та інших завдань. У професійній підготовці кваліфікованих робітників, однією з найважливіших стає завдання формування у них інформаційної компетентності. Реалізація цього завдання вимагає формування специфічних умінь і навичок системного підходу до пошукової діяльності в сфері технічних, програмних засобів та інформації, знань і умінь використовувати програмні продукти і засоби, забезпечувати ефективну комунікацію, використовуючи засоби ІКТ. Це багато в чому визначає успішність подолання бар'єру між світом людини і світом комп'ютерів, сприяє формуванню інформаційного світогляду, розвитку системного мислення,

орієнтації в масі програмних засобів і виборі конфігурації комп'ютера, необхідного для оптимального вирішення своїх завдань. [292].

До компетентності з інформаційних і комунікативних технологій як однієї з ключових компетентностей майбутніх будівельників О. Гулай відносить володіння комунікативною культурою, систематизацію інформації, використання комп'ютерної техніки у професійній діяльності [347].

Для більш детального аналізу інформаційно-комунікаційної компетентності кваліфікованого робітника будівельної галузі звернемося до зарубіжного досвіду.

У своїх наукових працях російська науковець К. Киричек наголошує, що підготовка майбутніх фахівців будівельних спеціальностей повинна здійснюватися з можливістю формування їх професійної компетентності в галузі інформаційних технологій. У зв'язку з чим було розроблено навчально-методичні комплекси з дисциплін „Інформатика”, „Інформаційні технології в професійній діяльності” з урахуванням сучасних освітніх стандартів, міжпредметних зв'язків зі спеціальними дисциплінами, професійною діяльністю будівельників, рівня професійної освіти, версій програмного забезпечення, останніх тенденцій розвитку педагогічної науки. Для проведення практичних робіт, зважаючи на відсутність програмних продуктів для будівельників, розроблено „Практикум з інформаційних технологій у професійній діяльності”, який дозволяє учням наочно показати зв'язок інформаційних технологій з темами міждисциплінарних курсів, а також практичне застосування інформаційних технологій у професійній діяльності будівельників. При цьому частина завдань носить творчий характер, де учень не може діяти „за зразком”, що дозволяє формувати професійну компетентність в галузі інформаційних технологій.

На переконання К. Киричек у результаті такої організації занять учні: опановують сучасні інформаційні технології стосовно своєї спеціальності; отримують можливість вийти на комп'ютерну розробку і оформлення випускної кваліфікаційної роботи; демонструють високий рівень зацікавленості

в отриманні професії. Тобто використання компетентнісного підходу при підготовці будівельників дозволяє формувати їх професійну компетентність в галузі інформаційних технологій [139].

У світлі нашого дослідження також імпонує думка російської дослідниці Н. Тимофєєвої про те, що підготовку кваліфікованих фахівців будівельного профілю на сьогоднішній день неможливо здійснювати без оснащеної інформаційно-технічної бази навчального закладу, оскільки використання засобів комп'ютерних технологій в якості інструменту здатне ефективно і своєчасно вирішувати багато професійних завдань.

Навчання інформатики також має бути орієнтоване на професійну діяльність майбутнього фахівця. Учень вже на початковому етапі своєї підготовки повинен отримати пропедевтичні знання по використанню методів і засобів інформатики у професійній діяльності. Такий ефект може бути досягнутий лише в умовах рішення в курсі інформатики завдань з професійним змістом. Використання в навчанні таких завдань сформує позитивну мотивацію в учнів при вивченні курсу інформатики. Майбутні фахівці будівельного профілю повинні орієнтуватися в предметних засобах інформатики, підбирати з них все необхідне для вирішення виробничих завдань [348].

Отже, за підсумками аналізу праць дослідників зазначимо, що, незважаючи на різноплановість у поглядах на особливості інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі, переважна більшість авторів акцентують увагу на тому, що майбутній кваліфікований будівельник повинен бути професійно мобільним, обізнаним у сучасних технологіях, продуктивно використовувати в своїй діяльності інформаційно-комунікаційні технології, самостійно отримувати професійно-значущу інформацію про досліджувані об'єкти і використовувати її для вирішення професійних та інших завдань.

Спираючись на результати наукових досліджень, викладені вище міркування щодо феномену ІКК, різновиди і особливості професійних завдань кваліфікованих будівельників, інформаційно-комунікаційну компетентність

майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі будемо розглядати як складник професійної компетентності, що потребує постійного розвитку і подальшого вдосконалення у майбутній професійній діяльності, та трактувати як *інтегративну професійно-діяльнісну характеристику фахівця, що являє собою здатність до кваліфікованого вирішення ним професійних завдань, виконання будівельних робіт, професійної самопрезентації з використанням можливостей інформаційно-комунікаційних технологій.*

Опанування зазначеної компетентності забезпечує перевагу кваліфікованих робітників на ринку праці. Вона позитивно відображає сформоване прагнення особистості до успіху, самовдосконалення, професійної майстерності; володіння повними та міцними знаннями інформаційно-комунікаційних технологій для застосування у різновидах професійної діяльності; визначає сформовану сукупність умінь та рівень їх застосування, розвинуту здатність до самооцінки та здійснення рефлексії власної діяльності, умов самоосвіти.

Розкриття сутності ІКК майбутнього кваліфікованого робітника будівельної галузі стане тією основою, яка допоможе виділити технологію та шляхи формування досліджуваної якості. Водночас, зазначений процес вимагає визначення компонентів, показників і рівнів сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності. Це зумовлює необхідність розгляду цих питань у подальшому викладі.

1.3 Компонентно-структурний аналіз феномену „інформаційно-комунікаційна компетентність майбутнього кваліфікованого робітника будівельної галузі”

Вирішення завдань дослідження неможливе без розкриття сутності та структури інформаційно-комунікаційної компетентності майбутнього кваліфікованого робітника. Крім того, для дослідження технології формування

зазначеної компетентності важливою є проблема визначення структурних компонентів досліджуваної якості. Огляд наукової літератури свідчить про різноплановість підходів до трактування змісту й структури ІКК.

Вивченню питання щодо сутності й структури зазначеної компетентності присвячено роботи В. Бикова, М. Голованя, О. Гончарова, М. Лапчика, Н. Морзе, М. Рафальської, Я. Сікори, О. Спіріна, О. Фурман, Т. Поясок, Ю. Сергеева, Г. Федорук, Ю. Кравець та інших науковців. Вони акцентують увагу на тому, що як багатовимірне та багатокомпонентне явище, інформаційно-комунікаційна компетентність має складну структуру.

Важливим вважаємо погляд Г. Федорук, яка зазначає, що компоненти сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності мають достатньо повно відображати основні аспекти їхньої професійної компетентності. Дослідниця виділяє такі компоненти: мотиваційно-ціннісний, пізнавально-інформаційний, технологічно-результативний [361].

У свою чергу І. Зимня дає характеристику таким компонентам як: готовність до актуалізації компетентності (мотиваційний аспект); володіння знаннями змісту компетентності (когнітивний аспект); досвід прояву компетентності у різних стандартних та нестандартних ситуаціях (поведінковий аспект); відношення до змісту компетентності та об'єкту її застосування (ціннісно-змістовний аспект); емоційно-вольова регуляція процесу та результату застосування компетентності [116].

Визначена С. Маркулісом структура інформаційно-комунікаційної компетентності фахівців враховує дві сторони ІКК: об'єктивну (незалежну від педагога) складову – необхідність застосування інформаційних технологій в професійній діяльності та суб'єктивну складову, яка характеризується індивідуально-психологічними якостями й функціональними можливостями працівника як індивіда, що визначають межі компетентної поведінки й діяльності. Крім виділених складових, важливою є мотиваційна спрямованість, яка визначається як готовність до освоєння ІКТ, їх використання. Вона або

прискорює, або сповільнює процес використання ІКТ у професійній діяльності [202].

На думку А. Зав'ялова складові інформаційно-комунікаційної компетентності фахівців сформовані таким чином: фактологічно-аналітична складова характеризує знання та розуміння основних інформаційних процесів та закономірностей у галузі ІТ; предметно-специфічна – поєднує уміння та навички розумової та предметної діяльності у сфері вирішення професійних завдань; методологічна – визначає комплексне, системне бачення проблем та їх вирішення в галузі комп'ютерних технологій; світоглядна – передбачає сформованість у фахівців практичного досвіду в галузі ІТ та потребу в постійному вдосконаленні [106].

Дослідниця Т. Гудкова розглядає інформаційно-комунікаційну компетентність з позицій єдності її компонентів, до яких вона відносить: когнітивний – знання, необхідні для розв'язання професійних ситуацій; мотиваційно-ціннісний – прояв зацікавлення та формування ціннісних мотивів до оволодіння ІТ; техніко-технологічний – уміння ефективно поєднувати інформаційно-комунікаційні технології з професією; комунікативний – продуктивна побудова процесу спілкування; рефлексивний – адекватна самооцінка значущості особистої участі у спільній діяльності [74].

С. Іванова пропонує трирівневу структуру ІКК, а саме: базовий рівень, професійно-функціональний та професійно-ефективний. Базовий рівень – початковий рівень знань, умінь та досвіду, що надає мінімальні можливості особистості вирішувати професійні завдання за допомогою ІКТ. Професійно-функціональний рівень – середній рівень знань, умінь та досвіду, що надає можливість особистості займатися професійною діяльністю з використанням ІКТ. Професійно-ефективний рівень – високий рівень знань, умінь та досвіду, що надає можливість займатися професійною діяльністю та створювати нове за допомогою ІКТ різних поколінь. Під час вибору критеріїв сформованості ІК-компетентності науковець [123] спирається на зміст компонентів структури ІК-компетентності, вводячи ще один компонент – креативний.

У структурі ІКК А. Толкачова визначає: пізнавальну і соціальну мотивацію; систему знань; сукупність умінь і навичок; способи діяльності і суб'єктивний досвід; індивідуально-особистісні характеристики педагога, виокремлюючи, відповідно, компоненти (мотиваційно-ціннісний, когнітивний, операційно-діяльнісний, практичний та особистісний) [353].

Український науковець С. Раков до складу компетентності з ІКТ включає такі складові:

– *методологічну* – усвідомлення комп'ютера як основи інтелектуального технологічного навколишнього середовища, усвідомлення можливостей та обмежень застосування засобів ІКТ для розв'язування соціальних та індивідуально значущих завдань сьогодні й у майбутньому;

– *дослідницьку* – усвідомлення комп'ютера як універсального технічного засобу автоматизації дослідження; володіння засобами ІКТ і методами застосувань та наукових досліджень у різних галузях знань;

– *модельну* – усвідомлення комп'ютера як універсального засобу інформаційного моделювання; опанування професійними пакетами комп'ютерного моделювання для різних освітніх галузей і навчальних предметів;

– *алгоритмічну* – усвідомлення комп'ютера як універсального виконавця алгоритмів і як універсального засобу конструювання алгоритмів; володіння базовими поняттями теорії алгоритмів, володіння сучасними засобами конструювання алгоритмів;

– *технологічну* – усвідомлення комп'ютера як універсального автоматизованого робочого місця для будь-якої професії; володіння сучасними засобами ІКТ для розв'язування практичних завдань [286, с. 36].

О. Овчарук виділяє такі ознаки досліджуваного поняття: наявність знань для успішної діяльності, розуміння цих знань для практики, набір операційних умінь, володіння алгоритмом розв'язку задач; здатність творчо підходити до професійної діяльності [230].

У дослідженні Е. Остапенко наводить класифікацію компонентів ІКК різними авторами (дод. В). Дослідник звертає увагу на подібність підходів до виокремлення компонентів інформаційно-комунікаційної компетентності, та виділяє серед них: мотиваційний, пізнавальний, діяльнісний, професійний і особистісний компоненти [236].

За підсумками огляду праць дослідників зазначимо, що, незважаючи на відмінності у поглядах на структуру інформаційно-комунікаційної компетентності, переважна більшість авторів акцентують увагу на таких її компонентах: мотиваційний, когнітивний, операційний, особистісний, рефлексивний.

На підставі проведеного аналізу та враховуючи специфіку майбутньої професійної діяльності кваліфікованих робітників будівельної галузі, нами виокремлено такі структурні компоненти інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі: ***мотиваційний, когнітивний, діяльнісний, рефлексивний.***

Переконані, що лише у сукупності зазначені компоненти можуть забезпечити високий рівень сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності у майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі. У дослідженні нами запропоновано відповідні компоненти та розроблено їх показники, обґрунтовано рівні їх сформованості.

За кожним із компонентів розроблено відповідні критерії та їх показники, диференційовані за трьома рівнями сформованості згідно загальноприйнятим науково-педагогічним традиціям.

При цьому під *компонентами* розуміємо якості, властивості, ознаки об'єкта, які дають змогу робити висновки про його стан та рівень функціонування й розвитку; *показниками* – „кількісні та якісні характеристики сформованості кожної якості, властивості, ознаки об'єкта, який вивчаємо, тобто міру сформованості того або іншого компоненту” [369, с. 78].

Зупинимося на докладному структурному аналізі феномену „інформаційно-комунікаційна компетентність майбутнього кваліфікованого

робітника будівельної галузі” (рис. 1.5).

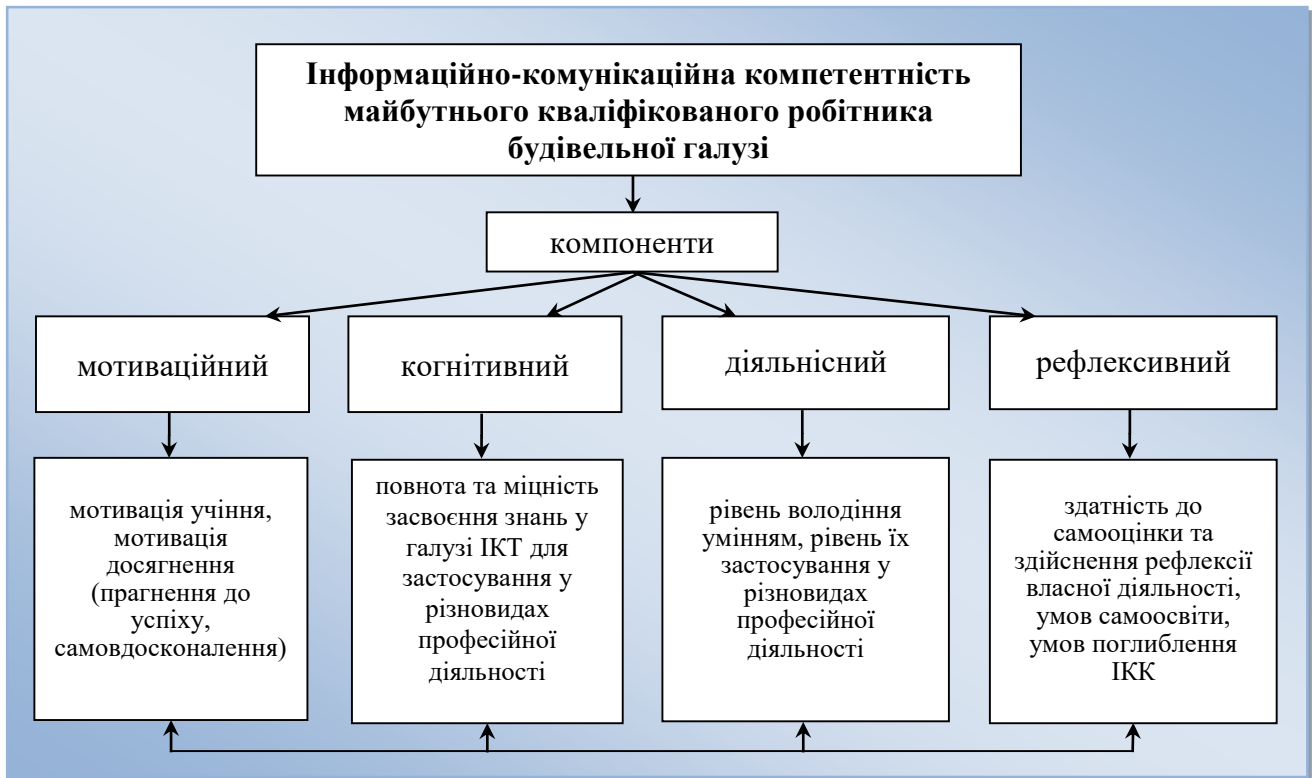


Рис. 1.5. Структура інформаційно-комунікаційної компетентності майбутнього кваліфікованого робітника будівельної галузі

1. Першим компонентом у структурі досліджуваної готовності визначено **мотиваційний компонент**, який включає мотиви, інтереси, потреби та цінності, що спонукають їх до дій і вчинків.

Він виступає як спонукальний чинник застосування ІКТ у навчально-пізнавальній та професійній діяльності, до основних його складових відносимо систему поглядів та переконань, які визначають потребу особистості у набутті нових знань і вмінь – мотивація учіння для формування інформаційно-комунікаційної компетентності. Він передбачає усвідомлені дії щодо пошуку, відбору та використання відповідних засобів комп’ютерної техніки, інформації, програмного забезпечення для розв’язання навчальних та професійних завдань, усвідомлення мети та меж застосування ІКТ як допоміжного засобу.

Підґрунтям для розкриття сутності поняття мотивації і мотиваційного компонента інформаційно-комунікаційної компетентності став аналіз

психолого-педагогічної літератури [7; 8; 109; 211; 250; 280; 288; 342; 346] та результатів наукових досліджень [29; 55; 92; 121; 339; 395] з даного питання.

Мотивація – це процес спонукання себе та інших до діяльності для досягнення особистих цілей. Не можемо обійти погляди Н. Волкової, яка стверджує, що механізмом, який забезпечує реалізацію потреби особистості, є мотивація діяльності. „Мотиви („мотор діяльності”), як суб’єктивна емоційна зацікавленість людини, виконують специфічну для особистості спонукальну функцію” [55, с. 162].

На вагомості мотивації акцентує Н. Дикань, визначаючи її як готовність людей докласти максимальних зусиль з метою досягнення організаційних цілей, що зумовлена здатністю цих зусиль задовольняти певну індивідуальну потребу [92]. Із таким тлумаченням пов’язано запровадження трьох ключових понять: зусилля, організаційні цілі та індивідуальна потреба. І далі автор наголошує: „показники діяльності означають, що робітник повинен мати бажання виконувати роботу (мотивація), вміти її виконувати (здібність) і мати для цього відповідні матеріали й обладнання (оточення). Отже, мотивація є однією зі складових, що забезпечують високий рівень показників діяльності (результативності)”.

Одним з різновидів мотивації діяльності є мотивація досягнень. Вона пов’язана з потребами індивіда досягати успіхів і уникати невдач [17, с. 25]. Закономірності функціонування мотивації досягнення досліджувалися М. Батуріним, Л. Бороздіною, В. Гербачевським, Ю. Орловим, Дж. Аткинсоном, Б. Вайнером, Д. МакКлеландом, Р. Нігардом, Дж. Ніколсом та іншими. Праці цих вітчизняних і зарубіжних психологів дозволяють визначити механізм дії мотивації досягнення, форми та методи її актуалізації і розвитку.

В. Стасюк акцентує увагу на тому, що мотиви досягнення успіху стимулюють людину до діяльності і спрямовують на позитивний результат. При цьому автор розмежовує мотив досягнення успіху й мотив уникнення невдачі [339].

Розвиток мотивації досягнення пояснювався Д. Мак-Клелландом особливостями соціалізації, наприклад, ціннісними орієнтаціями у представників тих чи інших соціальних верств населення. Мотивації досягнення є побічним продуктом більш фундаментальних соціальних мотивів. Учений виділяє особливості, що притаманні людям з високим рівнем „мотиву на досягнення”: неохочість надмірно ризикувати, вміння ставити перед собою виважені, помірковані цілі; надання переваги таким ситуаціям, коли відповідальність за їх подолання лежить особисто на них, а успіх при цьому залежить, переважно, від особистих зусиль і здібностей; погляд на результат як засіб, на підставі якого можна коригувати поведінку з метою надання їй більшої ефективності і досягнення більш високих результатів [395].

Дж. Аткинсон акцентував на мотиві досягнення як одному з основних рушіїв поведінки людини, який пов'язаний з рівнем домагань суб'єкта й полягає у прагненні до успіху, підвищенні рівня власних можливостей, самовираженні та самоактуалізації. Х. Хекхаузен, розвиваючи думку Дж. Аткинсона, приходить до висновку, що мотивація досягнення це не тільки мотиви досягнення (стійкі атрибути особистості), але і ситуативні фактори (цінність, імовірність досягнення успіху, складність завдання тощо). Дж. Аткинсон до основних факторів, що впливають на мотивацію досягнення, відносить: статус, прагнення до досконалості, оптимальне співвідношення заохочень і покарань [365].

На підставі узагальнення поглядів вітчизняних та зарубіжних дослідників виявлено наявність певного співвідношення між мотивом та мотивацією досягнення як умови підвищення процесу учіння (рис. 1.6).

Отже, *показниками мотиваційного критерію* обрано: наявність мотивації учіння для формування інформаційно-комунікаційної компетентності; наявність мотивації досягнення (прагнення до успіху, саморозвитку).

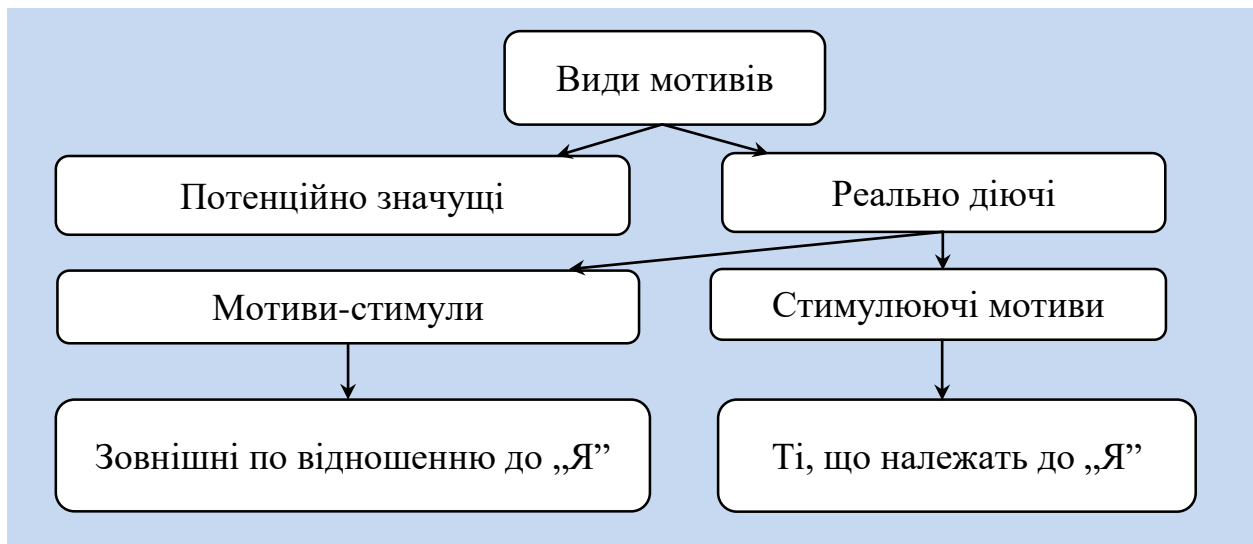


Рис. 1.6. Співвідношення мотиву і мотивації досягнення як умова підвищення ефективності процесу учіння

На підставі виокремлених показників у дослідженні визначено три рівні сформованості мотиваційного компонента інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки.

Високий. Учні мають яскраво виражену потребу у формуванні інформаційно-комунікаційної компетентності, вони наполегливі у досягненні своїх цілей, саморозвитку.

Достатній. У майбутніх кваліфікованих робітників-будівельників є певна потреба у набутті інформаційно-комунікаційної компетентності; вони потребують спонукання до постановки особистих цілей, саморозвитку.

Низький. Учні мають епізодичні потреби в набутті інформаційно-комунікаційної компетентності, проте бажання виникають під впливом обставин, щоб отримати схвалення, повагу оточуючих; вони постійно потребують спонукання до постановки особистих цілей, саморозвитку особистісних якостей.

2. Когнітивний компонент. Визначення когнітивного компоненту базувалося на поглядах В. Полуди [264], П. Пахотіної [247], Т. Пятничук [282], В. Басараба [16], Г. Федорук [360], О. Гончарової [67], які зазначають, що для

успішного формування у майбутнього робітника інформаційно-комунікаційної компетентності є наявність глибоких та дієвих знань у галузі ІКТ, розв'язання завдань з їх залученням, володіння методами і способами зберігання і обробки інформації, користування і освоєння нових програмних продуктів загального і спеціального (професійного) призначення, використання Інтернету і електронних способів передачі інформації.

Т. Пятничук виділяє серед необхідних знань загальнопрофесійні, до яких входить володіння інформаційно-комунікаційними технологіями. Автор вважає, що розуміння учнем необхідності, корисності і прикладного характеру теоретичних знань мотивує до продовження навчання, оперування набутими знаннями забезпечує здатність до аналізу, синтезу, узагальнення, порівняння – розумової діяльності.

Ураховували погляди О. Кривоноса, який у своєму дослідженні вказує на ступінь засвоєння ІКТ і методику їх використання в професійній діяльності. Автор наводить характеристики когнітивного компоненту: системність, оперативність, мобільність знань, вміння засвоювати знання з інформаційно-комунікаційних технологій, використання цих знань при розв'язанні професійних задач [170].

В. Басараб наполягає на здатності кваліфікованого робітника орієнтуватися в інформаційному просторі, володіти й оперувати інформацією згідно з професійними, особистісними, суспільними та іншими потребами. Автор вважає, що цього досягають завдяки інтеграції системи знань, умінь і навичок щодо набуття, перетворення, передавання й використання інформації, нових інформаційних технологій. Дану думку підтверджують І. Володько [58], О. Загіка [107].

П. Пахотіна підкреслює, що рівень комп'ютерної підготовки сучасних робітників значною мірою впливає на ефективність майбутньої практичної роботи, забезпечує використання прогресивних методів пошуку, обробки і передавання інформації. Для цього необхідні знання, вміння та навички використання засобів персональної та колективної комунікації, програмних

засобів загального призначення та професійного спрямування тощо, які забезпечать ефективне використання інформаційної техніки і технологій під час вирішення професійних завдань, в особистому житті і побуті [247].

На думку Г. Федорук сучасний робітник повинен вільно володіти знаннями опрацювання інформації та роботи з інформаційними об'єктами, котрі відповідно впливають на навички вдосконалення професійних знань і умінь, і т. д. Рівень розвитку когнітивного компоненту, вважає автор, визначається повнотою, глибиною, системністю професійних знань [137].

У своєму дослідженні Ю. Плаксіна виділяє когнітивний компонент формування ІКК майбутніх фахівців як результат пізнавальної діяльності, що його характеризують обсяг знань (ширина, глибина, системність) в галузі ІКТ, стиль мислення [259]. Автор структурує зміст когнітивного компоненту ІКК на декілька складових (табл. 1.3).

Таблиця 1.3

Зміст когнітивного компоненту ІК-компетентності

Складова	Зміст складової
Визначення (ідентифікація)	<ul style="list-style-type: none"> - Точна інтерпретація питань і понять - Розуміння можливостей і шляхів пошуку потрібної інформації, яка задана в явному чи неявному вигляді - Ідентифікація термінів і понять - Обґрунтування зробленого запиту
Доступ (пошук)	<ul style="list-style-type: none"> - Знання термінів і шляхів пошуку інформації - Відповідність результату пошуку запрошуваним термінам (спосіб оцінки) - Формування стратегії пошуку - Якість синтаксису
Управління	<ul style="list-style-type: none"> - Розуміння схеми класифікації для структуризації інформації - Знання запропонованих схем класифікації для структуризації інформації
Інтеграція	<ul style="list-style-type: none"> - Знання принципів порівняння і зіставлення інформації з декількох джерел - Розуміння щодо відбору, стислого і логічно грамотного викладання узагальненої інформації

Продовження таблиці 1.3

Оцінка	<ul style="list-style-type: none"> - Знання критеріїв для відбору інформації відповідно до потреби - Знання ресурсів згідно виробленим або вказаним критеріям - Розуміння необхідності зупинити пошук
Створення	<ul style="list-style-type: none"> - Знання принципів вироблення рекомендацій за рішенням конкретної проблеми на підставі отриманої інформації - Розуміння формулювання висновків про націленість наявної інформації на вирішення конкретної проблеми, їх обґрунтування - Розуміння можливостей структуризації створеної інформації з метою підвищення переконливості висновків
Передача (повідомлення)	<ul style="list-style-type: none"> - Розуміння принципів цитування джерел - Знання правил конфіденційності інформації

Враховували думку М. Козяр, який до когнітивного компоненту відносить розуміння принципів роботи основних комп'ютерних програм, включаючи текстовий та табличний процесори, системи керування базами даних, способи зберігання і обробки інформації, обізнаність в своїй сфері діяльності, заснована на використанні Інтернету і електронних способів передачі інформації, таких як e-mail, відеоконференції та ін., розуміння різниці між реальним і віртуальним світом, розуміння потенціалу інформаційних технологій для підтримки інноваційної діяльності, базове розуміння надійності і достовірності отримуваної інформації і повага до етичних принципів при інтерактивному використанні інформаційних технологій [151].

Отже, беручи до уваги вищезазначене, когнітивний компонент складається з системи знань у галузі інформаційно-комунікаційних технологій, можливостей і сервісів Інтернет для розв'язання навчальних та професійних завдань, професійної самопрезентації, розуміння взаємозв'язків у структурі апаратного та програмного забезпечення, комплексного розуміння можливостей використання різних видів цифрової інформації, впевненої орієнтації у сучасному програмному забезпеченні загального та спеціального

(професійного) призначення та його застосування, засобах і способах колективної та персональної комунікації.

Показником когнітивного критерію інформаційно-комунікаційної компетентності визначено: повнота та міцність засвоєння знань у галузі інформаційно-комунікаційних технологій для застосування у різновидах професійної діяльності.

Спираючись на виокремлені показники, нами виділено рівні сформованості когнітивного компоненту інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки.

Високий. Учні мають глибокі та дієві знання у галузі інформаційно-комунікаційних технологій, досконало розуміють можливості і сервіси Інтернет для розв'язання навчальних, професійних завдань та професійної самопрезентації (носять як декларативний так і процедурний характер), досконало знають методи і способи пошуку, зберігання, обробки і аналізу інформації, учні глибоко обізнані у призначенні і використанні програмних продуктів загального і спеціального (професійного) призначення, способах передачі інформації і засобах персональної та колективної комунікації.

Достатній. В учнів наявні незначні прогалини у знаннях в галузі інформаційно-комунікаційних технологій, розумінні можливостей і сервісів Інтернет для розв'язання навчальних, професійних завдань та професійної самопрезентації (носять переважно процедурний характер), знають методи і способи пошуку, зберігання, обробки і аналізу інформації, учні достатньо обізнані у призначенні і використанні програмних продуктів загального і спеціального (професійного) призначення, способах передачі інформації і засобах персональної та колективної комунікації.

Низький. В учнів наявні значні прогалини у знаннях в галузі інформаційно-комунікаційних технологій, розумінні можливостей і сервісів Інтернет для розв'язання навчальних, професійних завдань та професійної самопрезентації (носять переважно декларативний характер), виникають значні

труднощі у знаннях методів і способів пошуку, зберігання, обробки і аналізу інформації, учні недостатньо обізнані у призначенні і використанні програмних продуктів загального і спеціального (професійного) призначення, способах передачі інформації і засобах персональної та колективної комунікації.

3. Діяльнісний компонент інформаційно-комунікаційної компетентності є процесуальною сутністю використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності майбутніх кваліфікованих робітників. Основу даного критерію становить сукупність умінь, що характеризують володіння інформаційно-комунікаційною компетентністю.

У даному контексті важливими вважаємо погляди Л. Хоменко-Семенової [367], О. Ракітіної [285], Т. Кудряшової [171], О. Булейко [40], П. Пахотіної [367], М. Михнюк [210], В. Мадзігона [193; 194], Н. Морзе [215] та ін.

Л. Хоменко-Семенова яка у своєму дослідженні виділяє діяльнісний компонент інформаційно-комунікаційної компетентності як сукупність умінь застосовувати інформаційно-комунікаційні технології, здатність до застосування знань на практиці, здатність до організації, планування та розв'язання завдань, прийняття рішень, розроблення та управління проектами. Дослідниця до таких умінь відносить використання засобів мультимедіа, пошукових систем, засобів колективної роботи і комунікації, застосування хмарних технологій, офісних програм і програмного забезпечення професійного (спеціального) призначення, планування і організацію своєї професійної діяльності з використанням сучасних інформаційно-комунікаційних засобів і технологій, що дозволить її оптимізувати [367].

На важливості застосування умінь, пов'язаних з комп'ютерною технікою та ІКТ у професійній діяльності та їх інтеграції (поєднанні) наголошує П. Пахотіна, яка виділяє вміння спілкуватися з використанням інформаційних засобів і технологій, вміння працювати з апаратним та програмним забезпеченням на рівні кваліфікованого користувача, вміння приймати ефективні рішення і вирішувати виробничі завдання в проблемних професійних ситуаціях, вміння орієнтуватися в інформаційному середовищі [247].

С. Сисоєва стверджує, що кваліфікований робітник має володіти вміннями шукати, збирати, створювати, організовувати електронну інформацію, систематизувати отримані дані і поняття, відрізнити суб'єктивне від об'єктивного, реальне від віртуального, релевантне від нерелевантного, використовувати відповідні засоби (презентації, графіки, діаграми, карти) для комплексного розуміння отриманої інформації, шукати і знаходити необхідні веб-сайти і використовувати Інтернет-сервіси, такі як форуми і e-mail, використовувати інформаційні технології для критичного осмислення, інноваційної діяльності в різних контекстах – у побуті і в професійній сфері [308].

Цікавими стали думки М. Михнюк, яка зазначає, що майбутні кваліфіковані робітники під час виробничої практики на підприємствах мають включати в образ своїх професійних обов'язків ІКТ-складову, уміти використовувати сучасний інструментарій на основі комп'ютерних технологій, вміти конструктивно вирішувати професійні завдання із залученням інформаційно-комунікаційних технологій [210].

На погляд науковців уміння застосовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології у професійній діяльності відносяться до числа найбільш значущих професійних якостей у світлі розвитку сучасних виробничих та інформаційних технологій. Даний факт також підтверджено результатами опитування 135 роботодавців м. Дніпра різних галузей, яке було спільно проведено учнями та педагогами ПТНЗ міста у 2016 році для визначення основних чинників і критеріїв відбору робітників для працевлаштування. До переліку критеріїв, на які орієнтуються роботодавці при прийомі робітників на роботу, увійшли: вік, володіння ІКТ, кваліфікація, особистісні якості, професійні знання, стаж роботи та інші. Так, володіння сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями вважають важливим критерієм 67% з числа державних підприємств-роботодавців та 75% з опитаних приватних підприємств.

На активному застосуванні інформаційних технологій і комп'ютера в професійній діяльності як засобу пізнання і розвитку ІК-компетентності, самовдосконалення і творчості наполягає Г. Швачич. Науковець також підкреслює, що структура моделі спеціаліста повинна передбачати: уміння (види діяльності), обумовлені особливостями століття, уміння, обумовлені особливостями громадсько-політичного устрою, уміння, які диктують вимоги професії [376].

У своєму дослідженні О. Овчарук у структурі діяльнісного компоненту ІКТ-компетентності робітника виділяє два рівні: базовий і предметно-орієнтований. Під базовим рівнем розуміється інваріант знань, умінь і досвіду, необхідний фахівцю для вирішення професійних завдань, перш за все, засобами комп'ютерних технологій загального призначення. На цьому рівні ІКТ-компетентність включає використання інформаційних технологій сучасного суспільства (комп'ютерних, мультимедійних, Інтернет, електронних засобів масової інформації, мобільних телефонів і т. п.) для пошуку, доступу, зберігання, вироблення, уявлення і обміну інформацією, а також комунікацію між людьми і роботу в Інтернеті.

Предметно-орієнтований рівень припускає освоєння і формування готовності до використання у професійній діяльності спеціалізованих технологій і ресурсів, розроблених відповідно до специфіки професії. Вивчення тих чи інших комп'ютерних технологій та засобів повинно бути зумовлене потребами робітника в його професійній діяльності [126].

У контексті нашого дослідження також представляють інтерес погляди Л. Сушенцевої [344], Г. Гордійчук [70], С. Гулюк [75], які звернули увагу на такі професійні уміння робітників: орієнтування в сучасному інформаційному просторі, упевнене користування ПК, уміння шукати інформацію, комунікувати, користуватися мережею Інтернет та її сервісами тощо.

Отже, беручи до уваги вищезазначене, діяльнісний компонент інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі складається з активного і раціонального

застосування інформаційно-комунікаційних технологій, можливостей і сервісів Інтернет для розв’язання навчальних та професійних завдань, професійної самопрезентації, охоплює вміння та навички щодо пошуку, зберігання, обробки і аналізу різних видів цифрової інформації, впевненого послугування засобами колективної та персональної комунікації, використання інтеграційних можливостей сучасного програмного забезпечення і технологій для обробки та представлення інформації, розв’язання різних груп завдань із використанням комп’ютерної техніки.

Дані напрацювання нами ураховано під час виокремлення умінь, що характеризують володіння інформаційно-комунікаційною компетентністю.

Брали до уваги погляди дослідників, які займалися проблемами професійної підготовки фахівців, зокрема кваліфікованих робітників, із застосування ІКТ [14; 16; 48; 63; 77; 107; 122; 129; 131; 150; 217; 228], авторів навчальних посібників [20; 22; 112; 249; 264; 308; 354; 373], які розкривають особливості професійної діяльності фахівців, нами визначено такі основні групи умінь, що характеризують володіння інформаційно-комунікаційною компетентністю: *комунікативні, прикладні, інтерактивні* (табл. 1.4).

Таблиця 1.4

Групи умінь інформаційно-комунікаційної компетентності, їх складові та критерії

Групи умінь ІКК	Критерії оцінки умінь інформаційно-комунікаційної компетентності
Комунікативні	володіння і оперування комп’ютерною термінологією
	здатність до командної взаємодії і комунікації для вирішення професійних завдань
	здатність до обговорення в інформаційному середовищі і спільнотах питань на професійну тематику
	здатність до самопрезентації професійних досягнень через професійне портфоліо, власний веб-сайт або блог

Продовження таблиці 1.4

	володіння комунікативними здібностями для створення відеодемонстрацій виробничих робіт
	володіння і дотримання етикету інтерактивного спілкування
	здатність до професійної самопрезентації за допомогою відеореферату
Прикладні	здатність використовувати програмне забезпечення загального призначення
	здатність використовувати програмне забезпечення спеціального (професійного) призначення
	володіння принципами пошуку інформації за допомогою пошукових серверів, Інтернет-спільнот, соціальних мереж
	володіння засобами конвертування файлів в різні формати
	здатність вибору оптимальних засобів ІКТ для вирішення конкретних професійних завдань
	володіння засобами і технологіями для створення власного веб-сайту або блогу
	інтеграція матеріалів (фото, відео, аудіо, посилань, документів) на власному веб-сайті або блозі
Інтерактивні	володіння засобами персональної та колективної комунікації та їх використання для вирішення професійних завдань
	здатність планування і створення власного професійного портфоліо
	здатність використовувати хмарні сховища для зберігання і розповсюдження файлів
	володіння засобами і технологіями для створення відеодемонстрацій виробничих робіт
	володіння сервісами web 2.0 (інтелект-карти, інтерактивний журнал Calmeo тощо)
	володіння засобами і технологіями для створення відеореферату
	володіння Інтернет-сервісами для створення і спільної роботи з документами

Показниками сформованості кожного уміння діяльнісного критерію інформаційно-комунікаційної компетентності: рівень володіння умінням, рівень їх застосування у різновидах професійної діяльності.

Спираючись на виокремлені показники, нами виділено рівні сформованості діяльнісного компоненту інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки.

Високий. Учні у повному обсязі володіють вказаними групами умінь, демонструють високий рівень їх сформованості під час вирішення навчальних та професійних завдань і ситуацій, повною мірою використовують можливості інформаційно-комунікаційних технологій.

Достатній. Учні не в повному обсязі володіють вказаними групами умінь, демонструють достатній рівень їх сформованості під час вирішення навчальних та професійних завдань і ситуацій, відчують деякі труднощі у використанні можливостей інформаційно-комунікаційних технологій.

Низький. Учні виявляють низький рівень володіння вказаними групами умінь, демонструють низький рівень їх сформованості під час вирішення навчальних та професійних завдань і ситуацій, відчують значні труднощі у використанні можливостей інформаційно-комунікаційних технологій.

4. Рефлексивний компонент інформаційно-комунікаційної компетентності передбачає здатність майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі до самооцінки та здійснення рефлексії власної діяльності, проектування умов самоосвіти, умов поглиблення зазначеної компетентності.

Для розкриття сутності даного компонента важливими вважаємо погляди А. Реан [288], В. Сластьоніна [249], Т. Петровської [255], О. Столяренка [342], П. Пахотіної [247], М. Варія [44] та ін.

Рефлексія (від лат. *reflexio* – звернення назад), роздум про свій внутрішній стан, самопостереження, самопізнання, самоаналіз [31]; „процес самопізнання суб’єктом внутрішніх психічних актів і станів”, фундаментальна здатність свідомої істоти бути у відносинах з власною свідомістю, мисленням, умовами і способами здійснення життєдіяльності [258; 293]; своєрідний процес дзеркального відображення, уміння зрозуміти хід думок співрозмовника.

Сформована у майбутніх фахівців здатність до рефлексії допомагає їм коригувати чи змінювати за необхідності дії, поведінку, аналізувати та адекватно оцінювати власну діяльність під час прояву інформаційно-комунікаційної компетентності, прогнозувати результати власної діяльності, здійснювати самооцінку. За допомогою рефлексії здійснюється також процес

контролю та оцінки на всіх етапах цілеутворення. У сфері інформаційно-комунікаційної взаємодії рефлексивні механізми цілеутворення „спираються на усвідомлення цілей об’єкта взаємодії, вміння зорієнтувати його у власних цілях, зіставлення його цілей з професійними цілями та можливостями” [219].

Стимулювання рефлексивної здатності у майбутніх кваліфікованих робітників покликано сформулювати:

- вироблення навичок самоконтролю, самооцінки, самоаналізу, здатності оцінити свою діяльність відповідно до науково-теоретичних педагогічних, психологічних знань з ІКТ у професійній підготовці;
- уміння здобувати нові знання та інформацію з метою саморозвитку за допомогою засобів ІКТ;
- здатність спрямовувати діяльність на об’єктивацію і операційну корекцію процесу самопідготовки до професійної діяльності за допомогою ІКТ;
- здатність націлювати на пізнання своїх можливостей і порівнювати їх із вимогами навчальної діяльності;
- здатність самоспостереження з метою самоконтролю і подальшої саморегуляції;
- навички аналізу результатів зрушень;
- усвідомлення ставлення інших до власної професійної діяльності із застосуванням ІКТ;
- уміння об’єктивно співвіднести рівень розвиненості особистісних якостей, що забезпечують готовність до використання ІКТ у професійній діяльності.

Особливістю рефлексії у контексті нашого дослідження є здатність виявити причинно-наслідкову підпорядкованість своїх дій та їх результатів. Особливого значення на цьому етапі набуває роль інформаційно-освітнього середовища, створеного засобами ІКТ, умов діяльності, які стимулюють мислення. Мислення формує знання про себе і виступає основою рефлексії такого рівня, коли самодетермінованість стає суб’єктивною цінністю учня і надалі сама регулює діяльність особистості так, що вона отримує задоволення

від визначеності та самовизнання. Перехід на такий рівень полягає у змінах у ціннісній сфері, а його результатом є здатність особистості будь-яку, навіть найрутиннішу роботу зробити цікавою, інноваційною, продуктивною. Учень на цьому етапі свідомо здійснює свою практичну діяльність, націлює її на реалізацію себе як особистості, прагне якомога повніше виявити, розвинути і реалізувати свої можливості. Така рефлексія учня надає відчуття вільності, що дозволяє свідомо керувати своєю поведінкою, надає здатність використовувати максимум своїх можливостей, зокрема, застосування цього максимуму професійної діяльності призводить до творчості.

Отже, на підставі вище викладеного, *показником рефлексивного критерію* обрано здатність до самооцінки та здійснення рефлексії власної діяльності, умов самоосвіти, умов поглиблення інформаційно-комунікаційної компетентності.

На підставі виокремлених показників у дослідженні визначено три рівні сформованості рефлексивного компоненту інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки.

Високий. Учні у процесі формування інформаційно-комунікаційної компетентності постійно здійснюють самооцінку, яскраво виявляють розвиненість рефлексивності власної діяльності, чітко проєктують умови самоосвіти та умов поглиблення інформаційно-комунікаційної компетентності.

Достатній. Учні у процесі формування інформаційно-комунікаційної компетентності здатні до самооцінки, демонструють наявність рефлексивності власної діяльності, можуть спроектувати умови самоосвіти та умов поглиблення інформаційно-комунікаційної компетентності.

Низький. Учні у процесі формування інформаційно-комунікаційної компетентності не здатні до самооцінки, виявляють низький рівень рефлексивності власної діяльності, зазнають труднощів у проєктуванні умов самоосвіти та умов поглиблення інформаційно-комунікаційної компетентності.

Названі компоненти, що входять до складу інтегративного особистісного утворення, знаходяться в тісному взаємозв'язку, взаємозалежності, а також у взаємовпливі і взаємопроникненні, при цьому становлення кожного з них пов'язане з формуванням його характеристик і властивостей як частини цілісної системи.

Розвиток усіх вищеперерахованих здібностей та вмінь, на нашу думку, є актуальним з точки зору формування ІКК в підготовці кваліфікованих робітників для будівельної галузі, оскільки більшість з них тісно пов'язані з виокремленими нами компонентами й показниками досліджуваної якості.

В основу діагностування кожного з указаних компонентів покладено критерії, показники та відповідні їм рівні сформованості, виокремлені на підставі аналізу психолого-педагогічної літератури (табл. 1.5).

Зміст кожного критерію конкретизується за допомогою показників, що дають змогу діагностувати загальний рівень ІКК майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі.

Таблиця 1.5

Критерії, показники та рівні сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі

Критерії	Показники	Рівні сформованості ІКК		
		Високий	Достатній	Низький
Мотиваційний	наявність мотивації учіння та мотивації досягнення (прагнення до успіху, саморозвитку)	учні мають яскраво виражену потребу у набутті нових знань і вмінь, вони наполегливі у досягненні своїх цілей, саморозвитку	у майбутніх кваліфікованих робітників-будівельників є певна потреба у набутті нових знань і вмінь; вони потребують спонукання до постановки особистих цілей, саморозвитку	учні мають епізодичні потреби в набутті нових знань і вмінь, проте бажання виникають під впливом обставин; вони постійно потребують спонукання до постановки особистих цілей, саморозвитку особистісних якостей

Продовження таблиці 1.5

Когнітивний	повнота та міцність засвоєння знань у галузі інформаційно-комунікаційних технологій для застосування у різновидах професійної діяльності	учні мають глибокі та дієві знання у галузі ІКТ, досконало розуміють можливості і сервіси Інтернет для розв'язання навчальних, професійних завдань та професійної самопрезентації (носять як декларативний так і процедурний характер), досконало знають методи і способи пошуку, зберігання, обробки і аналізу інформації, учні глибоко обізнані у призначенні і використанні програмних продуктів загального і спеціального (професійного) призначення, способах передачі інформації і засобах персональної та колективної комунікації	в учнів наявні незначні прогалини у знаннях в галузі ІКТ, розумінні можливостей і сервісів Інтернет для розв'язання навчальних, професійних завдань та професійної самопрезентації (носять переважно процедурний характер), знають методи і способи пошуку, зберігання, обробки і аналізу інформації, учні достатньо обізнані у призначенні і використанні програмних продуктів загального і спеціального (професійного) призначення, способах передачі інформації і засобах персональної та колективної комунікації	в учнів наявні значні прогалини у знаннях в галузі ІКТ, розумінні можливостей і сервісів Інтернет для розв'язання навчальних, професійних завдань та професійної самопрезентації (носять переважно декларативний характер), виникають значні труднощі у знаннях методів і способів пошуку, зберігання, обробки і аналізу інформації, учні недостатньо обізнані у призначенні і використанні програмних продуктів загального і спеціального (професійного) призначення, способах передачі інформації і засобах персональної та колективної комунікації
Діяльнісний	рівень володіння умінням, рівень їх застосування у різновидах професійної діяльності	учні у повному обсязі володіють групами умінь, демонструють високий рівень їх сформованості під час вирішення навчальних та професійних завдань і ситуацій, повною мірою використовують можливості інформаційно-комунікаційних технологій	учні не в повному обсязі володіють групами умінь, демонструють достатній рівень їх сформованості під час вирішення навчальних та професійних завдань і ситуацій, відчують деякі труднощі у використанні можливостей інформаційно-комунікаційних технологій	учні виявляють низький рівень володіння групами умінь, демонструють низький рівень їх сформованості під час вирішення навчальних та професійних завдань і ситуацій, відчують значні труднощі у використанні можливостей інформаційно-комунікаційних технологій
Рефлексивний	здатність до самооцінки та здійснення рефлексії власної діяльності, умов самоосвіти, умов поглиблення інформаційно-комунікаційної компетентності	учні постійно здійснюють самооцінку, яскраво виявляють розвиненість рефлексивності власної діяльності, чітко проєктують умови самоосвіти та умов поглиблення інформаційно-комунікаційної компетентності	учні здатні до самооцінки, демонструють наявність рефлексивності власної діяльності, можуть спроектувати умови самоосвіти та умов поглиблення інформаційно-комунікаційної компетентності	учні не здатні до самооцінки, виявляють низький рівень рефлексивності власної діяльності, зазнають труднощів у проєктуванні умов самоосвіти та умов поглиблення інформаційно-комунікаційної компетентності

Звісно, ми усвідомлюємо певну відносність і обмеженість запропонованих компонентів і показників розвитку ІКК майбутніх кваліфікованих робітників-будівельників. Водночас вважаємо, що виокремлені на основі аналізу психолого-педагогічної літератури і власних досліджень компоненти і показники достатньо адекватно відображають реальний процес становлення ІКК майбутніх кваліфікованих робітників-будівельників і можуть використовуватися як на констатувальному, так і на формуальному етапі експериментального дослідження для перевірки ефективності технології

формування ІКК майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки.

На підставі попередніх міркувань у дослідженні виокремлено низький, достатній та високий рівні сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі.

Низький рівень сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності у майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі характеризується епізодичними потребами у набутті інформаційно-комунікаційної компетентності, постійними спонуканнями до постановки цілей, саморозвитку. В учнів наявні значні прогалини у знаннях і вміннях в галузі ІКТ, використанні можливостей і сервісів Інтернет для розв'язання навчальних, професійних завдань та професійної самопрезентації (носять переважно декларативний характер), виникають значні труднощі пошуку, зберігання, обробки і аналізу інформації, вони недостатньо обізнані у призначенні і використанні програмних продуктів загального і спеціального (професійного) призначення, способах передачі інформації і засобах персональної та колективної комунікації. Учні не здатні до самооцінки, виявляють низький рівень рефлексивності власної діяльності, зазнають труднощів у проектуванні умов самоосвіти та поглибленні інформаційно-комунікаційної компетентності.

Достатній рівень сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності у майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі характеризується наявністю в учнів певної потреби у набутті інформаційно-комунікаційної компетентності, вони потребують спонукання до постановки цілей, саморозвитку. В учнів наявні незначні прогалини у знаннях і вміннях в галузі ІКТ, використанні можливостей і сервісів Інтернет для розв'язання навчальних, професійних завдань та професійної самопрезентації (носять переважно процедурний характер), виявляють певні труднощі пошуку, зберігання, обробки і аналізу інформації, вони достатньо обізнані у призначенні і використанні програмних продуктів загального і спеціального (професійного)

призначення, способах передачі інформації і засобах персональної та колективної комунікації. Учні здатні до самооцінки, виявляють достатній рівень рефлексивності власної діяльності, можуть спроектувати умови самоосвіти та умови поглиблення інформаційно-комунікаційної компетентності.

Високий рівень сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності у майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі характеризується наявністю в учнів яскраво вираженої потреби у набутті інформаційно-комунікаційної компетентності, вони наполегливі у досягненні своїх цілей, саморозвитку. В учнів наявні глибокі та дієві знання і вміння в галузі ІКТ, використанні можливостей і сервісів Інтернет для розв'язання навчальних, професійних завдань та професійної самопрезентації (носять як декларативний так і процедурний характер), досконало володіють методами і способами пошуку, зберігання, обробки і аналізу інформації, вони глибоко обізнані у призначенні і використанні програмних продуктів загального і спеціального (професійного) призначення, способах передачі інформації і засобах персональної та колективної комунікації. Учні постійно здійснюють самооцінку, виявляють високий рівень рефлексивності власної діяльності, чітко проєктують умови самоосвіти та умови поглиблення інформаційно-комунікаційної компетентності.

Таким чином, компонентно-структурний та рівневий аналіз формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі, дозволив чіткіше уявити сутність досліджуваного поняття й конкретизувати його зміст. Сутність формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників-будівельників полягає в кількісній і якісній зміні цієї інтегративної властивості в цілому та окремих її елементів зокрема.

Висновки до першого розділу

Аналіз психолого-педагогічних джерел свідчить, що серед дослідників немає єдності у трактуванні змісту й структури інформаційно-комунікаційної компетентності особистості. Водночас, незважаючи на певні розбіжності, зазначена компетентність більшістю науковців розглядається як сукупність знань, навичок та вмінь, які формуються в процесі навчання та самонавчання інформаційно-комунікаційним технологіям, а також здатність до виконання професійної діяльності за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій.

Узагальнення різних підходів дає підстави трактувати інформаційно-комунікаційну компетентність майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі як інтегративну професійно-діяльнісну характеристику фахівця, що являє собою здатність до кваліфікованого вирішення ним професійних завдань, виконання будівельних робіт, професійної самопрезентації з використанням можливостей інформаційно-комунікаційних технологій.

Урахування результатів наукових досліджень, що стосуються інформаційно-комунікаційної компетентності фахівців будівельної галузі, різних підходів до структурування змісту інформаційно-комунікаційної компетентності дає підстави виділити чотири компоненти у структурі їх ІКК (мотиваційний, когнітивний, діяльнісний, рефлексивний), які відображають характер установок учнів на використання ІКТ в майбутній професійній діяльності, володіння знаннями змісту зазначеної компетентності та досвід прояву її в професійних умовах. Розкрито сутність рівнів сформованості досліджуваної компетентності (низький, достатній та високий), розкрито їх зміст.

Матеріали, які увійшли до розділу, опубліковано автором у наукових статтях і матеріалах конференцій [317; 318; 320; 321; 332; 323; 324; 325; 326; 327; 328; 329; 330; 331; 334; 336].

РОЗДІЛ 2

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

2.1 Загальна характеристика технології формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки

У першому розділі дисертації було здійснено спробу ґрунтовно й різноаспектно проаналізувати проблеми формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки, обґрунтувати сутність та презентувати структурно-компонентну характеристику сформованості у майбутніх робітників-будівельників зазначеної компетентності. Дані напрацювання становлять достатню методолого-теоретичну базу для розробки технології формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі, обґрунтування якої було визначено за мету даного підрозділу.

Уважаємо за необхідне упередити хід і логіку теоретичного обґрунтування зазначеної технології визначенням понять „технологія” та „педагогічна технологія”, що є конститутивними у дослідженні.

Технологія – (від грецьк. – *techno* – мистецтво, майстерність, уміння, і *logos* – слово, закон, наука) тлумачним словником визначається як „сукупність знань, відомостей про послідовність окремих виробничих операцій у процесі виробництва чого-небудь” або „сукупність способів обробки матеріалів, виготовлення виробів, проведення різних виробничих операцій” [46, с. 1245]. Отже, очевидним є приналежність терміну до категорії виробничих явищ та процесів.

Педагогічної спрямованості термін „технологія” набув у період розвитку науки про управління, в процесі дослідження особливостей людської поведінки з точки зору підвищення продуктивності праці працівників у виробничому процесі та дістав розвитку у працях представників „індустріальної педагогіки” [97]. У педагогіці термін „технологія в освіті” з’явився наприкінці 40-х років ХХ століття у США та Англії та відповідав поняттю „технічні засоби навчання”. Інженерна думка та проголошення ідеї програмованого навчання дали поштовх для подальшої розробки терміну „педагогічна технологія” прихильниками теорії біхевіоризму в 50-60 роки, які розуміли її як „процес систематизованого використання ідей, ресурсів для розв’язання проблем педагогічного процесу” [366, с. 203]. Сьогодні розвиток педагогічних технологій є пріоритетним у педагогічній науці майже всіх країн світу. Серед сучасних науковців та дослідників немає єдиного підходу до визначення дефініції „педагогічна технологія”. За підрахунками Г. Сазоненко існує приблизно 300 визначень даного поняття [254].

Поняття „педагогічна технологія” в освітній практиці вживається на трьох ієрархічних рівнях [300, с. 17]:

- освітня – відображає загальну стратегію розвитку освіти, єдиного освітнього простору. Призначення освітніх технологій полягає у розв’язанні стратегічних для системи освіти завдань: прогнозування розвитку освіти, проектування і планування цілей, результатів, основних етапів, способів, організаційних форм освітньо-виховного процесу. Важливим підґрунтям освітніх технологій є концепції освіти, освітні закони, освітні системи;

- педагогічна – відображає тактику реалізації освітніх технологій у навчально-виховному процесі за наявності певних умов. Педагогічні технології акумулюють і виражають загальні ознаки та закономірності навчально-виховного процесу незалежно від конкретного навчального предмета;

- технологія навчання моделює шлях освоєння конкретного навчального матеріалу (поняття) в межах відповідного навчального предмета, теми, питання. За багатьма параметрами вона є наближеною до окремої методики.

Чимало науковців (В. Беспалько [21], Л. Ковальчук [146], Л. Даниленко [88], І. Дичківська [93], І. Козловська [150], О. Пехота [234], Л. Попова [271], В. Химинець [366] та ін.) суттєвою рисою сучасних інноваційних процесів у системі освіти називають їх технологізацію, оскільки будь-яке теоретичне знання потребує засобів для практичної реалізації, які виступають саме у вигляді технологій. Л. Попова називає інноваційну педагогічну технологію одним із основних понять педагогічної інноватики [271, с. 7-9].

Педагогічна (освітня) технологія нерозривно пов'язана із педагогічною діяльністю, на кожному етапі якої взаємодія педагога та учня, колективу в цілому забезпечує вирішення завдань навчання, виховання та розвитку. Однак, сучасна система підготовки фахівців у ПТНЗ недостатньо технологічна, не приносить бажаних результатів щодо систематичного залучення учнів до оволодіння компетентностями, майбутньою професією, не досягає гарантованого результату [347, с. 49].

Проблематика технологічного підходу в освіті достатньо широко розроблена в наукових дослідженнях різних років та представлена в психолого-педагогічній літературі. Усі автори одностайні у тому, що технологічний підхід не є надбанням сучасної педагогіки. Як зазначає І. Козловська, ідеї технологізації навчання з'являлись у працях філософів та мислителів Греції та Риму, культурних діячів доби Середньовіччя, Відродження, Просвітництва [150, с. 10-12], а О. Пехота [234] називає в цьому контексті таких видатних педагогів, як Я. Коменський, А. Макаренко, В. Сухомлинський, Й. Песталоцці, Л. Толстой, які вважали головним у процесі навчання та виховання запланований і досягнутий результат, що є наслідком вміння правильно визначити мету, поставити завдання, обрати засоби досягнення та способи їх використання [234, с. 11].

З розвитком інформатики, телекомунікацій, системного аналізу, соціології, педагогіки розуміння педагогічної технології набуває ознак системного підходу. У цей період педагогічну технологію трактують як процес вивчення, розроблення і практичного застосування принципів оптимізації

навчального процесу на основі найновіших досягнень науки і техніки. Зокрема, П. Мітчелл формулює наступне визначення: „педагогічна технологія є галузь досліджень і практики (у межах системи освіти), що має зв'язки (відносини) з усіма аспектами організації педагогічних систем і процедурою розподілу ресурсів для досягнення специфічних і потенційно відтворюваних педагогічних результатів” [125, с. 5].

У монографії П. Лузан, В. Манько, Л. Нестерова Г. Романова наводять трактування поняття „педагогічна технологія” деякими відомими ученими (див. дод. Г) та формулюють своє визначення дефініції, яке нам імпонує: педагогічна технологія – це цілеспрямована організація педагогічного процесу, яка відображає науково обґрунтований проект логічно структурованої системи педагогічної взаємодії для гарантованого досягнення запланованих результатів навчання [199].

Хоча сучасна теорія педагогічних технологій знаходиться на частково-системному етапі свого розвитку, дискусія про її суть, структуру, принципи створення та реалізації досі триває. Деякі дослідники розуміють педагогічну технологію як систему педагогічного процесу, інші вбачають у ній особливим чином організовану педагогічну діяльність, треті переконані, що це наука про розвиток, освіту, навчання і виховання особистості. Окрему групу становлять учені, які пов'язують педагогічну технологію (чи технологію навчання) з використанням комплексу сучасних технічних засобів навчання. Крім того, є також педагоги, які не розмежовують поняття „методика навчання” й „педагогічна технологія”, вбачають у цьому підміну понять, захоплення модними термінами [199].

Цікавим є визначення ЮНЕСКО, яке наводить О. Пехота, „педагогічна технологія – системний метод створення, застосування та визначення всього процесу викладання та засвоєння знань з урахуванням технічних і людських ресурсів, їх взаємодії, що своїм завданням вважає оптимізацію форм освіти” [234, с. 18]. На нашу думку, ці визначення описують можливість оптимального розподілу ресурсів (людських, фінансових, матеріальних) для одержання

бажаного педагогічного результату та узгоджується з нашим баченням ПТНЗ як відкритої педагогічної системи, що готує компетентні кваліфіковані кадри.

Так, В. Беспалько, вважає, що педагогічна технологія – це змістова техніка реалізації навчального процесу [21], І. Волков визначає педагогічну технологію як „опис процесу досягнення запланованих результатів” [125], О. Падалка описує педагогічну технологію як системну сукупність і порядок функціонування всіх особистісних, інструментальних і методологічних засобів, які використовуються для досягнення педагогічних цілей [237]. Слід зауважити, що зарубіжні науковці розглядають педагогічні технології лише стосовно процесу навчання, а російські та українські дослідники співвідносять педагогічні технології з процесом навчання та виховання [81; 125; 126; 133; 234; 254; 366].

В. Дубровський, Г. Селевко [302; 301], Л. Попова [271] виділяють три аспекти, в яких може бути представлена педагогічна технологія: науковий – педагогічна технологія є частиною педагогічної науки, що вивчає цілі, зміст, методи навчання та проектування педагогічних процесів; процесуально-описовий – розуміння педагогічної технології як певного алгоритму процесу, сукупності цілей, змісту, методів і засобів для досягнення запланованих результатів; процесуально-діяльнісний – педагогічна технологія як здійснення технологічного (педагогічного) процесу, всіх особистісних, інструментальних і методологічних засобів. У контексті нашого дослідження представляє інтерес саме процесуально-описовий аспект.

Ґрунтовний аналіз еволюції поняття „педагогічна технологія” зроблено О. Пехотою, яка зазначає, що формулювання визначення залежать від того, як автори уявляють структуру та компоненти освітнього процесу. В цілому авторка виокремлює три категорії визначень, які описують сутність педагогічних технологій: комплекс сучасних технічних засобів навчання; процес комунікації; поєднання засобів та процесу навчання [234].

Виходячи з розуміння того, що освіта є цілісним триєдиним процесом засвоєння досвіду попередніх поколінь (навчання), формування та

вдосконалення якостей особистості (виховання), розумового та фізичного розвитку людини, а педагогіка – це наука про виховання, освіту і навчання, ми поділяємо думку О. Кіяшко [141], який розуміє педагогічну технологію як систему найбільш раціональних способів досягнення поставленої педагогічної мети, наукову організацію навчально-виховного процесу, що визначає найбільш раціональні й ефективні способи досягнення кінцевих освітньо-культурних цілей, тож вважаємо поняття „педагогічна технологія” та „освітня технологія” тотожними.

Узагальнюючи висновки науковців, дослідників та враховуючи мету нашого дослідження, ми схилиємось до думки, що педагогічну технологію варто розглядати у процесуальному аспекті як певний алгоритм освітнього процесу, сукупність цілей, змісту, методів і засобів (особистісних, інструментальних і методологічних) для досягнення запланованих результатів.

Отже, ми розуміємо педагогічну технологію як алгоритм, послідовність заздалегідь спроектованих етапів, який відбувається в педагогічному середовищі та формулюємо її визначення наступним чином: *технологія формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників – це сукупність психолого-педагогічних компонентів, які включають визначену освітню мету, суб'єктів, дидактичний комплекс (принципи, педагогічні умови, завдання, способи (форми, методи, засоби), педагогічне середовище), та забезпечують досягнення спроектованого результату шляхом оптимального підбору та розподілу ресурсів.*

Щодо проектування технології, урахували погляди Н. Волкової, Г. Селевка. Науковці акцентують на тому, що проектування технології передбачає: визначення мети та способів її реалізації, концептуальної основи, змістовної частини навчання, технологічного процесу [53].

Спираючись на зазначене, у дослідженні обрано такий алгоритм проектування та впровадження технології формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки: визначення цільових

орієнтирів, завдань, методологічних засад, принципів; проведення попередньої діагностики рівня сформованості в учнів інформаційно-комунікаційної компетентності; моделювання змісту, форм та методів, формування у майбутніх кваліфікованих робітників-будівельників зазначеної компетентності; рефлексія, самодіагностика, самокоректування; діагностика кінцевого рівня сформованості досліджуваного феномену у майбутніх кваліфікованих робітників. За таких умов технологічного підходу навчальний процес буде побудований за такою структурною схемою (рис. 2.1).

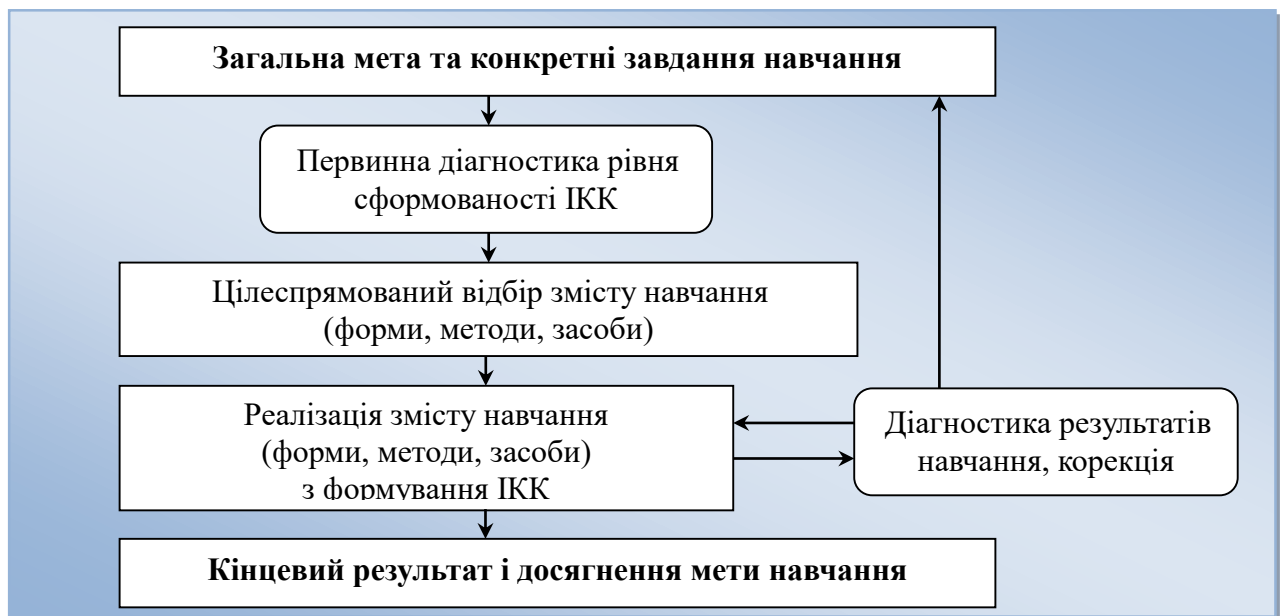


Рис. 2.1. Структурна схема технологічної побудови навчального процесу

Отже, технологія формування у майбутніх кваліфікованих робітників-будівельників інформаційно-комунікаційної компетентності, яка має визначені мету й завдання, методологічні засади, принципи, містить такі етапи впровадження: *пропедевтичний* (навчально-методичний семінар для викладачів „Формування в учнів інформаційно-комунікаційної компетентності”, розробка навчально-методичного забезпечення, попередня діагностика рівня сформованості ІКК); *змістово-процесуальний* (зміст, форми, методи, засоби навчання, види занять); *рефлексивно-аналітичний* (рефлексія, самодіагностика, самокоректування); *контрольно-оцінювальний* (діагностика кінцевих результатів) (рис. 2.2).

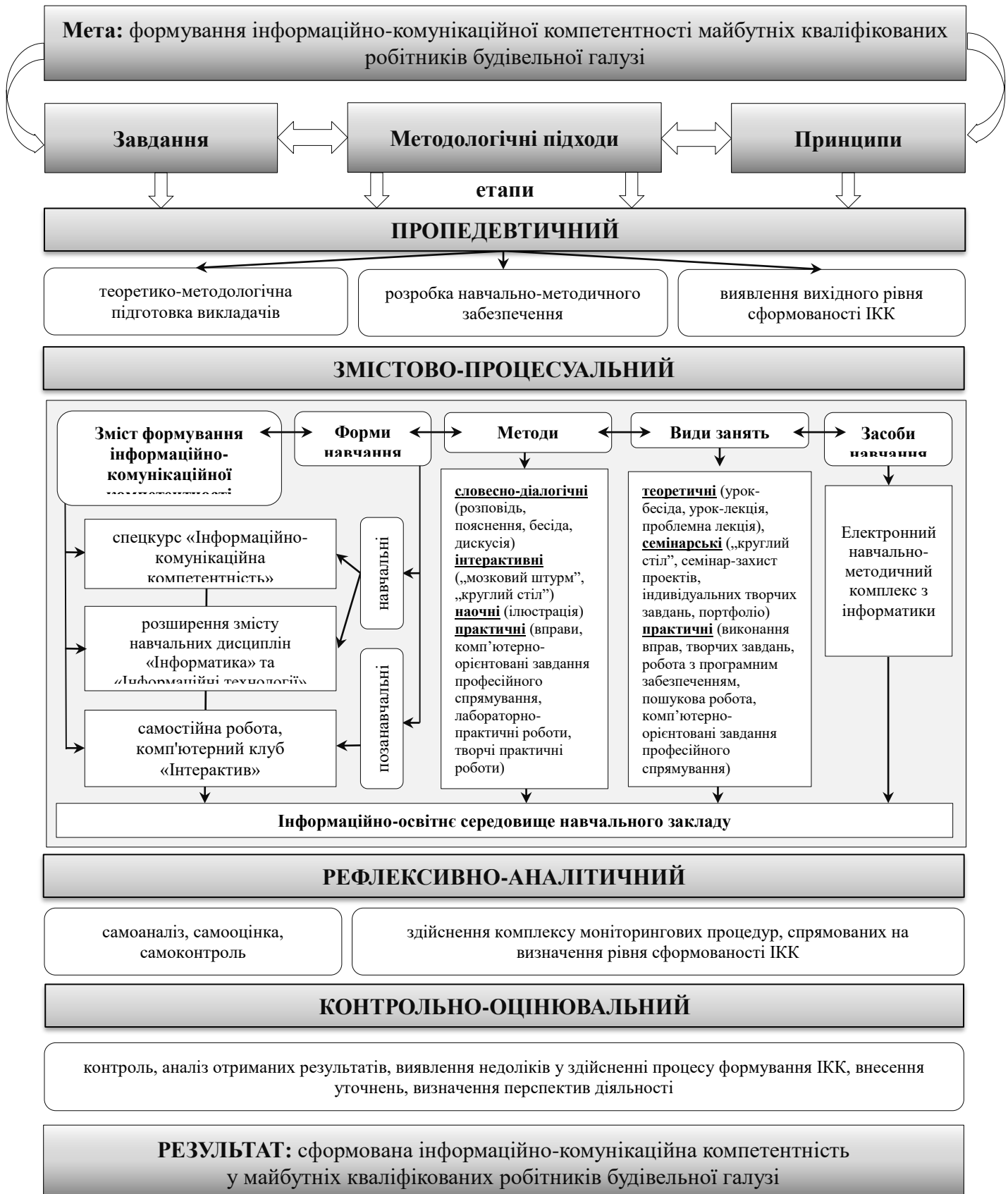


Рис. 2.2. Технологія формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки

Загальною *метою* формування у майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі інформаційно-комунікаційної компетентності визначено набуття ними відповідних знань, умінь і навичок в галузі інформаційно-комунікаційних технологій для їх застосування у професійній діяльності. Відповідно до мети поставлено наступні *завдання*: стимулювання в учнів мотивації до оволодіння інформаційно-комунікаційними технологіями, наполегливості у досягненні своїх цілей, потреби в самопізнанні й самовдосконаленні; оволодіння учнями знаннями щодо можливостей, особливостей засобів та інформаційно-комунікаційних технологій; формування умінь застосування програмного забезпечення загального та спеціального (професійного) призначення; набуття умінь і навичок персональної та колективної комунікації; відпрацювання комунікативних, інтерактивних умінь; розвиток рефлексивності.

Зосередимо увагу на *методологічних підходах*, на яких базується впровадження технології формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі.

Системний підхід. Дозволяє з'ясувати структуру, взаємозв'язки елементів, їх функціонування, цілісність розвитку, сутність й динаміку рівня сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі (А. Антонов [11], Ю. Бурименко [42], Е. Юдін [380], В. Гребньєва [72]). Крім зазначеного процес підготовки майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі досліджується як цілісна система, яка являє собою упорядковану множину взаємопов'язаних компонентів (умов, мети, змісту, методів, засобів, форм і результатів навчання) [197].

Кожен із зазначених компонентів спрямовано на формування інформаційно-комунікаційної компетентності.

Діяльнісний підхід. Передбачає визнання провідної ролі діяльності в реалізації внутрішніх потенцій та резервів особистості (Б. Ананьєв [4; 5], Т. Мантула [198], А. Савенков [295], М. Варій [44], С. Рубінштейн [293]);

дотримання принципів свідомості та діяльності (саме діяльність обумовлює формування психічних процесів і свідомості людини, які, виступаючи регуляторами, стають основою подальшого особистісного і професійного вдосконалення).

Реалізація даного підходу у ході дослідження передбачає включення учнів у різноманітні за змістом та формою види діяльності, максимально наближеної до майбутньої професійної, орієнтує на розвиток навичок цілепокладання, проектування, самоаналізу, рефлексії, спрямовує процес професійної підготовки на формування у майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі інформаційно-комунікаційної компетентності.

Компетентнісний підхід. Полягає у тому, що учень, отримуючи знання не в готовому вигляді а, здобуваючи їх сам, усвідомлює при цьому зміст і форми своєї навчальної діяльності, розуміє і приймає систему її норм, активно бере участь в їх удосконаленні, що сприяє успішному формуванню його комунікативних умінь, професійних здібностей, передбачає формування в учнів здатності до систематичного перебору варіантів та адекватному прийняттю рішень у ситуаціях вибору (Л. Величко [47], В. Кремень [167; 306], І. Стенгерс [280], А. Самодрин [297]). Компетентнісний підхід спрямовує процес підготовки майбутнього кваліфікованого робітника на досягнення практично вагомих результатів.

Контекстний підхід. За даного підходу процес навчання майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі здійснюється на підставі моделювання предметного й професійного змісту праці будівельника, особливостей його професійної взаємодії, що забезпечує „умови перетворення навчальної діяльності учня на професійну” (А. Вербицький) [49]. Отже, у навчальній діяльності здійснюється реалізація динамічної моделі руху діяльності учнів від навчальної діяльності через квазіпрофесійну та навчально-професійну до професійної діяльності за допомогою імітаційної та соціальної навчальних моделей; створення проблемних ситуацій, що дають змогу розкрити зміст освіти у динаміці шляхом створення завдань, які моделюють

професійну діяльність та створюють можливості для інтеграції знань усіх інших дисциплін, необхідних для вирішення цієї ситуації [49].

Особистісно орієнтований підхід. В його основі глибокі переконання в тому, що засвоєння учнями знань (зокрема знань комп'ютерних) сприяє розкриттю особистісних інформаційно-комунікаційних потенцій учнів, стимулює процеси самопізнання, самоствердження та саморегуляції. Даний підхід (Є. Бондаревська [34], А. Хуторський [369], А. Плігін [260], Є. Степанов [185], Н. Алексєєв [3], М. Михнюк [208], О. Пехота [257], Т. Коробчук [159]) характеризується активністю, суб'єкт-суб'єктною взаємодією учнів та викладача, набуттям учнями *особистісного досвіду*, як результату індивідуально-суб'єктного переживання змісту, який вивчається, через створення ситуацій вибору так званого „поля можливостей”. Реалізація зазначеного підходу передбачає надання зовнішнім впливам особистісного сенсу. Завдяки реалізації механізму вибірковості процес підготовки майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі стає керованим (забезпечується гармонією зовнішніх впливів і внутрішніх процесів – персоналізація, самоідентифікація, самореалізація тощо).

Спираючись на виокремлені методологічні підходи, нами визначено *принципи*, за умови реалізації яких можна сподіватися на досягнення очікуваних результатів.

Принцип гуманізації. Термін „гуманізм” (лат. *humanus* – людський) означає ставлення до людини як до найвищої цінності, захист права особистості на свободу, щастя, всебічний розвиток і прояв своїх здібностей [231]. Гуманізація національної системи освіти полягає в утвердженні особистості учня як найвищої соціальної цінності, в найповнішому розкритті її здібностей та задоволенні різноманітних освітніх потреб, забезпеченні пріоритетності загальнолюдських і громадянських цінностей, сприянні його самоактуалізації в умовах професійної діяльності [381].

У ході нашого дослідження даний принцип реалізується в суб'єкт-суб'єктній взаємодії викладача і учня. Викладач має викликати інтерес до

професійних знань, їх набуття, застосування умінь і навичок у професійній діяльності, формувати персональну відповідальність учня за власні успіхи і досягнення.

Принцип професійної спрямованості. Навчання полягає в розумінні зв'язків і залежностей між пізнанням дійсності, наслідком якої є теорія, та практикою. Під час проведення теоретичних занять учні мають здобувати професійні знання, а на практичних заняттях – навчитись ефективно діяти в складних умовах [381]. Наголошуючи на важливості поєднання навчання з життям, Я. Коменський вважає, що учень легше засвоює навчальний матеріал, якщо показати, яку користь має цей матеріал у повсякденному житті. Професійна спрямованість у світлі нашого дослідження реалізується, насамперед, у змісті професійної підготовки, а також у формах і методах навчання і виховання. Спрямованість особистості на практичну діяльність, формування інформаційно-комунікаційної компетентності відбувається через моделювання навчально-професійної діяльності в ПТНЗ на основі вирішення завдань професійного спрямування і вибору доцільних форм і методів навчання (вправи, завдання із професійною спрямованістю, творчі практичні завдання, дискусії тощо); відповідність змісту освіти і навчання меті підготовки компетентного фахівця. Однією з умов досягнення успіху в навчальній діяльності є активність учнів, в основі якої лежить принцип свідомості та активності. Ця активність виражається в тому, що учні усвідомлюють цілі навчання, планують і організують свою діяльність, уміють її контролювати, виявляють інтерес до професійних знань, ставлять питання та вміють їх вирішувати [381]. „Активність – важлива умова досягнення цілі в освіті і тому її можна вважати основоположною категорією дидактики”, – підкреслює І. Зязюн [118]. Активності та свідомості в навчанні можна досягти шляхом: створення в учнів позитивного уявлення про майбутню професійну діяльність; формування розуміння смислу професійної освіти й, відповідно, на цій основі інтересу до професійних знань, навичок і вмінь; вироблення мотивації учіння та майбутньої професійної діяльності; спонукання учнів до правильної оцінки

власних дій, вчинків, виховання у них звичок самоаналізу й самоконтролю та потреби самовдосконалення; створення під час навчання проблемних ситуацій, які потребують самостійних, творчих і активних дій, та залучення учнів до їх розв'язання; стимулювання колективних форм роботи, взаємодії студентів в учінні тощо [381].

Принцип індивідуального підходу. Цей принцип спрямовується на пошук можливостей гармонійного поєднання індивідуальних і колективних форм навчання, їх взаємного доповнення, тобто використання в колективних формах елементів самостійної пізнавальної діяльності учнів. Принцип індивідуального підходу сучасна дидактика пов'язує з особистісно індивідуальною орієнтацією навчання, визначенням індивідуальної освітньої траєкторії, вибором рівня і методів оволодіння змістом навчальних програм [370].

Даний принцип найкраще реалізується під час семінарських занять, лабораторно-практичних робіт, засідань комп'ютерного клубу „Інтерактив” тощо. Варто урахувувати рівень розумового розвитку учнів; здійснювати аналіз їх досвіду; вивчати мотиви учіння; надавати індивідуальну допомогу в освітньому процесі; урахувувати рівень пізнавальної і практичної самостійності; корегувати зміст і форми навчання; досліджувати індивідуальні стилі діяльності учнів

Принцип емоційності навчання передбачає формування в учнів інтересу до знань. Він спрямований на розвиток внутрішніх мотивів учіння на засадах співтворчості і співробітництва викладача і учнів. Основними вимогами принципу емоційності є: виховувати почуття задоволення від успіху в навчанні; розвивати емоційне (зацікавлене) ставлення до процесу і засобів здобуття знань; формувати в кожного учня вміння володіти своїми настроями, контролювати свої емоції [370].

Для нашого дослідження основними шляхами реалізації цього принципу є доброзичливий тон спілкування, повага до особистості, оптимістичний настрій, використання цікавих дидактично доцільних прикладів, підтримка віри у власні можливості.

Принцип інтегративності. Передбачає створення сприятливого інформаційно-освітнього середовища на основі інтеграції навчальної, позанавчальної, практичної і творчої діяльності.

Значним фактором підвищення ефективності навчання, зокрема формування у майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі інформаційно-комунікаційної компетентності, є забезпечення високого рівня пізнавальної мотивації та активності учнів, зацікавленості їх як у самому процесі учіння, так і у знаннях інформаційно-комунікаційних технологій, що є потужним імпульсом до діяльності, і призводить до досягнення мети навчання, особистих цілей.

На думку С. Рубінштейна, будь-яка дія починається з мотиву, тобто спонукального до дії переживання чогось значущого, що надає даній дії сенсу для індивіда. Визначення мотиву є відповіддю на питання, заради чого здійснюється діяльність. Отже, процес учіння заснований на мотивації – сукупності внутрішніх факторів, що зумовлюють поведінку і діяльність людини і підтримують її на необхідному рівні [293]. Вагомими стали погляди Л. Карамушки, що учні, у яких переважає спрямованість на себе, характеризуються прагненням до задоволення власних потреб, особистих переваг, престижу [135]. Якщо ж навчання відповідає їх прагматичним прагненням, досягненню власних цілей, то вони виявляють до нього інтерес, якщо така тенденція не виявляється, їх активність значно знижується. Отже, мотиви учіння можливо формувати завдяки відповідним чином організованим зовнішнім впливам (навчання, виховання) та їх регуляції. Зазначені міркування можна екстраполювати на процес формування мотивів інформаційно-комунікаційної компетентності у майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки.

Вважаємо, що навчальна діяльність учня, спрямована на формування у майбутніх кваліфікованих робітників інформаційно-комунікаційної компетентності є діяльністю досягнення, оскільки вона орієнтована на досягнення певного результату як критерію успішності. Вагомими для нас

виявилися результати досліджень Л. Журавської [105], Ю. Комар [152], в яких доведено, що в навчальній діяльності більш успішними є учні, у яких мотив досягнення успіху (прагнення до успіху, підвищення рівня власних можливостей, які підтримуються інформацією про отримані результати) переважає над мотивом уникнення невдач. Отже, найбільш потужними мотивами, які впливають на поведінку та діяльність учнів вважаємо мотиви досягнення й пізнавальні мотиви, що ведуть до пізнання навколишньої дійсності, відкриття нового. Тому у процесі формування у майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі інформаційно-комунікаційної компетентності акцентуємо увагу саме на формуванні мотивів досягнення та пізнавальних мотивів, чому сприяє відповідність змісту навчання цілям професійної підготовки майбутнього кваліфікованого робітника, переконання учнів у важливості оволодіння навчальними дисциплінами для забезпечення формування в них інформаційно-комунікаційної компетентності.

Далі розкриємо сутність етапів впровадження зазначеної технології.

Пропедевтичний. Передбачає теоретико-методологічну підготовку викладачів професійно-технічного навчального закладу до формування інформаційно-комунікаційної компетентності шляхом проведення навчально-методичного семінару „Формування в учнів інформаційно-комунікаційної компетентності”; розробку навчально-методичного забезпечення процесу формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі. Даний етап включає також попередню діагностику рівня сформованості у майбутніх кваліфікованих робітників-будівельників інформаційно-комунікаційної компетентності (констатувальний етап педагогічного експерименту).

Змістово-процесуальний. Має за мету конструювання цілісного процесу навчання, який забезпечує оволодіння учнями комплексом знань і вмінь, необхідних для виконання професійних функцій, основу реалізації яких складає інформаційно-комунікаційна компетентність.

При цьому йдеться про виокремлення учнями з масиву пропонованої

інформації суттєво нової для них, особистісно значущої. Такий підхід вбачаємо надзвичайно важливим, оскільки переконані, що „нарощування” інформації може протікати лише у сфері особистісного знання (майбутні кваліфіковані робітники-будівельники мають вміти в будь-який момент віднайти та відібрати з наявного розмаїття інформації потрібні знання, необхідні для здійснення професійних дій).

Поділяємо думки Н. Волкової, О. Мардаренко щодо важливості усвідомлення учнями знання як власної цінності. Науковці стверджують, що презентований учням зміст має „відображати зв'язки і стосунки предметів, явищ об'єктивної дійсності й містити в собі особисті погляди того, хто навчає, його оцінку, ставлення до предметних зв'язків зовнішнього світу, ... емоційну забарвленість...” [55, с. 185]. При цьому співставлення нового знання з власним – „процес суперечливий і неоднозначний, своєрідна дискусія, діалог (переважно внутрішній), у результаті якого формується емоційне ставлення до пропонованих знань й первинне їх прийняття або відкидання” [200]. Саме виникнення „когнітивного дисонансу” (Л. Фестінгер) спонукає людину до його подолання. Прагнучи редукувати дисонанс, суб'єкт або змінює, переоцінює „вихідну інформацію”, або змінює себе і власну поведінку [55, с. 242].

А. Борисюк зазначає, що знання майбутнього фахівця мають бути зорієнтовані на формування реальних практичних навичок – подолання комунікативних бар'єрів, стресових навантажень, формування колективу і взаємин у ньому, спілкування в групах та оптимізація цього процесу тощо. Важливо, щоб знання й навички мали комплексний характер, що передбачає вміння ефективно синтезувати отримані відомості й легко застосовувати їх на практиці [36].

Знання, якими користуються майбутні кваліфіковані робітники-будівельники, є різноплановими й стосуються багатьох аспектів майбутньої професії. Тому, необхідно вміти бачити зв'язки між ними, адже в процесі підготовки творчого, висококваліфікованого робітника з високим рівнем сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності потрібно

використовувати можливості позитивного впливу на цей процес дисциплін соціально-гуманітарної, природничо-математичної, загально-професійної й циклу професійної підготовки.

Для реалізації змістово-процесуального етапу важливими у виборі технологій, форм, методів і засобів навчання для нас стали матеріали наукових публікацій [27; 30; 39; 41; 69; 71; 83; 85; 98; 101; 111; 127; 128; 132; 160; 162; 183; 248; 252; 299; 362; 363; 379] та навчально-методичної літератури [33; 59; 130; 153; 180; 213; 223; 233; 251; 311; 355; 384].

У навчальних планах з підготовки кваліфікованих робітників будівельної галузі передбачено дисципліни, котрі мають потенційні можливості для формування інформаційно-комунікаційної компетентності у майбутніх кваліфікованих робітників. Зокрема, це дисципліни „Інформатика” та „Інформаційні технології”. Виходячи зі змісту багатогранної професійної діяльності кваліфікованого робітника будівельної галузі, у процесі його підготовки в ПТНЗ необхідно розкривати сутність інформаційно-комунікаційної компетентності, забезпечити оволодіння учнями знаннями змісту компетентності та набуття досвіду прояву інформаційно-комунікаційної компетентності в професійних чи квазіпрофесійних умовах.

Аналіз мети, завдання, предмету й основного змісту дисциплін „Інформатика” та „Інформаційні технології”, що входять до природничо-математичної та загально-професійної підготовки, дозволяє стверджувати, що вони, формуючи інтелектуально-логічні здібності майбутніх кваліфікованих робітників-будівельників, а саме: аналізувати та порівнювати; виділяти головне, відкидати другорядне; описувати явища, процеси; давати визначення; пояснювати; доводити і обґрунтовувати; систематизувати і класифікувати, а отже, будуть сприяти кращому орієнтуванню майбутнього кваліфікованого робітника в постійно змінюваному інформаційному просторі та поліпшуватимуть його адаптованість під час виконання завдань. Зміст зазначених дисциплін сприяє формуванню компонентів інформаційно-комунікаційної компетентності. Навчальні дисципліни, хоч і мають у своєму

розпорядженні значні можливості для розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх фахівців, проте повністю вирішити завдання не можуть. Тому необхідно поглибити вивчення даних дисциплін із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій як складової процесу формування зазначеної компетентності у процесі професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі.

Моделюючи зміст формування інформаційно-комунікаційної компетентності, спиралися на вищезазначене, ураховуючи можливості інтеграції знань із різних дисциплін професійно-теоретичної та професійно-практичної підготовки майбутніх будівельників. Реалізуючи сказане, нами оновлено зміст навчальних дисциплін, пов'язаних з інформаційно-комунікаційною компетентністю. До цих дисциплін віднесено такі: „Інформатика”, „Інформаційні технології”.

Вважаємо, що у процесі їх вивчення є всі можливості створення кращих умов для формування в учнів інформаційно-комунікаційної компетентності. Орієнтація на формування у майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі інформаційно-комунікаційної компетентності передбачає оптимізацію ресурсів і можливостей у межах викладання кожної дисципліни, оскільки за допомогою реалізації міжпредметних зв'язків можна значно збагатити кваліфікаційні ознаки майбутнього кваліфікованого робітника-будівельника як фахівця сучасного типу.

Оновлення навчальних дисциплін передбачає розширення змісту окремих тем навчальних програм завдяки їх доповненню й збагаченню теоретичними знаннями щодо можливостей засобів ІКТ, мережі Інтернет тощо, а також збільшення кількості годин, відведених на практичні роботи. Шляхи оновлення змісту навчальних дисциплін представлено у табл. 2.1.

Наступним складовим компонентом змістовно-процесуального етапу технології формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників-будівельників є вибір необхідних форм і методів навчання. Реалізація зазначеної технології передбачає послугування такими

методами навчання: словесно-діалогічні (розповідь, пояснення, бесіда, дискусія); інтерактивні („мозковий штурм”, „круглий стіл”); наочні (метод ілюстрації); практичні (вправи, комп’ютерно-орієнтовані завдання професійного спрямування, лабораторно-практичні роботи, творчі практичні роботи). Вказані методи мають реалізовуватися під час проведення теоретичних та практичних занять, у позанавчальній діяльності.

Таблиця 2.1

Оновлення змісту навчальних дисциплін із метою формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі

Навчальна дисципліна	Тема програми	Зміст оновлення навчальної дисципліни
„Інформатика” (I, II курси)	Програмні засоби навчального призначення	- Онлайн сервіси для конвертування файлів різних форматів - Пошук і обробка інформації за професійним спрямуванням
	Текстовий процесор	- Робота з формулами - Робота з колонками - Створення діаграм - Створення документів за професійним спрямуванням (специфікацій, технологічних карт тощо)
	Комп’ютерні презентації та публікації	- Публікація презентації за допомогою різних Інтернет-сервісів і ресурсів (SlideShare) - Публікація відеороликів за допомогою різних Інтернет-сервісів і ресурсів - Створення відеорефератів
	Служби Інтернету	- Використання соціальних мереж для вирішення професійних завдань і пошуку інформації - Комунікація за допомогою відеозв’язку - Створення і ведення власного відеоканалу на YouTube
	Системи опрацювання табличних даних	- Консолідація даних - Зведені таблиці

Продовження таблиці 2.1

	Інформаційні технології	<ul style="list-style-type: none"> - Можливості хмарних технологій для використання у майбутній професійній діяльності - Інтеграція документів (сервісів) на сайт (блог)
		<ul style="list-style-type: none"> - Використання сервісів web 2.0 (інтелект-карти, інтерактивний журнал Calmeo тощо) - Взаємодія у веб-спільнотах - Сервіси Google і їх можливості (GoogleDrive, GoogleDocs, Blogger, GoogleSites тощо)
„Інформаційні технології” (I курс)	Програмне забезпечення ПК. Комп’ютерні технології	<ul style="list-style-type: none"> - Створення публікацій „Об’ява”, „Візитка”, „Буклет”, „Бюлетень”, „Резюме”, „Плакат”, „Каталог”

Взаємодія учнів під час проведення занять може здійснюватися у різних формах: самостійно, у парах, за карусельним принципом, малих групах (мікрогрупах), виконання загального завдання всією групою.

Вибір зазначених методів навчання обумовлений накопиченим науковим і практичним досвідом (Н. Волкова [52; 54; 55; 56], Л. Кондрашова [155], Т. Поясок [274; 275; 276], С. Сапожников [298], В. Кремень [168], Т. Величко [48], Ю. Жук [103], І. Козловська [150], Р. Гуревич [86], П. Стефаненко [341], Т. Поясок [274], Г. Селевко [300; 301], М. Козяр [151], Л. Сушенцева [344], Т. Пятничук [282], А. Хуторський [370], В. Ягупов [381], А. Литвин [182], А. Андрєєва [9], А. Бельський [18], В. Беспалько [19; 21], А. Панфілова [241], І. Малафіїк [196], С. Максимюк [195] та ін.) та авторським баченням доцільності їх використання при викладанні.

Обґрунтуємо доцільність використання *словесно-діалогічних* методів навчання. Вони є обов’язковими у процесі професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі та займають значну частину обсягу навчання, оскільки у процесі їх підготовки варто донести до учнів значний обсяг теоретичного матеріалу, який можна реалізувати на теоретичних

і практичних заняттях за допомогою пояснення, обговорення, бесіда, „мозкового штурму”, тощо. Окрім того, зазначені методи дозволяють засвоювати навчальний матеріал, включаючи у навчально-виробничий процес мотиваційний аспект (прагнення вирішити проблемну ситуацію, розв’язати завдання, опанувати матеріал, дійти висновку тощо), розвиваючи пізнавальну активність та комунікативні уміння.

І. Козловська зазначає про важливість реалізації таких методів, коли „...кожен учень отримує можливість викласти власні погляди на досліджуване питання, моделювати власні судження по відношенню до обговорюваних проблем, на основі чого відбувається трансформація навчального процесу у співпрацю учнів і викладачів як рівноправних суб’єктів навчання з фактором зворотного зв’язку” [150].

На думку Г. Селевка, використання словесно-діалогічних методів навчання дозволяє вважати набуття знань соціально значущим феноменом, який сприяє реалізації процесів співнавчання, взаємонавчання, створенню атмосфери взаєморозуміння, довіри, ефективної взаємодії [300]. Схожої думки дотримуються А. Хуторський [370], Л. Сушенцева [344], Т. Величко [48] та ін.

Технологією формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників-будівельників передбачається використання таких словесно-діалогічних методів навчання: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія.

Метод розповіді передбачає усний розповідний виклад змісту навчального матеріалу. Змінюється лише характер розповіді, його об’єм, тривалість. До розповіді, як методу викладу нових знань, зазвичай пред’являється ряд педагогічних вимог:

- 1) розповідь повинна забезпечувати змістовну спрямованість викладання;
- 2) містити тільки достовірні і науково перевірені факти; включати достатню кількість яскравих і переконливих прикладів, фактів, що доводять правильність висунених положень;
- 3) мати чітку логіку викладу; бути емоційною; викладатися простою і

доступною мовою; відбивати елементи особистої оцінки і відношення викладача до фактів, що викладаються [370].

Вважаємо, що метод розповіді доцільно використовувати під час вивчення нового матеріалу: знайомство з новим програмним забезпеченням, сервісами і технологіями Інтернету тощо.

Під поясненням слід розуміти словесне тлумачення закономірностей, істотних властивостей об'єкту, що вивчається, окремих понять, явищ. Пояснення – це монологічна форма викладу навчального матеріалу [344].

Під час вивчення інтерфейсу і можливостей програмного забезпечення, постановки завдань і вправ професійного спрямування, виконанні практичних робіт тощо дотримувались наступних вимог:

- 1) Точне і чітко формулювання завдання або питання, його суті.
- 2) Послідовне розкриття причинно-наслідкових зв'язків.
- 3) Використання порівняння, зіставлення, аналогії.
- 4) Залучення яскравих прикладів.
- 5) Дотримання логіки викладу.

Бесіда – словесно-діалогічний метод навчання, при якому викладач шляхом постановки ретельно продуманої системи питань підводить учнів до розуміння нового матеріалу або перевіряє засвоєння ними вже вивченого [370].

Бесіда відноситься до найбільш старих класичних методів дидактики. Її майстерно використав Сократ, від імені якого і сформувалося поняття „Сократова бесіда”. Залежно від конкретних завдань, змісту навчального матеріалу, рівня творчої пізнавальної діяльності учнів, місця бесіди в дидактичному процесі виділяють різні її види: евристична, вступна, бесіда з метою закріплення або контролю тощо [86]. Бесіду доцільно використовувати під час вивчення нового матеріалу, з метою актуалізації, вирішення проблемних завдань тощо.

Дискусія як метод навчання ґрунтується на обміні поглядами і думками з певної проблеми або питання, причому ці погляди і думки відбивають власну думку учнів або спираються на думки інших осіб. Цей метод є ефективним тоді,

коли учні мають багаж знань, значну міру самостійності мислення, уміють аргументувати, доводити і обґрунтовувати свою точку зору [344].

Практика свідчить, що дискусії й обговорення можна проводити з усією групою, проте вони набагато ефективніші, коли проводяться у підгрупах або командах, зокрема, якщо група чисельна, а час обмежений. Добре проведена дискусія має велику повчальну і виховну цінність: вона навчає глибшому розумінню питання, що обговорюється, умінню захищати свою позицію, зважати на думки інших.

Дискусії доцільно проводити у підгрупах, що збільшує імовірність обміну думками учнів при спілкуванні один з одним, та способом „круглий стіл”, що дозволяє „об’єднати” учасників дискусії у колі за одним столом, таким чином уникнувши поділу. Останній спосіб організації дискусії збільшує імовірність ефективності спілкування, при якому усі учасники спілкуватимуться між собою обличчям один до одного, при цьому домінуюча роль викладача дещо нівелюється.

Значний потенціал для проведення вказаних вище словесно-діалогічних методів має використання так званої „лекції з пропусками”, яка передбачає такі етапи:

- ознайомлення учнів з навчальним матеріалом (опорний конспект, опорна карта, інтелект-карта тощо) та завданнями, що пропонуються для виконання;

- під час лекції на теоретичному занятті відбувається активне обговорення учнями питань, у ході якого вони мають можливість виступити з доповненнями, запитаннями;

- конспектування, виконання поміток в опорному конспекті, опорній карті, одержання відповіді від викладача.

Позитивний ефект має поєднання словесно-дискусійних методів навчання з *наочними методами*, до яких у процесі формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі ми віднесли метод ілюстрації.

Ю. Жук наголошує на тому, що у наочних методах навчання головну роль відіграє демонстрація педагогом явищ, процесів, об'єктів і предметів, а слово набуває скеровуючого значення (ним він спрямовує хід спостережень і логіку міркування учнів). Використання наочних методів забезпечує не лише створення в учнів образних уявлень, а й формування понять, розуміння абстрактних зв'язків і залежностей, що є одним з найважливіших положень дидактики. Без застосування наочності, в широкому сенсі цього слова, не можна домогтися правильних уявлень про предмет вивчення. [103].

Зауважуємо на важливості підкріплення навчального матеріалу, що вивчається в курсі комп'ютерно-орієнтованих дисциплін майбутніми кваліфікованими робітниками-будівельниками, наочністю для підвищення ефективності його опанування.

Метод ілюстрації – використання статичної (нерухомої) наочності, плакатів, малюнків, картин, карт, схем та ін. Він передбачає показ і сприйняття об'єктів, процесів і явищ у їх зображенні за допомогою плакатів, портретів, фотографій, малюнків, схем, репродукцій тощо. Ефективність ілюстрації залежить від методики показу. Обираючи наочні посібники та форму ілюстрації, вчитель продумує їх дидактичне призначення, місце і роль в пізнавальному процесі [103].

Такий наочний метод навчання доцільно використовувати на етапах уроку: вивчення нового матеріалу, закріплення вивченого матеріалу, його узагальнення та етапі актуалізації.

Акцентуємо увагу на доцільності використання **інтерактивних методів** навчання, зокрема: „мозковий штурм”, „круглий стіл”.

Слово „інтерактив” (від англ. *inter* – взаємний та *act* – діяти) означає взаємодіяти. Інтерактивне навчання О. Пометун визначає як взаємодію викладача та учня в процесі спілкування та навчання з метою вирішення навчальних завдань. Інтерактивна діяльність включає організацію та розвиток комунікативних здібностей, спрямованих на взаємодію, взаєморозуміння, вирішення проблем, важливих для кожного із учасників навчального процесу.

Серед передових методів у сучасному навчальному процесі значну увагу приділяють інтерактивним методам, які базуються на особистісно орієнтованому підході до учня, спрямовані на розвиток не лише творчого потенціалу того, хто навчається, але й на вміння мислити та швидко реагувати, покращуючи комунікаційні навички.

Інтерактивна взаємодія характеризується високим показником інтенсивності спілкування учасників, їх прямою комунікацією, зміною використаних прийомів та форм спілкування, що допомагає урізноманітнити сприйняття інформації, тим самим, покращуючи її засвоєння [267].

Використання інтерактивних методів навчання спонукає не лише учня, але й викладача до постійної творчості, сприяє розвитку педагогічних здібностей, орієнтує на пошук і розвиток здібностей учнів, особливостей їх мислення [269].

Зупинимося на обраних інтерактивних методах навчання докладніше.

Щодо „мозкового штурму” як методу розв’язання невідкладних завдань за короткий час, то І. Козловська визначає, що необхідно висловити якомога більшу кількість ідей за невеликий проміжок часу, обговорити їх та класифікувати. Цей метод використовується для вирішення складних проблем. Метод є ефективним в різних видах діяльності: робота з малими та великими навчальними групами, командами, в індивідуальній роботі [150].

„Мозковий штурм” спонукає учнів виявляти уяву та творчість, спираючись на набуті знання і вміння, життєвий і професійний досвід, дає можливість їм вільно висловлювати свої думки.

Метод доцільно використовувати таким чином: після презентації проблеми та чіткого формулювання проблемного питання (його краще записати на дошці) усім учням пропонується висловити ідеї, коментарі, навести варіанти її розв’язання або вирішення. Усі пропозиції записуються на дошці або фліпчарті в порядку їх виголошення без зауважень, коментарів чи запитань.

При цьому варто дотримуватись таких дій:

1. Під час „висування ідей” не пропускати жодної. Якщо судити про ідеї й оцінювати їх під час висловлювання, учні зосередять більше уваги на відстоюванні своїх ідей, ніж спробах запропонувати нові і більш досконалі.

2. Заохочувати всіх до висування якомога більшої кількості ідей. При цьому підтримувати й фіксувати навіть фантастичні ідеї (якщо під час мозкового штурму не вдасться одержати багато ідей, це може пояснюватися тим, що учасники піддають свої ідеї цензурі – двічі подумують, перед тим як їх висловлять).

3. Заохочувати кількість ідей. В остаточному підсумку кількість породжує якість. В умовах висування великої кількості ідей учасники штурму мають можливість пофантазувати.

4. Спонукаати всіх учнів розвивати або змінювати ідеї інших. Об’єднання або зміна висунутих раніше ідей часто веде до висунення нових, що перевершують первинні.

5. По закінченню обговорити з учнями й оцінити запропоновані ідеї. Для забезпечення швидкого та ефективного включення учнів в інтерактивну діяльність бажано давати їм пам’ятки, які містять опис алгоритму діяльності (послідовний перелік дій, які вони мають здійснювати у тій чи іншій навчальній ситуації). Такі пам’ятки можна запропонувати у вигляді роздаткового матеріалу, плакатів або будь-якої наочності, використовуваної за допомогою технічних засобів навчання.

„Круглий стіл” – вид групового обговорення тих чи інших питань, якому властиві певний порядок і черговість висловлювань його учасників, а також рівні права і позиції всіх присутніх. Даний метод виступає простішою і м’якшою формою обговорення, ніж дискусія, дебати, „мозковий штурм”, диспут, семінар тощо [182].

На „круглому столі” учасники мають можливість спробувати обґрунтовано поставити питання за темою обговорення, серйозно аргументувати підходи до їхнього вирішення, а також повідомити про вдалий і невдалий досвід. „Круглий стіл” – це свого роду „нарада” з обміну досвідом і

обговоренню практичного досвіду, досягнень і помилок. У такий спосіб учасники засвоюють зміст теми, її ключові проблеми [370].

Даний метод доцільно використовувати у різних ситуаціях навчальної діяльності учнів і з різною метою: для розв'язання поставлених конкретних проблем чи вирішення завдань, для генерації нових ідей і рішень, для обміну досвідом, підбиття підсумків і обговорення виконаного, досягнень і помилок. У такий спосіб засвоюється зміст матеріалу, її проблеми і особливості.

Вважаємо за доцільне проведення „круглого столу” у двох варіантах:

– пасивний варіант – коли кілька викладачів або майстрів виробничого навчання обговорюють питання, а група слухає і сприймає інформацію. Ця форма ефективна у випадку відсутності попередньої підготовки учнів або за необхідності продемонструвати їм професійний рівень обговорення теми;

– активний варіант – коли відбувається саме обговорення, а викладач, зумівши залучити учнів до розмови зі зворотним зв'язком, спрямовує його. При цьому доцільно розподілити учнів на групи і спочатку обговорити питання в малих групах (4-6 осіб), після чого здійснити спільне обговорення.

Зазначаємо, що вказані інтерактивні методи доцільно використовувати на етапах мотивації навчальної діяльності, вивчення або закріплення нового матеріалу, узагальнення і корекції знань.

Технологією формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі, зважаючи на особливості змісту навчальних програм та специфіку навчальних дисциплін, передбачене активне послугування *практичними методами* навчання, до яких віднесли: вправи, комп'ютерно-орієнтовані завдання професійного спрямування, лабораторно-практичні роботи, творчі практичні роботи.

Практичні методи навчання охоплюють дуже широкий діапазон різних видів діяльності учнів. Під час використання практичних методів навчання застосовуються такі прийоми: постановка завдання, планування його виконання, оперативне стимулювання, регулювання і контроль, аналіз

підсумків практичної роботи, виявлення причин недоліків, коригування навчання для повного досягнення мети.

До практичних методів теоретичного навчання професії належать вправи, у ході виконання яких учні застосовують на практиці отримані ними знання. Основною метою вправ, які застосовуються у процесі вивчення спеціальних предметів, є формування в учнів уміння практично використовувати набуті знання. Вправи є також ефективним способом закріплення й удосконалення їх знань і вмінь.

Усю різноманітність вправ можна поділити на два основні типи: репродуктивні і творчі. Виокремлення цих типів вправ має певною мірою умовний характер, тому що в будь-якій вправі поєднані репродуктивні та продуктивні компоненти [302]. Тож вправи розуміємо як цілеспрямоване повторення учнями певних дій та операцій (розумових, практичних) для формування умінь і навичок. Зауважимо, що вправи є ефективними тільки за умови дотримання ряду вимог:

- свідомий підхід учнів до їх виконання;
- дотримання дидактичної послідовності у виконанні вправ – спочатку запам'ятовування і розуміння навчального матеріалу, потім його відтворення, після чого самостійне перенесення вивченого на творче застосування, за допомогою чого забезпечується включення нового матеріалу в систему вже засвоєних знань, умінь і навичок.

Обираючи вправи, спиралися на зміст і дидактичну мету навчання. Технологією формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі передбачено вступні, пробні, тренувальні, творчі вправи, які виконувалися письмово або за комп'ютером.

Комп'ютерно-орієнтовані завдання професійного спрямування є різновидом вправ і спрямовані на розв'язання завдань професійного змісту з використанням інформаційно-комунікаційних технологій. У процесі реалізації технології формування в майбутніх кваліфікованих робітників-будівельників

інформаційно-комунікаційної компетентності на етапах закріплення навчального матеріалу та застосування набутих знань і вмінь виконувалися такі комп'ютерно-орієнтовані завдання професійного спрямування: пошук і обробка інформації за професійним спрямуванням за допомогою електронних енциклопедій, електронних посібників з професій, онлайн каталогів; складання специфікацій, технологічних карт; вправи „Усунь дефект”, „Знайди пару”, „Що на фото?” тощо.

Технологією формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі передбачено реалізацію лабораторно-практичних занять.

Г. Селевко визначає лабораторно-практичні роботи як практичний метод навчання, що виступають одним з видів дослідницької самостійної роботи учнів, здійснюваної за завданням педагога в спеціально пристосованому приміщенні (кабінеті, лабораторії), де є необхідне обладнання (прилади, засоби, столи та ін.). Така робота сприяє поєднанню теорії з практикою, виробленню вмінь працювати з приладдям, обладнанням, опрацьовувати, аналізувати результати виконаної роботи та обґрунтовано оцінювати їх. Лабораторно-практичні роботи проводять як в ілюстративному (учні у своїх роботах відтворюють те, що було попередньо продемонстровано педагогом або прочитано в підручнику, інструкції), так і в дослідницькому плані (учні самі вперше виконують поставлене перед ними пізнавальне завдання й на основі результатів його виконання самостійно приходять до нових висновків) [302].

До проведення лабораторно-практичних робіт варто звертатися перед поясненням нового матеріалу, у процесі або після його вивчення. Доцільними є фронтальні й групові лабораторно-практичні роботи. Під час фронтальних лабораторно-практичних робіт усі учні групи виконують одночасно одну й ту саму роботу за комп'ютерами. При виконанні групових (окремими групами учнів) лабораторно-практичних робіт чітко розмежовуються завдання між учнями, забезпечуючи зміну їх роботи у складі однієї групи. В усіх випадках важливо ґрунтовно пояснити учням мету їх роботи, її пізнавальне завдання,

повторити теоретичний матеріал, докладно ознайомити з планом роботи.

Під час лабораторно-практичної роботи важливо, щоб учні були забезпечені інструкційними картками та допоміжними матеріалами, а також, щоб викладач уважно стежив за діями учнів, дотриманням ними вимог безпеки праці, консультував їх. Завершується лабораторно-практична робота усним (бесіда, обговорення) або письмовим звітом учнів. Дидактичне забезпечення проведення лабораторно-практичних робіт здійснюється за допомогою ресурсів ЕНМК з інформатики.

Важлива роль відведена творчим дослідним роботам – пошукові завдання, проекти, що передбачають індивідуалізацію навчання, розширення обсягу знань учнів, використовують на факультативних, гурткових заняттях з метою залучення учнів до виконання навчальних завдань на найвищому рівні пізнавальної активності та самостійності.

Виконуючи вправи такого типу, учні комбінують набуті знання й уміння, вчаться самостійно знаходити оригінальні рішення поставлених завдань, способи дії, здобувають уміння вирішувати суб'єктивно нові для них проблеми пізнавального і практичного характеру, створювати нові продукти. Такі вміння формуються, зокрема під час узагальнення, систематизації знань і вмінь [302].

Вважаємо, що творчі практичні роботи сприяють поєднанню теорії з практикою, формуванню в учнів активності, ініціативи, допитливості, творчої уяви, уміння зосереджуватися, спонукають до самостійної пошукової діяльності. При цьому пізнавальна активність учнів є максимальною.

Реалізацію зазначеного методу доцільно здійснювати через створення і ведення власного веб-сайту або блогу, створення відеодемонстрацій виробничих робіт та їх розміщення на відеоканалі Youtube, розробку професійного портфоліо досягнень, створення відеорефератів, проведення відеоконференцій з учнями інших ПТНЗ для обміну досвідом, ідеями, матеріалами тощо.

Зауважимо, що практичні методи варто застосовувати в тісному поєднанні зі словесно-діалогічними та наочними методами навчання, тому що

виконанню практичної роботи має передувати інструктивне пояснення педагога. Словесні пояснення та демонстрація зазвичай супроводжують і сам процес виконання роботи, а також її аналіз.

Зазначені вище практичні методи навчання є ефективними на етапах закріплення навчального матеріалу, застосування набутих знань і вмінь, узагальнення і систематизації вивченого, контролю знань і вмінь.

З метою поглиблення учнями теоретичних знань і практичних умінь, необхідних для формування в них інформаційно-комунікаційної компетентності, збільшення обсягу навчального матеріалу та навчального часу, розроблено спеціальний курс „Інформаційно-комунікаційна компетентність” („... навчальний курс у навчальному закладі, що являє собою поглиблену розробку спеціальної, окремої теми за програмою або напряму, запропонованою викладачем” [46]), який введено у навчальний план професійної підготовки експериментальної групи на I та II курсах; його зміст органічно поєднується зі змістом вищезазначених дисциплін, знання з яких стали підґрунтям для засвоєння даної дисципліни (див. дод. Д).

Метою викладання спеціального курсу „Інформаційно-комунікаційна компетентність” є формування в майбутніх кваліфікованих робітників-будівельників інформаційно-комунікаційної компетентності, як складової професійної компетентності.

При вивченні спеціального курсу вирішуються такі основні **завдання**:

- набуття майбутніми кваліфікованими робітниками поглиблених теоретичних знань сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, мотивація на пошук інформації, створення нового продукту;
- набуття теоретичних знань та практичних умінь використання програмного забезпечення загального призначення для вирішення професійних завдань;
- набуття практичних умінь використання програмного забезпечення спеціального (професійного) призначення;
- підвищення рівня потреби у спілкуванні, формування позитивної

комунікативної налаштованості на командну взаємодію, отримання результату та задоволення від неї.

Програма спеціального курсу „Інформаційно-комунікаційна компетентність” розрахована на 40 годин, із яких: лекційних – 15 годин, семінарських – 5 годин, практичних занять – 20 годин.

Відповідно до мети і завдань спеціального курсу „Інформаційно-комунікаційна компетентність” учні повинні:

знати:

- призначення, способи використання та роль інформаційно-комунікаційних технологій у майбутній професійній діяльності;
- інтерфейс, принципи роботи і використання програмного забезпечення спеціального (професійного) призначення;
- інтерфейс, принципи роботи і використання програмного забезпечення загального призначення для вирішення професійних завдань;
- інтерфейс, принципи роботи програмного забезпечення, засобів і технологій персональної та колективної комунікації;
- правила етикету інтерактивного спілкування;
- призначення, види і структуру персонального портфоліо для професійної кар’єри;

вміти:

- послуговуватися у практичній діяльності програмним забезпеченням спеціального (професійного) призначення;
- користуватися програмним забезпеченням загального призначення для вирішення професійних завдань;
- створювати персональне професійне портфоліо різними засобами ІКТ;
- реєструватися і організовувати взаємодію за допомогою програмного забезпечення, засобів і технологій персональної та колективної комунікації.

Оволодіння учнями змісту спеціального курсу має виробити систему дій, спрямованих на застосування знань і вмінь, пов’язаних з інформаційно-комунікаційною компетентністю, під час вирішення різноманітних професійно

спрямованих завдань, сформувані в учнів мотиваційний, когнітивний, діяльнісний та рефлексивний компоненти інформаційно-комунікаційної компетентності.

Увага має приділятися оволодінню учнями вміннями використовувати у практичній діяльності різні програмні засоби, методи та комп'ютерні технології; розуміти роль і способи використання інформаційно-комунікаційних технологій у майбутній професійній діяльності для вирішення поставлених завдань; налагоджувати взаємодію за допомогою засобів і технологій персональної та колективної комунікації; володіти технікою і засобами пошуку необхідної інформації та ресурсів; використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології для створення нового продукту.

Реалізація змісту спеціального курсу передбачає проблемність у викладанні. Тобто, викладач не дає знання в готовому вигляді, а ставить перед учнями певну проблему та пропонує шляхи її вирішення, демонструючи майбутнім кваліфікованим робітникам зразок правильних дій. Доцільним вбачаємо також впровадження елементів частково-пошукової діяльності, що передбачає спрямування самостійної роботи учнів для вирішення поставлених завдань. Дії викладача мають бути спрямовані на допомогу учням у разі виникнення труднощів.

Упевнені, що досягти зазначеного можна шляхом технологічного забезпечення процесу професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі.

Програмою спеціального курсу передбачено гармонійне поєднання *теоретичних* (урок-бесіда, урок-лекція, проблемна лекція, „мозковий штурм”), *семінарських* („круглий стіл”, семінар-захист проєктів, індивідуальних творчих завдань, портфоліо) і *практичних* (виконання вправ, творчих завдань, робота з програмним забезпеченням, пошукова робота, комп'ютерно-орієнтовані завдання професійного спрямування) занять (дод. Е).

Із метою забезпечення діяльності учнів в ІОС навчального закладу та реалізації технології формування в них інформаційно-комунікаційної

компетентності у ході нашого дослідження було розроблено авторський програмний педагогічний засіб – *Електронний навчально-методичний комплекс з інформатики*, як єдину дидактичну систему, в якій з метою створення умов для педагогічної активності інформаційної взаємодії між викладачами та учнями інтегруються прикладні програмні продукти, бази даних, а також інші дидактичні засоби і методичні матеріали, що забезпечують та підтримують навчальний процес [13; 35; 84; 112; 145; 204; 205; 209; 244; 377].

У науковій літературі зустрічається визначення ЕНМК, згідно із яким це інформаційний освітній ресурс, що використовується з метою викладу структурованого навчального матеріалу дисципліни, забезпечення поточного контролю, проміжної атестації, а також управління пізнавальною діяльністю студентів у процесі реалізації освітніх програм ВНЗ [351].

Для педагогічно активної інформаційної взаємодії між викладачем і студентом у європейських вишах використовуються прикладні педагогічні програмні продукти, бази даних, а також сукупність методичних засобів і матеріалів, необхідних для кращого управління якістю підготовки фахівців. Створюються взаємопов'язані дидактичні комплекси – цілісні системи педагогічних програмних засобів, призначені для збору, організації, зберігання, оброблення, передачі та представлення навчальної інформації їх користувачам, ці комплекси розміщуються як у локальних комп'ютерних мережах ВНЗ, так і в мережі Інтернет [148].

Зосередимо свою увагу на змісті та технологіях ЕНМК.

О. Сисоєва та С. Лещенко вважають, що ЕНМК – це пакет навчально-методичних матеріалів, який повинен містити повністю навчальний матеріал, відповідати чинним програмам, бути методично продуманим та яскраво оформленим, у ньому повинні бути використані матеріали кращих підручників, електронні підручники тощо [308].

О. Буйницька стверджує, що ЕНМК – це нове покоління навчальних засобів, що інтегративно поєднує електронний підручник з навчально-практичними, методичними матеріалами до змістовних модулів і системою

тестового контролю, розробленими в одній із вільно доступних систем дистанційного навчання, та зауважує, що ЕНМК має відповідати вимогам освітньо-кваліфікаційних стандартів, навчальним планам і програмам [37].

Нам імпонує думка Л. Солянкіної, яка електронний навчально-методичний комплекс трактує як систему педагогічних засобів, що інтегрує традиційні методики навчання з інноваційними технологіями [315]. В. Лапінський розглядає ЕНМК як цілісну систему логічно пов'язаних структурних дидактичних одиниць, заснованих на використанні нових ІТ та засобів Internet, що містять всі компоненти навчального процесу [176]. М. Жалдак [99] вважає, що ЕНМК – це сукупність різноманітних елементів (електронних навчальних ресурсів), що характеризується своєрідною структурою та організацією. Т. Волкова [57] стверджує, що ЕНМК – це такий програмний засіб, який містить сукупність навчально-методичних компонентів, що складають проект системного опису навчально-виховного процесу з відповідної навчальної дисципліни, дозволяють організувати в повному обсязі її вивчення, проконтролювати й оцінити досягнуті результати.

Електронний навчально-методичний комплекс має суттєві переваги, порівняно з традиційними навчальними виданнями [203; 352; 225]: 1) освітній процес не обмежується часовими рамками (розкладом аудиторних занять); 2) створюються умови для самостійної роботи учнів; 3) виникають додаткові можливості реалізації педагогічного контролю (самоконтролю) якості засвоєння учнями окремих змістових блоків (навчальних тем, розділів), а також навігації і структурування навчального матеріалу (гіпертекстові посилання, візуалізація процесів і явищ та ін.).

Г. Козлакова пропонує наступним чином структурувати ЕНМК: навчальна програма курсу, плани всіх занять незалежно від форми проведення, графіки поточного і підсумкового контролю; конспекти лекцій та супроводжуючі їх ілюстративно-презентаційні матеріали, завдання для практичних, лабораторних занять і самостійної роботи; методичні рекомендації

для виконання дипломних робіт; тексти зі спеціальної літератури та Інтернет-ресурсів з предмета [148].

Основними вимогами до ЕНМК як різновиду електронних освітніх ресурсів І. Роберт [290] називає:

– педагогічні (забезпечують науковість і доступність змісту, адаптивність, систематичність і послідовність навчання, усвідомленість навчання, самостійність та активізацію діяльності, комп'ютерну візуалізацію інформації, результативність засвоєних знань, інтерактивність діалогу, сугестивний зворотній зв'язок);

– технічні (визначають вимоги до забезпечення: стійкості до помилкових і некоректних дій користувачів, мінімізація часу на виконання користувачем дій, захист від несанкціонованих дій, відповідність всіх функцій ЕНМК тим, що анонсовані в експлуатаційній документації);

– ергономічні (враховують вікові та індивідуальні особливості учнів, різні типи організації нервової діяльності та мислення, закономірності відновлення інтелектуальної та емоційності працездатності; сприяють підвищенню мотивації, містять позитивні стимули до роботи з ЕНМК; встановлюють вимоги до візуальної інформації: кольорової гами, розбірливості та чіткості зображення, чіткості зчитування інформації, до розташування її на екрані; регулюють режим використання);

– естетичні (установлюють: відповідність естетичного оформлення функціональному призначенню ЕНМК, кольорів – ергономічним вимогам, впорядкованість і виразність графічних та зображувальних елементів ЕНМК).

А. Литвин вбачає в ЕНМК потужний засіб реалізації компетентнісного підходу в професійній освіті та пропонує створювати такі комплекси не для окремого предмета (дисципліни), а для професії в цілому, взявши за основу концепцію О. Соловова. Згідно з цією концепцією ЕНМК складається з ППЗ, під яким учений розуміє програмно-інформаційну систему, що сформована з комп'ютерних програм, які реалізують сценарії навчальної діяльності, і певним

чином підготовленої бази знань (структурованої інформації та системи вправ для її осмислення і закріплення) [182].

У результаті проведеного аналізу пропонуємо розглядати ЕНМК з предмету як інформаційні системи педагогічного призначення, оскільки вони забезпечують: надходження та введення навчальної інформації з внутрішніх або зовнішніх джерел; представлення інформації відповідно до державних стандартів освіти, у тому числі і професійної; організацію доступу до інформації для всіх учасників навчально-виробничого процесу; забезпечення зворотного зв'язку з метою можливої корекції вхідної інформації.

Отже, ЕНМК з предмету як засіб ІКТ має такі властивості: будуються за чітко визначеними принципами та керуються ними; відкриті для змін, нововведень, тобто для розвитку; в змісті його закладена інформація, яка використовується для продуктивної діяльності; є моделлю людино-комп'ютерної системи оброблення інформації.

Погоджуємося з науковцями, що впровадження ЕНМК як інформаційної системи в навчально-виробничий процес ПТНЗ сприяє таким позитивним змінам: оптимізації вирішення педагогічних задач за допомогою скорочення часу на пошук інформації та її опрацювання; забезпеченню викладачів та учнів необхідною інформацією; зменшенню матеріальних витрат на навчання завдяки заміні паперових носіїв інформації на цифрові, формуванню в учнів інформаційно-комунікаційної та професійної компетентності.

Вважаємо, що головними аргументами актуальності використання даних засобів у підготовці кваліфікованих робітників є його переваги, які визначаються особливістю структурування, змістом навчального матеріалу, способом його подачі, доступністю, методичним потенціалом.

Узагальнюючи теоретичні відомості, акцентуємо увагу на такому визначенні: *ЕНМК – це навчальний засіб нового покоління (епохи інформатизації суспільства), що має електронний формат, придатний для використання в різних формах і системах навчання, містить повну сукупність програмно-методичних матеріалів, повністю розкриває зміст навчального*

предмету, за допомогою мультимедіа пропонує та реалізує певну технологію навчання, відповідає усім психолого-педагогічним, технічним, ергономічним, естетичним вимогам, зорієнтований на формування інформаційно-навчального середовища, яке містить усі необхідні навчально-виховні та навчально-виробничі ресурси (у тому числі допоміжні), забезпечує сприятливий емоційний фон, розвиває адаптованість особистості до соціальної та виробничої сфери, сприяє самореалізації особистості. Основною метою ЕНМК з предмету є реалізація дидактичної єдності та взаємного узгодження змістовної і процесуальної сторін навчально-виробничого процесу.

Беручи до уваги вище викладене, вважаємо, що Електронний навчально-методичний комплекс з інформатики виступає програмно-інформаційним посередником між учнями і викладачем, засобом побудови інформаційно-освітнього середовища для навчання, тому функції його полягають у створенні підтримки користувачів та сприянні формування в них інформаційно-комунікаційної компетентності в таких основних процесах функціонування системи освіти, як навчання, інформування, комунікації.

Важливою вимогою до ЕНМК є забезпечення усіх основних етапів педагогічного процесу – викладання навчального матеріалу і його сприйняття учнями, закріплення й удосконалення знань, умінь і навичок, їх застосування і контроль. Зважаючи на те, що ЕНМК з інформатики доступний через локальну комп'ютерну мережу навчального кабінету та глобальну мережу Інтернет, забезпечується його використання у навчальний та позанавчальний час.

Вважаємо за доцільне розглянути структуру ЕНМК з інформатики і дидактичні можливості його застосування в процесі підготовки майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі.

Структура ЕНМК з інформатики складається з п'яти розділів, до яких входять: поурочно-тематичні плани і навчальні програми з інформатики, методичні розробки і плани уроків, методика викладання предмету, критерії оцінювання навчальних досягнень учнів, у тому числі з практичних робіт, презентаційні матеріали до уроків; матеріали для навчальної діяльності учнів

(інструкційні картки до лабораторно-практичних робіт, опорні карти, електронний робочий зошит, інтерактивні плакати, збірник інтелект-карт); електронні підручники та навчальні посібники, довідники, статті, газети і журнали з інформатики та інформаційних технологій; засоби контролю знань учнів (тестові завдання, задачі прикладного і професійного характеру); ресурси для позанавчальної діяльності учнів (цікаві факти з інформатики, глосарій, предметна декада, олімпіада, евристичні задачі, збірка творчих робіт учнів, матеріали гурткової роботи), описові матеріали програмного забезпечення спеціального (професійного) призначення, посилання на Інтернет-ресурси з навчальної дисципліни; засоби навігації між усіма структурними елементами комплексу та ін. (рис. 2.3).

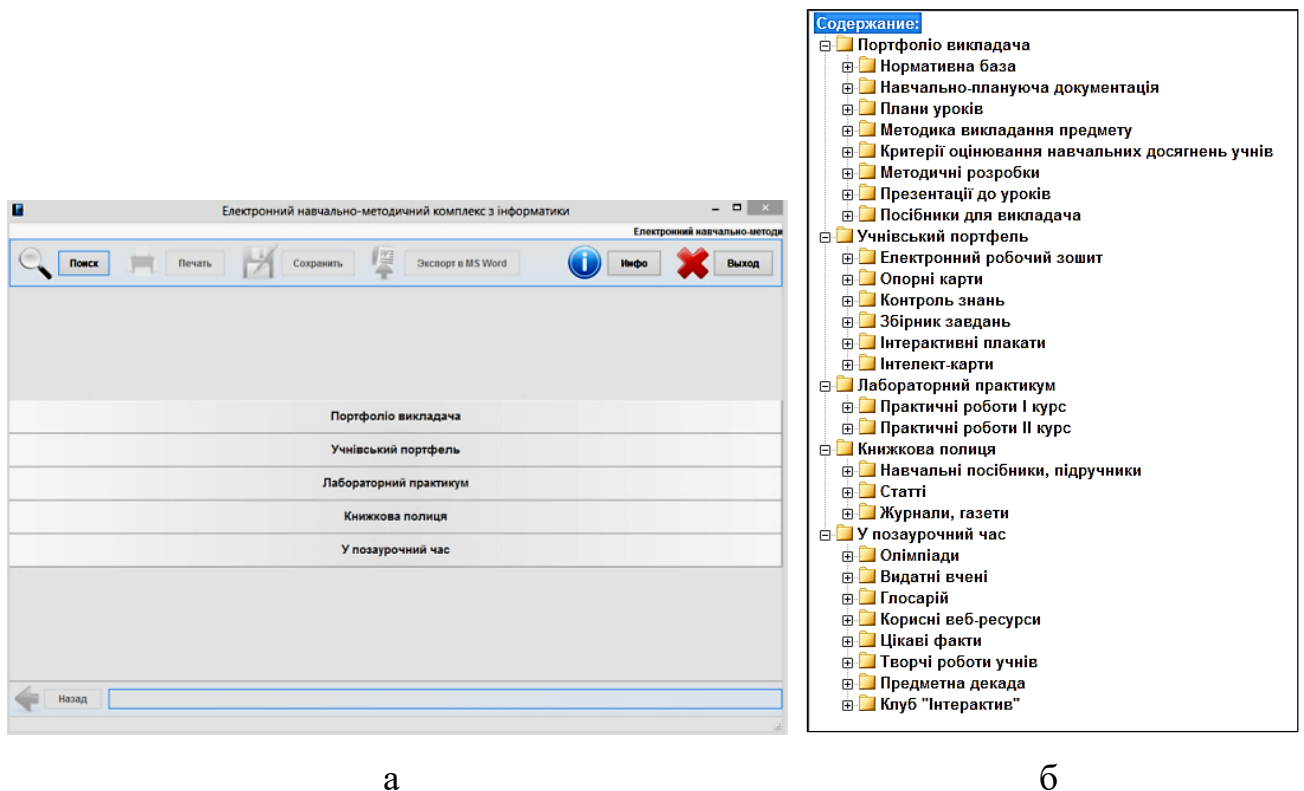


Рис. 2.3. Розділи ЕНМК з інформатики (а) та їх зміст (б)

Конструювання ЕНМК з інформатики для майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі здійснювалася в декілька етапів:

1-й етап – визначення предметно-методичних цілей і завдань ЕНМК; з урахуванням специфіки професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі були сформульовані предметні і методичні цілі та завдання ЕНМК з інформатики.

2-й етап – відбір змісту навчального матеріалу; на цьому етапі навчальний матеріал був розбитий на окремі структурні елементи та систематизований за ступенем значущості та призначенням.

3-й етап – розробка алгоритму вивчення дисципліни з використанням ЕНМК з інформатики в умовах інтеграції предметної та методичної складової професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників-будівельників.

4-й етап – конструювання структури ЕНМК, візуалізація навчальних елементів.

ЕНМК з інформатики представлений у вигляді внутрішньої і зовнішньої складових, які включають чотири взаємопов'язані підструктури: організаційно-методичну, навчально-дидактичну, підструктуру ресурсів Інтернет та контрольню-оцінювальну (рис. 2.4).

ЕНМК з інформатики створений в середовищі „Конструктор электронных учебников”. Конструктор має простий зрозумілий інтерфейс, надає можливість завантажувати презентації, текстові документи Word, відео, pdf-файли, електронні таблиці Excel, і зображення. Такий підхід уможливив структурування навчального матеріалу, забезпечення його графікою, аудіо- та відеоінформацією, Flash-анімацією.

ЕНМК з інформатики – це гіпертекстова структура, навігація в якій здійснюється за допомогою меню та системи гіперпосилань. Слід зазначити, що сконструйований таким чином ЕНМК можна використовувати як оболонку для наповнення відповідним теоретичним матеріалом. Тобто, цей педагогічний програмний засіб є мобільним й універсальним, адже за необхідності всі компоненти можна замінити, доповнити, відкоригувати або видалити.

Зміст ЕНМК включає дидактичні елементи, які неможливо представити за допомогою звичайного підручника. Це сприяє активізації навчально-

пізнавальної діяльності учнів, сприяє формуванню інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі.



Рис. 2.4. Структура ЕНМК з інформатики, призначеного для майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі

ЕНМК містить засоби інформаційної підтримки викладання інформатики (електронна бібліотека, інструкційні картки до лабораторно-практичних робіт, опорні карти (див. дод. Є), електронний робочий зошит, інтерактивні плакати, збірник інтелект-карт, ресурси для позанавчальної діяльності учнів та ін.) (рис. 2.5).

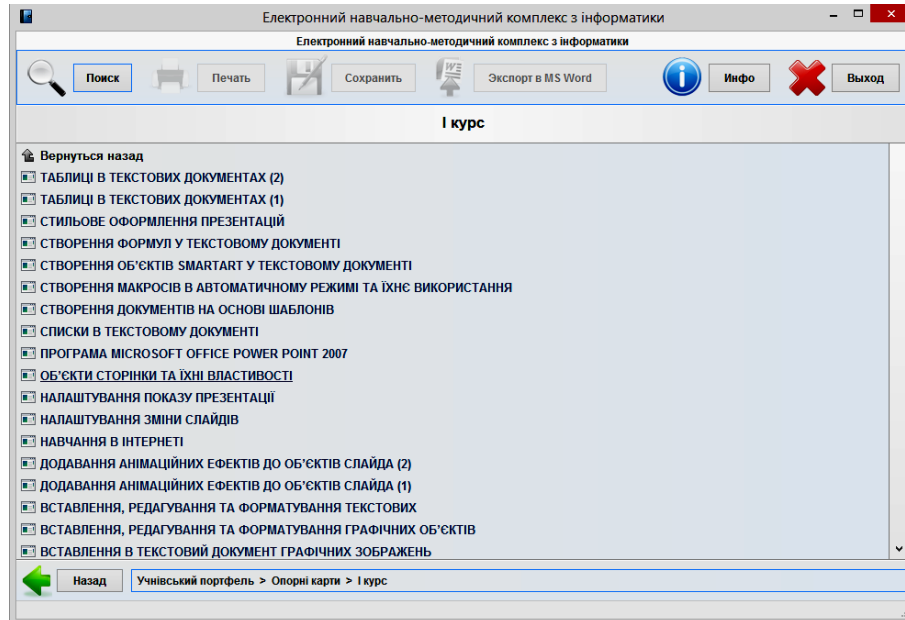


Рис. 2.5. Вікно ЕНМК з інформатики з опорними картами

Крім цього, у комплексі широко представлені засоби педагогічної комунікації (посилання на Інтернет-ресурси з навчальної дисципліни, форуми тощо) (рис. 2.6) та тести і завдання системи контролю й оцінювання навчальних досягнень учнів.

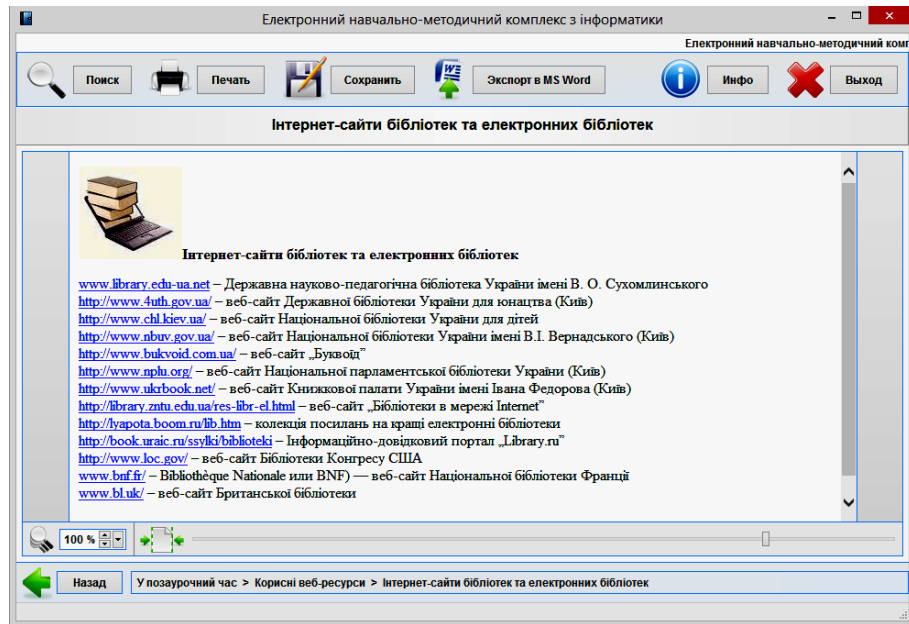


Рис. 2.6. Вікно ЕНМК з інформатики з посиланнями на Інтернет-ресурси з навчальної дисципліни

У педагогічному програмному засобі додатково передбачено організаційно-методичні матеріали та навчально-плануюча документація для викладача (поурочно-тематичні плани і навчальні програми з інформатики, методичні розробки і плани уроків, методика викладання предмету, критерії оцінювання навчальних досягнень тощо) (рис. 2.7).

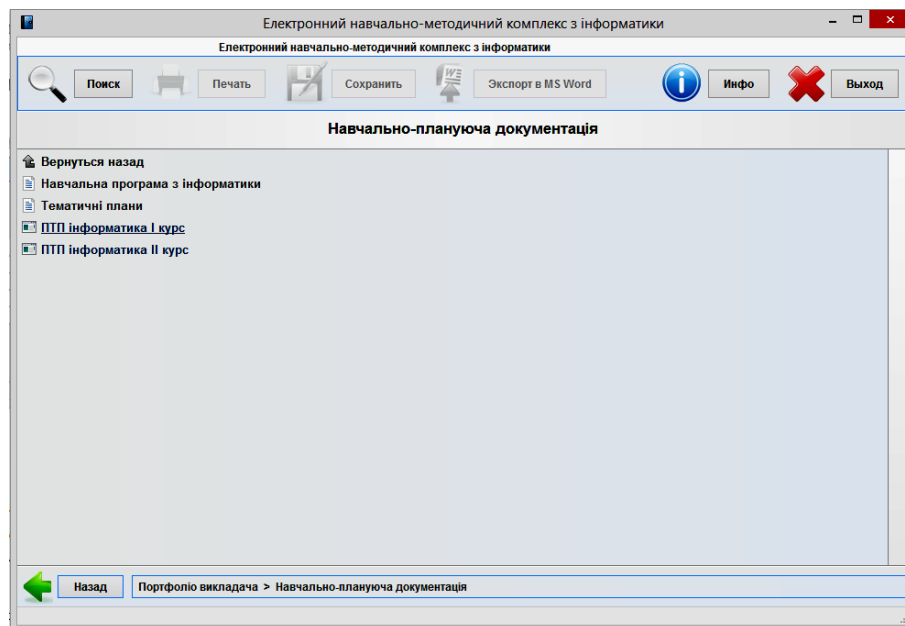


Рис. 2.7. Вікно ЕНМК з інформатики з поурочно-тематичним плануванням з дисципліни

Для забезпечення контрольної-оцінювальних функцій в ЕНМК з інформатики передбачено банк тестових і контролюючих завдань перевірки знань учнів, задачі прикладного і професійного характеру, які дозволяють у стислі терміни об'єктивно встановити рівень навчальних досягнень з окремої теми, розділу чи курсу в цілому (рис. 2.8).

Як свідчить аналіз наукових джерел, можливість реалізації комп'ютерного тестування дає змогу [239; 244]: 1) підвищити об'єктивність педагогічного контролю, оскільки мінімізується вплив викладача на одержання результатів; 2) скоротити час перевірки та встановлення об'єктивного результату для чисельної групи учнів; 3) обирати різнорівневий ступінь складності завдань; 4) розширити номенклатуру завдань, включивши до їх складу аудіо- та відеосупровід, а також елементи анімації; 5) організувати зворотний зв'язок між учнем і викладачем з використанням мережі Інтернет; 6) зберігати результати тестування та, за потреби, у будь-який момент повторно вивести їх на екран монітору.

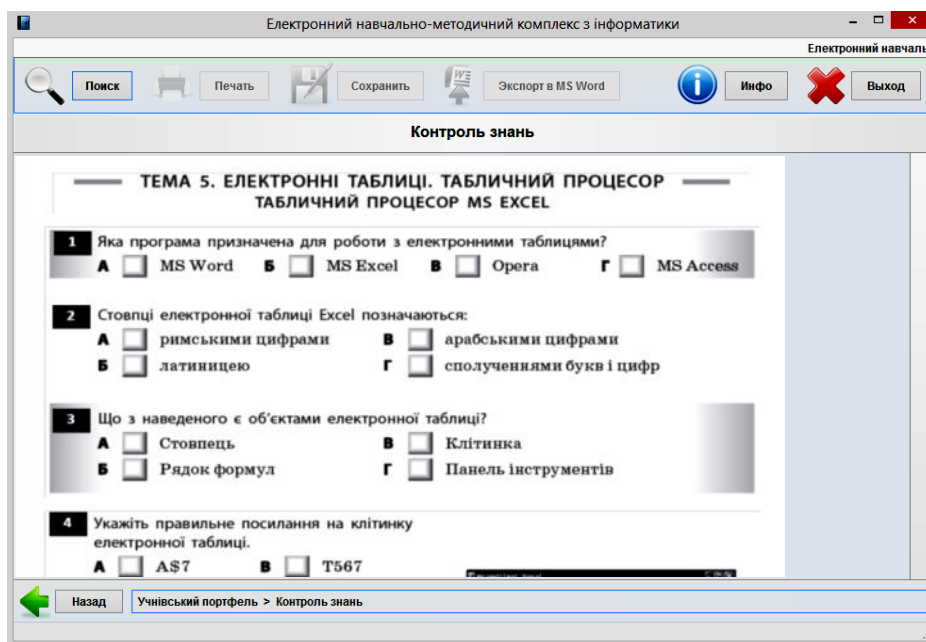


Рис. 2.8. Вікно ЕНМК з інформатики у режимі тестування

5-й етап – розробка методики викладання дисципліни „Інформатика”, що враховує дидактичні можливості застосування ЕНМК, а також активну

самостійну навчально-пізнавальну діяльність учнів. На цьому етапі розробляються інструктивно-методичні матеріали, що входять у методичний блок ЕНМК з інформатики.

6-й етап – експериментальна перевірка функціонування ЕНМК. Цей етап передбачає тестування створеного педагогічного програмного засобу в умовах, наближених до реального навчального процесу. Широкому впровадженню ЕНМК в педагогічну практику передують перевірка ефективності функціонування усіх елементів комплексу, встановлення можливостей програмного засобу для досягнення цілей навчання.

7-й етап – коригування ЕНМК. Цей етап передбачає усунення зауважень експертів і доопрацювання технічних помилок, виявлених у роботі педагогічного програмного засобу (втрата зв'язку гіперпосилань з джерелом інформації; помилки у визначенні закладок; невідповідність масштабів зображень, характеристик шрифтів і кольорових поєднань психологічним вимогам до навчальних електронних видань тощо).

8-й етап – впровадження ЕНМК у педагогічну практику та перевірка його ефективності. На завершальному етапі розробки ЕНМК з інформатики здійснюється його впровадження у професійну підготовку майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі.

ЕНМК з інформатики, як єдиний інформаційний банк навчально-методичних матеріалів для викладача і учнів, дозволяє проводити нестандартні інтерактивні уроки, забезпечувати практичну самостійну та позанавчальну діяльність учнів, реалізовувати на практиці розмаїття вправ (приклади вправ і завдань на різних етапах уроку наведені у дод. Ж), здійснювати ефективну взаємодію учасників навчально-виробничого процесу, спрямовану на формування у майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі інформаційно-комунікаційної компетентності (рис. 2.9). Описовий матеріал ЕНМК з інформатики наведено у дод. З.



Рис. 2.9. Застосування можливостей Електронного навчально-методичного комплексу з інформатики у викладанні дисципліни на різних етапах уроку

У процесі формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі значну увагу приділяємо активній роботі учнів у різних формах *позанавчальної роботи*, мета якої – створення умов для творчого інтелектуального розвитку учнів у вільний від навчання час, їх самореалізації; формування в учнів інформаційно-комунікаційної компетентності; упровадження нових форм і методів набуття зазначеної компетентності. Переконані, що позанавчальна робота з учнями повинна мати професійно спрямований і системний характер, що допоможе у формуванні їх інформаційно-комунікаційної компетентності.

У дослідженні надаємо перевагу формам позанавчальної роботи, що сприяють формуванню в учнів компонентів інформаційно-комунікаційної компетентності через їх участь в комп'ютерному клубі „Інтерактив”. Вона спрямована на виконання таких видів діяльності як робота в інформаційному освітньому середовищі і спільнотах, організація власного блогу (або сайту) із застосуванням сервісів Google, використання хмарних технологій та їх інтеграція, обмін інформацією за допомогою соціальних мереж. Розроблено програму клубних засідань (див. дод. II), яка складається з 30 навчальних занять, які дають змогу сформування знання і вміння, що входять в структуру ІКК, але не можуть бути сформовані в межах аудиторних занять. Програма спрямована на отримання універсальних знань та вмінь щодо засобів і технологій персональної та колективної комунікації. Зміст роботи комп'ютерного клубу побудовано на поєднанні принципів індивідуальної та колективної роботи, активності і самодіяльності, комунікації в межах навчального середовища тощо. Тематичне планування занять складається з кількох розділів. Оцінювати рівень сформованості ІКК учнів доцільно у процесі перевірки індивідуальних творчих завдань. Виконання таких завдань сприяє самостійному закріпленню знань і вмінь, отриманих в ході освоєння програми комп'ютерного клубу „Інтерактив”, при вирішенні конкретного творчого завдання, а також колективної роботи. Перед презентацією та захистом роботи учням пропонується переглянути роботи своїх однокласників та

прокоментувати їх в своїх блогах, соціальних мережах. Під час захисту учень не тільки демонструє свою роботу, але й дає відповіді на коментарі чи запитання безпосередньо розміщених іншими учасниками. Можливість взяти участь в обговоренні та оцінці виконаної роботи сприяє розвитку співробітництва та комунікації учнів.

Рефлексивно-аналітичний. Даний етап впровадження технології є надзвичайно вагомим через усвідомлення того, що успіх сформованості високого рівня інформаційно-комунікаційної компетентності обумовлений здатністю учнів до рефлексії (від лат. *reflexio* – відображення; „звернення назад), самопізнання та самоаналізу, розвитку в них уміння зосереджуватися на собі, власних досягненнях” [206, с. 7].

За наявності рефлексивної позиції учні отримують можливість сприймати результати своєї діяльності, оцінювати їх рівень, планувати подальші корекційні дії. Розроблений діагностичний інструментарій (підрозділ 2.3) дозволяє двічі на семестр проводити діагностичні зрізи серед учнів.

З метою розвитку рефлексії доцільним є *метод „Плюс-мінус-цікаво”*, який передбачає здійснення самоаналізу та спрямований на відпрацювання навичок самоаналізу, самооцінки, самоконтролю. Учні записують, що за підсумком заняття або теми було зрозумілим, цікавим та корисним, що не сподобалось та було важким і розмірковують, про що б хотілося дізнатися. Можна виконувати як усно, так і письмово.

З метою розвитку рефлексії також доцільним є *метод локбука* (локбук – записник, який містить ідеї, роздуми учня за результатами окремого заняття або теми, ускладнення або проблеми у процесі навчання), який передбачає здійснення самоаналізу на підставі ALACT-моделі (дія – погляд на виконану дію – усвідомлення суттєвих сторін – створення альтернативних методів дії – випробування), спрямований на відпрацювання навичок самоаналізу, самооцінки, самоконтролю.

Крім того, передбачено використання самодіагностики, спрямованої на визначення рівня сформованості досліджуваної компетентності. Завдяки цьому

майбутні кваліфіковані робітники-будівельники отримують можливість акцентувати увагу на „слабких місцях” у знаннях та власній діяльності. Самодіагностика має здійснюватися посеместрово з метою координації дій викладачів та учнів.

Контрольно-оцінювальний. Даний етап передбачає контроль, аналіз отриманих в процесі експериментальної роботи результатів, виявлення недоліків у здійсненні процесу формування інформаційно-комунікаційної компетентності у майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі, внесення уточнень, що об’єктивно сприяють продуктивному формуванню досліджуваної якості, визначення перспектив подальшої діяльності як викладачів, так і учнів.

Результатом впровадження технології є сформованість кожного компоненту (мотиваційний, когнітивний, діяльнісний, рефлексивний) інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі й досліджуваного феномена у цілому.

У наступному підрозділі представлено опис формувального етапу експерименту, а саме впровадження технології формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки.

2.2 Упровадження розробленої технології формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки

У підрозділі 2.1 дисертації обґрунтовано технологію формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки. Даний підрозділ спрямовано на розкриття етапів впровадження зазначеної технології під час проведення формувального етапу експерименту.

Реалізуючи технологію формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі, спиралися на системний, діяльнісний, компетентнісний, контекстний, особистісно орієнтований методологічні підходи. Під час організації дослідження дотримувалися визначених принципів, а саме: гуманізації, професійної спрямованості, індивідуального підходу, емоційності навчання, інтегративності.

Розкриємо особливості впровадження кожного етапу досліджуваної технології.

На *пропедевтичному етапі* вирішувалися такі завдання: здійснення теоретико-методологічної підготовки викладачів професійно-технічного навчального закладу до формування у майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі інформаційно-комунікаційної компетентності шляхом проведення навчально-методичного семінару; розробка навчально-методичного забезпечення формування зазначеної компетентності; здійснення попередньої діагностики рівня сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності у майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі.

Теоретико-методологічна підготовка викладачів професійно-технічного навчального закладу до формування у майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі інформаційно-комунікаційної компетентності була здійснена шляхом проведення навчально-методичного семінару „Формування в учнів інформаційно-комунікаційної компетентності”, метою якого стало оволодіння викладацьким складом ПТНЗ знаннями та навичками формування в учнів зазначеної компетентності у процесі професійної підготовки.

Перш за все зазначимо, що значна увага на семінарі була приділена розкриттю сутності технології формування інформаційно-комунікаційної компетентності, її компонентно-структурному складу. Після навчально-методичного семінару викладачі мали знати: сучасні методи навчання майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі із застосуванням ІКТ, комп'ютерних технологій, зокрема сервісів Інтернет, web 2.0, програмного

забезпечення загального та спеціального призначення для вирішення професійних завдань, способи і засоби колективної та персональної комунікації; дотримуватись суб'єкт-суб'єктної педагогічної взаємодії у процесі навчання; реалізовувати на практиці розмаїття форм і методик, спрямованих на формування зазначеної компетентності.

Семінар включав лекції (8 год.), практичні заняття (4 год.), тренінгові заняття (6 год.), майстер-класи (4 год.). Учасниками семінару були викладачі ВНЗ „Університет імені Альфреда Нобеля”, ДПТНЗ „Дніпровське вище професійне училище будівництва”, ДПТНЗ „Кам'янський центр підготовки та перепідготовки робітничих кадрів будівництва та архітектури”, Львівського центру професійно-технічної освіти державної служби зайнятості, ДНЗ „Одеський центр професійно-технічної освіти державної служби зайнятості”.

Особливу зацікавленість у викладачів викликали обговорювані питання, які розкривали сутність технології формування інформаційно-комунікаційної компетентності, їх вплив на професійну підготовку майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі. У ході семінару висвітлювалися питання щодо методики застосування ІКТ і технічних і програмних засобів у навчальному процесі, можливості сучасних Інтернет-технологій і сервісів. Увага викладачів акцентувалася на технологіях встановлення суб'єкт-суб'єктних відносин в системах „учень-учень”, „учень-викладач” та забезпечення їх взаємодії; налагодженні професійних відносин з учнями, які базувалися на доброзичному ставленні один до одного, прояві відповідальності. Найдосвідченіші викладачі проводили майстер-класи.

На пропедевтичному етапі для нас важливим було здійснити попередню діагностику рівня сформованості компонентів інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі: *мотиваційний* – наявність мотивації учіння для формування інформаційно-комунікаційної компетентності; наявність мотивації досягнення (прагнення до успіху, саморозвитку); *когнітивний* – повнота та міцність засвоєння знань у галузі інформаційно-комунікаційних технологій для застосування у різновидах

професійної діяльності; *діяльнісний* – рівень володіння уміннями, необхідними для формування інформаційно-комунікаційної компетентності, рівень їх застосування у різновидах професійної діяльності, чітке і глибоке уявлення про можливості сучасних ІКТ у розв’язанні завдань; *рефлексивний* – здатність до самооцінки та здійснення рефлексії власної діяльності, умов самоосвіти, умов поглиблення інформаційно-комунікаційної компетентності.

Отримані результати дозволили більш цілеспрямовано розробити навчально-методичне забезпечення процесу формування інформаційно-комунікаційної компетентності у майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі.

Реалізуючи *змістово-процесуальний* етап, у першу чергу, спрямовували увагу на формування мотиваційного компоненту інформаційно-комунікаційної компетентності, а саме: системи мотивів, ціннісних орієнтацій і смислових установок фахівця, які визначають загальну спрямованість на оволодіння знаннями і вміннями застосування ІТ та ІКТ у своїй діяльності. Формування стійкої позитивної мотивації до оволодіння інформаційно-комунікаційною компетентністю, наполегливості у досягненні своїх цілей, потреби в самопізнанні й самовдосконаленні, прийняття ними цінностей професійної діяльності відбувалося за рахунок участі учнів у розмаїтті видів діяльності і завдань з використанням програмного забезпечення загального і спеціального (професійного) призначення, можливостей інформаційно-комунікаційних технологій, сервісами мережі Інтернет (самостійно, в міні-групах, колективно з викладачами).

Щодо реалізації технології формування інформаційно-комунікаційної компетентності, то експериментальна робота була розпочата з учнями першого курсу за інтегрованими професіями „Електрогазозварник”, „Штукатур”, „Лицювальник-плиточник”, „Маляр”, „Монтажник гіпсокартонних конструкцій”, „Столяр будівельний”. На основі аналізу робочих навчальних програм дисциплін „Інформатика” та „Інформаційні технології” було зроблено висновок про можливість розширення їх змісту за рахунок уведення додаткових

тем, що дозволяють формувати в межах конкретної навчальної дисципліни інформаційно-комунікаційну компетентність (див. табл. 2.1).

Так, вивчення учнями дисципліни „**Інформатика**” передбачало засвоєння таких питань: „Онлайн сервіси для конвертування файлів різних форматів”, „Пошук і обробка інформації за професійним спрямуванням”, „Робота з формулами”, „Робота з колонками”, „Створення діаграм”, „Створення документів за професійним спрямуванням (специфікацій, технологічних карт тощо)”, „Публікація презентації за допомогою різних Інтернет-сервісів і ресурсів (SlideShare)”, „Публікація відеороликів за допомогою різних Інтернет-сервісів і ресурсів”, „Створення відеорежюме”, „Використання соціальних мереж для вирішення професійних завдань і пошуку інформації”, „Комунікація за допомогою відеозв’язку”, „Створення і ведення власного відеоканалу на YouTube”, „Консолідація даних”, „Зведені таблиці”, „Можливості хмарних технологій для використання у майбутній професійній діяльності”, „Інтеграція документів (сервісів) на веб-сайт (блог)”, „Використання сервісів web 2.0 (інтелект-карти, інтерактивний журнал Calmeo тощо)”, „Взаємодія у веб-спільнотах”, „Сервіси Google і їх можливості (GoogleDrive, GooleDocs, Blogger, GoogleSites тощо)”.

Розгляд зазначених питань було спрямовано на поглиблення в учнів знань інформаційно-комунікаційних технологій і програмних засобів, формування в них потреби у набутті інформаційно-комунікаційної компетентності.

Так, введення таких питань як „Консолідація даних”, „Зведені таблиці” (Microsoft Word) та „Робота з формулами”, „Робота з колонками”, „Створення діаграм” (Microsoft Excel) було обумовлене необхідністю розширення знань і вмінь з тем „Текстовий процесор” та „Системи опрацювання табличних даних” та надання можливості майбутнім кваліфікованим робітникам будівельної галузі послуговуватися уміннями із зазначених питань у майбутній професійній діяльності.

Введення питання „Пошук і обробка інформації за професійним спрямуванням” обумовлене тим, що тема пошуку інформації в Інтернет в

основному курсі навчальної дисципліни „Інформатика” розглядається не достатньо широко. Наполягаємо на важливості сформувати в учнів глибокі знання і вміння послуговуватися можливостями пошуку і обробки інформації в мережі Інтернет, у тому числі за професійним спрямуванням.

Для висвітлення даного питання викладачами було розкрито низку теоретичних та практичних аспектів („Пошукові системи”, „Пошукові запити”, „Релевантність”, „Атрибути і фільтри пошуку”, „Особливості і секрети пошуку інформації в Інтернет”, „Інформаційні ресурси Інтернету”, „Пошук інформації за професійним спрямуванням”, „Особливості пошуку різних видів інформації”), та запропоновано учням виконання наступних завдань: пошук інформації про незвичайні (нестандартні) факти з професії, складання таблиць характеристик матеріалів і інструментів, вправи „Усунь дефект”, „Знайди пару”, „Що на фото?”.

Наприклад, під час виконання вправи „Усунь дефект” учні розподілялися в пари. Кожній парі було запропоновано дефект виробу чи виконаної роботи (напливи, подрізи, непровари, пори зварних з’єднань; червоточини, тріщини, покоробленість щитових деталей столярних виробів; відшаровування, спучування (дутики), тріщини штукатурки; недоліки в конструкції каркаса, тріщини і отвори в гіпсокартонних конструкціях тощо). Завдання полягало у тому, щоб за допомогою пошуку в мережі Інтернет віднайти зображення зазначеного дефекту, описати, у чому він полягає, причини його виникнення, інструмент і порядок виконання робіт для його усунення, що треба робити, щоб уникнути дефекту надалі. Знайдену інформацію необхідно було оформити (форматування й редагування) у Microsoft Word. Вправа завершувалась представленням результатів та обговоренням.

Практика показала, що подібні вправи сприяють відточенню в учнів умінь аргументації власних поглядів, пошуку, відбору і аналізу інформації, комунікативних здібностей. Учні отримали можливість виявити особистісну позицію, відстояти власну точку зору в кожній конкретній ситуації, яка у даному випадку відігравала роль комунікативного мотиватора.

Серед зазначених питань особливий інтерес викликала робота зі створення і ведення власного відеоканалу на YouTube. Учні експериментальної групи здійснювали пошук і розміщення на власному відеоканалі матеріалів за професійним спрямуванням (технологія і прийоми виконання виробничих робіт, вибір і характеристика інструменту, асортимент матеріалів, корисні поради по виконанню робіт, недоліки і дефекти виробів тощо), публікували власноруч відзняте відео (цікаві факти з професії, переваги обраної професії тощо). Подальше обговорення матеріалів відеоканалу в соціальних мережах, взаємодія у веб-спільнотах з одногрупниками і викладачами виконувало функцію рефлексії, аналізу і оцінювання виконаної роботи, сприяло розвитку аналітичного і критичного мислення. Учням пропонувалося обговорити такі питання: „Чи сподобалась Вам така діяльність?“, „Які труднощі виникали у процесі роботи?“, „Що було корисним для майбутньої професійної діяльності?“, „Як власний відеоканал може бути корисним у майбутній професійній діяльності?“ тощо.

Свою ефективність довели завдання зі створення і розміщення на відеоканалі власного відеорезюме. Метою такого завдання є презентація власного професійного портрету, заочна демонстрація своїх особистих і професійних якостей, висвітлення інформації про власний досвід, інтереси та переконання через вияв умінь і навичок застосування інформаційно-комунікаційних технологій. Сюжет включав наступні елементи: візитка, „портрет” особистості, професійне портфоліо. Під час створення відеорезюме викладачі використовували методи: обговорення, дискусія, демонстрація, мозковий штурм, ланцюжки, аналогії, генерування ідей.

Етапи створення відеорезюме (написання сценарію, обговорення, зйомки відеоматеріалів, монтаж і публікація відеорезюме, аналіз і самоаналіз) сприяли оволодінню учнями мовленнєвими і комунікативними вміннями, фаховою термінологією, вияву здатності роботи з програмним забезпеченням, використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій та Інтернет-сервісів. Зазначаємо, що набутий досвід також може бути корисним

майбутньому кваліфікованому робітникові у пошуку роботи. Для розміщення відеорезюме на сьогодні існують цілі платформи, на яких роботодавці та претенденти шукають одне одного за допомогою відеопрезентацій.

Не менш важливими стали розглянуті питання „Можливості хмарних технологій для використання у майбутній професійній діяльності” та „Інтеграція документів (сервісів) на веб-сайт (блог)”. У ході вивчення даних питань учні зазначили особливості та переваги хмарних технологій, зокрема GoogleDrive – можливість збереження власних матеріалів (документів, відео- та аудіофайлів) на віртуальному диску та доступу до них з будь-якого комп’ютера, під’єданого до мережі Інтернет; організація спілкування з викладачами, одногрупниками через спільну роботу з документами; можливість інтеграції матеріалів, що зберігаються, на власний веб-сайт або блог.

З метою формування у майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі інформаційно-комунікаційної компетентності під час вивчення можливостей хмарних технологій розглядалися аспекти: хмарні технології у професії, зберігання і обмін інформацією за допомогою хмарних сховищ, спільна робота з документами, інтеграція матеріалів з хмарного сховища на веб-сайт або блог. Їх вивчення було організовано у формі бесіди, демонстрації, обговорення, самостійної роботи, виконання практичних вправ. Найбільшу зацікавленість викликало створення у хмарному сховищі банку напрацьованих під час виконання практичних завдань документів, налаштування спільного доступу до файлів, спільна робота з документами. Учням пропонувалося створити інтегрувати створені документи за професійним спрямуванням на власний веб-сайт або блог, виконувати спільну роботу в текстових документах.

Особлива увага приділялася розвитку практичних умінь застосування хмарних технологій, які стануть у нагоді у майбутній професійній діяльності (обмін досвідом, ідеями, інтеграція матеріалів на власних та спільних (соціальних) веб-ресурсах). Важливим є вміння систематизувати та узагальнювати матеріали, що зберігаються, на віртуальному диску. Для цього в якості індивідуального завдання учням пропонувалося розробити структуру для

зберігання і систематизації матеріалів на віртуальному диску Google.

Особливістю використання документів Google різного типу, якою послуговувалися учні експериментальної групи, є можливість їх взаємної інтеграції, поєднання та спільного редагування декількома користувачами. Усі документи, створені за допомогою сервісу Google, учні мали змогу інтегрувати на власний веб-сайт або блог під час практичних занять комп'ютерного клубу „Інтерактив”.

Обрані нами для дослідження робітничі професії відносяться до технологічних, опанування яких передбачає вивчення і запам'ятовування структур, класифікацій, залежностей, табличних даних тощо. Тож доцільним у ході дослідження було озброєння майбутніх кваліфікованих робітників знаннями і вміннями структурувати, узагальнювати, аналізувати отриману інформацію за допомогою інтелект-карт (ментальних карт) як особливої технології роботи з інформацією та способом зображення процесу загального системного мислення шляхом створення схем. Значну частину інформації про світ ми сприймаємо візуально, і тому, інтелект-карта – це дієвий наочний матеріал, який легше запам'ятати і з яким простіше працювати.

Такі карти склалися від руки на папері або послуговуючись спеціальними онлайн сервісами для створення інтелект-карт (Bubbl.us, MindMeister, SpiderScribe, coggle.it, draw.io від Google, XMind).

У ході дослідження інтелект-карти використовували для наступних цілей: конспектування теоретичного матеріалу (складання опорних карт, схем, конспектів, класифікацій і залежностей, запам'ятовування), розв'язування творчих завдань, мозковий штурм (хід думок, розмаїття варіантів, генерація нових ідей, творчість, колективне рішення складних завдань), планування та розробка творчих проектів (унаочнення ходу реалізації, розподіл ролей і завдань), складання планів роботи (управління часом) тощо.

Так, для побудови технологічних процесів (направлення розширеного валика на сталеву пластину у нижньому положенні шва, лицювання поверхонь стін керамічними плитками на розчині і з використанням клеючих сумішей,

нанесення, розрівнювання штукатурних розчинових сумішей при поліпшеному обштукатурюванні, підготовка та обробка гіпсокартонних поверхонь під поліпшене водне пофарбування, монтаж стелі з гіпсокартону), класифікації матеріалів, інструменту, виробів (види штукатурок, керамічна плитка, інструмент монтажника гіпсокартонних конструкцій, обладнання для електрозварювання), вирішення проблемних ситуацій (вибір електрода і дроту для зварювання, інтенсифікація процесу опорядження поверхонь штукатуркою, уникнення зовнішніх дефектів при струганні деревини) було використано інтелект-карти, побудовані за допомогою онлайн сервісу Bubbl.us. Учні розподілилися на міні-групи. Кожна міні-група обмірковувала ідеї методом „мозковий штурм” (озвучували будь-які слова, ідеї, образи, асоціації, що спадали на думку), після чого обрала базовий центральний образ (об’єкт вивчення). Наступним кроком стала деталізація змісту інтелект-карти, на якому учасники міні-груп побудували центральний образ, обмірковували ключові слова та побудували головні гілки, записуючи ключові слова (по одному слову на кожній гілці). Після обговорення доповнили карти новими ідеями (побудували відгалуження від головних гілок там, де це потрібно – використовувались іконки, малюнки, значки, символи, текст), побудували зв’язки між окремими образами, асоціаціями, активно застосовуючи різні кольори, шрифти, розміри, товщину слів і гілок. На завершення відбулося редагування інтелект-карти (повторний мозковий штурм для з’ясування невикористаних асоціацій), учні записали нововиявлені асоціації, переглянули інтелект-карту на наявність описок, помилок, дублювання гілок, перевірили можливість відтворення візуальних образів, зображених на ментальній карті.

Як зазначили самі учні, інтелект-карти виступають допоміжним засобом під час навчання, вирішення професійних завдань, прийняття рішень, створення документів тощо. Відмітимо, що даний інструментарій забезпечив формування в учнів логічного мислення, уміння систематизувати, аналізувати, узагальнювати; стимулював розумову діяльність; дозволив використовувати можливості Інтернету (сервіси web 2.0) та інформаційно-комунікаційні

технології для вирішення навчальних та виробничих завдань і ситуацій; сприяв формуванню професійної та інформаційно-комунікаційної компетентності.

У процесі експериментального дослідження зміст дисципліни „Інформаційні технології” було оновлено шляхом включення таких питань: „Створення публікацій”, „Об’ява”, „Візитка”, „Буклет”, „Бюлетень”, „Резюме”, „Плакат”, „Каталог”.

Під час практичних занять учні послуговувались можливостями Microsoft Publisher для створення об’яв, візиток, резюме. Програмне забезпечення надало можливість учням створити ефективні візитні картки з власним макетом або з одним із вбудованих макетів Publisher. Використовувалися колірні схеми та схеми шрифтів, обов’язкові елементи: назва й емблема організації, прізвище, ім’я та вид діяльності, контактна інформація.

Під час створення резюме увага учнів приверталася до вибору виду резюме (початкового рівня, біографічне, хронологічне), змісту (яку інформацію варто відобразити у резюме, а що є зайвим), особливостей роботи з шаблоном резюме у Publisher (заголовки, шрифтові схеми, текстові блоки тощо). Завершення роботи обов’язково супроводжувалося презентацією і обговоренням, на яких учні оцінювали роботу одногрупників, зазначали творчі рішення і недопрацювання, труднощі, які виникали при роботі з програмним забезпеченням.

Особливу зацікавленість викликало завдання зі створення буклетів і каталогів, виконаних власноруч робіт і виробів під час виробничого навчання. Робота розпочалася зі збору інформації (збір і обробка фотоматеріалів, складання переліку робіт, їх опису та особливостей). Під час створення макетів учні експериментальної групи послуговувалися можливостями Microsoft Publisher. Увага приділялася формату буклету і каталогу, кількості сторінок, якості матеріалів, упорядкованості змісту, якості описових матеріалів, дизайну. Роздруковані макети буклетів і каталогів учні презентували засіданні комп’ютерного клубу „Інтерактив” з подальшим обговоренням.

Така діяльність учнів була спрямована на розвиток аналітичного і

критичного мислення, прояв творчого підходу до виконання поставлених завдань, застосування сучасного програмного інструментарію для самопрезентації і демонстрації своїх професійних надбань, формування в них комунікативних умінь та інформаційно-комунікаційної компетентності.

Під час вивчення навчальних дисциплін „Інформатика” та „Інформаційні технології” кожному учневі була надана можливість набути нових знань і практичних умінь роботи з програмним забезпеченням загального призначення, опанувати онлайн сервіси Інтернету для успішної професійної діяльності, сформувати вміння використовувати інформаційно-комунікаційні технології для вирішення професійних завдань, підвищити свою конкурентоспроможність, і, як наслідок, формувати інформаційно-комунікаційну компетентність. Зазначимо, що теоретичні й практичні напрацювання учнів у процесі вивчення зазначених дисциплін були представлені як творчі і практичні роботи на науково-практичній конференції.

Реалізація програми спеціального курсу „**Інформаційно-комунікаційна компетентність**” (див. дод. Д) була спрямована на формування у майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі мотиваційного, когнітивного, діяльнісного, рефлексивного компонентів інформаційно-комунікаційної компетентності, як складової професійної компетентності. Увага учнів приділялася оволодінню вміннями послуговуватися у практичній діяльності інформаційно-комунікаційними технологіями, програмним забезпеченням спеціального (професійного) призначення, використанню програмного забезпечення загального призначення для вирішення професійних завдань.

До таких ми віднесли наступні засоби та ІКТ підтримки професійної діяльності майбутнього кваліфікованого робітника: електронні енциклопедії, посібники, довідники, каталоги; системи для проектування і розрахунку будівельних конструкцій; програми для добору і змішування кольорів; програмне забезпечення для моделювання і дизайну будівель; будівельні калькулятори; інформаційні системи для розрахунку параметрів режиму ручного дугового зварювання тощо.

Активно послуговувалися програмним забезпеченням загального призначення (Microsoft Word, Microsoft PowerPoint, Microsoft Excel) для вирішення професійних завдань (див. дод. І).

Під час проведення практичних занять виконувалися вправи (пошук інформації, творчі завдання, створення презентацій, заповнення таблиць) з використанням програмних засобів навчального призначення: онлайн довідників („Сварка и все, что с ней связано”, „Онлайн справочник сварщика”, „Мегастройка”, „Довідник будівельника”, „Справочник молодого маляра-штукатур”, „Самоделкин”, „Малярні і штукатурні роботи”, „Справочник строителя-отделочника”), електронних енциклопедій (Wikipedia, онлайн енциклопедії за професійним спрямуванням), електронних посібників з професій, онлайн каталогів („Мастер-столяр”, „Каталог столяра”, „Палітри кольорів”, „Зварювальне виробництво”, „Стелі з ГКЛ” тощо). Дотримувалися таких правил організації практичного навчання: до роботи мають бути залучені всі учні, активна діяльність має заохочуватися, учні мають самостійно розробляти й виконувати правила роботи в малих групах, учнів має бути не більше 20 осіб, що зможе забезпечити продуктивну роботу, учні мають бути підготовлені до діяльності в малих групах.

Підбираючи вправи, урахували, що вони мають носити багатофункціональний характер, відповідати таким вимогам: зрозумілість; професійна спрямованість завдань; творчий підхід; наявність вказівок на дію з матеріалом; новизна.

Наведемо типові вправи, що виконувалися на етапі реалізації технології формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі в межах спеціального курсу: створення інформаційних таблиць технологічних процесів, розрахункових таблиць для процесів і матеріалів, інформаційних плакатів про вироби, матеріали і обладнання за допомогою мультимедійних презентацій, здійснення пошуку інформації професійного спрямування за певними параметрами тощо (див. дод. І).

Виконання таких вправ мало на меті розширити уявлення учнів про можливості мережі Інтернет, поглибити теоретичні знання з професії, удосконалити навички пошуку, обробки і аналізу інформації, використання інформаційно-комунікаційних технологій для вирішення завдань професійного спрямування, розвивати логічне і критичне мислення. За такого підходу моделюється зміст майбутньої професійної діяльності кваліфікованого робітника, відтворюються умови і дії, у яких застосовуються інформаційно-комунікаційні технології, засоби і програмне забезпечення, що спонукає учнів до набуття та прояву інформаційно-комунікаційної компетентності.

Після проведення серії вправ обов'язковою відбувалася рефлексія, обговорення і аналіз: Що важливого Ви для себе дізналися (чого навчилися)? Чи корисним це було для Вас? Що Ви думаєте з приводу даної вправи? Яким чином Ви це зможете використати в професійній діяльності? Учні мали продовжити фразу: „На мою думку, ...”. Така діяльність сприяла формуванню в учасників навичок самоаналізу. Викладач отримував можливість співвіднести суб'єктивні судження і оцінки з „об'єктивними” враженнями і здатностями членів учнівської групи, підготувати наступне заняття, відібрати учасників для певних вправ.

Ефективним виявилось опанування програмного забезпечення спеціального (професійного) призначення. Вивчення зазначених програм сприяло формуванню в учнів професійної та інформаційно-комунікаційної компетентності через використання зазначених додатків для вирішення професійних завдань.

Для учнів за професією „*Столяр будівельний*” використовувалось програмне забезпечення WOODY. Програма є дієвим засобом для початківців меблевиків і столярів, які планують виготовляти меблі професійно при мінімальному наборі обладнання (рис. 2.10).

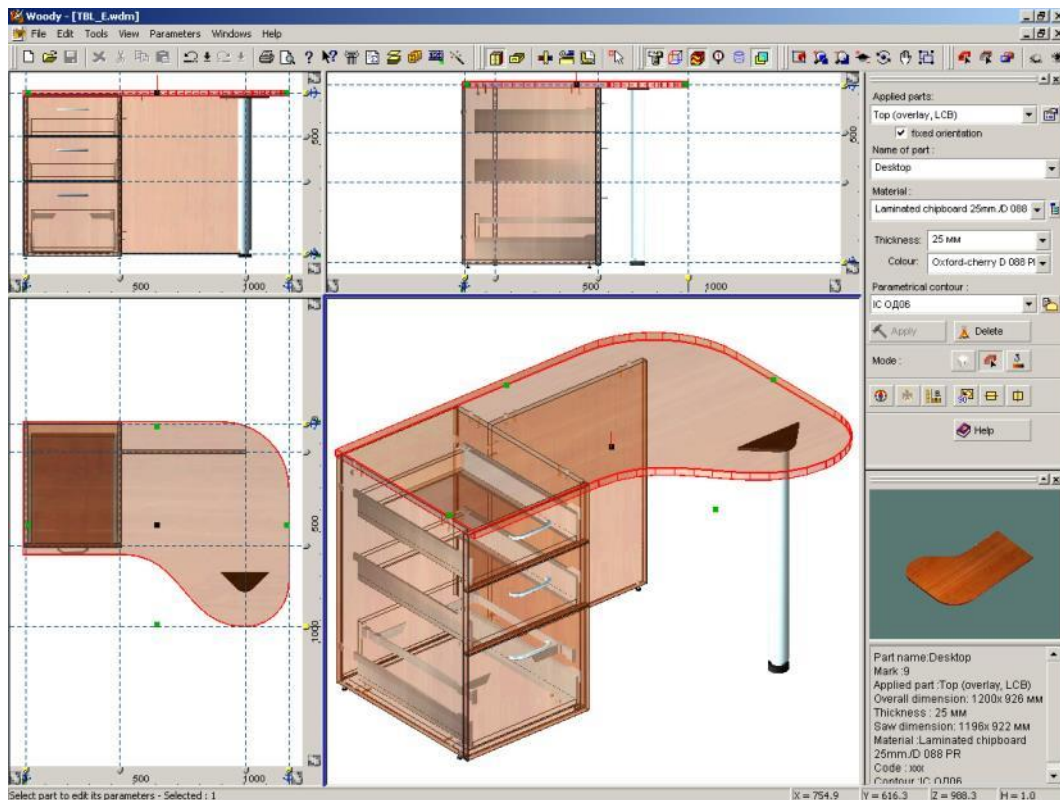


Рис. 2.10. Інтерфейс програмного забезпечення WOODY

Під час практичного вивчення і застосування програми учні експериментальної групи займалися розрахунком витрат матеріалів в кількісному і вартісному вираженні, складала креслення розкрою, який дозволить виготовити вироби без помилок, обирали матеріали, фурнітуру, кріплення. Змодельовані проекти були роздруковані та використані для виготовлення виробів з деревини на уроках виробничого навчання.

Учні за професією „Маляр” опанували онлайн сервіс для добору і змішування кольорів. Сервіс дозволяє підібрати необхідний колір для фарбування поверхонь, містить багату палітру кольорів, має простий інтерфейс і поради щодо вибору кольору стін і стелі різних приміщень (рис. 2.11). Набуті знання і вміння допоможуть у майбутній професійній діяльності полегшити підготовчі роботи при фарбуванні поверхонь.

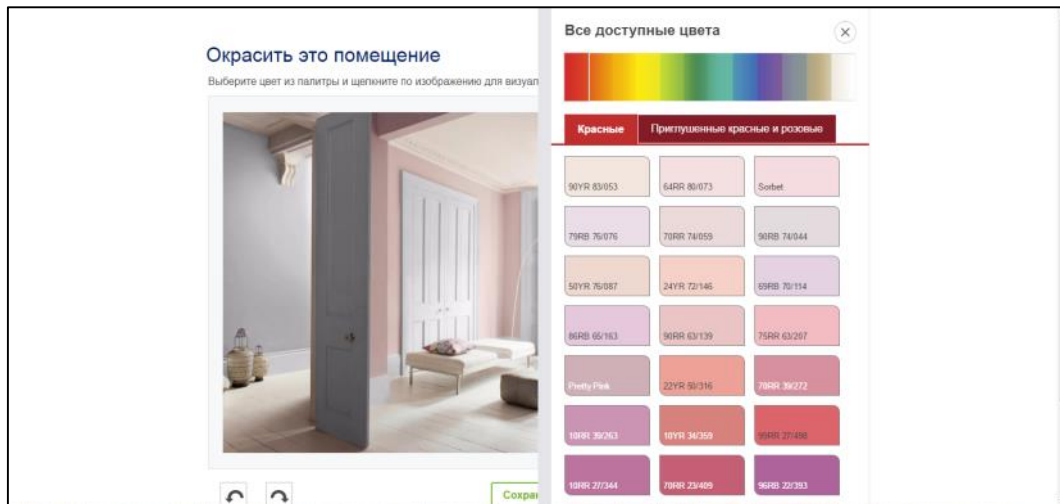


Рис. 2.11. Інтерфейс онлайн сервісу для добору і змішування кольорів

Монтажники гіпсокартонних конструкцій в рамках спеціального курсу „Інформаційно-комунікаційна компетентність” опанували програму-калькулятор Calculation П113 (рис. 2.12). У ході практичних робіт учні розраховували витрати профілів для монтажу конструкцій, гіпсокартону для виготовлення підвісних стель. За заданими вихідними параметрами здійснювався розрахунок гіпсокартонних листів, профілів, витратних матеріалів (дюбелі та саморізи).

За оцінкою самих учнів, набуті уміння вони використали під час виконання практичних вправ на уроках виробничого навчання.

Лицювальники-плиточники опанували програму Tile3d 6.0 PROF – застосунок для дизайну ванних кімнат і розрахунку кахельних покриттів з додатковим модулем рендеру, що забезпечує більш якісну 3d-візуалізацію інтер’єрів (рис. 2.13).

Calculation П113 2.0 www.semdv.ru © Дмитрий Семёнов

Калькулятор материала для потолка из гипсокартона П113

Для расчёта, ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО заполните ВСЕ данные о потолке !

1. Длина м. ?

2. Ширина м.

3. Размер ячейки каркаса 1200x500 мм 600x500 мм. Расчёт!

4. Материал базового потолка

5. Расстояние до базового потолка

Наименование материала	Количество (шт.)	Расход материала
Лист гипсокартонный 1200x2500x12,5 мм.	-	0.34 шт. на 1 кв.м
Профиль ПП 60x27	-	1.0 шт. на 1 кв.м
Профиль ПН 28x27	-	0.34 шт. на 1 пог.м
Удлинитель профилей ПП 60x27	-	0.2 шт. на 1 кв.м
Соединитель профилей одноуровневый	-	1.7 шт. на 1 кв.м
-	-	0.7 шт. на 1 кв.м
Саморез 25 мм.	-	23 шт. на 1 кв.м
Саморез 9 мм.	-	17 шт. на 1 кв.м
-	-	0.00 шт. на 1 кв.м
Дюбель-гвоздь забивной RDK 6/40	-	2.1 шт. на 1 пог.м

Площадь : - кв.м. Периметр : - пог.м. Выход

Рис. 2.12. Интерфейс програми-калькулятора Calculation П113

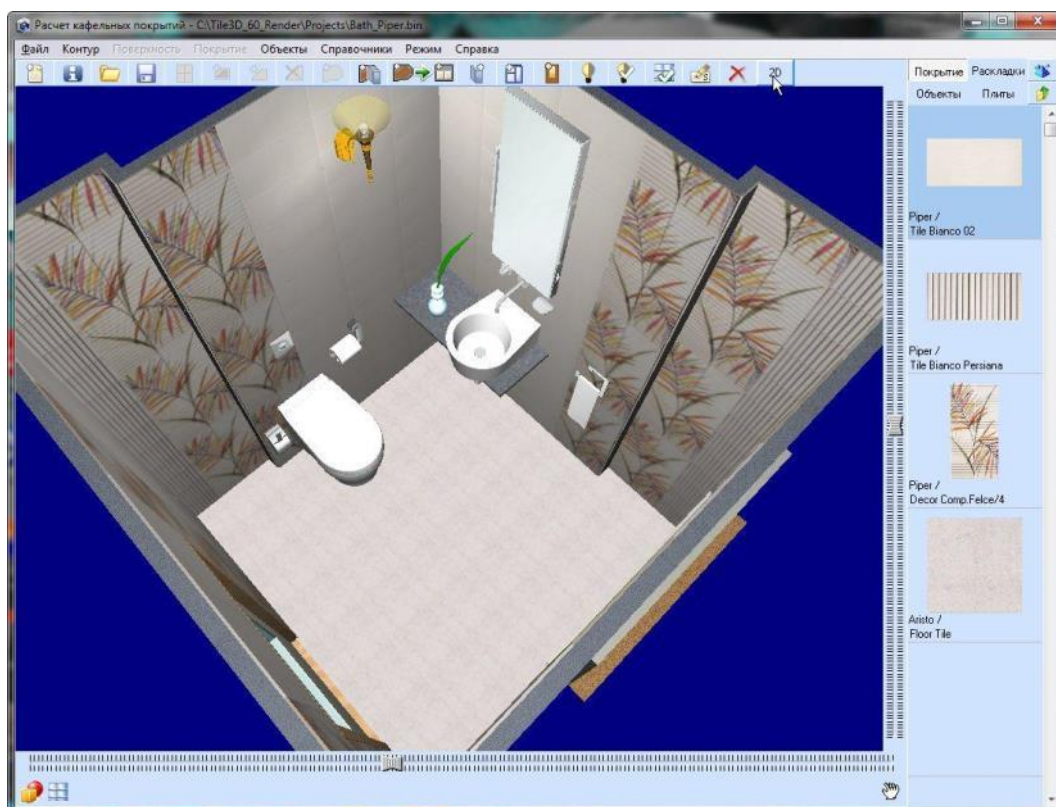


Рис. 2.13. Интерфейс програми Tile3d

Учні мали можливість продемонструвати як буде виглядати та чи інша колекція кахельної плитки в інтер'єрі (розміри і колір, малюнок), швидко і професійно розробити проект приміщення, розрахувати витрати плитки, інших матеріалів.

Для учнів за професією „Електрогазозварник” було організовано вивчення програми Balka. Учні виконували розрахунок на міцність і жорсткість металевих балок, зварних конструкцій, після чого здійснювали перевірку та підбір сегментів сталевих балок для зварювання. Також послуговувалися онлайн калькулятором для розрахунку параметрів режиму ручного дугового зварювання (рис. 2.14).

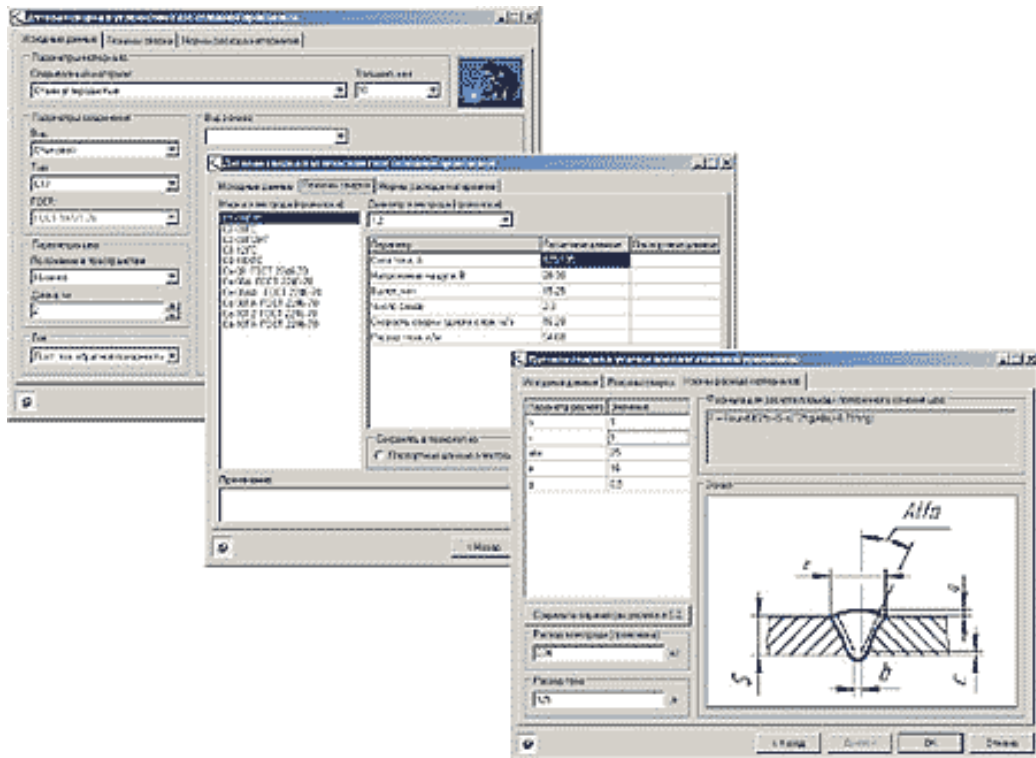


Рис. 2.14. Інтерфейс програми для розрахунку режимів ручного дугового зварювання

Варто зазначити, що вивчення програмного забезпечення спеціального (професійного) призначення доцільно провадити з учнями, які вже досягли певного предметно-функціонального професійного рівня та базового рівня користувача ПК. Його використання, виконання практичних робіт спеціального

курсу „Інформаційно-комунікаційна компетентність” супроводжувалось консультуванням майстрів виробничого навчання та викладачів спеціальних дисциплін за професійним спрямуванням з метою технічно і технологічно правильного виконання поставлених завдань.

У ході вивчення спеціального курсу учні також мали набути умінь і навичок використовувати засоби персональної та колективної комунікації для послугування у майбутній професійній діяльності (пошук інформації, прояв комунікативних навичок, проведення відеоконференцій для обміну досвідом, ідеями, матеріалами, пошуку роботи тощо).

Із цією метою було організовано спільні відеоконференції (за допомогою Skype) з учнями інших професійно-технічних навчальних закладів. У ході спілкування учасники обговорили різні теми: „Справжній професіонал, хто він?”, „Запорука професійного успіху”, „Роль інформаційно-комунікаційних технологій у моїй професії” тощо. Поставали питання професійного спрямування та обмін досвідом. Практикувалося проведення майстер-класів під час відеоконференцій (дод. І).

Організація подібного зв'язку дозволила учням експериментальної групи продемонструвати культуру інтерактивного спілкування, удосконалити комунікативні уміння, використати сучасні засоби колективної комунікації для вирішення професійних завдань.

Окремим видом практичної діяльності на завершення спеціального курсу „Інформаційно-комунікаційна компетентність” було створення учнями власного професійного портфоліо (рис. 2.15) як засобу демонстрації потенційних творчих і професійних можливостей, досвіду роботи, кількості й якості реалізованих проектів.

Розробці професійного портфоліо передувала низка теоретичних і практичних занять, спрямованих на формування в учнів знань і вмінь створення подібних проектів та використання програмних продуктів, інструментів для їх реалізації. Найбільший інтерес викликали такі заняття: „Портфоліо. Його види і структура”, „Microsoft PowerPoint як інструмент для представлення

портфоліо”, „Публікація портфоліо на Youtube”, „Програмне забезпечення для створення портфоліо”.


Професія електрогазозварника

Професійне кредо

“Якщо ви полюбите труд і навчитесь навчатися, то ви завжди досягнете успіху на своєму шляху. Але більш за все в житті – бійтеся легких доріг”

/Є.О.Патон/

Професія електрогазозварника на сучасному ринку праці є і залишається досить затребуваною, адже без зварювання не можливо виробництво ані автомобілів, кораблів, літаків, потягів, мостів, котлів, турбін, реакторів, ані звичних побутових товарів вжитку.



а

Мої роботи

З різних порід деревини можна зробити різноманітні вироби для побуту, оформлення інтер'єру





Ємності для сипучих продуктів



Тримач для смартфона ековаріант



Статуетки для оформлення інтер'єру приміщення (клен)

б

Рис. 2.15. Фрагменти професійного портфоліо електрогазозварника (а) та столяра будівельного (б)

Дієвими виявилися такі форми проведення занять як обговорення, пошук ідей, „круглий стіл”, практичні вправи тощо.

Майбутні кваліфіковані робітники усвідомлювали, що професійне портфоліо сьогодні успішно використовується для пошуку професійного шляху – через професійне навчання в світ робітничої професії. Процес працевлаштування розглядається нині як рух від оформлення портфоліо, яке демонструє компетентності й кваліфікації його власника, до отримання статусу кваліфікованого робітника. Зміст портфоліо формує імідж потенційного працівника в очах роботодавця, який оцінює не лише його досягнення в професійній діяльності, але й особистісні його якості й цінності. Саме завдяки змістового наповнення портфоліо та ступеня успішності його презентації роботодавець оцінює, чи підходить йому потенційний працівник для конкретної роботи.

Робота над професійним портфоліо проводилась у п'ять етапів:

- 1) Вибір консультанта портфоліо.
- 2) Вибір теми і виду портфоліо.
- 3) Вивчення теми, розробка, реалізація, підготовка до презентації професійного портфоліо.
- 4) Презентація портфоліо перед групою.
- 5) Оцінювання й самооцінювання.

Вибір консультанта здійснювався учнями з числа майстрів виробничого навчання, класних керівників. Консультант і учень спільно планували роботу над портфоліо. На другому етапі здійснювався вибір теми і виду професійного портфоліо, які враховували інтереси, здібності та здобутки учнів. У процесі вибору проводилися консультації й обговорення з викладачами, одногрупниками, консультантами. Третій етап пов'язаний з безпосереднім виконанням професійного портфоліо, виготовленням продукту, підготовкою до його презентації. Навчальна діяльність на цьому етапі спрямована на відпрацювання необхідних навичок формування портфоліо, результативну

суб'єкт-суб'єкту взаємодію. Учні розробляють структуру і зміст, тренуються в презентації портфоліо.

Презентація професійного портфоліо включала усний виступ, демонстрацію з подальшим обговоренням, самооцінюванням і оцінюванням проекту.

У світлі нашого дослідження важливим було те, що для створення професійного портфоліо учні послуговувалися програмним забезпеченням загального призначення (Microsoft PowerPoint, Microsoft Word), а також можливостями сервісів Інтернету для публікації матеріалів на власному веб-сайті або блозі (GoogleDocs, GoogleDrive, Youtube, GoogleSite).

Захопливими для учнів виявилися завдання з оформлення матеріалів портфоліо за допомогою Microsoft PowerPoint, завантаження портфоліо на ресурс Youtube, інтеграція створеного професійного портфоліо за допомогою сервісів GoogleDocs, GoogleDrive, GoogleSite.

Таке поєднання програмних засобів і технологій сприяло формуванню у майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі навичок самопрезентації, створенню іміджу майбутнього кваліфікованого робітника, самоорганізації навчальної діяльності, відстеженню успішності процесу навчання, його корегуванню, стимулюванню позитивної навчальної мотивації досягнень, виявленню шляхів підвищення рівня освіти й культури, розвитку природних, діяльнісних і соціокультурних здібностей учнів, здійсненню автентичного оцінювання й самооцінювання освітніх продуктів: зовнішніх (спроєктованих і виготовлених виробів, документів портфоліо) і внутрішніх (особистісного розвитку), плануванню професійної стратегії і, як наслідок, формуванню в учнів інформаційно-комунікаційної компетентності.

Практична творча діяльність здійснювалась під гаслом „Професійне портфоліо – територія успіху”, Передбачалося, що структура професійного портфоліо включатиме такі складові: загальні відомості про кваліфікованого робітника (персональні дані, особистісні та професійні якості, основні набуті компетенції, інтереси), навчальні та професійні здобутки (колекція виконаних

робіт, матеріалів, досягнення, нагороди тощо), відгуки спеціалістів, педагогів. Портфоліо також повинно містити зміст, вступ, висновки, бібліографію, цитати з різних джерел. Заохочувалося використання ресурсів Інтернет, бібліотек, спільнот.

Учнями було презентовано портфоліо в професійній і навчальній діяльності різних типів (за характером і структурою представлених в ньому матеріалів):

- портфоліо досягнень (акцент зроблений на документах, які підтверджують досягнення у навчанні та професійній діяльності);
- портфоліо тематичне (представлено творчі роботи за обраною професією);
- портфоліо презентаційне (створено для представлення під час працевлаштування, вступу до вищого навчального закладу);
- портфоліо комплексне (містить усі елементи вищезазначених типів портфоліо).

Цікавими виявилися презентовані професійні портфоліо „На шляху успіху”, „Моя професійна кар’єра”, „Професійний злет”, „Моя професія – моя гордість”, „Моя творчість у професії”, „Профі”, „Створено своїми руками”, „Професійний поступ”, „Територія успіху”.

Серед **позанавчальних форм роботи** потужним засобом формування у майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі інформаційно-комунікаційної компетентності стала робота комп’ютерного клубу „Інтерактив” (див. дод. І).

Під час проведення засідань клубу широко залучалися інформаційно-комунікаційні технології, програмне забезпечення та сервіси Інтернет.

Учні під час проведення занять клубу виконували різноманітні завдання (див. дод. ІІ). Наприклад:

- 1) Пошук інформації в інформаційному середовищі і спільнотах за професійним спрямуванням.
- 2) Конструювання і наповнення сторінок веб-сайту або блогу за

допомогою сервісів Інтернету.

3) Робота з програмним забезпеченням (Microsoft Office, Acrobat Reader, Microsoft MovieMaker тощо) та сервісами Google.

4) Зйомка і монтаж відеоматеріалів, створення відеодемонстрацій виробничих робіт.

5) Створення і завантаження матеріалів на GoogleDrive.

6) Інтеграція відео-, фото- та текстових матеріалів на власному веб-сайті або блозі.

7) Обговорення і коментування питань на професійну тематику.

Учні експериментальної групи створювали власний веб-сайт або блог за професійним спрямуванням. Даний ресурс слугував платформою для презентації себе в мережі, спілкування, обговорення питань на професійну тематику, наприклад, „Секрети столяра”, „Особливості професії електрогазозварника”, „Як знайти роботу до душі?”, „Я – кваліфікований робітник”, „Короїдна і камінцева штукатурка”, „Лицювальню-плиткові роботи”, „Як обрати фарбу?”, „Види кахелю. На що звернути увагу”, „Вибір електродів”, „Інвертори”, „Підготовка гіпсокартону”, „Робоче місце монтажника”, „Виготовлення колон з гіпсокартону”.

Окремо варто відмітити роботи учнів, які самостійно створили відеодемонстрації виробничих робіт та розмістили їх на своїх веб-ресурсах для подальшого обговорення („Майструємо полицю для інструментів і речей”, „Як зістарити деревину своїми руками”, „Створення рельєфної фактурної дошки під старовину”, „Як навчитися зварювати. Перші кроки”, „Електричне зварювання у верхньому просторовому положенні”, „Облицювання керамічною плиткою поверхонь із гіпсокартону”, „Що можна створити із залишків керамічної плитки. Ідеї”, „Опорядження поверхні декоративною штукатуркою”, „Венеціанська штукатурка. Бюджетний варіант”, „Декоративна штукатурка із фінішної шпаклівки”, „Сфера із гіпсокартону”).

Такий підхід дозволив учнями продемонструвати свої знання, уміння і навички з професії, поділитися виробничим досвідом та ідеями, унаочнити

виконання вправ і виробничих дій, набувати умінь редагування і створення власного відеоконтенту (визначення мети і завдань, розроблення сценарію, підбір матеріалів та інструменту, зйомка епізодів, обробка і монтаж, створення спецефектів, збереження відеоряду), здійснювати пошук і обробку інформації, формувати інформаційно-комунікаційну компетентність.

Для опанування додаткових знань і вмінь результативними були лекційні і семінарські заняття для учнів „Хмарні сервіси та їх можливості”, „Онлайн конструктори для створення веб-сайтів”, „Сервіси Google. Можливості. Переваги. Недоліки”, „Як працювати з GoogleDrive”, „Секрети ефективного пошуку в Інтернет”, „Створення веб-сайту за допомогою GoogleSites”, „Створення блогу за допомогою Blogger”, „Простий, але ефективний редактор відео MovieMaker”, „Що може Youtube?”, „Спільна робота з документами GoogleDocs” тощо.

Зацікавленість викликав онлайн конструктор для створення веб-сайту або блогу (GoogleSites), широкі можливості сервісів Інтернету для інтеграції на власний веб-сайт або блог відеофайлів, зображень, текстових документів (GoogleDocs, GoogleDrive, Acrobat Reader, Youtube) тощо. Було акцентовано увагу учнів на ролі зазначених сервісів у майбутній професійній діяльності, як власний веб-сайт або блог може допомагати у колективній комунікації, сприяти формуванню професійної та інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників.

Розвитку нестандартного мислення, розширенню кругозору, творчому підходу, формуванню професійної та інформаційно-комунікаційної компетентності сприяло створення учнями експериментальної групи на власному веб-сайті або блозі обов'язкової окремої сторінки „Незвичайне”, на якій необхідно розмістити підбірку фото і текстової інформації про незвичайні вироби, форми, обладнання і технології за своєю майбутньою професією (будинки нестандартної форми, цікаві зварні або столярні вироби, креативні інсталяції і оздоблення інтер'єру будівельними матеріалами, новітні виробничі технології і матеріали тощо).

Під час роботи по створенню власного веб-сайту або блогу учні активно послуговувалися пошуком інформації в Інтернеті, обробляли й аналізували інформацію, формуючи критичне і логічне мислення, інформаційно-комунікаційну компетентність. Під час проведення занять комп'ютерного клубу учні жваво обговорювали проблеми і особливості використання інструментів, матеріалів, застосування тих чи інших технологій і прийомів виробництва. Це надало учням можливість продемонструвати свої знання, відчувати свою пріоритетну позицію. Така взаємодія забезпечувала краще розуміння між учнями, комунікацію, налагодження позитивних стосунків на заняттях.

Результатом роботи учнів у комп'ютерному клубі „Інтерактив” стала презентація власних розроблених веб-проектів, серед них сайти-візитки, на яких учні висвітлювали свій виробничий досвід і пропонували послуги („Я – електрогазоварник”, „Гефест”, „Столярна майстерня”, „Столярні вироби ручної роботи”, „Послуги зварника”, „Svarka.expert”, „Штукатурно-малярні роботи”, „Ремонт – легко”, „Маляр-профі”, „Ремонт – наша справа”), сайти-портфоліо з інформацією про свої професійні здобутки („Меблі із дерева – як філософія мрії”, „Справа мого життя”, „Секрети гіпсокартону”, „Вироби з плитки”, „Зварені штучки”), веб-сайти і блоги з обговоренням проблем і питань на професійну тематику („СтроимДом”, „Створюємо меблі. Із чого почати?”, „Декоративна штукатурка – за і проти”, „Фуганок і рейсмус, що обрати?”, „Електроінструмент для столярної майстерні”, „Напівавтоматичне зварювання”, „Поради зварнику”, „Як не треба зварювати”, „Обираємо зварювальний апарат”, „Профізварник”, „Сучасна керамічна плитка”, „Інтер'єр ванної кімнати”, „Лицювально-плиткові роботи”, „Найкращі інструменти”, „Штукатур”, „Цікавинки з гіпсокартону”).

У ході експериментального дослідження активно послуговувалися Електронним навчально-методичним комплексом з інформатики. Методика проведення занять з використанням ЕНМК у процесі професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі різнопланова та

залежить від поставлених цілей навчання.

Під час проведення лекційних занять з інформатики вивчення нового матеріалу супроводжувалось використанням електронних посібників, довідників, інтелект-карт, презентаційних матеріалів, інтерактивних плакатів і опорних карт (див. дод. Є). Наприклад, на уроках вивчення теми „Текстовий процесор Word” учні знайомилися з можливостями текстового процесора, його інтерфейсом та інструментами за допомогою опорних карт (стисле тезисне і графічне подання матеріалу у стилі інфографіки), а вивчення тем „Списки у текстових документах” та „Таблиці у текстових документах”, „Інформаційне моделювання”, „Базові логічні елементи”, „Класифікація баз даних” мало ефективність завдяки використанню такого виду наочності як інтерактивний плакат (поєднання тексту, фото- і відеоматеріалів в одному плакаті) (рис. 2.16).

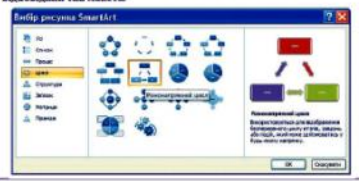
ОПОРНА КАРТА №15
СТВОРЕННЯ ОБ'ЄКТІВ SMARTART У ТЕКСТОВОМУ ДОКУМЕНТІ

Об'єкти SmartArt – новий тип графічних об'єктів, які дають можливість корисно подавати структуровані дані в

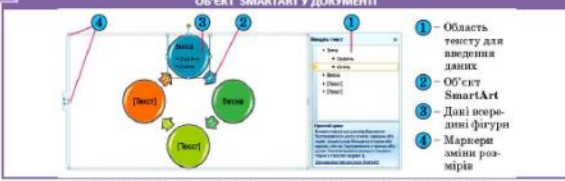
У Word 2007 є готова колекція об'єктів SmartArt, широкий набір різноманітних макетів якої згруповані у кілька

СТВОРЕННЯ ОБ'ЄКТА SMARTART

1. Вибрати місце в документі, куди буде вставлятися об'єкт.
2. Виконати **Вставка > Зображення > SmartArt**, що відкриває вікно колекції макетів Вибір рисунка SmartArt.
3. Вибрати в списку зліва вікна Вибір рисунка SmartArt потрібну категорію макета.
4. Вибрати в центральному списку вікна Вибір рисунка SmartArt відповідний тип макета.



ОБ'ЄКТ SMARTART У ДОКУМЕНТІ



ПРИЗНАЧЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ КЕРУВАННЯ ТИМЧАСОВОГО РОЗДІЛУ ЗНАРЯДДА ДЛЯ РИСУНКІВ SMARTART

Елементи керування	Зображення	Примітки	Елементи керування	Зображення	Примітки
Група Створити графік		Група Маючи нагоду		Група Маючи нагоду	Група Маючи нагоду
Додати фігуру		Для додавання до вибраної фігури нових фігур такої самої форми. У списку можна також вибрати інші варіанти для деяких фігур.	Група Складі SmartArt		Група Складі SmartArt
Додати маркер		Для додавання до вибраної фігури маркерів списку (наприклад, лінійки або пунктів).	Вибрати кольори		Для вибору кольору макету об'єкта. Перегляньте список кольорів, виберіть колір, який, наприклад, ви хочете використати для певних елементів.
Сховати маркер		Для приховування маркерів списку (наприклад, лінійки або пунктів).	Група Складі SmartArt		Група Складі SmartArt
Створити графік		Для створення графіка з вибраною фігурою та списком організаційних даних.	Складі профілю		Для створення нових списків та оформлення їх кольором, які були зроблені після встановлення документу.
Повторити		Для повторення деяких вибраних фігур в структурі тексту.			
Зменшити розмір		Для зменшення розміру вибраних фігур в структурі тексту.			
Об'єкти тексту		Для відображення або приховування об'єктів тексту.			


ПЕРЕВІР СЕБЕ

1. Назвіть основні види об'єктів SmartArt та їхнє призначення.
2. Опишіть алгоритм вставлення в документ об'єкта SmartArt.
3. Які операції можна здійснювати в текстовому процесорі Word 2007 над об'єктами SmartArt?

Види **Створення** **Редагування**

змінити номер форматувати сортувати таблиця


Для встановлення відступу елемента списку від номера чи маркера використовується **таблиця - засіб, який дає змогу розміщувати об'єкти в рядку в строго визначених місцях (позиціях таблиці). На лінійці позиція позначається звичайно так: L**



Практичне завдання

Перевір себе

приклад



а

б

Рис. 2.16. Зразок опорної карти (а) та інтерактивного плакату (б)

Лабораторно-практичні роботи є органічною частиною занять з формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі, а їх виконання з використанням ЕНМК зумовлено такими чинниками, як: доцільність; наочність матеріалу, що закріплюється; прогнозований рівень досягнення поставлених цілей тощо. Лабораторно-практичні роботи учні експериментальної групи виконували з використанням інструкційних карт в ЕНМК (рис. 2.17).

На другому етапі лабораторно-практичної роботи учні переходять до безпосереднього виконання поставлених завдань, при цьому є можливість послуговуватися довідковою інформацією електронної бібліотеки, інтерактивними плакатами, опорними картами та інтелект-картами.

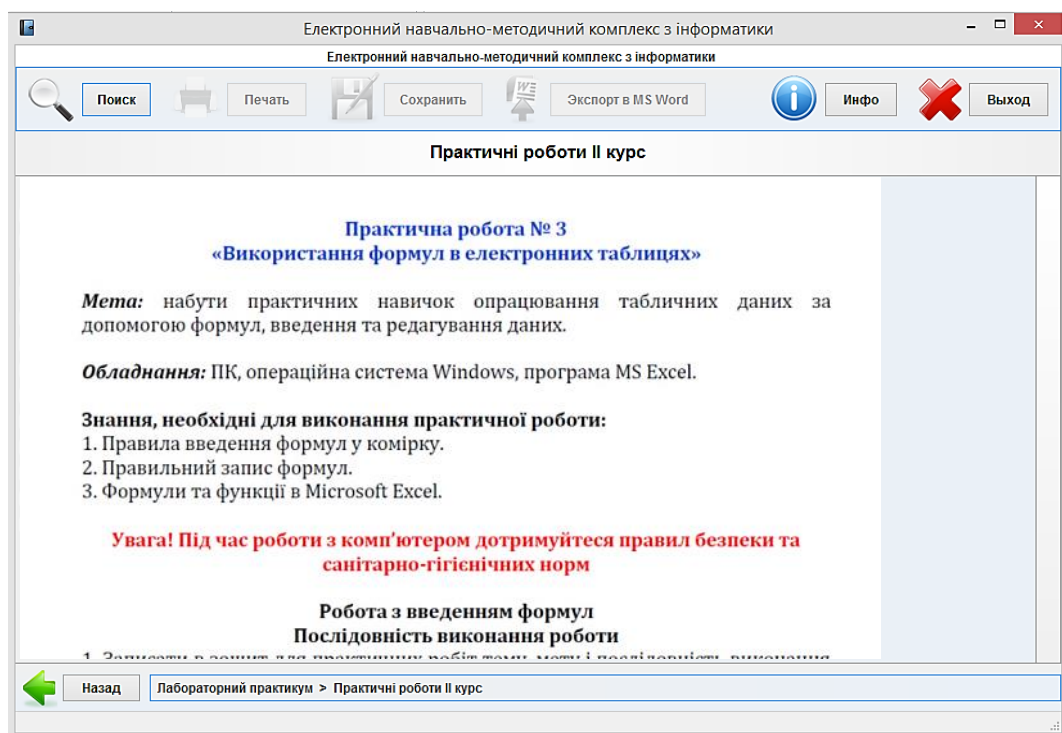


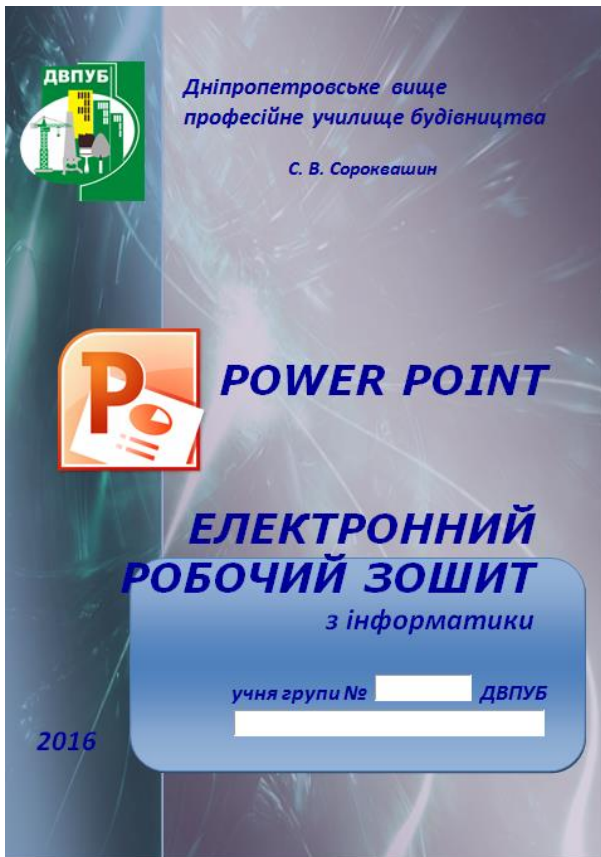
Рис. 2.17. Вікно ЕНМК з інформатики з інструкційною картою до практичної роботи

На етапі актуалізації або закріплення навчального матеріалу використовувався широкий арсенал дидактичного інструментарію ЕНМК з інформатики (опорні карти, електронний робочий зошит, інтерактивні плакати,

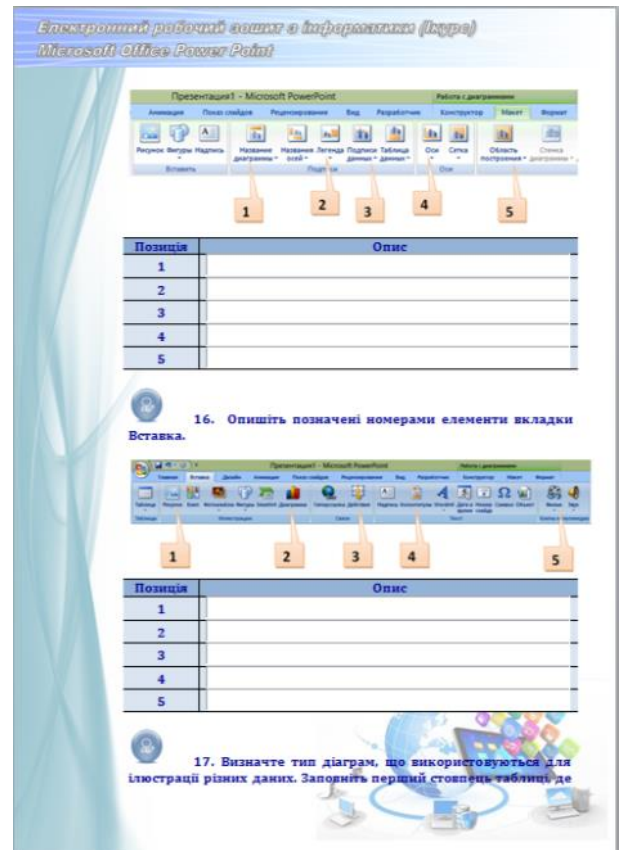
збірник інтелект-карт, електронні навчальні посібники, ресурси Інтернет тощо). Особливий інтерес в учнів викликало використання інтелект-карт („Безпека в Інтернет”, „Комп’ютерні презентації”, „Формат комірок в MS Excel”, „Стрічка в MS Excel”, „Об’єкти слайда в MS PowerPoint”). Подальше обговорення інтелект-карт сприяло кращому засвоєнню матеріалу.

Електронний зошит виконує функції: навчально-інформаційну, розвиваючу, контролюючу, стимулюючу. Засіб є авторською розробкою, створений можливостями MS Word з використанням об’єктів активного вмісту та дозволяє раціонально використовувати час уроку, визначити результат засвоєного матеріалу, індивідуалізувати роботу з учнями, підвищити інтерес до предмету, осучаснити етап самостійної роботи учнів у зошиті. Учні не можуть змінювати структуру та вміст і працюють лише з дозволеними областями зошита. Засіб вміщує стислий виклад теоретичного матеріалу, різнопланові завдання (тестові запитання з вибором одного або декількох варіантів відповіді, таблиці з варіантами відповіді, завдання з полями для короткої і розгорнутої відповідей, запитання на встановлення відповідності, кросворди і ребуси тощо) та активно використовувався на етапі актуалізації знань з метою виконання вправ на уроці, самостійної роботи у позанавчальний час, усного обговорення виконаних у зошиті завдань, закріплення вивченого матеріалу (див. дод. К). Пояснення нового матеріалу супроводжується виконанням завдань в електронному зошиті. Закріплення нового матеріалу проводиться у формі індивідуального та групового виконання вправ (рис. 2.18). Приклади завдань на актуалізацію набутих знань і вмінь та закріплення навчального матеріалу з використанням ЕНМК з інформатики наведено у дод. Ж.

Обов’язковим компонентом ЕНМК з інформатики є системи контролю й оцінювання рівня навчальних досягнень учнів з основних розділів і тем дисципліни (див. рис. 2.8), яка передбачає виконання тестових завдань різного рівня складності.



а



б

Рис. 2.18. Фрагмент електронного робочого зошита з інформатики: а – титульний аркуш, б – сторінка зошита із завданнями

Застосування системи контрольних завдань дозволяє викладачеві виявити прогалини в структурі знань й умінь учнів та оперативно провести відповідні заходи для їх усунення. Використання засобів контролю також сприяє організації самоперевірки навчальних досягнень учнів, стимулюючи їх для самовдосконалення і самоосвіти.

Для контролю набутих знань і вмінь учнів експериментальної групи практикувалося вирішення тестових завдань, виконання задач прикладного і професійного характеру, завдань електронного робочого зошита з інформатики (рис. 2.19).

Наведені форми навчальної діяльності учнів з Електронним навчально-методичним комплексом з інформатики та його використання у навчально-виробничому процесі інтенсифікують процес набуття знань і вмінь, робить його

цікавішим, залучає учнів до використання ІКТ, сприяє формуванню в учнів інформаційно-комунікаційної компетентності.

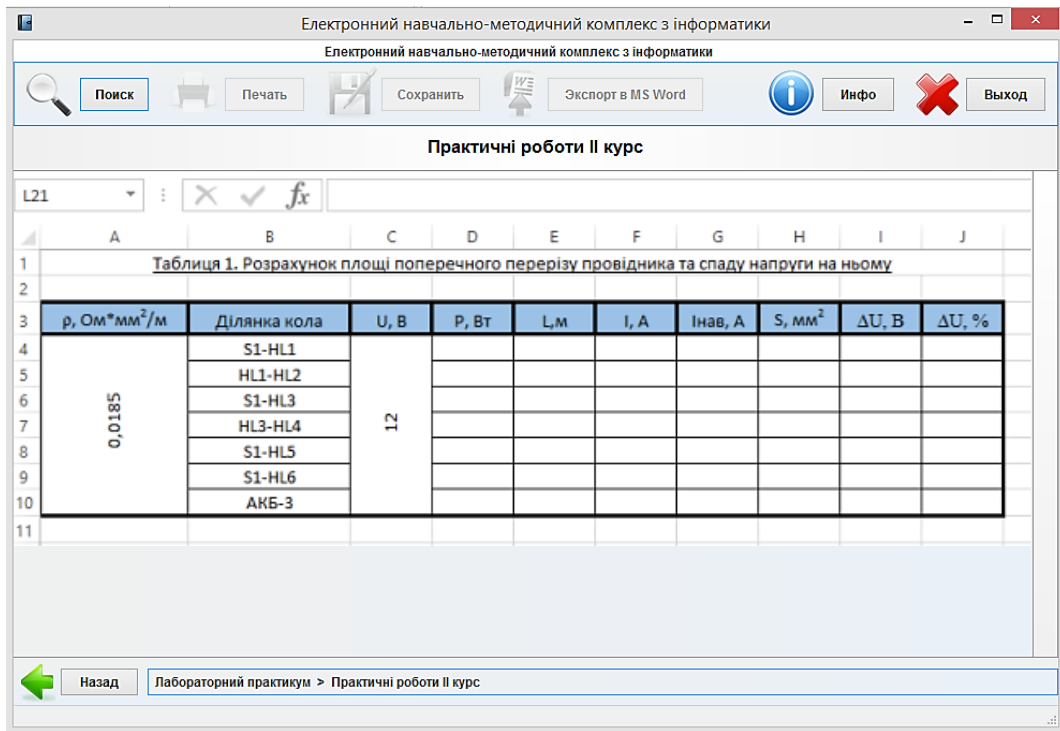


Рис. 2.19. Вікно ЕНМК з інформатики із завданням професійного спрямування

Окремо зауважимо, що уся навчальна діяльність учнів експериментальної групи відбувалася в інформаційно-освітньому середовищі навчального закладу (див. підрозділ 2.1), що виступив комплексом технічних засобів (персональні комп'ютери, об'єднані у локальну мережу з доступом до Інтернет, оргтехніка, демонстраційне обладнання, інші технічні засоби навчання), програмного забезпечення (загального та спеціального призначення, персональної та колективної комунікації, Електронний навчально-методичний комплекс з інформатики), сервісів Інтернет (Google, освітні веб-сайти, блоги і спільноти тощо), які у своїй сукупності є складовою технології формування інформаційно-комунікаційної компетентності у майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки.

Зупинимось докладніше на використанні методі навчання у ході реалізації зазначеної технології.

Свою ефективність довели різні види бесіди, що використовувалися у типах дидактичного діалогу „викладач-учень”, „учень-учень” та „учень-комп’ютер” у ході експериментального дослідження.

Широке застосування мала евристична бесіда (від грецьк. *εὔρηκα* – знаходжу, відкриваю). У ході евристичної бесіди викладачі, спираючись на наявні в учнів знання і практичні уміння, підводили їх до розуміння і засвоєння нових знань, формулювання висновків. У формі евристичної бесіди проводились обговорення за підсумками вивченого матеріалу про можливості і сервіси мережі Інтернет, призначення програмного забезпечення, додатки Google тощо. За таких умов відбувалась творча взаємодія викладача та учнів, яка базувалася на розв’язанні проблемного питання. Викладачі використовували основні і навідні запитання пошукового характеру для активізації учнів самостійного пошуку істини. При чому постановка запитань не була прерогативою лише педагога, учні також ставили питання, потрібні їм для осмислення матеріалу. У ході бесіди використовувалися запитання типу „Чому електронна пошта сьогодні користується більшим попитом, ніж звичайна?”, „Чи є щось спільне між маркованими і нумерованими списками у MS Word?”, „Що відбувається, якщо об’єднати між собою декілька комірок з даними в MS Excel?”, „Як пов’язані між собою GoogleDrive GoogleDocs?” тощо.

Під час використання евристичної бесіди враховували особливості даного методу навчання:

- знання не пропонуються у готовому вигляді, їх треба здобувати самостійно;
- педагог організовує не повідомлення чи виклад знань, а їх пошук за допомогою різних засобів;
- учні самостійно доходять висновків під керівництвом викладача.

Використовувалась також вступна бесіда, що передувала вивченню нового матеріалу. Мета такої бесіди полягає в тому, щоб викликати в учнів стан готовності до вивчення нового матеріалу. Зазвичай вступна бесіда

використовувалась на етапі мотивації навчальної діяльності, коли викладач окреслює коло питань, що розглядатимуться на уроці, залучаються знання і суб'єктивний досвід учнів, наводяться приклади й ситуації, демонструється зв'язок матеріалу що вивчається, з раніше вивченим, з майбутньою професійною діяльністю. При цьому викладач указує на практичне значення теми, яка розглядається.

Бесіди з метою закріплення застосовувалися після вивчення нового матеріалу. У ході бесіди запитання адресувалися одному учневі (індивідуальна бесіда) або учнями усієї групи (фронтальна бесіда). Яскравими прикладами таких є спілкування з учнями за наслідками вивчення засобів персональної та колективної комунікації, проведення лабораторно-практичних робіт. У ході бесіди використовувалися запитання типу „Які можливості Skype?“, „Яких правил варто дотримуватись під час листування електронною поштою?“, „Які можливості форматування і редагування таблиць у MS Word?“ тощо.

Успіх проведення бесід багато в чому залежить від правильності постановки питань:

- запитання ставляться до учнів усієї групи, щоб усі мали змогу підготуватися до відповіді;
- запитання мають бути короткими, чіткими, змістовними, сформульованими так, щоб збуджувати думку учня.
- не слід ставити подвійних, підказуючих запитань або таких, що наштовхують на вгадування відповіді;
- не слід формулювати альтернативних питань, що вимагають однозначних відповідей типу „так” або „ні”.

У цілому, метод бесіди продемонстрував наступні переваги: активізація діяльності учнів і розкриття їх потенціалу, розвиток пам'яті і комунікативних здібностей; вчинення виховного впливу; метод є ефективним діагностичним засобом.

У ході реалізації технології формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі метод

дискусії застосовувався під час захисту і обговорення творчих робіт учнів, проектів (презентації, професійне портфоліо, відеорезюме), під час здійснення рефлексії власної діяльності, у ході оцінювання результатів практичної роботи учнів (виконання завдань і вправ за допомогою програмного забезпечення загального та спеціального (професійного) призначення, хмарних технологій та сервісів Інтернет).

Результативність застосування зазначених словесно-діалогічних методів навчання була підтверджена на усіх етапах уроку.

Активно використовували метод ілюстрації для вивчення програмного забезпечення, та його можливостей, сервісів Інтернету, хмарних технологій тощо. Для прикладу учням при вивченні тем навчальної дисципліни „Інформатика” спочатку пропонувалася опорна карта з тезисним поданням навчального матеріалу або інтелект-карта (див. рис. 2.16), які допомагали сприйняти навчальний матеріал під час бесіди і пояснення. Подібним чином застосовувалися інтерактивні плакати, котрі крім ілюстративного матеріалу містили приклади, визначення, додаткову інформацію тощо. У даному випадку активно послуговувалися ресурсами ЕНМК з інформатики (опис див. у підрозділі 2.1).

Метод „мозковий штурм” підтвердив свою ефективність під час планування власного професійного портфоліо учнів, власного веб-сайту або блогу, складання сценарію відеодемонстрацій виробничих робіт, вирішення завдань професійного спрямування; передував пошуку інформації та використання сервісів Інтернет.

У ході вступних вправ викладачі поєднували пояснення з демонстрацією дій, а учні повторювали їх за педагогом. Такі вправи у ході реалізації технології формування інформаційно-комунікаційної компетентності у майбутніх кваліфікованих робітників-будівельників мали широке використання з метою вивчення програмного забезпечення загального та спеціального (професійного) призначення; сервісів Інтернету, хмарних технологій; створення власного веб-сайту або блогу; розробки власного професійного портфоліо, відеорезюме,

створення відеодемонстрацій виробничих робіт; формування умінь пошуку і аналізу інформації в інформаційному середовищі і спільнотах за професійним спрямуванням в тощо.

Для прикладу при вивченні теми Текстовий процесор MS Word викладачі використовували метод вступної вправи, демонструючи за допомогою мультимедійного проектора або інтерактивної дошки послідовність дій для вставлення, форматування і редагування таблиць в MS Word, заповнення таблиць текстовою інформацією, її форматування. Учні при цьому спостереженні мали можливість повторювати (відтворювати) поданий навчальний матеріал на своїх робочих місцях.

Пробні вправи застосовували за умови, коли новий матеріал ще недостатньо засвоєний учнями. Доцільними виявилися такі варіації вправ: пояснення учня передуює виконанню дії, пояснення і виконання дії збігаються, дія передуює поясненню щодо її виконання.

Практикувалися також тренувальні вправи, які відрізняються від пробних більшим ступенем самостійності учнів, поступовим наростанням їх складності. Учням пропонувалося виконати завдання за зразком, з використанням інструкційної картки або без зразка і докладних вказівок викладача.

Вважаємо, що такі вправи є наближеними до творчих вправ, під час яких відбувається застосування знань, умінь і навичок в нових проблемних ситуаціях, розв'язування задач із зайвими або неповними даними тощо. Таке виконання вправ передбачало певну послідовність дій, спершу матеріал вправ розподілявся на окремі елементи, зрозумілі учням.

Наступним етапом було об'єднання розділених елементів для своєрідного „зв'язування” окремо вироблених навичок. Прикладом творчих вправ є завдання, у якому учням необхідно було спершу знайти в мережі Інтернет інформацію з поставленої проблеми чи питання, проаналізувати її, створити в MS Excel таблицю, заповнити її знайденою інформацією, здійснити розрахунки з використанням формул або функцій, зробити висновки за результатами

розрахунків. Виконання вправ слід постійно контролювати, аналізувати, розвиваючи в учнів навички самоконтролю. З-поміж різноманіття вправ, виконуваних учнями у ході експериментального дослідження, наведемо такі: створення і спільна робота з документами за допомогою GoogleDrive, складання інтелект-карт, взаємодія у веб-спільнотах, публікація презентацій тощо.

Лабораторно-практичні роботи підтвердили свою ефективність під час роботи з програмним забезпеченням загального та спеціального (професійного) призначення, використання хмарних технологій і сервісів мережі Інтернет тощо.

Передбачені технологією формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі методи дозволили конкретизувати діяльність викладачів і учнів в процесі навчання (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Діяльність викладачів і учнів під час використання методів навчання у процесі реалізації технології формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі

<i>Діяльність викладача</i>	<i>Діяльність учня</i>
<i>Розповідь</i>	
Усний виклад матеріалу з акцентуванням уваги на конкретних фактах, об'єкті вивчення, привернення уваги, пробудження інтересу	Сприйняття знань. Усвідомлення, осмислення знань. Запам'ятовування
<i>Пояснення</i>	
Пред'явлення інформації різними способами. Організація дій учня з об'єктом вивчення	Сприйняття знань. Усвідомлення знань. Запам'ятовування (переважно довільне)
<i>Бесіда</i>	
Постановка ретельно продуманої системи запитань до учнів з метою підведення їх до розуміння нового матеріалу або перевірки засвоєного	Відповіді на поставлені запитання, сприйняття інформації (довільне і мимовільне)

Продовження таблиці 2.2

<i>Дискусія</i>	
Мотивація (зацікавлення) учнів проблемою дискусії, обмін думками. Керування обговоренням	Актуалізація знань. Усвідомлення та відтворення знань щодо проблеми дискусії. Запам'ятовування переважно мимовільне
<i>„Мозковий штурм”</i>	
Мотивація (зацікавлення) учнів. Постановка проблеми. Обговорення та практичний аналіз висунутих ідей. Керування діяльністю	Актуалізація знань. Генерування ідей. Обговорення та практичний аналіз висунутих ідей. Запам'ятовування (значною мірою мимовільне)
<i>„Круглий стіл”</i>	
Мотивація (зацікавлення) учнів. Постановка теми (проблеми) для обговорення. Керування діяльністю	Актуалізація знань. Виступи з теми (проблеми). Обговорення, аналіз, коментування, обмін думками. Сприйняття інформації (довільне і мимовільне)
<i>Ілюстрація</i>	
Пред'явлення інформації з демонстрацією об'єкта вивчення за допомогою наочних засобів	Сприйняття (вербальне і візуальне) і запам'ятовування знань (переважно довільне)
<i>Вправи</i>	
Пред'явлення завдань на виконання. Планування кроків розв'язання. Керування діяльністю	Актуалізація знань та способів дій. Багаторазове повторення за зразком певних дій і прийомів, які ускладнюються. Довільне і мимовільне запам'ятовування
<i>Комп'ютерно-орієнтовані завдання професійного спрямування</i>	
Складання і пред'явлення завдань на виконання учнями інтелектуальних і практичних завдань. Планування кроків розв'язання. Керівництво діяльністю	Актуалізація знань. Прогнозування наступних кроків розв'язання. Відтворення знань і способів дій. Довільне і мимовільне запам'ятовування (залежно від характеру завдання)
<i>Лабораторно-практичні роботи</i>	
Складання і пред'явлення завдань на виконання учнями інтелектуальних і практичних завдань. Планування кроків розв'язання. Керівництво діяльністю	Актуалізація знань. Прогнозування наступних кроків розв'язання. Застосування або відтворення набутих знань і вмінь в нових умовах. Довільне і мимовільне запам'ятовування (залежно від характеру завдання)
<i>Творчі практичні роботи</i>	
Складання і пред'явлення проблемних (творчих) завдань для пошуку рішення. Контроль за ходом виконання роботи	Сприйняття проблеми або самостійне бачення її, усвідомлення умов завдання. Планування засобів та етапів дослідження. Самоконтроль у процесі дослідження і його завершення. Переважно мимовільне запам'ятовування. Відтворення ходу дослідження, обґрунтування його результатів

З метою отримання даних про хід експерименту на всіх етапах впровадження технології формування інформаційно-комунікаційної компетентності у майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі

здійснювалося спостереження за навчальними й особистісними досягненнями учнів, їх анкетування, тестування, проводилися бесіди з викладачами та учнями.

Вагомими стали позитивні відгуки викладачів, які безпосередньо брали участь в експерименті. Ними було констатовано наявність значних позитивних особистісних зрушень, які відбулися з учнями за час експерименту. Значна частина викладачів звернула увагу на те, що учні демонструють володіння фаховою і комп'ютерною термінологією, виявляють знання і вміння використовувати інформаційно-комунікаційні технології, програмне забезпечення та сервіси Інтернету для вирішення професійних завдань, здійснення ефективної комунікації.

Продемонстровані учнями наявність рефлексивності, високого пізнавального інтересу, сформованість знань і практичних умінь не могли залишитись непоміченими з боку викладачів.

Зазначимо, що теоретичні й практичні напрацювання учнів у процесі виконані й напрацьовані у ході експериментального дослідження зібрані й систематизовані у „банк творчих робіт” та розповсюджені в навчальних закладах, у яких проводилось експериментальне дослідження.

У цілому впровадження технології формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі дозволило зробити висновок про доцільність її упровадження у навчально-виробничий процес.

Результати експериментально-дослідної перевірки ефективності впровадження технології формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки представлені в наступному підрозділі.

2.3 Хід та аналіз результатів дослідно-експериментальної роботи

Експериментальна робота передбачала використання певної сукупності методів: вивчення і аналіз філософської, соціологічної, психологічної, педагогічної літератури, результатів діяльності учнів, викладачів; педагогічний експеримент, анкетування, спостереження, опитування, бесіди, самоаналіз, експертна оцінка, кількісний та якісний аналіз оцінок та самооцінок; методи математичної статистики.

При розробці методів експериментального дослідження, відборі методів обробки отриманих даних були враховані наукові праці з методології та методики педагогічних досліджень (І. Аносов [235], В. Лаппо [177], С. Гончаренко [66], О. Карпаш [136], Н. Кузьміна [172]; Н. Тверезовська [345], Р. Немов [219], П. Образцов [225], Д. Райгородський [279], В. Ядов [382]), методів математичної статистики в педагогіці (С. Коваленко [144], О. Сидоренко [305]).

Базою проведення експериментального дослідження стали такі професійно-технічні навчальні заклади: ВНЗ „Університет імені Альфреда Нобеля”, ДПТНЗ „Дніпровське вище професійне училище будівництва”, ДПТНЗ „Кам'янський центр підготовки та перепідготовки робітничих кадрів будівництва та архітектури”, Львівський центр професійно-технічної освіти державної служби зайнятості, ДНЗ „Одеський центр професійно-технічної освіти державної служби зайнятості”.

Педагогічний експеримент, покладений в основу експериментального дослідження, мав певні етапи: констатувальний, формувальний і контрольний.

Констатувальний етап експерименту було спрямовано на вивчення та аналіз стану проблеми дослідження, формулювання гіпотези, мети і завдань; вивчення програмно-нормативних документів, освітньо-кваліфікаційних характеристик кваліфікованих робітників з інтегрованих професій „Електрогазозварник”, „Штукатур”, „Лицювальник-плиточник”, „Маляр”, „Монтажник гіпсокартонних конструкцій”, „Столяр будівельний”; визначення

місця інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх будівельників в структурі їх компетентностей; теоретичне обґрунтування технології формування у майбутніх кваліфікованих робітників-будівельників інформаційно-комунікаційної компетентності; встановлення кількісного і якісного складу учасників контрольної та експериментальної груп, аналіз однорідності досліджуваних груп; визначення діагностичного інструментарію для виявлення рівня сформованості складників інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників-будівельників у процесі професійної підготовки і отримання вихідних даних щодо реальної практики формування інформаційно-комунікаційної компетентності.

Формувальний етап експерименту передбачав здійснення експериментальної перевірки гіпотези, практичне впровадження розробленої і теоретично обґрунтованої технології формування інформаційно-комунікаційної компетентності у майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки.

Формувальний етап експерименту проходив протягом двох років (2015-2017 навчальні роки). До проведення експерименту було залучено 298 учнів з інтегрованих професій „Електрогазозварник”, „Штукатур”, „Лицювальник-плиточник”, „Маляр”, „Монтажник гіпсокартонних конструкцій”, „Столяр будівельний” ДПТНЗ „Дніпровське вище професійне училище будівництва”, ДПТНЗ „Кам'янський центр підготовки та перепідготовки робітничих кадрів будівництва та архітектури”, Львівського центру професійно-технічної освіти державної служби зайнятості, ДНЗ „Одеський центр професійно-технічної освіти державної служби зайнятості”, а також 14 викладачів зазначених ПТНЗ. Для проведення формувального етапу експерименту створено контрольну (150 учнів) та експериментальну (148 учнів) групи. Контрольна група працювала за традиційною навчальною програмою.

З метою виключення суб'єктивного впливу експериментатора та створення однакових умов для всіх учасників, під час проведення експерименту запропоновано наступне: усі експериментальні дії проводили викладачі

навчального закладу, які отримали чіткі інструкції щодо порядку та умов проведення експерименту.

Діагностика складників інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі відбувалася за допомогою наступних методів діагностування.

Рівень сформованості **мотиваційного компоненту** інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі визначався за такими показниками: наявність мотивації досягнення (прагнення до успіху, саморозвитку) та наявність мотивації учіння для формування інформаційно-комунікаційної компетентності.

Рівень сформованості мотивації досягнення визначався за допомогою методики „Оцінка потреби в досягненні” (М. Корольчук і В. Крайнюк [279] (див. дод. Л). Респонденти мали відповісти „так” чи „ні” на 22 судження. Відповіді, які збігалися з ключем, оцінювалися одним балом. За результатами аналізу відповідей учнів виокремлено три рівні: високий (17-20 балів), достатній (11-16 балів), низький (2-10 балів). Межі значення рівня сформованості мотивації досягнення представлені у табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Межі значень рівня сформованості мотивації досягнення

Рівні	Значення рівня сформованості мотивації досягнення
Низький	$2 \leq K_{\text{МД}} \leq 10$
Достатній	$11 < K_{\text{МД}} \leq 16$
Високий	$17 < K_{\text{МД}} \leq 20$

Рівень мотивації учіння для формування інформаційно-комунікаційної компетентності визначався за допомогою анкети М. Лук'янової та Н. Калініної [191] „Методика вивчення мотивів навчальної діяльності” (див. дод. М). Запитання, що входять до змісту діагностичної методики, відображають особистісний сенс учіння, характеризують здатність до цілепокладання, виявляють спрямованість на мотивацію пізнання. Учням було запропоновано

продовжити твердження, обравши по два варіанти, які співпадають з їх думкою. Кожен варіант відповіді в питаннях наділений певною бальною вагою в залежності від того, який саме мотив проявляється у відповіді, що надає можливість виявити рівень мотивації учнів. Сума балів за I, II і III блоками виявляє рівень мотивації учіння, який для нашого дослідження був диференційований за визначеними рівнями оціночної таблиці до анкети: високий – 55-72 бали, достатній – 42-54 бали, низький – <17-41 балу.

Загальний рівень сформованості мотиваційного компоненту інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі визначався як середнє арифметичне кількісних значень кожного показника даного компоненту.

Діагностика **когнітивного компоненту** здійснювалася за допомогою середнього арифметичного значень коефіцієнту повноти засвоєння знань, коефіцієнту міцності засвоєння знань.

Коефіцієнт повноти засвоєння знань інформаційно-комунікаційної компетентності визначали як відношення засвоєних учнями елементів знань до відповідних елементів знань, якими необхідно оволодіти під час вивчення начальних дисциплін „Інформатика”, „Інформаційні технології” та спецкурсу „Інформаційно-комунікаційна компетентність”, [305]:

$$K_{\alpha} = \frac{N_1}{N_2} \quad (2.1),$$

де K_{α} – коефіцієнт засвоєння знань інформаційно-комунікаційної компетентності,

N_1 – кількість засвоєних елементів знань,

N_2 – кількість елементів знань, якими необхідно оволодіти під час вивчення начальних дисциплін „Інформатика”, „Інформаційні технології” та спецкурсу „Інформаційно-комунікаційна компетентність”.

Якщо елементи знань засвоєні у повному обсязі, то $K_{\alpha}=1$. За умови відсутності результату $K_{\alpha} = 0$. При недостатньому засвоєнні теоретичних знань

інформаційно-комунікаційної компетентності значення коефіцієнта знаходиться у межах $0 < K_a < 1$; $K_a > 0,7$ є оптимальним значенням. $0,5 < K_a < 0,7$ – допустиме значення; $0,4 < K_a < 0,49$ – критичне значення.

Виявлення *коефіцієнту міцності засвоєння знань* передбачало здійснення аналізу поточної успішності учнів з начальних дисциплін „Інформатика”, „Інформаційні технології” та спецкурсу „Інформаційно-комунікаційна компетентність”. Було узагальнено кількість засвоєних елементів знань за результатами проміжних і вихідного контролів знань із зазначених навчальних дисциплін.

З відстрочкою у часі (через один навчальний семестр) була проведена діагностика міцності знань учнів (дод. Н). Коефіцієнт міцності засвоєння знань інформаційно-комунікаційної компетентності обчислювався за формулою [305]:

$$K_M = \frac{\sum L_m}{\sum L_a} \quad (2.2),$$

де K_M – коефіцієнт міцності засвоєння знань,

$\sum L_m$ – сума збережених у пам’яті учнів елементів знань,

$\sum L_a$ – сума повідомлених елементів знань.

У контрольні роботи увійшли базові елементи знань, кількість яких залежала від кількості годин начальних дисциплін „Інформатика”, „Інформаційні технології” та спецкурсу „Інформаційно-комунікаційна компетентність”.

Якщо елементи знань засвоєні у повному обсязі, то $K_a = 1$. При недостатньому рівні міцності засвоєння знань інформаційно-комунікаційної компетентності значення коефіцієнта знаходиться у межах $0 < K_a < 1$. Інші значення коефіцієнта є такими: $K_a > 0,7$ – оптимальне значення, $0,5 < K_a < 0,7$ – допустиме значення; $0,4 < K_a < 0,49$ – критичне значення.

Загальний рівень сформованості когнітивного компоненту визначався як середнє арифметичне кількісних значень кожного з вищезазначених показників.

Було виокремлено такі три рівні: низький (0-14 балів), достатній (15-20 бали), високий (21-25 бали) (див. табл. 2.4).

Таблиця 2.4

Межі значень рівня сформованості когнітивного компоненту

Рівні	Значення рівня сформованості когнітивного компоненту
Низький	$0 < K_{KK} \leq 14$
Достатній	$15 < K_{KK} \leq 20$
Високий	$21 < K_{KK} \leq 25$

Діагностика наступного компоненту інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі, а саме **діяльнісного**, здійснювалася на підставі оцінювання рівня сформованості *комунікативних, прикладних, інтерактивних* умінь.

Для дослідження діяльнісного компоненту сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності використали метод педагогічного спостереження експертів, якими стали викладачі начальних дисциплін „Інформатика”, „Інформаційні технології” та спецкурсу „Інформаційно-комунікаційна компетентність”. Завдяки спостереженню за діяльністю учнів під час проведення навчальних занять та позанавчальної роботи викладачі мали зафіксувати рівень володіння кожною групою умінь. У ході спостереження експерти вели щоденник педагогічного спостереження (дод. О), проводили бесіди з учнями, здійснювали анкетування (дод. П).

Рівень сформованості кожної групи умінь інформаційно-комунікаційної компетентності здійснювався за такими показниками: учні у повному обсязі володіють вказаними групами умінь, систематично демонструють рівень їх сформованості під час здійснення навчальної діяльності, моделювання різновидів виробничих ситуацій, застосування інформаційно-комунікаційних технологій для їх вирішення (високий рівень – 3 бали); учні не в повному обсязі володіють вказаними групами умінь, відчувають труднощі під час здійснення

навчальної діяльності, моделювання різновидів виробничих ситуацій, застосування інформаційно-комунікаційних технологій для їх вирішення (достатній рівень – 2 бали); учні виявляють низький (невизначений) рівень сформованості вказаними групами умінь, відчувають значні труднощі під час здійснення навчальної діяльності, моделювання різновидів виробничих ситуацій, застосування інформаційно-комунікаційних технологій для їх вирішення (низький рівень – 1 бал).

Діагностика **рефлексивного компоненту** інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі здійснювалася на підставі оцінювання рівня сформованості в них *рефлексивності*.

Для діагностики рефлексивності було використано „Методику визначення рівня рефлексивності” (А. Карпов, В. Пономарьова) (див. дод. Р). За даною методикою результати, рівні або більші за 7 стенів засвідчували високу рефлексивність. Фахівець з таким балом більшою мірою схильний звертатися до аналізу своєї діяльності й вчинків інших людей, з'ясовувати причини й наслідки своїх дій як у минулому, так і сьогодні і в майбутньому. Йому властива рефлексія власної діяльності у найдрібніших деталях, ретельне її планування й прогнозування можливих наслідків. Результати в межах 4-7 стенів – індикатори достатнього рівня рефлексивності. Низькі результати – <4 стенів – засвідчують низький рівень розвитку рефлексивності. Це виявляється в тому, що учневі складно поставити себе на місце іншого, регулювати власну діяльність.

Для виявлення наявності або відсутності розбіжностей у рівні сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі використано статистичний критерій φ^* Фішера [305]. Даний критерій оцінює достовірність відмінностей між відсотковими долями двох вибірок, у яких зареєстрований ефект, який нас цікавить. Даний критерій надає можливість визначити рівень статистичної значущості, який відповідає розрахованому емпіричному значенню критерію,

тобто визначити ймовірність помилки.

Критерій обчислюється за формулою:

$$\varphi^* = (\varphi_1 - \varphi_2) \cdot \sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2}{n_1 + n_2}}, \quad (2.3)$$

$\varphi = 2 \cdot \arcsin \sqrt{p}$, де φ_1 – кут, відповідний меншій відсотковій частці;

φ_2 – кут, відповідний більшій відсотковій частці;

n_1 – кількість спостережень у вибірці 1;

n_2 – кількість спостережень у вибірці 2.

Наведемо результати діагностики рівнів сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі, отримані під час констатувального та контрольного етапів експерименту з метою з'ясування ефективності реалізації на практиці технології формування зазначеної компетентності.

Представимо результати констатувального зрізу, провідною метою якого було виявлення рівня сформованості складників (мотиваційний, когнітивний, діяльнісний, рефлексивний) інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі.

Діагностика була розпочата з виявлення рівня сформованості **мотиваційного компоненту** інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі за такими складниками: рівень мотивації досягнення та рівень мотивації учіння.

Результати діагностики вихідних рівнів складників мотиваційного компоненту інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників контрольної (150 учнів) та експериментальної (148 учнів) груп представлено у табл. 2.5.

Перш за все зазначимо, що перед нами було поставлено завдання – виявлення потреби в досягненні, прагненні до успіху, самовдосконаленні. Усвідомлювали, що сформованість даної потреби дає змогу оцінити прагнення респондентів до самовдосконалення, наполегливість у досягненні своїх цілей, прагнення учня до здійснення навчальної діяльності.

Таблиця 2.5

Вихідні дані складників мотиваційного компоненту інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі контрольної та експериментальної груп

Група респондентів	Рівень сформованості складників мотиваційного компоненту					
	високий		достатній		низький	
	К	%	К	%	К	%
<i>Мотивація досягнення</i>						
контрольна	30	20,0	49	32,7	71	47,3
експериментальна	31	20,9	52	35,2	65	43,9
<i>Мотивація учіння</i>						
контрольна	35	23,3	66	44,0	49	32,7
експериментальна	34	23,0	69	46,6	45	30,4

Переконані, що особистість, яка володіє високим рівнем такої мотивації, упевнена в успішному результаті, готова прийняти на себе відповідальність, рішуча, виявляє наполегливість у досягненні мети, прагне саморозвитку, навчання та удосконалення інформаційно-комунікаційної компетентності.

Дані табл. 2.5 свідчать, що на констатувальному етапі експерименту за результатами методики „Оцінка потреби в досягненні” лише 30 учнів (20,0%) контрольної групи та 31 (20,9%) експериментальної групи мають високий рівень потреби в досягненні. Середній рівень зазначеної потреби виявлено у 49 учнів (32,7%) КГ та 52 (35,2%) ЕГ відповідно. Низький рівень переважає у 71 (47,3%) учня КГ та 65 (43,9%) у ЕГ.

Щодо мотивації учіння, то отримані результати виявилися такими: високий рівень показали 35 (23,3%) учнів контрольної та 34 (23,0%) експериментальної груп. Достатній рівень сформовано у 66 (44,0%) учнів КГ та 69 (46,6%) учнів ЕГ. Щодо низького рівня, то, на наш погляд, показники його є достатньо високими: 49 (32,7%) учнів КГ та 45 (30,4%) ЕГ.

Узагальнені вихідні дані сформованості мотиваційного компоненту інформаційно-комунікаційної компетентності учнів експериментальної та контрольної груп на початку експерименту представлено у табл. 2.6 та на рис. 2.20.

Таблиця 2.6

**Вихідні дані сформованості мотиваційного компоненту
інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих
робітників будівельної галузі контрольної та експериментальної груп**

Група респондентів	Рівень сформованості мотиваційного компоненту					
	високий		достатній		низький	
	К	%	К	%	К	%
контрольна	32	21,3	58	38,6	60	40,1
експериментальна	32	21,6	61	41,2	55	37,2

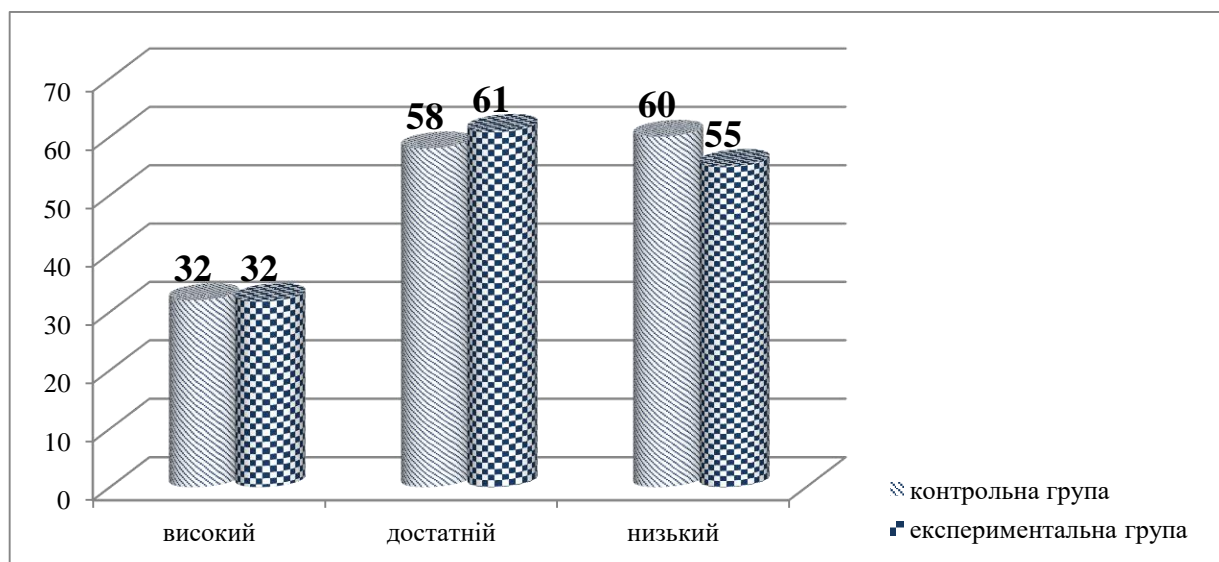


Рис. 2.20. Рівні сформованості мотиваційного компоненту інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі контрольної та експериментальної груп

Дані таблиці 2.6 свідчать, що лише 21,3% учнів КГ та 21,6% – ЕГ виявили яскраво виражене бажання досягти конструктивних результатів, успіху, мають високу мотивацію учіння. Вони характеризуються ініціативністю, впевненістю в собі, відповідальністю, самодостатністю, самостійністю у прийнятті рішень. Їх відрізняє наполегливість у досягненні мети, висока потреба в оволодінні знань і вмінь. 38,6% учнів КГ та 41,2% – ЕГ можна охарактеризувати як таких, у котрих виражено бажання досягти позитивних результатів, набувати нових знань і вмінь, проте не завжди правильно обирають найбільш ефективні способи і методи діяльності.

На жаль, досить значна кількість учнів потрапила до низького рівня (40,1% – КГ; 37,2% – ЕГ). У них майже не виражено бажання досягти позитивних результатів у навчальній та професійній діяльності. Починаючи справу, учні вже наперед бояться можливої невдачі, думають про шляхи її уникнення. Їх відрізняє діяльність за чіткими інструкціями й постійне спонукання до діяльності. У них переважає вмотивованість на невдачу, що спричиняє підвищену тривожність, низька упевненість в своїх силах та спрямованість на оволодіння нових знань і вмінь, прагнення уникати відповідальних завдань. Вони потребують спонукання до активності, проте можуть виявляти відповідальне ставлення до справи.

Щодо оцінки *когнітивного компоненту* (повнота та міцність засвоєння знань у галузі інформаційно-комунікаційних технологій для застосування у різновидах професійної діяльності), то в контрольній та експериментальній групах виявлено приблизно однакову кількість учнів, що виявили високий рівень сформованості зазначених складників даного компоненту (табл. 2.7).

Аналізуючи дані таблиці 2.7, зазначимо, що лише 14 (9,3%) учнів КГ та 17 (11,5%) ЕГ виявили наявність знань у галузі інформаційно-комунікаційних технологій для застосування у різновидах професійної діяльності та володіння системою методів і засобів ІКТ, змогли розкрити особливості методів і способів зберігання і обробки інформації, користування і освоєння нових програмних засобів загального і спеціального (професійного) призначення та розв'язання

завдань із залученням ІКТ, глибоко обізнані в професійній сфері діяльності, що базується на використанні Інтернету і електронних способів передачі інформації.

Таблиця 2.7

Вихідні дані складників когнітивного компоненту інформаційно-комунікаційної компетентності учнів контрольної та експериментальної груп

Група респондентів	Рівень сформованості складників когнітивного компоненту					
	високий		достатній		низький	
	К	%	К	%	К	%
<i>Повнота засвоєння знань у галузі інформаційно-комунікаційних технологій</i>						
контрольна	14	9,3	87	58,0	49	32,7
експериментальна	17	11,5	83	56,1	48	32,4
<i>Міцність засвоєння знань у галузі інформаційно-комунікаційних технологій</i>						
контрольна	30	20,0	56	37,3	64	42,7
експериментальна	26	17,6	54	36,5	68	45,9

Рівень знань учнів виявлявся за результатами виконання контрольних робіт, до змісту яких увійшли базові елементи знань начальних дисциплін „Інформатика”, „Інформаційні технології” та спецкурсу „Інформаційно-комунікаційна компетентність”. Достатньо високими виявилися дані низького рівня за показником „повнота засвоєння знань у галузі інформаційно-комунікаційних технологій”: 49 (32,7%) учнів КГ та 48 (32,4%) – ЕГ. Отримані дані засвідчили необхідність спеціальної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі.

Щодо міцності засвоєння знань у галузі інформаційно-комунікаційних

технологій для застосування у різновидах професійної діяльності, то її визначали за допомогою коефіцієнта міцності, який демонструє кількість збережених у пам'яті учнів елементів знань. Цей показник є надзвичайно вагомим, адже знання для інформаційно-комунікаційної компетентності лише тоді можуть бути дієвими, якщо учні зробили їх особистісно значущими, а отже дієвими. На жаль, даний етап експерименту показав, що показники міцності знань також не є високими, тому що зазначений рівень виявило лише 30 (20,0%) учнів КГ та 26 (17,6%) – ЕГ. На жаль, низький рівень даного показника виявлено у 64 (42,7%) учнів КГ та 68 (45,9%) – ЕГ. А це для нас означало, що учні усвідомлюють зазначені знання як особистісно значущі для подальшої професійної діяльності. Саме цим ми можемо пояснити відсутність у них бажання запам'ятати інформацію для подальшої професійної самореалізації.

Узагальнені дані сформованості когнітивного компоненту інформаційно-комунікаційної компетентності учнів контрольної та експериментальної груп представлено у табл. 2.8 та на рис. 2.21.

Таблиця 2.8

Вихідні дані сформованості когнітивного компоненту інформаційно-комунікаційної компетентності учні контрольної та експериментальної груп

Група респондентів	Рівень сформованості когнітивного компоненту					
	високий		достатній		низький	
	К	%	К	%	К	%
контрольна	22	14,7	72	48,0	56	37,3
експериментальна	21	14,2	69	46,6	58	39,2

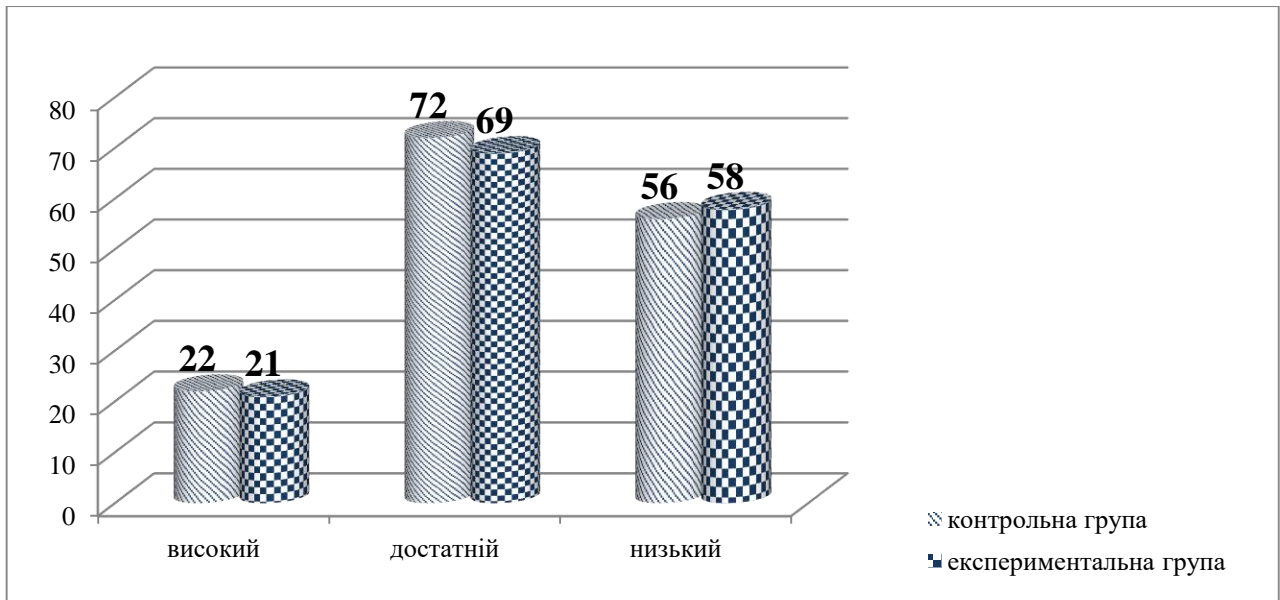


Рис. 2.21. Рівні сформованості когнітивного компоненту інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі контрольної та експериментальної груп

Отримані дані (див. табл. 2.8) свідчать, що високий рівень сформованості когнітивного компоненту виявила лише незначна частка учнів – 22 (14,7% – КГ) та 21 (14,2% – ЕГ). Учні продемонстрували знання різних методів і технологій обробки інформації, способів продуктивного використання програмного забезпечення загального і спеціального (професійного) призначення, засобів колективної та персональної комунікації, використання сучасних ІКТ та Інтернету для вирішення професійних завдань, сервісів для пошуку, обробки та зберігання інформації.

На жаль, значна частка учнів продемонструвала низький рівень знань – 56 (37,3% – КГ), 58 (39,2% – ЕГ). Вони характеризуються наявністю значних ускладнень учнів виборі методів і технологій обробки інформації, труднощів щодо використання програмного забезпечення загального і спеціального (професійного) призначення, засобів колективної та персональної комунікації, епізодично використовують ІКТ та Інтернет для вирішення професійних завдань, демонструють низький рівень знань сервісів для пошуку, обробки та зберігання інформації. Отримані результати ще раз підтвердили необхідність

цілеспрямованого формування в майбутніх кваліфікованих робітників-будівельників інформаційно-комунікаційної компетентності.

Діагностика рівня сформованості у майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі *діяльнісного компоненту* інформаційно-комунікаційної компетентності здійснювалася експертами, якими стали викладачі ПТНЗ, завдяки педагогічному спостереженню за діяльністю учнів під час проведення навчальних занять та у позанавчальній діяльності. Викладачі мали зафіксувати рівень сформованості груп умінь діяльнісного компоненту.

Вихідні дані складників зазначеного компоненту інформаційно-комунікаційної компетентності учнів контрольної та експериментальної груп наведено у таблиці 2.9.

Таблиця 2.9

Вихідні дані складників діяльнісного компоненту інформаційно-комунікаційної компетентності учнів контрольної та експериментальної груп

Група респондентів	Рівень сформованості складників діяльнісного компоненту					
	високий		достатній		низький	
	К	%	К	%	К	%
<i>Комунікативні уміння</i>						
контрольна	28	18,6	63	42,0	59	39,4
експериментальна	30	20,3	66	44,6	52	35,1
<i>Прикладні уміння</i>						
контрольна	26	17,3	65	43,3	59	39,4
експериментальна	25	16,9	63	42,6	60	40,5

Продовження таблиці 2.9

<i>Інтерактивні уміння</i>						
контрольна	30	20,0	56	37,3	64	42,7
експериментальна	29	19,6	52	35,1	67	45,3

З даних таблиці 2.9 бачимо, що високий рівень сформованості комунікативних умінь продемонстрували лише 28 учнів КГ (18,6%) та 30 учнів ЕГ (20,3%) відповідно. Для достатнього рівня характерні такі відсотки – 63 (42,0%) та 66 (44,6%). Низький рівень сформованості зазначеної групи умінь зафіксовано у 59 учнів (39,4%) контрольної групи та 52 учні (35,1%) експериментальної групи.

Щодо рівня сформованості прикладних умінь, то високий бал отримали 26 учнів КГ (17,3%) та 25 (16,9%) ЕГ, достатній рівень переважає у 65 учнів КГ (43,3%) та 63 (42,6%) ЕГ, низькому рівню відповідає 59 (39,4%) та 60 (40,5%).

Для нас важливими були результати щодо діагностики рівня сформованості інтерактивних умінь. Високий рівень сформованості зазначених умінь виявлено у 30 учнів КГ (20,0%) та 29 (19,6%) – ЕГ. На достатньому рівні знаходяться 56 учнів КГ (37,3%) та 52 (35,1%) – ЕГ. Низькі показники – у 64 учнів КГ(42,7%) та 67 (45,3%) ЕГ.

Узагальнені дані щодо рівня сформованості діяльнісного компоненту інформаційно-комунікаційної компетентності учнів контрольної та експериментальної груп наведено у таблиці 2.10 та на рис. 2.22.

Отже, наведені вище дані (див. табл. 2.10) дають підстави стверджувати, що у майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі переважають достатній та низький рівні сформованості всіх груп умінь та діяльнісного компоненту у цілому.

Таблиця 2.10

Вихідні дані сформованості діяльнісного компоненту інформаційно-комунікаційної компетентності учнів контрольної та експериментальної груп

Група респондентів	Рівень сформованості діяльнісного компоненту					
	високий		достатній		низький	
	К	%	К	%	К	%
контрольна	28	18,6	61	40,7	61	40,7
експериментальна	28	19,0	60	40,5	60	40,5

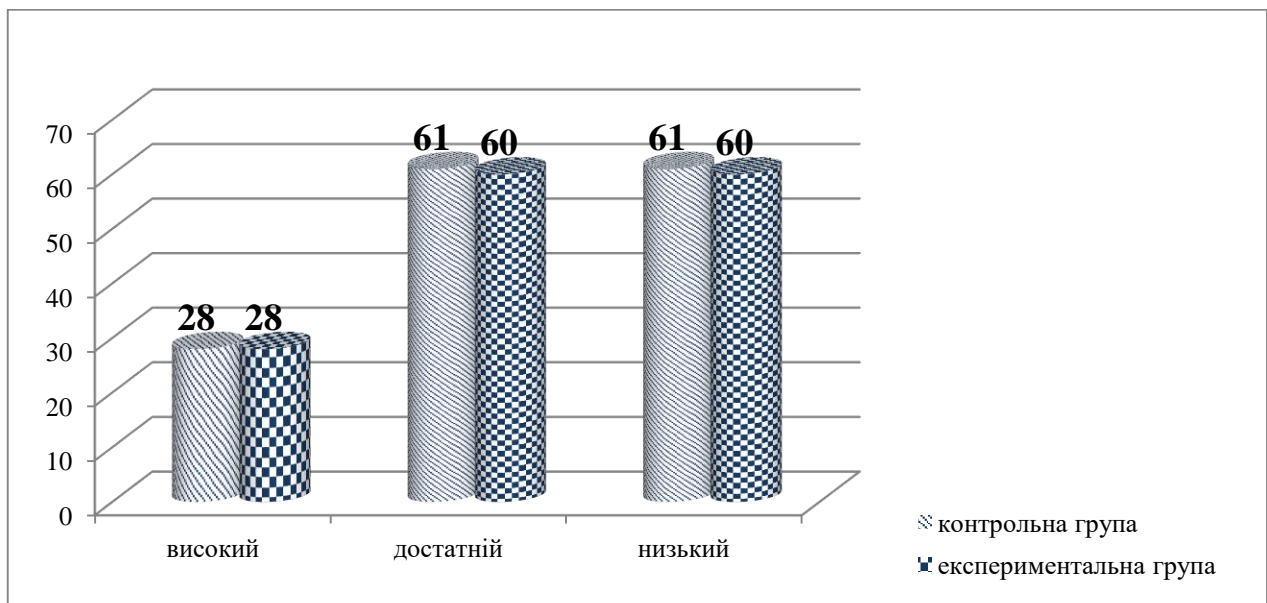


Рис. 2.22. Рівні сформованості діяльнісного компоненту інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі контрольної та експериментальної груп

Діагностика *рефлексивного компоненту* інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників-будівельників здійснювалася на підставі оцінювання рівня сформованості рефлексивності.

Вихідні дані сформованості рефлексивного компоненту інформаційно-комунікаційної компетентності учнів контрольної та експериментальної груп

наведено в табл. 2.11 та на рис. 2.23.

Таблиця 2.11

Вихідні дані сформованості рефлексивного компоненту інформаційно-комунікаційної компетентності учнів контрольної та експериментальної груп

Група респондентів	Рівень сформованості рефлексивного компоненту					
	високий		достатній		низький	
	К	%	К	%	К	%
контрольна	27	18,0	62	41,3	61	40,7
експериментальна	25	16,9	64	43,2	59	39,9

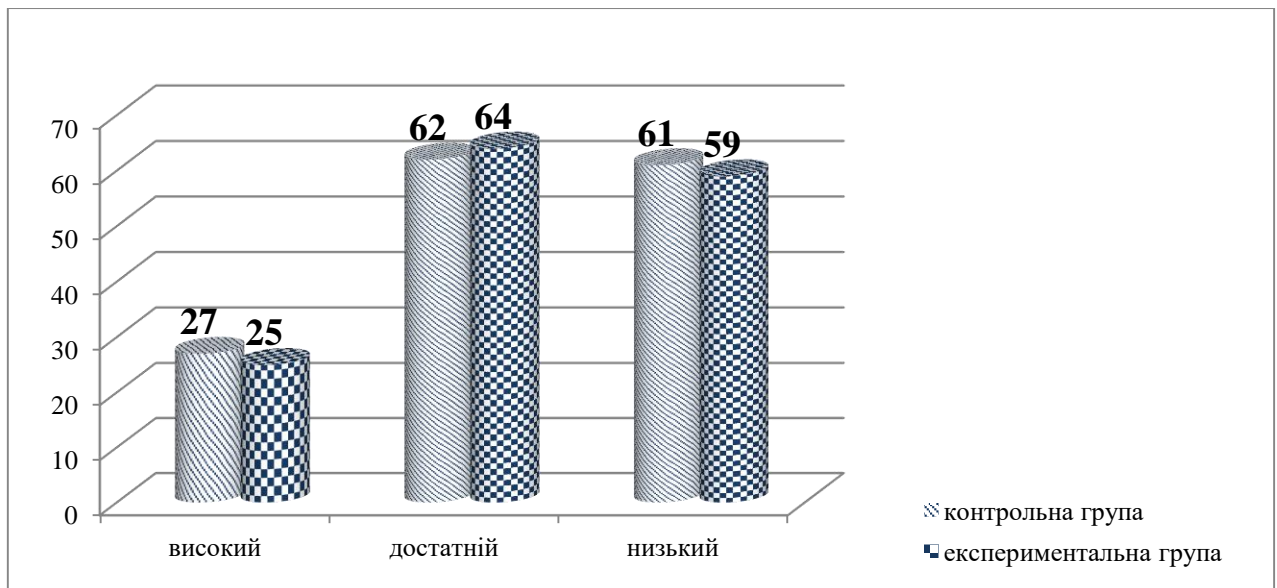


Рис. 2.23. Рівні сформованості рефлексивного компоненту інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі контрольної та експериментальної груп

Аналіз даних щодо рефлексивного компоненту виявив значні показники низького рівня – 61 (40,7%) учень КГ та 59 (39,9%) учнів ЕГ. Дані результати

можна розглядати як проблемне місце, що потребує спеціального навчання учнів. Високий рівень сформованості рефлексивного компоненту інформаційно-комунікаційної компетентності зафіксовано у 18,0% учнів КГ, 16,9% – ЕГ.

Результати, отримані під час проведення констатувального етапу експерименту, мають вагоме мотиваційне значення для подальшого дослідження. Упевнені, що отримані дані свідчать про здійснювану викладачами професійно-технічних навчальних закладів будівельного профілю роботу, спрямовану на формування у майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі інформаційно-комунікаційної компетентності. Свідченням цього є той факт, що досить значна кількість учнів продемонструвала високий рівень сформованості як компонентів інформаційно-комунікаційної компетентності, так і досліджуваного феномену в цілому. Проте, наша увага була прикута до значної частки майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі, які виявили достатній та низький рівень. Саме ці учні мали стати суб'єктами подальшої роботи з цілеспрямованого формування інформаційно-комунікаційної компетентності. Усе це дало нам змогу розробити й реалізувати на практиці технологію формування інформаційно-комунікаційної компетентності у майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі.

Відомо, що наукова значущість експериментального дослідження залежить не лише від його спрямованості, змісту, потужного діагностичного інструментарію, а й від отримання конкретних результатів, які сприяють перевірці й уточненню теоретичних положень, мають суттєве значення для підтвердження достовірності наукових положень дисертаційного пошуку. З цією метою організовано формувальний етап експериментального дослідження, проведення якого дало можливість з'ясувати ефективність впровадження на практиці технології формування у майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі інформаційно-комунікаційної компетентності, що було здійснено завдяки контрольному зрізу.

Результати щодо динаміки зміни показників сформованості компонентів інформаційно-комунікаційної компетентності в учнів контрольної та експериментальної груп наведено у табл. 2.12.

Зіставлення даних щодо рівня сформованості компонентів інформаційно-комунікаційної компетентності в учнів контрольної та експериментальної груп говорить про суттєві позитивні зміни на всіх рівнях, що відбулися під час формувального етапу експерименту.

Таблиця 2.12

Показники сформованості компонентів інформаційно-комунікаційної компетентності в учнів контрольної та експериментальної груп на констатувальному та контрольному етапах

Рівень сформованості	Група учнів							
	КГ (150 осіб)				ЕГ (148 осіб)			
	Етап експерименту							
	Констатувальний		Контрольний		Констатувальний		Контрольний	
	К	%	К	%	К	%	К	%
Мотиваційний компонент								
Високий	32	21,3	33	22,3	32	21,6	58	38,9
Достатній	58	38,6	63	41,7	61	41,2	67	45,6
Низький	60	40,1	54	36,0	55	37,2	23	15,5
Когнітивний компонент								
Високий	22	14,7	26	17,4	21	14,2	64	43,2
Достатній	72	48,0	61	40,9	69	46,6	62	41,9
Низький	56	37,3	63	41,7	58	39,2	22	14,9
Діяльнісний компонент								
Високий	28	18,6	29	19,4	28	19,0	62	41,7
Достатній	61	40,7	63	41,7	60	40,5	71	48,0
Низький	61	40,7	58	38,9	60	40,5	15	10,3
Рефлексивний компонент								
Високий	27	18,0	28	18,8	25	16,9	58	39,1
Достатній	62	41,3	69	45,8	64	43,2	70	47,1
Низький	61	40,7	53	35,4	59	39,9	20	13,8

Дані таблиці щодо рівнів сформованості мотиваційного компоненту інформаційно-комунікаційної компетентності (табл. 2.12) свідчать, що за два роки в контрольній групі відбулися певні зміни. Проте динаміка була незначною. Кількість учнів з високим рівнем зросла на 1,0%. Певні зміни

відбулися в учнів, які мали низький рівень сформованості мотиваційного компоненту (з 40,1% до 36,0%). Отримані результати щодо наявності незначних змін в контрольній групі свідчать про відсутність цілеспрямованої роботи з формування інформаційно-комунікаційної компетентності у майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі. Щодо експериментальної групи, то дані таблиці свідчать, що після формувального етапу експерименту в рівнях сформованості мотиваційного компоненту відбулися істотні позитивні зрушення. Показники становили: для високого рівня – (+ 17,3%), для низького рівня – (– 21,7%).

Щодо динаміки рівнів сформованості когнітивного компоненту інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі, то отримані дані експериментального дослідження свідчать про стрімкі позитивні зрушення. Після проведення формувального етапу експерименту в експериментальній групі значно збільшилась кількість учнів, яких ми віднесли до високого рівня (з 14,2 до 43,2%). Приріст становив +29,0%. Якісний аналіз результатів показав, що майбутні кваліфіковані робітники-будівельники вільно володіють глибокими та дієвими знаннями щодо призначення та можливостей використання програмного забезпечення загального та спеціального (професійного) призначення, особливостей використання ІКТ та Інтернет-сервісів для вирішення професійних завдань, персональної та колективної комунікації, пошуку і обробки інформації. Значно зросла кількість правильних повних відповідей, що свідчить про дієвість технології формування інформаційно-комунікаційної компетентності у майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі, правильність обраних методів навчання, які забезпечують її формування в учнів.

Суттєво зменшилась кількість учнів, з низьким рівнем (з 39,2 до 14,9%). Приріст склав (–24,3%). Щодо контрольної групи, то нами виявлено певні зміни, проте несуттєві: високий рівень (з 14,7 до 17,4%), достатній (з 48,0 до 40,9%), низький (з 37,3 до 41,7%). Приріст відповідно становив (+2,7; –7,1;

+4,4). Зміна мотивів спричинила запуск внутрішніх механізмів саморозвитку, самореалізації й самовдосконалення особистості у різновидах виробничих завдань і ситуацій, усвідомлення необхідності особистісної перебудови учнів як майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі.

Стосовно динаміки рівнів сформованості діяльнісного компоненту інформаційно-комунікаційної компетентності, то можна констатувати наступне. У процесі діагностики виявлено, що, якщо в контрольній групі кількість учнів, які мають високий рівень становить 19,4% (порівняно з 18,6%), то в експериментальній – 41,7% (порівняно з 19,0%). Приріст становив відповідно (+0,8% та +22,7%).

Зокрема, викладачі фіксували у більшості учнів розвиток саме інтерактивних умінь в експериментальній групі таких як: володіння засобами персональної та колективної комунікації та їх використання для вирішення професійних завдань, здатність планування і створення власного професійного портфолію, здатність використовувати хмарні сховища для зберігання і розповсюдження файлів, володіння засобами і технологіями для створення відеодемонстрацій виробничих робіт, володіння засобами і технологіями для створення відеорезюме.

Пов'язуємо це з особливостями і різноманітністю навчального матеріалу, підвищенням рівня мотивації учнів та різновидами навчальної діяльності: розв'язання вправ, проблемних завдань професійного спрямування із залученням ІКТ, що спонукало майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі до пошуку рішень і вибору засобів і технологій їх вирішення; залученням програмного забезпечення спеціального (професійного) призначення; застосуванням Інтернет-технологій і сервісів для пошуку інформації, її обробки і комунікації учнів; впровадження завдань, які, базуючись на професійно спрямованих ситуаціях, забезпечили вияв особистісної позиції майбутніх кваліфікованих робітників-будівельників під час взаємодії в системах „учень-учень”, „викладач-учень”; побудові партнерської педагогічної взаємодії між учнем та викладачем.

Низький рівень було виявлено у 38,9% учнів контрольної групи. Щодо експериментальної, то виявлено суттєві позитивні зрушення в кожному з досліджуваних рівнів, а саме: високий рівень – позитивні зміни +22,7%; достатній – зміни +7,5%; низький – (-30,2%).

Щодо рефлексивного компоненту, співставляючи отримані результати, відзначаємо, що після проведення формувального етапу експерименту в експериментальній групі помітне суттєве збільшення кількості учнів, яких віднесено до високого рівня: відсоток учнів експериментальної групи з високим рівнем змінився від 16,9% до 39,1%. Значно зменшилася кількість майбутніх кваліфікованих робітників, які продемонстрували низький рівень (з 39,9% до 13,8%). У контрольній групі зміни відбулися, проте незначні: високий рівень – з 18,0% до 18,8%, достатній – з 41,3% до 45,8%, низький рівень – з 40,7% до 35,4%.

На завершення формувального етапу експерименту було проведено контрольний етап дослідження, спрямований на визначення динаміки сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності в учнів досліджуваних груп (див. табл. 2.13 та рис. 2.24, 2.25).

Таблиця 2.13

Показники сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності в учнів контрольної та експериментальної груп на констатувальному та контрольному етапах експерименту

Рівень сформованості	Група учнів							
	КГ (150 осіб)				ЕГ (148 осіб)			
	Етап експерименту							
	Констатувальний		Контрольний		Констатувальний		Контрольний	
	К	%	К	%	К	%	К	%
Високий	27	18,0	29	19,3	27	18,3	61	41,2
Достатній	63	42,0	64	42,7	64	43,2	67	45,3
Низький	60	40,0	57	38,0	57	38,5	20	13,5

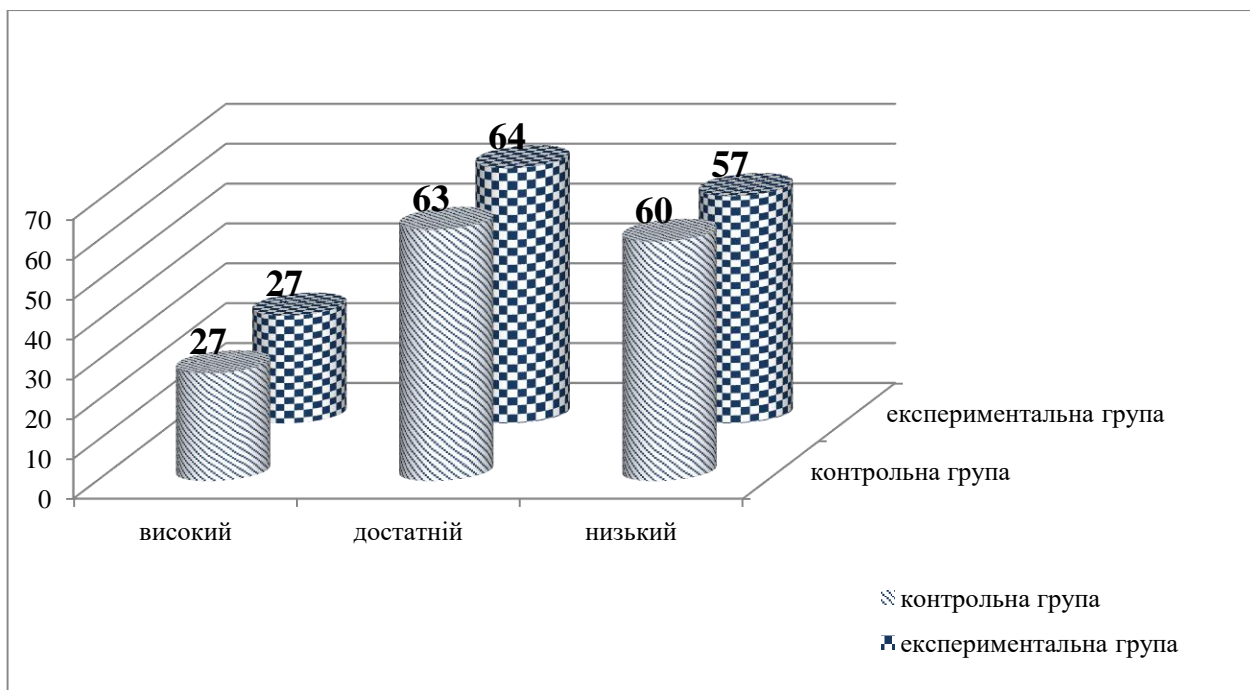


Рис. 2.24. Показники сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності в учнів контрольної та експериментальної груп на констатувальному етапі експерименту

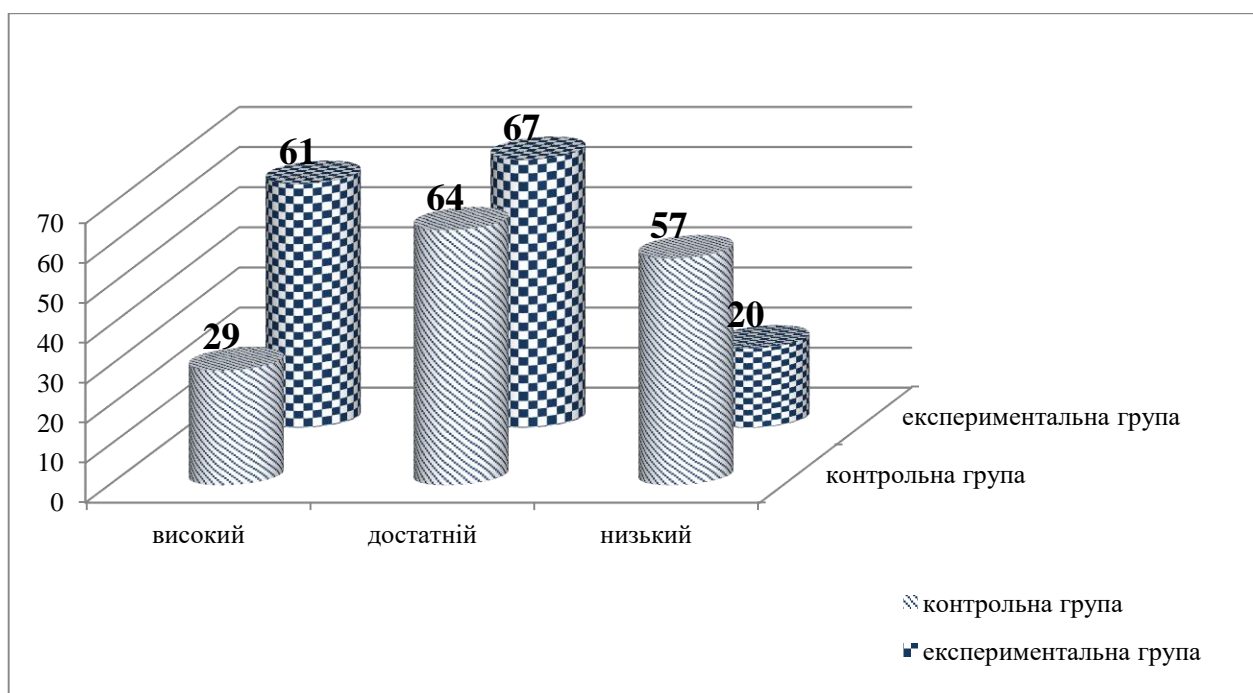


Рис. 2.25. Показники сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності в учнів контрольної та експериментальної груп на контрольному етапі експерименту

Порівняльний аналіз результатів, отриманих при визначенні рівня сформованості в учнів інформаційно-комунікаційної компетентності на етапі констатацій і кінцевих експериментальних даних після проведення формувального етапу експерименту дозволив простежити динаміку рівнів сформованості досліджуваної компетентності.

Розглянувши динаміку рівнів, констатуємо стрибкоподібність отриманих даних рівнів сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі експериментальної групи. Це демонструють дані табл. 2.13.

Так, кількість учнів експериментальної групи з високим рівнем сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності збільшилася на 22,9%, на відміну від контрольної групи, де ця цифра становить 1,3%. Ці учні мають яскраво виражену потребу у підвищенні інформаційно-комунікаційної компетентності, наполегливі у досягненні поставлених цілей у самовдосконаленні; демонструють наявність повних, дієвих знань у галузі інформаційно-комунікаційних технологій для застосування у різновидах професійної діяльності, володіння системою методів і засобів ІКТ, виявляють активне послугування ними у практичній діяльності. Вони досконало володіють комунікативними, прикладними, інтерактивними вміннями, творчо їх використовують у процесі взаємодії з одногрупниками, викладачами й фахівцями, виявляють рефлексивність.

Що стосується динаміки змін кількості учнів з низьким рівнем сформованості вказаної компетентності в експериментальній та контрольній групах, то вона свідчить про зниження цих показників на 25,0% та 2,0% відповідно. Це відбулося за рахунок переходу учнів з низького рівня на достатній і високий, значення його суттєво знизилося в експериментальній групі.

Співставлення результатів, відображених в табл. 2.13, дозволяє зробити загальний висновок про те, що більш інтенсивні позитивні зміни у рівні сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності відбулися в учнів

експериментальної групи порівняно з учнями контрольної групи, що свідчить про правильність запропонованої в дослідженні гіпотези.

Отримані результати пояснюються ефективністю дослідно-експериментальної роботи, а саме впровадження технології формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки, реалізація яких мала певну етапність: *пропедевтичний* (навчально-методичний семінар для викладачів „Формування в учнів інформаційно-комунікаційної компетентності”, розробка навчально-методичного забезпечення, попередня діагностика); *змістово-процесуальний* (зміст, форми, методи, засоби навчання, види занять); *рефлексивно-аналітичний* (рефлексія, самодіагностика, самокоректування); *контрольно-оцінювальний* (діагностика кінцевих результатів).

Для більш ґрунтовного порівняння рівнів сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності в учнів контрольної та експериментальної груп використовували статистичний критерій φ^* Фішера [305].

Дані щодо порівняння характеристик експериментальної та контрольної груп на констатувальному етапі експерименту (за критерієм φ^* Фішера) наведено в табл. 2.14.

$$\varphi_1 = 1,803; \varphi_2 = 1,772.$$

$\varphi^*_{емп} = 0,268; \varphi^*_{кр} = 1,64; \varphi^*_{емп} < \varphi^*_{кр}$ (нульова гіпотеза про відсутність відмінностей між ними підтвердилась).

Таблиця 2.14

Порівняння характеристик експериментальної та контрольної групи на констатувальному етапі експерименту (за критерієм φ^* Фішера)

Група	Ефект наявний: достатній та високий рівень		Ефект відсутній: низький рівень		Разом
	Кількість учнів	%	Кількість учнів	%	
ЕГ	91	61,5	57	38,5	148

Продовження таблиці 2.14

КГ	90	60,0	60	40,0	150
Разом	181	-	117	-	298

Відмінності в експериментальній та контрольній групах на констатувальному етапі експерименту (за критерієм φ^* Фішера) виявилися статистично незначущими (емпіричне значення критерію $\varphi^*_{емп} = 0,268$ менше за критичне $\varphi^*_{кр} = 1,64$) (див. табл. 2.14).

Щодо порівняння характеристик контрольної групи до та після формувального етапу експерименту за критерієм φ^* Фішера, то дані наведено у табл. 2.15.

Таблиця 2.15

Порівняння характеристик контрольної групи до та після формувального етапу експерименту за критерієм φ^* Фішера

Час виміру	Ефект наявний: достатній та високий рівень		Ефект відсутній: низький рівень		Разом
	Кількість учнів	%	Кількість учнів	%	
До формувального етапу	90	60,0	60	40,0	150
Після формувального етапу	93	62,0	57	38,0	150
Разом	183	-	117	-	300

$$\varphi_1 = 1,772; \varphi_2 = 1,813.$$

$$\varphi^*_{емп} = 1,077; \varphi^*_{кр} = 1,64; \varphi^*_{емп} < \varphi^*_{кр} \text{ (відмінність відсутня).}$$

Відмінності в контрольній групі до та після формувального етапу експерименту (за критерієм φ^* Фішера) виявилися статистично незначущими (емпіричне значення критерію $\varphi^*_{емп} = 0,355$ менше за критичне $\varphi^*_{кр} = 1,64$).

Порівняння характеристик експериментальної групи до та після

формувального етапу експерименту за критерієм φ^* Фішера представлено в таблиці 2.16.

Таблиця 2.16

Порівняння характеристик експериментальної групи до та після формувального етапу експерименту за критерієм φ^* Фішера

Час виміру	Ефект наявний: достатній та високий рівень		Ефект відсутній: низький рівень		Разом
	Кількість учнів	%	Кількість учнів	%	
До формувального етапу	91	61,5	57	38,5	148
Після формувального етапу	128	86,5	20	13,5	148
Разом	219	-	77	-	296

$$\varphi_1 = 1,803.$$

$$\varphi_2 = 2,389.$$

Тепер визначимо емпіричне значення критерію φ^* :

$$\varphi^*_{емп} = 5,041; \varphi^*_{кр} = 1,64; \varphi^*_{емп} > \varphi^*_{кр}$$

Відмінності в експериментальній групі до та після експерименту виявилися статистично значущими (емпіричне значення критерію $\varphi^*_{емп} = 5,041$ більше за критичне $\varphi^*_{кр} = 1,64$) (див. табл. 2.16).

І нарешті,

$$\varphi_1 = 1,813.$$

$$\varphi_2 = 2,389.$$

Тепер визначимо емпіричне значення критерію φ^* :

$\varphi^*_{емп} = 4,972; \varphi^*_{кр} = 1,64; \varphi^*_{емп} > \varphi^*_{кр}$ (спостерігається суттєва розбіжність, що є достатнім, щоб на статистичному рівні відхилити нульову гіпотезу та прийняти альтернативну про те, що різниця у показниках груп ЕГ та КГ є суттєвою) (див. табл. 2.17).

Таблиця 2.17

**Порівняння характеристик експериментальної та контрольної групи на
контрольному етапі експерименту (за критерієм φ^* Фішера)**

Група	Ефект наявний: достатній та високий рівень		Ефект відсутній: низький рівень		Разом
	Кількість учнів	%	Кількість учнів	%	
ЕГ	128	86,5	20	13,5	148
КГ	93	62,0	57	38,0	150
Разом	221	-	77	-	298

Результати розрахунків (див. табл. 2.14 та 2.17) вказують на статистично незначущу різницю між контрольною та експериментальною групами до експерименту (емпіричні значення критерію $\varphi^*_{емп} = 0,268$; $\varphi^*_{кр} = 1,64$; $\varphi^*_{емп} < \varphi^*_{кр}$) та, навпаки, статично значущу різницю між показниками експериментальної та контрольної групи після експерименту (емпіричні значення критерію $\varphi^*_{емп} = 4,972$; $\varphi^*_{кр} = 1,64$; $\varphi^*_{емп} > \varphi^*_{кр}$).

Підбиваючи підсумки, маємо констатувати, що впровадження у навчальний процес технології формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі дійсно привело до суттєвих позитивних змін рівня сформованості зазначеної компетентності у майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі експериментальної групи. Це є переконливою підставою вважати, що завдання дослідження виконано і його мету досягнуто.

Висновки до другого розділу

Теоретичне обґрунтування впровадження технології формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі, презентація процесу її упровадження на практиці та аналіз отриманих результатів дозволяє зробити наступні висновки.

У розділі впровадження технології формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі визначено як сукупність процесів теоретичної і практичної діяльності викладачів ПТНЗ, спрямованих на становлення і розвиток особистості майбутнього кваліфікованого робітника будівельної галузі, а також систему цілей, методологічних підходів, принципів, змісту, методів, форм, засобів навчання, форм контролю і корекції, що поетапно упроваджуються у навчально-виробничий процес ПТНЗ та гарантують досягнення кінцевого результату, а саме формування інформаційно-комунікаційної компетентності як складової професійної компетентності.

Обґрунтовано, що формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі має чітко визначені мету й завдання, методологічні засади, принципи, містить наступні етапи впровадження: *пропедевтичний* (навчально-методичний семінар для викладачів „Формування інформаційно-комунікаційної компетентності”, розробка навчально-методичного забезпечення, попередня діагностика); *змістово-процесуальний* (зміст, форми, методи, засоби навчання, види занять); *рефлексивно-аналітичний* (рефлексія, самодіагностика, самокоректування); *контрольно-оцінювальний* (діагностика кінцевих результатів).

Визначено мету формування у майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі інформаційно-комунікаційної компетентності: набуття ними відповідних знань, умінь і навичок в галузі інформаційно-комунікаційних технологій для їх застосування у професійній діяльності.

Окреслено завдання: стимулювання в учнів мотивації до оволодіння

інформаційно-комунікаційними технологіями, наполегливості у досягненні своїх цілей, потреби в самопізнанні й самовдосконаленні; оволодіння учнями знаннями щодо можливостей, особливостей засобів та інформаційно-комунікаційних технологій; формування умінь застосування програмного забезпечення загального та спеціального (професійного) призначення; набуття умінь і навичок персональної та колективної комунікації; відпрацювання комунікативних, інтерактивних умінь; розвиток рефлексивності.

Обґрунтовано основні методологічні підходи, а саме: системний, діяльнісний, компетентнісний, контекстний, особистісно орієнтований. Визначено принципи організації навчання, що забезпечують інформаційно-комунікаційної компетентності у майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі: гуманізації, професійної спрямованості, індивідуального підходу, емоційності навчання, інтегративності.

Технологія формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі визначається *етапами їх впровадження*.

Пропедевтичний етап передбачає теоретико-методичну підготовку викладачів ПТНЗ до формування інформаційно-комунікаційної компетентності шляхом проведення навчально-методичного семінару „Формування інформаційно-комунікаційної компетентності”; розробку навчально-методичного забезпечення процесу професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі; попередню діагностику рівня сформованості у них інформаційно-комунікаційної компетентності.

Змістово-процесуальний етап має за мету конструювання цілісного процесу навчання, який забезпечує оволодіння учнями комплексом знань і вмінь, необхідних для виконання професійних функцій з використанням інформаційно-комунікаційних технологій. Основу даного етапу склали оновлений зміст дисциплін „Інформатика” та „Інформаційні технології” завдяки доповненню й збагаченню змісту теоретичним і практичним матеріалом, спрямованим на поглиблення в учнів знань інформаційно-

комунікаційних технологій і програмних засобів, формування в них потреби у набутті інформаційно-комунікаційної компетентності, а також збільшення кількості годин, відведених на практичні заняття і самостійну роботу учнів завдяки впровадженню авторського спеціального курсу „Інформаційно-комунікаційна компетентність”.

Технологією передбачено впровадження у навчальний процес авторської розробки Електронний навчально-методичний комплекс з інформатики, представленого у вигляді внутрішньої і зовнішньої складових, які включають чотири взаємопов'язані підструктури: організаційно-методичну, навчально-дидактичну, підструктуру ресурсів Інтернет та контрольню-оцінювальну.

Запропонований педагогічний програмний засіб включає дидактичні елементи, які неможливо представити за допомогою звичайного підручника, містить засоби інформаційної підтримки викладання інформатики (електронна бібліотека, інструкційні картки до лабораторно-практичних робіт, опорні карти, електронний робочий зошит, інтерактивні плакати, збірник інтелект-карт, ресурси для позанавчальної діяльності учнів та ін.).

Обґрунтовано доцільність використання методів навчання: словесно-діалогічні (розповідь, пояснення, бесіда, дискусія); інтерактивні („мозковий штурм”, „круглий стіл”); наочні (ілюстрація); практичні (вправи, комп'ютерно-орієнтовані завдання професійного спрямування, лабораторно-практичні роботи, творчі практичні роботи).

Взаємодія учнів під час проведення занять здійснюється у різних формах: самостійно, у парах, за карусельним принципом, малих групах (мікрогрупах), виконання загального завдання всією групою.

У розділі продемонстровано, що формування інформаційно-комунікаційної компетентності має здійснюватися через гармонійне поєднання навчальної та позанавчальної роботи, яка представлена через організацію роботи комп'ютерного клубу „Інтерактив”.

Обґрунтовано навчальну діяльність учнів в інформаційно-освітньому середовищі навчального закладу як ефективної передумови формування в них інформаційно-комунікаційної компетентності.

Розкрито рефлексивно-аналітичний етап, який реалізується шляхом застосування у навчально-виробничому процесі методів „плюс-мінус-цікаво”, локбука, які спрямовують учнів на аналіз власної діяльності, відпрацювання навичок самоаналізу, самооцінки, самоконтролю; передбачає здійснення комплексу моніторингових процедур, спрямованих на визначення рівня сформованості досліджуваної компетентності.

Контрольно-оцінювальний етап передбачає контроль, аналіз отриманих результатів, виявлення недоліків у здійсненні процесу формування інформаційно-комунікаційної компетентності, внесення уточнень, що об'єктивно сприяють продуктивному формуванню досліджуваної компетентності, визначення перспектив подальшої діяльності як викладачів, так і учнів.

Кінцевим результатом впровадження технології формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі є особистість учня з високим рівнем сформованості кожного компонента досліджуваної компетентності та феномену в цілому.

У розділі розкрито сутність проведення констатувального, формувального й контрольного етапів педагогічного експерименту.

Розкрито сутність констатувального етапу експерименту, на якому було розроблено діагностичний інструментарій та виявлено рівні сформованості складників інформаційно-комунікаційної компетентності.

Подано опис формувального етапу експерименту, який передбачав дослідно-експериментальну перевірку й упровадження в навчально-виробничий процес ПТНЗ технології формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі.

На основі зіставлення отриманих результатів, їх кількісного і якісного

аналізу виявлено, що впровадження технології формування зазначеної компетентності призвела до суттєвих статистично значущих змін у рівні сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності учнів експериментальної групи.

Аналіз результатів вказав на статистично незначущу різницю між контрольною та експериментальною групами до експерименту (емпіричні значення критерію $\varphi^*_{емп} = 0,268$; $\varphi^*_{кр} = 1,64$; $\varphi^*_{емп} < \varphi^*_{кр}$) та, навпаки, статистично значущу різницю між показниками експериментальної та контрольної групи після експерименту (емпіричні значення критерію $\varphi^*_{емп} = 4,972$; $\varphi^*_{кр} = 1,64$; $\varphi^*_{емп} > \varphi^*_{кр}$).

Узагальнення отриманих результатів дозволило стверджувати, що мета дисертаційного дослідження досягнута, а виконані завдання та підтверджена гіпотеза дають змогу сформулювати загальні висновки.

Матеріали, які ввійшли до розділу, опубліковано автором у наукових статтях і матеріалах конференцій [317; 319; 322; 324; 325; 328; 329; 331; 333; 335; 336; 337].

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі досліджено проблему формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки й запропоновано новий підхід до її розв'язання, що полягає у впровадженні технології формування зазначеної компетентності. Результати наукового дослідження надали підстави для формулювання наступних аргументованих висновків:

1. На підставі аналізу наукової літератури з досліджуваної проблематики розкрито методологічні і теоретичні засади формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі, основу яких становлять державні документи стосовно компетентнісного підходу, професійної підготовки кваліфікованих робітників; наукові праці, завдяки яким конкретизуються основні дефініції дослідження, такі як „компетентність”, „інформаційно-комунікаційна компетентність”, „інформаційно-комунікаційна компетентність кваліфікованого робітника будівельної галузі” „педагогічна технологія”, „інформаційно-освітнє середовище”, „електронний навчально-методичний комплекс”; дослідження, що розкривають питання професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників, зокрема будівельної галузі, як передумови їх успішної професійної діяльності та особистісно-професійного розвитку; ідеї психологів, педагогів, котрі визначили сутнісні ознаки феноменів „компетентність”, „інформаційно-комунікаційна компетентність”, встановили вимоги до ефективної професійної підготовки, компетентнісного підходу.

2. Інформаційно-комунікаційну компетентність майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі визначено як інтегративну професійно-діяльнісну характеристику фахівця, що являє собою здатність до кваліфікованого вирішення ним професійних завдань, виконання будівельних робіт, професійної самопрезентації з використанням можливостей інформаційно-комунікаційних технологій. Вона позитивно відображає сформоване прагнення особистості до успіху, самовдосконалення, майстерності при вирішенні професійних завдань із

застосування ІКТ; володіння повними та міцними знаннями інформаційно-комунікаційних технологій; визначає сформовану сукупність умінь, що характеризують володіння інформаційно-комунікаційною компетентністю (комунікативні, прикладні, інтерактивні); розвинуту рефлексивність. Зазначена компетентність є складником професійної компетентності, потребує постійного розвитку і вдосконалення у майбутній професійній діяльності.

Обґрунтовано структурні компоненти інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі: *мотиваційний* (виявляється в усвідомленні потреби у навчальній діяльності – мотивації учіння; наявність мотивації досягнення, прагнення до успіху, саморозвитку); *когнітивний* (повнота та міцність засвоєння знань у галузі інформаційно-комунікаційних технологій для застосування у різновидах професійної діяльності), *діяльнісний* (основу становить сукупність умінь, рівень їх застосування у різновидах професійної діяльності), *рефлексивний* (здатність до самооцінки та здійснення рефлексії власної діяльності, умов самоосвіти, умов поглиблення інформаційно-комунікаційної компетентності). Розкрито сутність рівнів сформованості досліджуваної компетентності (низький, достатній та високий), розкрито їх зміст.

3. Теоретично обґрунтовано технологію формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі, яка ґрунтується на системному, діяльнісному, компетентнісному, контекстному, особистісно орієнтованому підходах і містить такі етапи: пропедевтичний, змістово-процесуальний, рефлексивно-аналітичний, контрольнo-оцінювальний.

Визначено принципи організації навчання, що забезпечують формування інформаційно-комунікаційної компетентності: гуманізації, професійної спрямованості, індивідуального підходу, емоційності навчання, інтегративності.

Пропедевтичний етап впровадження технології орієнтовано на теоретико-методологічну підготовку викладачів професійно-технічного навчального

закладу до формування в учнів інформаційно-комунікаційної компетентності; розробку навчально-методичного забезпечення процесу підготовки майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі з метою формування в них зазначеної компетентності; виявлення вихідного рівня сформованості у майбутніх кваліфікованих робітників-будівельників інформаційно-комунікаційної компетентності.

Змістово-процесуальний етап передбачає засвоєння учнями комплексу знань і вмінь, необхідних для формування в них інформаційно-комунікаційної компетентності у процесі професійної підготовки, в основу якої покладено: знання і вміння в галузі ІКТ, використання можливостей і сервісів Інтернет для розв'язання навчальних, професійних завдань та професійної самопрезентації, досконале володіння методами і способами пошуку, зберігання, обробки і аналізу інформації, глибоку обізнаність у призначенні і використанні програмних продуктів загального і спеціального (професійного) призначення, способах передачі інформації і засобах персональної та колективної комунікації.

Рефлексивно-аналітичний етап впровадження технології зорієнтовано на самоаналіз, самооцінку, самоконтроль; здійснення комплексу моніторингових процедур, спрямованих на визначення рівня сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності у майбутніх кваліфікованих робітників.

Контрольно-оцінювальний етап передбачає контроль, аналіз отриманих результатів, виявлення недоліків у здійсненні процесу формування зазначеної компетентності, внесення уточнень, визначення перспектив подальшої діяльності як викладачів, так і учнів.

4. Узагальнення результатів експериментальної роботи, їх кількісний і якісний аналіз свідчать про ефективність упровадженої технології формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі.

Виявлено позитивну динаміку сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності, а саме: на 22,9% зросла кількість учнів, яких

віднесено до високого рівня; на 2,1% збільшилась кількість учнів достатнього рівня, і, відповідно, зменшилася кількість учнів, віднесених до низького рівня – на 25,0%. Аналіз результатів вказав на статистично значущу різницю між показниками експериментальної та контрольної групи після експерименту (емпіричні значення критерію $\varphi^*_{емп} = 4,972$; $\varphi^*_{кр} = 1,64$; $\varphi^*_{емп} > \varphi^*_{кр}$), що свідчить про безумовну ефективність та достовірність обґрунтованої й експериментально перевіреної технології формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі, його навчально-методичного забезпечення.

5. Розроблено комплекс навчально-методичних матеріалів для викладачів ПТНЗ будівельного профілю щодо формування інформаційно-комунікаційної компетентності у майбутніх кваліфікованих робітників, який містить банк теоретичних і практичних занять, навчальних проектів, завдань з професійною спрямованістю, завдань для самостійної роботи учнів, роздаткового матеріалу, Електронний навчально-методичний комплекс з інформатики; дібрано та адаптовано пакет діагностичних матеріалів для визначення рівня сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності; розроблено програму діяльності комп'ютерного клубу „Інтерактив” та програму спеціального курсу „Інформаційно-комунікаційна компетентність”.

6. Виконане дослідження не вичерпує всіх аспектів проблеми формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у професійно-технічних навчальних закладах. Перспективу подальшого дослідження вбачаємо в аналізі шляхів професійної самореалізації кваліфікованих робітників будівельної галузі на підприємствах України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Адабащев Б. В. Модернізація змісту професійної підготовки робітників у профтехучилищах будівельного профілю: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Вінниця. 2007. 20 с.
2. Акулова О. В. Ключевые компетенции как цель и результат современного образования. Академические чтения. Вып. 3. Санкт-Петербург: РГПУ им. А. И. Герцена, 2002. С. 35-37.
3. Алексеев Н. А. Личностно-ориентированное обучение в школе. Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. 171 с.
4. Ананьев Б. Г. О проблемах современного человекознания. 2-е изд. Санкт-Петербург: Питер, 2001. 272 с.
5. Ананьев Б. Личность, субъект деятельности, индивидуальность. Москва: Директ-Медиа, 2008. 248 с.
6. Андреев А. Знания или компетенция? *Высшее образование в России*: научно-педагогический журнал. 2005. № 2. С. 3-12.
7. Андреев В. И. Педагогика творческого саморазвития. *Инновационный курс*. Кн. 1. Казань: Изд-во КГУ, 1996. 567 с.
8. Андреев В. И. Педагогика: учебный курс для творческого саморазвития. 2-е изд. Казань: Центр инновационных технологий, 2006. 608 с.
9. Андреева Н. Л. Информатика и межпредметные связи. *Материалы науч.-практ. конф. „Информатизация образования: опыт, проблемы, перспективы”*. Саратов: ЗАО „Сигма-плюс”, 2000. С. 23-32.
10. Андрущенко В. Електронна педагогіка: кроки в реалізації проекту. Освіта. 2007. № 43(5269). С. 2-9.
11. Антонов А. В. Системный анализ. Москва: Высшая школа, 2004. 454 с.
12. Антонюк Р. І. Реформування освіти: Європейський аспект. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. Ч.2. Київ. 2002. С. 3-7.

13. Бадюк Ю. В. Електронні навчально-методичні комплекси для реалізації самостійної роботи студентів в умовах інформаційного освітнього середовища. *Вісник ЧНПУ. Серія: Педагогічні науки*. 2015. Вип. 130. С. 13-15.
14. Балик Н. Р. Активне навчання з використанням технологій Веб 2.0: Навч. посіб. Тернопіль: Навчальна книга-Богдан, 2009. 88 с.
15. Барєєва Е. Р. Формування професійних компетенцій студентів будівельного коледжу: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Саратов. 2011. 275 с.
16. Басараб В. Я. Формування ключових компетентностей майбутніх обліковців з реєстрації бухгалтерських даних у професійно-технічних навчальних закладах: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Кривий Ріг. 2016. 286 с.
17. Безрукова В. С. Педагогика: Проективная педагогика. Екатеринбург: Деловая книга, 2005. 344 с.
18. Бельский А. И. Проблемное обучение на уроке інформатики. *Інформатика и образование*. 1991. № 2. С. 83-84.
19. Беспалько В. П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика 3 тысячелетия). Воронеж: Изд-во НПО- МОДЕК, 2002. 352 с.
20. Беспалько В. П. Педагогика и прогрессивные технологи обучения. Москва. 1995. 208 с.
21. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологи. Москва: Педагогика, 1989. 192 с.
22. Бех І. Д. Теоретико-прикладний сенс компетентнісного підходу в педагогіці. *Педагогіка і психологія*. 2010. № 2. С. 26-31.
23. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти: монографія. Київ: Атіка, 2009. 684 с.
24. Биков В. Ю. Оцінювання в системі сертифікації професійної компетентності. *Piotrkowskie Studia Pedagogiczne. Tom 10. Didaktyka informatyki*. 2003. С. 153-162.
25. Биков В. Ю. Теоретико-методологічні засади моделювання навчального середовища сучасних педагогічних систем. *Проблеми та перспективи*

формування національної гуманітарно-технічної еліти: зб. наук. пр. Вип. 1(5). 2003. С. 64-76.

26. Биков В. Ю., Жук Ю. О. Класифікація засобів навчання. *Інформаційні технології і засоби навчання: зб. наук. праць. Інститут засобів навчання АПН України.* Київ: Атіка, 2005. С. 39-60.

27. Биков В. Ю., Левківський К. М. Дидактичні та організаційно-методичні проблеми реалізації принципів освіти. *Психолого-педагогічні проблеми професійної освіти: Наук.-метод. зб.* Київ, 1994. 384 с.

28. Бібік Н. Компетентнісний підхід: рефлексивний аналіз застосування. *Компетентнісний підхід у сучасній освіті. Світовий досвід та українські перспективи: б-ка з освітньої політики.* Київ, 2004. С. 47-52.

29. Білоусова Н. В. Механізми формування потреби у самовдосконаленні. [Електронний ресурс]. URL: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/Nzsp/2011_10/mtp/mtp3.pdf.

30. Бокатов Є. Г. Сучасні інформаційні технології в освіті (на прикладі Веб-квестів) [Електронний ресурс]. URL: <http://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream/123456789/29345/1/Vokatov.pdf>.

31. Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия. 2000: *Мультимедиа-энциклопедия.* Москва, 2000. 1170 с.

32. Болюбаш Н. М. Формування професійної компетентності майбутніх економістів засобами мережевих технологій: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Ялта. 2011. 290 с.

33. Бондар В. І. Дидактика. Київ: Либідь, 2005. 264 с.

34. Бондаревская Е. В. Теория и практика личностно-ориентированного обучения. Ростов на Дону. 2000. С. 58-102.

35. Бондаренко В. В. Современные педагогические технологии как объективная потребность. Харьков: ХНАДУ, 2011. 146 с.

36. Борисюк А. С. Психологічні особливості комунікативної компетентності. *Філософія, соціологія, психологія: зб. наук. пр.* Івано-Франківськ. 2001. Вип. 6. Ч. 2. С. 247-257.

37. Буйницька О. П. Використання електронних навчально-методичних комплексів у процесі фахової підготовки студентів. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2011. №5. С. 42-50.
38. Буланова-Топоркова М. В. Педагогика и психология высшей школы: учеб. пос. 3-е изд., перераб. и доп. Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. 512 с.
39. Булах І. Є. Теорія і методика комп'ютерного тестування успішності навчання (на матеріалах методичних навчальних закладів): дис. ... доктора пед. наук: 13.00.01. Київ. 1995. 430 с.
40. Булейко О. А. Інтеграція професійних знань майбутніх будівельників засобами інформаційних технологій у процесі фахової підготовки: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Вінниця. 2009. 286 с.
41. Бургин М. Информационный поиск и компьютерная грамотность. *Информатика и образование*. 1990. № 1. С. 15-21.
42. Бурименко Ю. И. Основы теории систем и системного анализа: учеб. пособие. Одесса: Optimum, 2005. 135 с.
43. Бурмакина В. Ф. ИКТ-компетентность учащихся. [Електронний ресурс]. URL: <http://www.sitos.ru/Default.aspx?id=6>.
44. Варій М. Й. Психологія особистості: Навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури, 2008. 592 с.
45. Ватковська М. Г. Особливості організації інформаційно-комунікаційного простору в навчально-виховному процесі. [Електронний ресурс]. URL: <http://osvita-dnepr.com/index.php/metodichnirekomendatsiji/74-osoblivosti-organizatsiji-nformatsijno-komunikatsijnogoprostoru-v-navchalno-vikhovnomu-pro-tsesi?showall=&limitstart=>.
46. Великий тлумачний словник сучасної української мови; укл. і гол. ред. В. Т. Бусел. Київ: ВТФ „Перун”, 2001. 1440 с.
47. Величко Л. Синергетичні характеристики навчального процесу. *Біологія і хімія в школі*. 2006. № 3. С. 8-10.
48. Величко Т. Г. Комп'ютерні технології навчання. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців:*

методологія, теорія, досвід, проблеми: зб. наук. пр. Київ-Вінниця. 2002. Вип. 2. Ч. 2. С. 17-20.

49. Вербицкий А. А. Активное обучение в профессиональной школе: контекстный подход. Москва: Просвещение, 1993. 153 с.

50. Винникова О. А. Подход к разработке компетенций специалиста на основе ФГОС ВПО третьего поколения. [Электронный ресурс]. URL: <http://e-conf.nkras.ru/konferencii/2009/vinnikova.pdf>.

51. Вишнякова А. В. Образовательная среда как условие формирования информационно-коммуникативной компетентности учащихся: дис...канд. пед. наук: 13.00.01. Оренбург. 2002. 172 с.

52. Волкова Н. П. Моделювання професійної діяльності у викладанні навчальних дисциплін у вишах: монографія. Дніпропетровськ: ДУАН, 2013. 228 с.

53. Волкова Н. П. Основи гуманізації взаємин вчителя й учнів. *Проблеми гуманізму і освіти: зб. матер.наук.-метод. конф. в 2-х т.* Вінниця: Універсум-Вінниця, 2002. Т. 2. С. 227 – 232.

54. Волкова Н. П. Педагогіка: посібник для студ. вищих навчальних закладів. Київ: Академія, 2002. 576 с.

55. Волкова Н. П. Теоретичні та методичні засади підготовки майбутніх учителів до професійно-педагогічної комунікації: автореф. дис. ... доктора пед. наук: 13.00.04. 2006. 40 с.

56. Волкова Н. П. Професійно-педагогічна комунікація: навч. посіб. Київ: ВЦ „Академія”, 2006. 256 с.

57. Волкова Тетяна. Методичні засади створення і використання електронного підручника у професійній підготовці кваліфікованих робітників: метод. посіб. Київ: ІІТО НАПНУ, 2012. 82 с.

58. Володько І. В. Формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту: дис...канд. пед. наук: 13.00.04. Київ, 2016. 285 с.

59. Воронкін О. С. Основи використання інформаційно-комп'ютерних технологій в сучасній школі: навч. посіб. Луганськ: Вид-во ЛДІКМ, 2011. 156 с.
60. Воротникова І. П. Інформаційно-освітнє середовище для реалізації різних форм навчання у сучасній школі. *Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах*. №6(54). 2014. С. 3-10.
61. Воротникова І. П. Система підготовки вчителів до використання інформаційних технологій у професійній діяльності. [Електронний ресурс]. URL: <http://www.loippo.lg.ua/konferenc.htm>.
62. Галета Я. Інформаційно-освітнє середовище як засіб навчання. [Електронний ресурс]. URL: http://archive.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/Nz_p/2012_106/Statti/15.pdf.
63. Глазунова Л. А. Оценка профессиональной компетентности в образовании Великобритании. *Среднее профессиональное образование*. 2003. № 4. С. 43-49.
64. Головань М. Інформатична компетентність: сутність, структура і ставлення. *Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах*. 2007. № 4. С. 62–69.
65. Гончаренко С. У. Дидактична концепція змісту освіти. *Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти: зб. наук. пр.* Ч.1. Харків: НТУ „ХПІ”, 2002. 432 с.
66. Гончаренко С. У. Педагогічні дослідження: методологічні поради молодим науковцям. Київ-Вінниця: ДОВ „Вінниця”, 2008. 278 с.
67. Гончарова О. М. Формування основних компонентів інформаційної культури учнів при вивченні інформатики в старших класах з використанням середовища електронного підручника: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 Київ. 2000. 16 с.
68. Гончарова О. М. Теоретико-методичні основи особистісно орієнтованої системи формування інформативних компетентностей студентів економічних спеціальностей: автореф. дис. ... доктора пед. наук: 13.00.02. Київ. 2007. 41 с.

69. Горбунова Л. И. Использование информационных технологий в процессе обучения. *Молодой ученый*. 2013. №4. С. 544-547.

70. Гордійчук Г. Використання освітнього інформаційного середовища навчального закладу як засобу підвищення якості професійної підготовки. *Педагогіка і психологія професійної освіти: наук.-метод. журнал*. 2008. № 4. С. 149-155.

71. Гороль П. К. Сучасні інформаційні засоби навчання. Київ: Освіта України, 2007. 535 с.

72. Гребнева В. В. Становление, сущность, основные принципы системного и синергетического подходов в образовании. *Субъект образования как самоорганизующаяся система: сбор. науч. и науч.-прикл. трудов*. Белгород: Политехна, 2005. С. 122-138.

73. Громовий В. Компетентнісний підхід: реальність сучасної української освіти запізніле відлуння чергової педагогічної моди? *Завуч*. 2009. № 1. С. 13-16.

74. Гудкова Т. А. Формирование информационно-коммуникационной компетентности будущего учителя информатики: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Чита. 2007. 22 с.

75. Гулюк С. В. Поняття та роль інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: зб. наук. пр.* Вип. 4. Київ-Вінниця: ДОВ Вінниця, 2004. С. 36-42.

76. Гуралюк А. Г. Інформаційна, комунікаційна та комунікативна компетентності у підвищенні кваліфікації керівника навчального закладу. [Електронний ресурс]. URL: <http://tme.umo.edu.ua/docs/5/11gurdeo.pdf>.

77. Гуревич Р. С. Використання інформаційних технологій у навчальному процесі. *З досвіду роботи експериментального педагогічного майданчика у ВПУ № 4 м. Вінниці*. Вінниця: ТОВ „Діло”, 2006. 296 с.

78. Гуревич Р. С. Інноваційні технології навчання в умовах інформатизації освіти. Львів: ЛДУБЖД, 2015. 396 с.

79. Гуревич Р. С. Інформаційна культура – важлива складова загальної культури особистості. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: зб. наук. пр.* – Вип. 4. Київ-Вінниця: ДОВ Вінниця, 2004. С. 42-47.
80. Гуревич Р. С. Інформаційні технології навчання: інноваційний підхід: навч. посібник. Вінниця: ТОВ фірма „Планер”, 2012. 348 с.
81. Гуревич Р. С. Інформаційні технології навчання: інтегрований підхід. Львів: Вид-во „СПОЛОМ”, 2011. 484 с.
82. Гуревич Р. С. Інформаційно-комунікаційні технології в професійній освіті майбутніх фахівців. Львів: ЛДУ БЖД, 2012. 380 с.
83. Гуревич Р. С. Інформаційно-телекомунікаційні технології в підготовці майбутнього фахівця. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика.* 2002. Вип. 4. С. 61-66.
84. Гуревич Р. С. Навчально-методичний комплекс на основі інформаційних телекомунікаційних технологій. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика: наук.-метод. журнал.* 2004. Вип. 3-4. С. 195-206.
85. Гуревич Р. С. Проектна діяльність учнів ПТНЗ на основі інформаційно-комунікаційних технологій. Вінниця: „Планер”, 2009. 100 с.
86. Гуревич Р. С., Шестопалюк О. В., Кадемія М. Ю. та ін. Сучасні інформаційні технології та їхнє використання: навч. посібник. Київ, 2006. 631 с.
87. Гуржій А. М. Комп’ютерні технології загального призначення. Херсон: Айлант, 2001. 215 с.
88. Даниленко Л. І. Теоретичні аспекти освітньої інноватики. *Педагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи: зб. наук. пр.* Вип. 5. Київ: Логос, 2001. 170 с.
89. Дахин А. Компетенция и компетентность. *Народное образование.* 2007. № 7. С. 145-146.
90. Державні стандарти професійної освіти: теорія і методика: монографія за ред. Н. Г. Ничкало. Хмельницький: ТУП, 2002. 334 с.

91. Денєжніков С. С. Медійна компетентність як складова професійної підготовки фахівців в умовах інноваційної освіти. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2015. № 1. С. 238-245.
92. Дикань Н. В. Менеджмент: навч. посібник. Київ: Знання, 2008. 389 с.
93. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології: підручник. Вид. 2-ге, доповн. Київ: Академвидав, 2012. 352 с.
94. Дишлєва С. І. Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) та їх роль в освітньому процесі. [Електронний ресурс]. URL: <http://osvita.ua/school/technol/6804>.
95. Дмитренко Т. О. Сучасний стан вирішення проблеми оптимізації педагогічного процесу. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти*. Харків: УПА, 2001. Вип. 1. С. 14-18.
96. Дружилов С. А. Психология профессионализма: Инженерно-психологический подход: монография. Харьков: ИД „Гуманитарный центр”, 2011. 296 с.
97. Енциклопедія педагогічних технологій та інновацій. Автор-укладач Н. П. Наволокова. Харків: ВГ „Основа”, 2011. 176с.
98. Єсіна О. Г. Електронні підручники: переваги та недоліки. *Вісник соціально-економічних досліджень*. 2012. Вип. 1. С. 181-186.
99. Жалдак М. І. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання в загальноосвітній середній школі. *зб. наук. пр. УДПУ імені Павла Тичини*. Ч. 2. Умань. 2008. С. 144-152.
100. Жалдак М. І. Основи теорії і методів оптимізації: Навч. посіб. Черкаси: Брама-Україна, 2005. 608 с.
101. Жалдак М. І. Професійна діяльність вчителя та інформаційні технології. *Освіта*. 2004. № 11. С. 5.
102. Жалдак М. Інформатизація освіти України: стан, проблеми, перспективи. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2001. №5. С. 2-14.

103. Жук Ю. О. Планування навчальної діяльності з урахуванням використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій. *Інформаційні технології і засоби навчання: зб. наук. пр.* Київ: Атіка, 2005. С. 96-99.

104. Жуковська А. Л. Комп'ютерні технології навчання як запорука якісної освіти у світлі сучасних новітніх інформаційних досягнень. [Електронний ресурс]. URL: <http://nbuv.gov.ua>.

105. Журавська Л. М. Самомотивація самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів вищих закладів освіти. *Вчені записки: Наук. зб.* Вип.7. Відп. ред. А. Ф. Павленко. КНЕУ. 2005. 212 с.

106. Завьялов А. Н. Формирование информационной компетентности студентов в области компьютерных технологий: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. Тюмень. 2005. 16 с.

107. Загіка О. О. Формування професійної компетентності майбутніх агентів з постачання в професійно-технічних навчальних закладах: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Київ. 2015. 270 с.

108. Загородна О. Ю. Формування комунікативної професійної компетентності студентів економічних спеціальностей засобами інноваційних технологій: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Вінниця. 2010. 20 с.

109. Зайченко І. В. Педагогіка: підручник. 3-тє вид. перероб. та доп. Київ: Видавництво Ліра-К, 2016. 608 с.

110. Захарова И. Г. Электронные учебно-методические комплексы – опыт создания и применения. *Образование и наука.* 2001. № 5. С. 12-15.

111. Захарова Г. Б. Використання інформаційних технологій як інноваційний вектор розвитку дидактики вищої школи. *Наукові праці ЧДУ ім. Петра Могили. Сер.: Педагогіка.* 2013. Т. 215. Вип. 203. С. 63-66.

112. Захарова И. Г. Інформаційні технології в освіті: навч. посібник. Москва: Видавничий центр „Академія”, 2003. 192 с.

113. Зеер Э. Ф. Кризисы профессионального становления личности. *Психологический журнал.* 2003. № 6. С. 35-44.

114. Зимня І. А. Ключові компетенції – нова парадигма результату освіти. *Вища освіта сьогодні*. 2003. № 5. С. 45.
115. Зимня И. А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата современного образования. Интернет–журнал „Эйдос”. [Електронний ресурс]. URL: <http://www.eidos.ru/journal/2006/0505.htm>.
116. Зимня И. А. Ключевые компетенции как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании. Москва. 2004. 180 с.
117. Зязюн І. А. Наукове осмислення освітнього простору культури в педагогічній теорії. *Імідж сучасного педагога. Наук.-практ. освіт.-попул. часопис*. 2006. № 5-6. С. 12-16.
118. Зязюн І. А. Педагогічна майстерність: Хрестоматія: Навч. посіб. Упоряд.: І. А. Зязюн, Н. Г. Базилевич, Т. Г. Дмитренко та ін. Київ: Вища школа, 2006. 606 с.
119. Зязюн І. А. Філософія поступу і прогнозу освітньої системи. Педагогічна майстерність: проблеми, пошуки, перспективи: монографія. Київ: Глухів: РВВ ГДПУ, 2005. С. 10-18.
120. Иванов Д. О ключевых компетенциях и компетентностном подходе в образовании. *Школьные технологи*. 2007. № 5. С. 51-61.
121. Ильин Е. П. Мотивация и мотивы. Санкт-Петербург: Питер, 2000. 512 с.
122. Информационные и коммуникационные технологии в профессиональной подготовке: руководство по планированию. Division of Higher Education. ЮНЕСКО. Москва: ИНТ. 2005. 284 с.
123. Иванова С. М. Модель розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності наукових працівників у галузі педагогічних наук. *Вісник Житомирського державного університету ім. Івана Франка*. 2013. Т. 69. №3. С. 171-179.
124. Иващук К.О. Інформаційно-комунікаційні технології – як сучасний засіб в освіті. [Електронний ресурс]. URL: <http://klasnaocinka.com.ua/ru/article/informatsiino-komunikatsiini-tekhnologiyi-yak-suc.html>.

125. Інноваційні педагогічні технології навчання професії: монографія. За ред. Нікуліної А. С. Донецьк. 2005. 385с.

126. Інноваційні педагогічні технології: теорія та практика використання у вищій школі: монографія. Наук. ред. В. П. Коцур. Переяслав–Хмельницький: Вид-во С. В. Карпук, 2008. 285 с.

127. Інформатика. Веб-квест як педагогічна технологія. [Електронний ресурс]. URL: http://wiki.fizmat.tnpu.edu.ua/index.php/Інформатика._Веб-квест_як_педагогічна_технологія.

128. Кадемія М. Ю. Використання ресурсів інтернету в самостійній роботі студентів. [Електронний ресурс]. URL: http://archive.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/Pip0/2012_34-35/12kmysiw.pdf.

129. Кадемія М. Ю. Впровадження інтерактивних методів навчання на базі інформаційних технологій. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: зб. наук. пр.* Вип. 5. Київ–Вінниця: ДОВ „Вінниця”, 2004. С. 376-380.

130. Кадемія М. Ю. Інноваційні технології навчання: словник-глосарій: навч. посіб. для студ. Львів: СПОЛОМ, 2011. 196 с.

131. Кадемія М. Ю. Педагогічні умови інформатизації навчального процесу в професійно-технічних закладах. Том II. Prace Wszechnicy Świętokrzyskiej nr. 90. Kielce. 2004. С. 88-94.

132. Кадемія М. Ю., Кобися А. П., Кобися В. М., Подзігун О. А. Методика застосування комп'ютерної техніки при викладанні предметів шкільного курсу. [Електронний ресурс]. URL: http://ito.vspu.net/SAIT/inst_kaf/kafedru/matem_fizuka_tex_osv/www/el_ppz/files/Kademiya/Kniga_metod_zas/index.htm.

133. Кадемія М. Ю., Шахіна І. Ю. Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі: Навч. посіб. Вінниця: ТОВ „Планер”. 2011. 220 с.

134. Караван Ю. В. Єдине інформаційно-освітнє середовище як важливий елемент підвищення якості підготовки фахівців. [Електронний ресурс]. URL: <http://www.sworld.com.ua/konfer26/56.pdf>.

135. Карамушка Л. М. Психологія управління: навч. посіб. Київ: Міленіум, 2003. 344 с.
136. Карпаш О. М. Методологія наукових досліджень: навч. посіб. Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2014. 253 с.
137. Карташова Л. А. Інформаційно-освітнє середовище системи професійно-технічної освіти: проблеми та перспективи. *Наук. вісник ІПТО НАПН України. Професійна педагогіка: зб. наук. пр.* Київ: Поліграфсервіс, 2015. Вип. 9. С. 72-78.
138. Кириленко А. В. Основы информационной культуры. Библиография. Вып. 1. Учеб. пособ. под ред. Е. Г. Расплетиной. Санкт-Петербург: СПбГУ ИТМО, 2008. 156 с.
139. Киричек К. О. Формирование профессиональной компетентности в области информационных технологий техников строителей: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Ставрополь. 2010. 20 с.
140. Кізім С. С. Застосування засобів мультимедіа в професійній підготовці майбутніх робітників електрорадіотехнічних професій: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Вінниця. 2011. 20 с.
141. Кіяшко О. О. Інноваційні педагогічні технології підготовки молодших спеціалістів у вищих навчальних закладах I-II рівнів акредитації: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Луганськ. 2001. 16 с.
142. Климов Е. А. Пути в профессионализм: психологический взгляд: уч. пособ. Москва: МПСИ: Флинта, 2003. 320 с.
143. Кобися А. П. Застосування інформаційного освітнього середовища у навчальному процесі ПТНЗ. *Звітна наукова конференція ІТЗН НАПН України: матер. наук. конф.* Київ. 2013. С. 54-56.
144. Коваленко С. О. Статистичний аналіз експериментальних даних за допомогою EXCEL. Черкаси. 2002. 113 с.
145. Коваль Л. Є. Електронний навчально-методичний комплекс як складова сучасного електронного підручника. [Електронний ресурс]. URL: <http://n-z-d.com/articles/82-article2.html>.

146. Ковальчук Л. О. Основи педагогічної майстерності: навч. посіб. Львів: Видав. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2007. 608 с.
147. Козлакова Г. О. Готовність до використання комп'ютерних технологій як складова професійної підготовки майбутніх фахівців. *Наукові записки НПУ ім. М. П. Драгоманова*. Київ: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2004. С. 52-60.
148. Козлакова Г. О. Про сучасний стан педагогічних досліджень у галузі інформатики і інформаційно-комунікаційних технологій. *Вища освіта України*. Дод. №2. 2006. С. 196-202.
149. Козлакова Г. О. Узагальнення процесу інформатизації освіти: динаміка зміни ключових характеристик. *Міжнародні синергетичні читання*. Укл. В. П. Андрущенко. Київ: Знання, 2003. С. 36-37.
150. Козловська І. М. Теоретико-методологічні аспекти інтеграції знань учнів професійно-технічної школи: дидактичні основи. Львів. 1999. 302с.
151. Козяр М. М. Застосування мультимедійних телекомунікаційних технологій у навчально-виховному процесі. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: зб. наук. пр.* Київ-Вінниця. 2006. Вип. 10. С. 340-345.
152. Комар Ю. М. Основи навчання студентів. Кн. 1. Самоуправління навчанням. У 2 ч. Ч.2. *Зміст практичних занять і методичні рекомендації до їх виконання*. Донецьк. 2004. 167 с.
153. Комп'ютерні технології в освіті: навч. посіб. Київ: ВПЦ „Київський університет”, 2012. 239 с.
154. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світов. досвід та укр. перспективи: колектив. моногр. під заг. ред. О. В. Овчарук. *Програма розвитку ООН у рамках проекту „Освітня політика та освіта „рівний – рівному”*. Київ: К.І.С, 2004. 112 с.
155. Кондрашова Л. В. Процесс обучения в высшей школе. Кривой Рог: КГПУ, 2000. 170 с.

156. Кононенко А. Г. Формування професійної компетентності майбутніх слюсарів з ремонту автомобілів у професійно-технічних навчальних закладах / дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Київ. 2018. 348 с.

157. Кононенко А. Г. Створення електронного навчального середовища для підготовки майбутніх фахівців з ремонту автомобілів. *Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи*. зб. наук. праць. Ч. 2. Львів: ЛДУ БЖД, 2015. С. 12-15.

158. Концепція розвитку професійно-технічної (професійної) освіти в Україні. *МОН України; АПН України. Професійно-технічна освіта*. 2004. № 3. С. 2-5.

159. Коробчук Т. І., Коробчук Л. І. Індивідуальний підхід в організації ефективної підготовки фахівців технічного профілю. [Електронний ресурс]. URL: http://www.confcontact.com/2012_06_14/pe2_korobchuk.htm.

160. Кравець С. Г. Інтегрована професійна підготовка майбутніх кваліфікованих робітників як педагогічна проблема. Теорія і методика професійної освіти. [Електронний ресурс]. URL: <http://tmpo.ivet-ua.science/images/Vol.11/Kravets11.pdf>.

161. Кравець С. Г. Компетентнісний підхід до стандартизації професійної підготовки молодших спеціалістів у коледжах і технікумах. Наукові записки *ТНПУ ім. В. Гнатюка. Серія: педагогіка*. Вип. 2. Тернопіль: ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2017. С. 129-138.

162. Кравець С. Г. Функціональне забезпечення професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників засобами дистанційного навчання. *Модернізація професійної освіти і навчання: проблеми, пошуки і перспективи*: зб. наук. пр. 2016. Вип. 8. С. 100-108.

163. Кравець С. Г. Суть і компоненти готовності педагогів до впровадження дистанційного навчання кваліфікованих робітників. *Наук. вісник ІПТО НАПН України. Професійна педагогіка: зб. наук. праць*. Вип. 12. Київ: Міленіум, 2016. С. 88-97.

164. Кравець Ю. Змістові аспекти професійної підготовки робітничих кадрів. *Науковий вісник ІПТО НАПН України. Сер.: Професійна педагогіка*. 2014. № 7. С. 27-33.

165. Кравчина О. Є. Проектування інформаційного середовища загальноосвітнього навчального закладу. [Електронний ресурс]. URL: <http://www.ime.edu-ua.net/em11/content/09koeeis.htm>.

166. Кремень В. Г. Освіта і наука в Україні – інноваційні аспекти. Стратегія. Реалізація. Результати. Київ: Грамота, 2005. 448 с.

167. Кремень В. Г. Синергетика в освіті: контекст людиноцентризму: монографія. Київ: Педагогічна думка, 2012. 368 с.

168. Кремень В. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті і формування інформаційного суспільства. *Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах*. 2006. № 6. С. 5-9.

169. Кремень В. Г. Освіта як найважливіша умова розвитку людського капіталу. *Філософія педагогічної майстерності: зб. наук. пр.* Київ-Вінниця: ДОВ „Вінниця”, 2008. С. 6-13.

170. Кривонос О. М. Компетентнісний підхід. Аналіз основних понять. *Формування інформаційної компетентності студентів у процесі навчання природничо-математичних дисциплін: матер. міжвуз. рег. наук.-метод. семін.* Житомир. 2009. С. 34-39.

171. Кудряшова Т. Г. Деятельностные способности как основа для формирования компетенцій. [Електронний ресурс]. URL: <http://www.asms.ru/kompet/2010/july/Kudryashova%205.pdf>.

172. Кузьміна Н. В. (Головко-Гаршина). Акмеологическая теория повышения качества подготовки специалистов. Москва. 2001. 82 с.

173. Кулалаєва Н. В. Інформаційно-комунікаційні технології у професійній освіті будівельників. *Професійна освіта: проблеми і перспективи*. 2014. Вип. 7. С. 32-36.

174. Кучинський М. Професійно-технічна освіта України – вектори розвитку. *Професійно-технічна освіта*. 2016. № 3. С. 5-9.

175. Лавров А. І. Формування фахових знань майбутніх кваліфікованих робітників будівельного профілю у процесі вивчення спеціальних дисциплін: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Київ. 2006. 23 с.

176. Лапінський В. Комп'ютерно-орієнтоване навчальне середовище та вимоги до його реалізації. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2008. Вип. 77. Ч. 1. С. 79-85.

177. Лаппо В. В. Основи педагогічних досліджень: навч.-метод. посіб. Івано-Франківськ: НАІР, 2016. 284 с.

178. Лапчик М. П. ИКТ-компетентность бакалавров образования. *Информатика и образование*. 2012. № 2. С. 29-33.

179. Лебедева М. Б. Система модульной профессиональной подготовки к использованию информационных технологий в школе: автореф. дис. ... доктора пед. наук: 13.00.04. Санкт-Петербург. 2006. 34 с.

180. Левківський М. В. Історія педагогіки: навч.-метод. посіб.. Вид. 4-те. Київ: Центр учбової літератури, 2016. 190 с.

181. Лещенко М. П. Підходи до стандартизації сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності учнів: польський досвід. [Електронний ресурс]. URL: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1118/828#.VDPTllctrSg>.

182. Литвин А. В. Педагогічні умови інформатизації навчально-виховного процесу в ПТНЗ будівельного профілю. *Педагогіка і психологія професійної освіти*. 2010. №5. С. 65-78.

183. Литвин А. Впровадження педагогічних програмних засобів у будівельних ПТНЗ. *Педагогіка і психологія професійної освіти: наук.-метод. журнал*. 2011. № 2. С. 23-35.

184. Литвинова С. Г. Шляхи формування інформаційно-комунікаційної компетентності фахівців. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2008. № 2. С. 8.

185. Личностно-ориентированный подход в работе педагога: разработка и использование. Под ред. Е. Т. Степанова. Москва: ТЦ Сфера, 2003. 128 с.

186. Лодатко Є. О. Моделювання педагогічних систем і процесів: монографія. Слов'янськ: СДПУ, 2010. 148 с.
187. Лозовецька В. Компетентнісний підхід у професійній підготовці сучасного спеціаліста. *Зб. наук. праць ПДПУ ім. В. Г. Короленка*. Полтава, 2006. Вип. 4 (51). С. 10-18.
188. Локшина О. І. Європейська довідкова система як інструмент упровадження компетентнісного підходу в освіті країн-членів Європейського Союзу. *Педагогіка і психологія*. 2007. № 1. С. 131-142.
189. Луговий В. І. Запровадження компетентнісного підходу у вищій освіті – вимога часу. *Міжнар. виставка „Сучасні навчальні заклади-2010”: офіційний каталог*. Київ, 2010. С. 14.
190. Луговий В. І. Компетентності та компетенції: поняттєво-термінологічний дискурс. *Педагогіка вищої школи: методологія, теорія, технології*. Київ, 2009. С. 8-13.
191. Лукьянова М. И., Калинина Н. В. Психолого-педагогические показатели деятельности школы: критерии и диагностика. Москва: Сфера, 2004. 208 с.
192. Лямцева Н. М. Роль ИКТ в формировании информационных компетенций учителя и учащихся. [Електронний ресурс]. URL: http://lyamtseva.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=85:2010-04-29-14-56-59&catid=3:clause&Itemid=9.
193. Мадзігон В. М. Методологія нової освіти. *Проблеми сучасного підручника: зб. наук. пр.* Київ, 2003. Вип. 4. С. 3-7.
194. Мадзігон В. М. Проблематика та перспектива інформатизації освіти. Київ, 2006. 112 с.
195. Максимюк С. П. Педагогіка: навч. посіб. Київ: Кондор, 2005. 667 с.
196. Малафіїк І. В. Дидактика: навч. посіб. Київ: Кондор, 2005. 397 с.
197. Малафіїк І. В. Актуальні проблеми сучасної дидактики в площині системного підходу. *Оновлення змісту, форм та методів навчання і виховання в закладах освіти*. 2014. Вип. 9. С. 4-9.

198. Мантула Т. І. Моделювання процесу навчання в контексті діяльнісного підходу: наук.-метод. посіб. Кіровоград: ПОЛІМЕД-Сервіс, 2009. 154с.

199. Манько Б. М. та ін. Теорія і практика впровадження інноваційних технологій навчання у професійну підготовку кваліфікованих робітників: монографія. За заг. ред. Г. М. Романової. Київ: „НВП Поліграфсервіс”, 2014. 216 с.

200. Мардаренко О. В. Інтерактивні комунікативні технології освіти: мобільне навчання як нова технологія в підвищенні мовної компетенції студентів немовних ВНЗ. *Інформатика та математичні методи в моделюванні*. 2013. Т. 3. № 3. С. 288-293.

201. Марецька Н. Компетенція чи компетентність: що ми формуємо у школярів. *Початкова школа*. 2007. № 9. С. 51-54.

202. Маркулис С. Р. Информационная компетентность. *Профессиональное образование*. 2007. №3. С. 117-119.

203. Матохнюк Л. О. Теоретико-психологічні проблеми використання інформаційно-комунікаційних технологій в умовах сучасної освіти. *Вісник НАДПСУ України*. 2014. Вип. 1. С. 25-31.

204. Мацейко О. В. Модель використання електронних навчально-методичних комплексів у підготовці кваліфікованих робітників автотранспортної галузі. *Професійна освіта: проблеми і перспективи*. 2014. Вип. 6. С. 110-114.

205. Мацейко О. В. Педагогічні умови використання електронних навчально-методичних комплексів у професійній підготовці кваліфікованих робітників: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Львів-Київ. 2015. 244 с.

206. Мельничук І. Я. Формування рефлексивних механізмів цілеутворення у процесі розв'язання професійно-психологічних завдань: автореф. дис. ... канд. психол. наук: 19.00.07: Київ. 2001. 18 с.

207. Митина Л. М. Психология развития конкурентоспособной личности. Москва: МПСИ, 2003. 400 с.

208. Михнюк М. І. Здійснення професійної підготовки кваліфікованих робітників на основі особистісно орієнтованого підходу. *Гуманітарний вісн. ДВНЗ „ПДПУ ім. Г. Сковороди”*: зб. наук. пр. Переяслав-Хмельницький. 2011. Вип. 22. С. 111–115.

209. Михнюк М. І. Навчально-методичне забезпечення підготовки кваліфікованих робітників будівельного профілю на засадах модульно-компетентнісного підходу. *Модульно-компетентнісний підхід у підготовці кваліфікованих робітників будівельної та машинобудівної галузей: моногр.* Київ. 2015. С. 196–222.

210. Михнюк М. І. Організація модульного курсового професійно-технічного навчання робітників будівельного профілю: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Київ, 2006. 21 с.

211. Мойсеюк Н. Є. Педагогіка: навч. посіб. Київ, 2003. 615 с.

212. Молодоженя І. ІКТ як умова формування інноваційної компетенції. [Електронний ресурс]. URL: http://molirina74.blogspot.com/2012/02/blog-post_6615.html.

213. Морзе Н. В. Методика викладання інформатики. У 3-х ч. [Електронний ресурс]. URL: <http://uchni.com.ua/informatika/6197/index.html>.

214. Морзе Н. Моніторинг формування інформативних компетентностей випускників загальноосвітніх шкіл. *Інформатика*. № 17-19. 2011. 67 с.

215. Морзе Н. В. Основи інформаційно-комунікаційних технологій. Київ: ВГ ВНУ, 2006. 298 с.

216. Москов В. А. Інформаційне освітнє середовище як засіб фахової підготовки майбутніх кваліфікованих робітників будівельного профілю. *Фізико-математична освіта: наук. журн.* 2016. Вип. 4(10). С. 89-94.

217. Москов В. А. Тенденції розвитку та вдосконалення фахової підготовки кваліфікованих робітників будівельного профілю з використанням сучасних засобів навчання. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*: зб. наук. пр. Вип. 46. Київ-Вінниця: ТОВ фірма „Планер”, 2016. С. 54-58.

218. Нагорна Н. В. Формування у студентів понять компетентності й компетенції. *Виховання і культура*. 2007. №1-2. С. 266-268.

219. Немов Р. С. Психологія: учеб. для студ. высш. пед. учеб. зав. в 3-х кн. Москва, 1998. Кн. 3. С. 112-125.

220. Ничкало Н. Г. Перспективи модернізації професійної освіти України. *Професійно-технічна освіта*. 2016. № 3. С. 2-4.

221. Ничкало Н. Г. Проблеми підготовки виробничого персоналу у ХХІ столітті: концептуальний аспект. *Професійна освіта: педагогіка і психологія*. Київ, 2004. С. 19-35.

222. Новіков В. М. Розвиток професійно-технічної освіти в умовах децентралізації системи управління в Україні. *Демографія та соціальна економіка*. 2017. № 2(30). С. 126-137.

223. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учебн. пос. под ред. Е. С. Полат. Москва: Академия, 2003. 272 с.

224. Образование и наука в третьем тысячелетии: сб. матер. 3-й науч.-теорет. конф. под ред. В. И. Степанова. Барнаул: Изд-во АЭЮИ, 2001. Ч. 1. 106 с.

225. Образцов П. И. Методы и методология психолого-педагогического исследования. Санкт-Петербург: Питер, 2004. 268 с.

226. Овчарук О. В. Компетентності як ключ до оновлення змісту освіти. *Стратегія реформування освіти в Україні: рекомендації з освітньої політики*. Київ: „К.І.С.”, 2003. С. 13-39.

227. Овчарук О. В. Концептуальні підходи до застосування технологій відкритої освіти та дистанційного навчання у зарубіжних країнах та їх роль у процесах модернізації освіти. [Електронний ресурс]. URL: <http://www.ime.edu.ua/net/em13/emg.html>.

228. Овчарук О. В. Огляд порівняльно-педагогічних досліджень у галузі розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності в системі освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2015. Т. 45. Вип. 1. С. 50-58.

229. Овчарук О. В. Проблеми оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності в системі загальної середньої освіти: загальні підходи. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2014. Т. 44. Вип. 6. С. 83-92.
230. Овчарук О. Ключові компетентності: європейське бачення. *Управління освітою*. 2003. №15-16. С. 6-9.
231. Ожегов С. И. Словарь русского языка. Москва: Русский язык. 1984. 798 с.
232. Онопрієнко О. Концептуальні засади компетентнісного підходу в сучасній освіті. *Шлях освіти*. 2007. № 4. С. 32-37.
233. Організація самостійної роботи студентів в умовах інтенсифікації навчання: навч. посіб. Київ: ІСДО, 1993. 336 с.
234. Освітні технології: навч.-метод. посіб. за ред. О. М. Пехоти. Київ: А.С.К., 2004. 256 с.
235. Основи науково-педагогічних досліджень: навч. посіб. за ред. І. П. Аносова. Мелітополь: Вид. дім ММД, 2015. 216 с.
236. Остапенко Е. О. Виокремлення компонентів готовності до професійного саморозвитку: інтеграція існуючих підходів. *Наука і освіта*, 2011. № 6. С. 177-181.
237. Падалка О. С. Сучасні педагогічні технології: навч. посіб. Київ: Просвіта, 2000. 367 с.
238. Палига О. В. Модернізація професійної освіти в Україні . [Електронний ресурс]. URL: http://vpl57.ucoz.ua/Innovacsya/modernizacija_profesijnoi_osviti_v_ukrajini.pdf.
239. Палій Л. В. Тестування в навчальному процесі. *Шлях освіти*. 2001. №2. С. 36-37.
240. Панина Т. О., Дочкин С. А., Клецов Ю. В. Уровни информационно-коммуникационной компетентности педагогических работников . [Електронний ресурс]. URL: <http://www.dissercat.com/content/formirovanieinformatsionno-kommunikativnoi-kompetentnosti-studentov-vuza-sispolzovaniem-te#ixzz2tES8r5n1>.

241. Панфилова А. А., Алиева Н. С. Комплексный подход к выбору методов обучения в профессиональной подготовке студентов. *Личность, семья и общество: вопросы педагогики и психологии: сб. ст. по матер. XIV междунар. науч.-практ. конф.* Ч. 1. Новосибирск: СибАК, 2012. С. 104-112.

242. Панченко Л. Ф. Розвиток інформаційно-освітнього середовища як необхідна умова вирішення завдань професійної підготовки у вищій школі. *Наук. пр. ДНТУ. Серія: Педагогіка, психологія і соціологія.* Донецьк: ДВНЗ ДонНТУ. 2008. С. 164–166.

243. Панченко Л. Ф. Теоретико-методологічні засади розвитку інформаційно-освітнього середовища університету: автореф. дис. ... доктора пед. наук: 13.00.10. Луганськ: ДЗ ЛНУ ім. Т. Шевченка, 2011. 44 с.

244. Паращенко Л. І. Тестові технології у навчальному закладі: метод. посіб. Київ: ТОВ „Майстерня книги”, 2006. 217 с.

245. Паржницький В. В. Організаційно-педагогічні умови підготовки кваліфікованих робітників машинобудівного профілю у професійному ліцеї: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Київ. 2006. 21 с.

246. Паржницький О. В. Формування професійної компетентності майбутніх токарів у фахово-орієнтованому освітньому середовищі: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Київ. 2017. 273 с.

247. Пахотіна П. К. Формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх фахівців з аграрних спеціальностей: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Київ. 2008. 243 с.

248. Пащенко Т. М. Методика створення навчальних кейсів для підготовки майбутніх кваліфікованих робітників. *Scientific Journal „ScienceRise”.* №9/5(14). 2015. С. 65-70.

249. Педагогіка: уч. пособ. для студ. пед. учеб. завед. под. ред. В. А. Сластенина. 3-е изд. Москва: Школа-Пресса, 2000. 512 с.

250. Педагогіка вищої школи: навч. посіб. за ред. З. Н. Курлянд. 3-тє вид. перероб. і доп. Київ: Знання, 2007. 495 с.

251. Педагогіка: навч. посіб. за ред. В. М. Галузьяк. 2-е вид. випр. і доп. Вінниця: „Книга-Вега”, 2003. 416 с.
252. Педагогічні програмні засоби. [Електронний ресурс]. URL: http://ito.vspu.net/SAIT/inst_kaf/kafedru/matem_fizuka_tex_osv/www/Perelik_PPZ/index.html.
253. Пельгрюм В. Й. Международные исследования в компьютеризации образования. *Перспективы ЮНЕСКО*. 1993. № 4. С. 100-110.
254. Перспективні освітні технології: наук.-метод. посіб. за ред. Г. С. Сазоненко. Київ: Голак, 2000. 560с.
255. Петровська Т. В. Педагогіка. Дидактичні матеріали: навч. посіб. за ред. Т. В. Петровської. Київ: Олімпійська література, 2016. 180 с.
256. Петрук В. А. Теоретико-методологічні засади формування базових професійних компетенцій у майбутніх фахівців технічних спеціальностей: дис. ... док. пед. наук: 13.00.04. Вінниця, 2007. 520 с.
257. Пехота О. М, Старєва А. М. Особистісно орієнтоване навчання: підготовка вчителя: монографія. 2-ге вид. доп. та перероб. Миколаїв: Іліон, 2006. 272 с.
258. Підбуцька Н. В. Професійне становлення особистості як суб'єкта діяльності: результати теоретичного дослідження. *Наукові записки. Сер.: Психологія і педагогіка: зб. наук. пр.* Острого: Вид-во НУ „Острозька академія”, 2013. Вип. 25. С. 75-81.
259. Плаксина Ю. Г. Формирование информационно-коммуникационной компетенции студентов вуза при изучении общих математических и естественнонаучных дисциплин: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Челябинск. 2007. 254 с.
260. Плигин А. А. Познавательные стратегии школьников: от индивидуализации к личностно ориентированному образованию. Монография. Москва: Твои книги, 2012. 416 с.
261. Плохій В. Модульна система професійного навчання: концепція, методика, особливості впровадження Київ: Науковий світ, 2002. 284 с.

262. Погодина И. В. Формирование информационно-коммуникационной компетенции учащихся в условиях общеобразовательной школы: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Владикавказ. 2011. 20 с.

263. Положення про організацію навчально-виробничого процесу в ПТНЗ. Наказ МОН України №419 від 30.05.2006р. [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0711-06>.

264. Полуда В. В. Формування професійної компетентності майбутніх фахівців з готельного господарства у процесі фахової підготовки: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Вінниця. 2010. 20 с.

265. Пометун О. Дискусія українських педагогів навколо питань запровадження компетентнісного підходу в українській освіті. *Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи. Під заг. ред. О. В. Овчарук*. Київ: „К.І.С.”, 2004. С. 66-72.

266. Пометун О. Запровадження компетентнісного підходу – перспективний напрямок розвитку сучасної освіти. [Електронний ресурс]. URL: <http://www.Visnyk@iatp.org.ua>.

267. Пометун О. І. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання. Київ: А.С.К., 2004. 192 с.

268. Пометун О. І. Теорія та практика послідовної реалізації компетентнісного підходу в досвіді зарубіжних країн. *Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи*. Київ: К.І.С., 2004. С. 16-25.

269. Пометун О. Інтерактивні технології навчання: теорія, практика, досвід Київ. 2002. С. 55-61.

270. Пометун О. Компетентнісний підхід – найважливіший орієнтир розвитку сучасної освіти. *Рідна школа*. 2005. № 1. С. 65-69.

271. Попова Л. М. Формирование информационно-коммуникационной компетентности у студентов педагогического колледжа в процессе изучения информатики. [Електронний ресурс]. URL: <http://festival.1september.ru/articles/510835>.

272. Поясок Т. Б. Формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників в аспекті інформатизації вищої освіти. ZESZYTY NAUKOWE WSG, t. 30 seria: Edukacja- Rodzina-Społeczeństwo, nr. 1 (2018). Бидгощ. 2018.

273. Поясок Т. Б. Інтеграція медіа в освітній процес: проблеми і перспективи. [Електронний ресурс]. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/prtp_2014_1_12.

274. Поясок Т. Б. Система застосування інформаційних технологій у професійній підготовці майбутніх економістів: монографія. Кременчук: ПП Щербатих О. В., 2009. 348 с.

275. Поясок Т. Б. Формування професійної компетентності майбутнього кваліфікованого робітника у процесі фахової підготовки. *Вісник КНУ ім. Михайла Остроградського. Педагогічні науки*. Вип. 1/2018 (2). Ч. 2. С. 125-131.

276. Поясок Т. Б., Беспарточна О. І. Модернізація системи освіти в інформаційному суспільстві. *Інженерні та освітні технології*. Кременчук. 2015. № 3 (11). С. 32-36.

277. Поясок Т. Б., Зюман Г. Ю. Акмеологічна спрямованість формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників. *Неперервна освіта: акмеологічні студії*. 2017. № 2. С. 135-142.

278. Поясок Т. Б. Взаємозв'язок системи освіти та інформаційного суспільства. *Інженерні та освітні технології в електротехнічних і комп'ютерних системах*. 2014. № 4. С. 35-41.

279. Практическая психодиагностика. Методики и тесты. Под ред. Д. Я. Райгородского. Самара: Бахрах-М, 2011. 672 с.

280. Пригожин І., Стенгерс І. Час. Хаос. Квант. До вирішення парадоксу часу. [Електронний ресурс]. URL: <http://philsci.imiv.kiev.ua/biblio/vrema-haos.html>.

281. Про затвердження Національної рамки кваліфікацій. [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.

282. Пятничук Т. В. Формування професійної компетентності майбутніх опоряджувальників будівельних у професійно-технічних навчальних закладах: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Київ, 2015. 246 с.

283. Равен Дж. Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация. Пер. с англ. Дж. Равен. Москва: „Когито-Центр”, 2002. 396 с.

284. Радкевич В. Теоретичні та методичні засади розвитку професійної освіти і навчання: результати, проблеми, перспективи. *Науковий вісник ІПТО НАПН України. Сер.: Професійна педагогіка*. 2016. № 11. С. 5-22.

285. Ракитина Е. А. Построение методической системы обучения информатике на деятельностной основе: дисс. ... доктора пед. наук: 13.00.02. Москва. 2002. 485 с.

286. Раков С. А. Сучасний учитель інформатики: кваліфікація і вимоги. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2005. № 3. С. 35-38.

287. Рафальська М. В. Формування інформативних компетентностей майбутніх учителів інформатики в процесі навчання методів обчислень: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. Київ. 2010. 225 с.

288. Реан А. А. Психология и педагогика. Санкт-Петербург: Питер, 2002. 432 с.

289. Роберт И. В. Панюкова С. В., Кузнецов А. А., Кравцова А. Ю. Информационные и коммуникационные технологии в образовании. Учеб.-метод. пособ. Москва: „Дрофа”, 2007. 180 с.

290. Роберт И. В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования Москва: ИИО РАО, 2010. 140 с.

291. Роберт И. В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты). Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. 398 с.

292. Романова Г. М. Проектування технологій професійного навчання майбутніх кваліфікованих робітників. *Професійно-технічна освіта*. 2014. № 1. С. 47-64.
293. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. Санкт-Петербург: ЗАО „Изд-во „Питер”, 1999. 720 с.
294. Рубцов В. В. Проектирование развивающей образовательной среды школы. Москва: Изд-во МГППУ, 2002. 272 с.
295. Савенков А. І. Психологічні основи особистісно-діяльнісного підходу до навчання. Москва: Ось-89, 2006. 480 с.
296. Савченко І. Інформаційно-комунікаційні технології як ефективний інструмент реалізації інноваційних педагогічних ідей у практику навчально-виховного процесу ПТНЗ. *Педагогіка і психологія професійної освіти*. 2014. № 1. С. 68-79.
297. Самодрин А. П. Принцип синергетики і сучасна школа. *ПостМетодика*. 2002. № 2-3 (40- 41). С. 23-27.
298. Сапожников С. В. Педагогіка вищої школи України та Болонський процес: навч. посіб. Дніпропетровськ: Інновація, 2010. 358 с.
299. Светлорусова А. В. Використання віртуальних спільнот для розвитку інформаційно-комунікаційних компетентностей старшокласників. *Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Сер. 5: Пед. науки: реалії та перспективи*. Вип. 28. Київ: Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2011. 212-216.
300. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии. Москва: Народное образование, 1998. 285 с.
301. Селевко Г. К. Энциклопедия образовательных технологий. Москва: НИИ школьных технологий, 2006. Т. 2. 816 с.
302. Селевко Г. Компетентности и их классификация. *Народное образование*. 2004. № 4. С. 138-143.
303. Сергеев Ю. Н. Информационно-коммуникационная компетентность как неотъемлемая составляющая системы образования. [Електронний ресурс]. URL: <http://msk.ito.edu.ru/2010/section/61/2619/index.html>.

304. Сидоренко В. К. Концепція працюватиме на майбутнє держави. *Професійно-технічна освіта*. 2004. №1. С. 24-25.
305. Сидоренко Е. В. Методы математической обработки в психологии. Санкт-Петербург: Речь, 2001. 350 с.
306. Синергетика і освіта: монографія за ред. В. Г. Кременя. Київ: Ін-т обдаров. дитини, 2014. 347 с.
307. Сиротинко Г. О. Шляхи оновлення освіти: Науково-методичний аспект. *Інформаційно-методичний збірник*. Харків: ВГ „Основа”, 2003. 96 с.
308. Сисоєва С. О. Інформаційна компетентність фахівця: технології формування: Навч.-метод. посіб. Чернівці: Технодрук, 2006. 208 с.
309. Сисоєва О. Створення інтерактивного навчального середовища засобами мультимедійних технологій. *Наукові записки. Серія: педагогічні науки: збірник КДПУ ім. В. Винниченка*. 2010. Вип. 90. С. 248-251.
310. Сікора Я. Б. Критерії та рівні сформованості професійної компетентності майбутнього вчителя інформатики. *Вісник ЖДУ імені Івана Франка*. 2008. Вип. 42. С. 154-159.
311. Скакун В. А. Организация и методика профессионального обучения: учеб. пособ. Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. 336 с.
312. Слостенин В. А. и др. Педагогика: учеб. пособ. Москва: Издательский центр „Академия”, 2013. 576 с.
313. Слободчиков И. В. О понятии образовательной среды в концепции развивающего образования. *2-ая Российская конф. по экологической психологии: материалы*. Москва: Экопсицентр РОСС, 2000. С. 172-176.
314. Солдаткин В. И. Информационно-образовательная среда открытого образования. [Електронний ресурс]. URL: <http://cimes.univer.omsk.su/associations/IOS>.
315. Солянкина Л. Е. Учебно-методический комплекс как средство профессионального саморазвития студентов: дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Волгоград. 1999. 217 с.

316. Сомавиа Х. Квалифицированная рабочая сила – основа для интенсивного, устойчивого и сбалансированного экономического роста: международное бюро труда. Женева: МОТ, 2010. 70 с.

317. Сороквашин С. В. Актуальні питання формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі. *Педагогіка і психологія: актуальні проблеми досліджень на сучасному етапі: матер. міжнар. наук-практ. конф.* Київ: ГО „Київська наукова організація педагогіки та психології”, 2016. С. 64-66.

318. Сороквашин С. В. До проблеми формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників. *Сучасні тенденції та фактори розвитку педагогічних та психологічних наук: матер. міжнар. наук-практ. конф.* Київ: ГО „Київська наукова організація педагогіки та психології”, 2016. С. 82-84.

319. Сороквашин С. В. Електронний навчально-методичний комплекс з інформатики як засіб формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки. *Психологія і педагогіка: актуальні питання: зб. тез міжнар. наук-практ. конф.* Харків: СО „Центр педагогічних досліджень”, 2018. С. 47-52.

320. Сороквашин С. В. Етапи формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутнього кваліфікованого робітника. *Актуальні питання сучасних педагогічних та психологічних наук: зб. наук. робіт учас. міжнар. наук-практ. конф.* Одеса: ГО „Південна фундація педагогіки”, 2016. С. 86-88.

321. Сороквашин С. В. Інформаційно-комунікаційна компетентність як складова професійної компетентності майбутнього кваліфікованого робітника будівельної галузі. *Forming of modern educational environement: benefits, risks, implementation mechanisms: Conf. proceedings.* Tbilisi: Baltija Publishing, 2017. С. 92-95.

322. Сороквашин С. В. Когнітивний компонент інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників

будівельної галузі: сутність, рівні сформованості, діагностування. *East European Scientific Journal: Wschodnioeuropejskie Czasopismo Naukowe*. Warszawa: Jerozolimskie, 2017. № 10(26). part 2. С. 26-32.

323. Сороквашин С. В. Компетентнісний підхід у підготовці майбутніх кваліфікованих робітників. *Сучасна вища освіта: проблеми та перспективи: IV Всеукр. наук-практ. конф. студ. і мол. вчених: тези доповідей*. Дніпропетровськ: Університет ім. А. Нобеля, 2016. С. 142-145.

324. Сороквашин С. В. Компоненти, критерії і показники розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі. *Вісн. Дніпропетр. ун-ту імені Альфреда Нобеля: Серія: Педагогіка і психологія. Педагогічні науки*. Дніпропетровськ. 2016. №2(12). С. 307-311.

325. Сороквашин С. В. Критерії і рівні розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі. *Stav, problému a perspektívy pedagogického štúdia a sociálnej práce: zborník príspevkov z medzinárodnej vedeckej konferencie*. Sládkovičovo: Vysoká škola Danubius, 2016. С. 150-153.

326. Сороквашин С. В. Мотиваційний компонент у структурі інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі. *Пріоритети розвитку педагогічних та психологічних наук у XXI столітті: зб. наук. робіт учасників міжнар. наук-практ. конф.* Одеса: ГО „Південна фундація педагогіки”, 2017. С. 58-62.

327. Сороквашин С. В. Особливості формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутнього кваліфікованого робітника будівельної галузі. *Психологія та педагогіка: методика та проблеми практичного застосування: зб. тез наук. робіт учас. міжнар. наук-практ. конф.* Львів: ГО „Львівська педагогічна спільнота”, 2015. С. 98-100.

328. Сороквашин С. В. Педагогічні умови формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників

будівельної галузі. *Практична педагогіка та психологія: методи і технології: матер. всеукр. наук-практ. конф.* Запоріжжя: КПУ, 2016. С. 40-43.

329. Сороквашин С. В. Педагогічні умови формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі. *Наукові записки БДПУ. Серія: Педагогічні науки: зб. наук. пр.* Бердянськ: БДПУ, 2016. Вип. 2. С. 200-206.

330. Сороквашин С. В. Психолого-педагогічні аспекти формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників. *Роль і місце психології та педагогіки у формуванні сучасної особистості: зб. тез міжнар. наук-практ. конф.* Харків: Східноукраїнська організація „Центр педагогічних досліджень”, 2016. С. 50-54.

331. Сороквашин С. В. Створення інформаційно-освітнього середовища як одна з педагогічних умов формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі. *Зб. Центральноукр. держ. пед. ун-ту ім. В. Винниченка. „Наукові записки. Серія: Педагогічні науки”.* Кропивницький: ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2017. Вип. 159. С. 230-235.

332. Сороквашин С. В. Інформаційно-комунікаційна компетентність як складова професійної компетентності майбутнього кваліфікованого робітника будівельної галузі. *Психологія і педагогіка: актуальні питання: зб. тез міжнар. наук-практ. конф.* Харків: СО „Центр педагогічних досліджень”. 2018. С. 42-48.

333. Сороквашин С. В. Суб’єкт-суб’єктна взаємодія між викладачами та учнями у процесі формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі. *Зб. міжн. наук.-практ. конф. „Nowy sposób rozwoju pedagogika”.* Познань. 2017. С. 95-99.

334. Сороквашин С. В. Сутність, зміст і структура інформаційно-комунікаційної компетентності майбутнього кваліфікованого робітника. *Зб. наук. пр. „Педагогічні науки” ХДУ.* Херсон: ВД „Гельветика”, 2016. Вип. LXIX. Т. 2. С. 142-146.

335. Сороквашин С. В. Технологія формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі в процесі професійної підготовки. *Науковий часопис НПУ ім. М. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи*. Київ. 2018. Вип. 60, Т. 2. С. 142-147.

336. Сороквашин С. В. Формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки. *Actual questions and problems of development of social sciences: International scientific-practical conference: conf. proceedings*. Kielce. 2016. С. 178-181.

337. Сороквашин С. В. Характеристика технології формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки. *Пріоритети розвитку педагогічних та психологічних наук у XXI столітті: матер. міжнар. наук-практ. конф.* Одеса.: ГО „Південна фундація педагогіки”, 2018. С. 99-101.

338. Спірін О. Інформаційно-комунікаційні та інформативні компетентності як компоненти системи професійно-спеціалізованих компетентностей. *Інформаційні технології і засоби навчання*. [Електронний ресурс]. URL: <http://www.ime.eduua.net/em.html>.

339. Стасюк В. В. Розвиток мотивації досягнення у слухачів як умова ефективності процесу учіння. *Вісник Національного університету оборони України*. 2014. №3 (40). С. 149-154.

340. Степанов О. М. Основи психології й педагогіки: посіб. Київ: Академвидав, 2003. 502 с.

341. Стефаненко П. В. Використання електронних засобів навчання. *Творча спадщина В. І. Вернадського і сучасність: міжн. конф.* Донецьк. 2001. С. 471-475.

342. Столяренко О. Б. Психологія особистості. Навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури. 2012. 280 с.

343. Стрекалова Н. Б. Особенности открытых информационно-образовательных сред как педагогических систем. *Информатика и образование*. 2012. № 1. С.48-50.

344. Сушенцева Л. Л. Теоретико-методичні засади формування професійної мобільності кваліфікованих робітників в професійно-технічних навчальних закладах: дис. ... доктора пед. наук: 13.00.04. Київ. 2012. 469 с.

345. Тверезовська Н. Т., Сидоренко В. К. Методологія педагогічного дослідження. Навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури, 2014. 440 с.

346. Теорія і методика професійної освіти: навч. посіб. за ред. З. Н. Курлянд. Київ: Знання, 2012. 390 с.

347. Теорія і практика використання сучасних технологій навчальний процес кваліфікованих робітників: монографія за ред. Лузан П. Г. Київ: „НВП Поліграфсервіс”, 2014. 216 с.

348. Тимофеева Н. М., Киселева О. М. О применении программных средств в процессе обучения. *Системы компьютерной математики и их приложения*. Смоленск: Изд-во СГПУ, 2005. С. 233-235.

349. Тітов С. В. Інформаційна підтримка навчальної дисципліни за допомогою веб-ресурсу. *Проблеми теорії й практики дистанційної та електронної освіти: матеріали 2-ї Міжнар. наук.-практ. конф.* Ялта: РВУЗ КГУ, 2013. С. 60-62.

350. Тітов С. В. Інформаційно-освітнє середовище навчального закладу: розвиток засобів і способів комунікаційної й інформаційної взаємодії. *Вісник ХДАК*. 2014. Вип. 43. С. 144-150.

351. Ткаченко Т. В. Формування професійної компетентності майбутніх фахівців безпеки життєдіяльності засобами інформаційно-комунікаційних технологій: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Львів. 2009. 20 с.

352. Ткачук В. Комп'ютеризація шкільної освіти: переваги та сфери ризику. *Вища освіта України*. 2004. № 4. С. 77–81.

353. Толкачева А. А. Развитие информационно-коммуникационной компетентности педагогов: автореф. дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.01. Тула. 2012. 20 с.

354. Томашенко В. В. Основні напрями реформування професійно-технічної освіти України. *Професійно-технічна освіта: Спецвипуск журналу. Проект „Реформування ПТО в Україні”*. 2003. 68 с.

355. Тхоржевський Д. О. Методика трудового та професійного навчання. Київ: НПУ імені М.П. Драгоманова. 2001. Ч. 1-3. 56 с.

356. Уваров А. Ю. Структура ИКТ-компетентности специалистов и требования к их подготовке: Рекомендации ЮНЕСКО. Версия 2.0. *Информатика и образование*. 2013. №1(240). С. 26-40.

357. Федорук Г. М. Влияние информационно-образовательной среды на формирование информационно-коммуникационной компетентности будущих учителей. *Zbiór raportów naukowych. Warszawa. Wydawca: Sp.z.o.o. „Diamond trading tour”*, 2014. 132 str. s. 95-100.

358. Федорук Г. М. Дефініція поняття „компетентність” у сучасній психологічній і педагогічній літературі. *Зб. наук. пр. Редкол.: І. А. Зязюн та ін.* Київ-Вінниця: ТОВ фірма „Планер”, 2013. Вип. 36. С. 440-443.

359. Федорук Г. М. Компетентність як педагогічна категорія. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. *Зб. наук. пр. Редкол.: І. А. Зязюн та ін.* Київ-Вінниця: ТОВ фірма „Планер”, 2014. Вип. 32. С. 465-469.

360. Федорук Г. М. Соотношение понятий „компьютерная грамотность” и „информационно-коммуникационная компетентность”. Чернівці: БЕФ, 2014. С. 75-77.

361. Федорук Г. М. Сутність та структура інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх учителів технологій. *Зб. наук. пр. Редкол.: Є. О. Башков та ін.* Донецьк: ТОВ „Цифрова типографія”, 2014. С. 129-133.

362. Фещенко А. В. Социальные сети в образовании: анализ опыта и перспективы развития. *Открытое и дистанционное образование*. 2011. № 3. С. 44-50.

363. Формирование ключевых компетентностей учащихся через проектную деятельность: уч.-метод. пособ. под ред. С. С. Татарченковой. Санкт-Петербург: КАРО, 2008. 160 с.

364. Фурман О. А., Костюченко А. М. Формування інформаційно-комунікаційної компетентності засобами ІКТ у професійній підготовці. *Шлях освіти*. 2012. № 5. С. 32-37.

365. Хекхаузен Х. Психология мотивации достижения Санкт-Петербург: Речь, 2001. 193 с.

366. Химинець В. В. Інноваційна освітня діяльність. Тернопіль: Мандрівець, 2009. 360 с.

367. Хоменко-Семенова Л. О. Педагогічні умови формування готовності майбутніх соціальних працівників до використання інтерактивних технологій у професійній діяльності. *Актуальні проблеми соціології, психології, педагогіки*. 2013. Вип. 19. С. 252-257.

368. Хуторской А. В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты. [Электронный ресурс]. URL: <http://eidos.ru/news/compet/htm>.

369. Хуторской А. В. Методика личностно-ориентированного обучения. Как обучать всех по разному? *Пособие для учителей*. Москва: Владос-пресс, 2005. 383 с.

370. Хуторской А. В. Современная дидактика: учеб. пособие. 2-е изд., перераб. Москва: Высшая школа, 2007. 639 с.

371. Хуторской А. В. Технология проектирования ключевых и предметных компетенций. *Инновации в общеобразовательной школе. Методы обучения. Сб. науч. тр.* Москва: ГНУ ИСМО РАО, 2006. С. 65-79.

372. Цільмак О. М. Складові структури компетентностей. *Наука і освіта: наук.-практ. журнал ПНЦ АПН України*. 2009. № 1-2. С. 128-134.

373. Чабан А. Нова стратегія професійної підготовки робітничих кадрів. *Професійно-технічна освіта*. 2001. № 2. С.37.
374. Чемерис І. Нові вимоги до спеціаліста: поняття компетентності й компетенції. *Вища освіта України*. 2006. № 2. С. 84-88.
375. Шахіна І. Ю. Створення інформаційного освітнього середовища навчального закладу. [Електронний ресурс]. URL: http://ito.vspu.net/SAIT/inst_kaf/kafedru/matem_fizuka_tex_osv/www/nd_robota/statti/shahina.htm.
376. Швачич Г. Г. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: навч. посіб. Дніпро: НМетАУ, 2017. 230 с.
377. Шевченко Л. С. Сучасні інформаційні технології в навчальному процесі. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методика навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: зб. наук. пр.* Київ-Вінниця. 2000. С. 225–229.
378. Шилова О. Н. Теоретические основы становления информационно-педагогического тезауруса студентов в системе высшего образования: дис. ... доктора пед. наук: 13.00.08. Санкт-Петербург. 2001. 365 с.
379. Шишкіна, М. П., Попель М. В., Хмаро орієнтоване освітнє середовище навчального закладу: сучасний стан і перспективи розвитку досліджень. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2013. №5(37). С. 66-80.
380. Юдин Э. Г. Методология науки. Системность. Деятельность. Москва: Эдиториал УРСС, 1997. 440 с.
381. Ягупов В. В. Педагогіка: навч. посібник. Київ: Либідь, 2002. 560 с.
382. Ядов В. А. Стратегия социологического исследования. Описание, объяснение, понимание социальной реальности: уч. для вузов. Москва: Добросвет, 2000. 595с.
383. Яковенко О. І. Формування професійної компетентності майбутніх економістів у процесі практичної підготовки: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Київ. 2015. 329 с.
384. Ярмуш О.В., Редько М.М. „Інформатика і комп'ютерна техніка”. Навч. посіб. Київ: Вища освіта, 2006. 359 с.

385. European Qualifications Framework for lifelong learning (EQF). [Електронний ресурс]. URL: <http://www.eqavet.eu/gns/policy-context/european-vet-initiatives/european-qualifications-framework.aspx>.

386. Ferrari A. Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks. *European Commission Joint Research Center. Institute of Prospective Technologies Studies*. European Union. 2012. 92 p.

387. Halash H. Individual competencies and the demand of the society. *Materials CE. CDCC. Strasbourg*. [Електронний ресурс]. URL: <http://tme.umo.edu.ua/docs/5/11gurdeo.pdf>.

388. Нерworth M. „The challenge of incorporating information literacy into the undergraduate curriculum” In: Corral, S. and Hathaway, H. (Eds). Seven pillars of wisdom? Good practice in information skills development. London: SCONUL. 2000. P.11-21.

389. Hutmacher Walo. Key competencies for Europe. *Report of the Symposium Berne. Council for Cultural Cooperation (CDCC) a Secondary Education for Europe*. Strasbourg. 2009. 35 p.

390. ICT Competency Standards for Teachers: Implementation Guidelines, version 1.0 UNESCO. 2008. [Електронний ресурс]. URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001562/156209E.pdf>.

391. Intel® Навчання для майбутнього. *Адапт. до укр. вид. Н. В. Морзе, Н. П. Дементієвська*. Київ: Видавнича група BHV, 2004. 416 с.

392. Johnston, B. and Webber, S. Information literacy as an academic discipline: an action research approach to developing a credit bearing class for business undergraduates. In: *Klasson, M., Loughridge, B. AND Loof, S. (Eds) New fields for research in the 21st century: Proceedings of the 3rd British Nordic Conference on Library and Information Studies*. Boras, Sweden. Boras, University College of Boras. 1999. p.183-197.

393. Key Competences. A Developing concept in general compulsory education. Eurydice. 2012. p. 42.

394. Kwasnica R. Wprowadzenie do myślenia o wspomaganium nauczycieli w rozwoju. *Studia Pedagogiczne, LXS. Z zagadnień pedeutologii i kształcenia nauczycieli. pod. red. H. Kwiatkowskiej i T. Lewowickiego.* Warszawa. PAN. 2005. s. 9-43.

395. Mc Clelland D. C. A scoring manual for the achievement motive. *Motives in Fantasy. Action and Society.* N. Y. 1958. P. 112-148.

396. Murray H., Gillese E., Lennon M., Mercer P., Robinson M. Ethical Principles in University Teaching. *Society for Teaching and Learning in Higher Education.* 1996. 386 p.

397. Patricia Iannuzzi Focus: Information Literacy Competency Standards for Higher Education. *Community & Junior College Libraries.* 2000. Vol. 9 (4). P. 63-67.

398. Qualifications frameworks in the European Higher Education Area. [Електронний ресурс]. URL: <http://www.ehea.info/article-details.aspx?ArticleId=65>.

399. Quality education and competencies for Life (Workshop 3) Background Paper. 2004. P. 6-7.

400. Raven J. Quality of Life, the Development of Competence, and Higer Education. *Higer Education*, 13, 3193-404. 1984.

401. Reeve, J. Autonomy-Supportive Teachers: How They Teach and Motivate Parsons D. Students. *Journal of Educational Psychology.* Washington. DC: APA. 2007. Vol. 91. № 3. P. 537-548.

402. Shaw S. Development of Core Skills training in the Partner Countries. ETF. 1998. 64 p.

403. Specters. J. Michael-de Teja. Ileana. ERIC Clearinghouse on Information and Technology Syracuse NY. *Competencies for Teaching. ERIC Digest. Competence. Competencies and Certification.* 2001. P. 1-3.

404. Spector J. M. Competencies for life. *Eric Clearinghouse on information and Technology.* Washington. DC. P. 1.

405. The power of the internet for learning. [Электронный ресурс]. URL: <http://www2.ed.gov/offices/AC/WBEC/FinalReport/WBECReport.pdf>.

406. UNESCO. Education. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.unesco.org/new/en/education/themes/leading-the-international-agenda/education-for-all-international-coordination/education-and-the-mdgs>.

407. Venugopal, V. Towards Virtualization: Open and Distance Learning. New Delhi: Kogan Page, 2007. 704 p.

408. White R. W. Motivation reconsidered: The concept of competence. *Psychological Review*. 1999. № 66. P. 279-333.

409. William Y. Chang, Hosame Abu-Amara, Jessica Sanford. Transforming Enterprise Cloud Services. Springer. 2010. 428 p.

410. World Guide to Higher Education. A comparative survey of systems, degrees and qualifications: Third edition. France: UNESCO Publishing, 1996. 571 p.

411. Zemke R. Job Competencies: Can they Help you Design Better Training? *Training*. 1992. №19. P. 18-31.

ДОДАТКИ

Додаток А

Навчальна програма з інформатики (рівень стандарту) для учнів I, II професійно-технічних навчальних закладів (10-11 клас)

Пояснювальна записка

Програма розрахована на вивчення інформатики в 10–11 класах старшої школи загальноосвітніх навчальних закладів в обсязі 1 години на тиждень.

Мета і завдання навчання інформатики

Метою навчання є формування в учнів теоретичної бази знань з основ інформатики, умінь і навичок ефективного використання сучасних комп'ютерно-інформаційних технологій у своїй діяльності, що має забезпечити формування у випускників школи основ *інформаційної культури та інформатичної компетентності*.

Завданнями навчання є:

- формування в учнів знань, необхідних для ефективного використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-пізнавальній діяльності, при вивченні інших навчальних предметів та повсякденному житті;
- формування в учнів умінь застосовувати інформаційно-комунікаційні технології з метою ефективного виконання різноманітних завдань щодо інформаційних процесів, які пов'язані з майбутньою професійною діяльністю в умовах інформаційного суспільства;
- формування знань правил безпеки життєдіяльності і стійких навичок дотримання зазначених правил при виконанні робіт з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій;
- формування інформаційної культури та навичок безпечної поведінки у використанні мережних технологій
- розвиток в учнів здатності самостійно опановувати та раціонально використовувати програмні засоби загального та прикладного призначення, цілеспрямовано шукати й систематизувати відомості, використовувати електронні засоби обміну даними.

Структура навчальної програми

Навчальна програма складається з:

- пояснювальної записки, де визначено мету та завдання навчання інформатики, охарактеризовано структуру навчальної програми, наведено рекомендації щодо викладання навчального матеріалу за програмою, а також критерії оцінювання навчальних досягнень учнів;
- змісту навчального матеріалу та вимог щодо рівня навчальних досягнень учнів;
- характеристик умов навчання.

Рекомендації щодо викладання курсу інформатики за програмою

Система знань, умінь та навичок, яких має набути учень, що успішно пройшов навчання за цією програмою, набуті в результаті компетентності мають відповідати рівню стандарту і тому всі теми курсу повинні викладатися в загальноосвітніх навчальних закладах у обсязі, не меншому, ніж визначений програмою.

Кількість навчального часу, що відводиться на вивчення тієї чи іншої теми, може бути збільшена за рахунок варіативної складової навчального плану залежно від особливостей того чи іншого напрямку й профілю навчання.

Доповнення змісту навчання здійснюється через викладання певних тем за програмами курсів за вибором. Реалізація профільного навчання під час викладання інших тем курсу може здійснюватися як шляхом розширення їх змісту, так і добору профільно-орієнтованих навчальних завдань.

Вивчення деяких тем курсу може бути поглиблено і в тому випадку, коли учні почали вивчення інформатики до 9 класу і деякі теми курсу вже успішно опанували. У цьому випадку поглиблене вивчення окремих тем також здійснюється за програмами курсів за вибором. Використовуючи програми курсів за вибором, вивчення окремих тем можна поглиблювати і в тому випадку, коли в 10–11 класах згаданих вище профілів на вивчення інформатики виділяється більше 1 години на тиждень.

Зміст усіх практичних робіт має бути підібраний так, щоб тривалість роботи за комп'ютером не перевищувала чинних санітарно-гігієнічних норм.

Методика проведення кожного уроку визначається вчителем.

Вивчення більшості тем курсу має завершуватися тематичним оцінюванням. У тому випадку, коли вивчення окремих тем заплановано протягом 2–4 навчальних годин, тематичне оцінювання рекомендується проводити за підсумками вивчення кількох тем. Форму проведення тематичного контролю знань учитель обирає самостійно: контрольні роботи, тестування, комплексні практичні роботи, захист навчальних проєктів тощо, але оцінювання має бути обов'язково індивідуальним, навіть за виконання роботи у групах.

Характеристика умов навчання

Кожний урок проводиться в комп'ютерному класі. На уроці класи діляться на підгрупи так, щоб кожен учень був забезпечений індивідуальним робочим місцем за комп'ютером.

Робота учнів може бути організована в середовищі як пропрієтарних операційних систем, так і створених на основі ліцензій вільного поширення, з використанням як пропрієтарних, так і вільно поширюваних програмних засобів.

Перелік необхідних програмних засобів:

- операційна система з графічним інтерфейсом;
- програма для запису даних на оптичні носії;
- програма- архіватор;
- антивірусна програма;
- растровий графічний редактор (на різних етапах навчання використовуються кілька різних за складністю графічних редакторів);
- векторний графічний редактор;
- текстовий процесор;
- редактор презентацій;
- програма для створення комп'ютерних публікацій;
- табличний процесор;
- програма для опрацювання аудіо й відеоданих і розроблення потокових презентацій;
- програма для захоплення зображення з екрану (у тому числі — рухомого);
- електронні словники і програми, призначені для перекладу;
- веб-браузер;
- навчальне середовище програмування;
- середовище розроблення програм.

Для виконання навчальних проєктів або проведення навчання за деякими профілями, програмне й апаратне забезпечення має бути доповнене необхідними компонентами.

Обладнання навчального приміщення (класу, кабінету) має відповідати вимогам (технічним, санітарно гігієнічним, педагогічним тощо), викладеним у «Положенні про кабінет інформатики та інформаційно-комунікаційних технологій навчання загальноосвітніх навчальних закладів» (Наказ МОН України від 20.05.2004 №407, зареєстровано в Міністерстві юстиції України 14.06.2004 р. № 730/9329) й нормативних документах, на які в ньому здійснено посилання. За умов внесення змін до «Положення про кабінет інформатики

та інформаційно-комунікаційних технологій навчання загальноосвітніх навчальних закладів» та нормативних документів, на які здійснено посилання, зміст програми у частинах, пов'язаних зі змінами, має переглядатися з виконанням передбачених чинним законодавством процедур.

Розподіл навчальних годин на вивчення тем програми

10 клас (30 годин + 5 годин резервного часу)

<i>№ розділу</i>	<i>Розділ навчальної програми</i>	<i>Години</i>
1	Текстовий процесор	10
2	Служби Інтернету	6
	2.1 Електронна пошта	3
	2.2 Комунікації за допомогою Інтернету	3
3	Комп'ютерні презентації	14
	3.1 Опрацювання мультимедійних даних	5
	3.2 Створення й показ слайдових презентацій	6
	3.3 Спільна робота з документами. Розробка колективного проекту з використанням комп'ютерної презентації	3

11 клас (32 години + 3 години резервного часу)

4	Моделювання. Основи алгоритмізації	8
5	Системи опрацювання табличних даних	11
	5.1 Електронні таблиці. Табличний процесор	5
	5.2 Аналіз даних у середовищі табличного процесора	6
6	Бази даних. Системи управління базами даних	7
7	Автоматизоване створення й публікація веб-ресурсів. Сучасні сервіси Інтернету	6

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ ТА ВИМОГИ ДО НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ

10 клас (30 годин + 5 годин резервного навчального часу; 1 година на тиждень)

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
<p>1. Текстовий процесор (10 год.)</p> <p>Поняття про шаблон документа; створення документа за допомогою майстра.</p> <p>Створення нумерованих і маркованих списків. Вставлення зображень у текстовий документ і налагодження їхніх властивостей. Таблиці в текстових документах.</p> <p>Використання стилів, поняття про схему документа Перегляд документа в різних режимах. Автоматичне створення змісту документа. Правила стильового оформлення документів різних типів.</p> <p>Налагодження параметрів сторінок. Створення колонтитулів.</p> <p>Друкування документа.</p> <p>Налагодження середовища користувача текстового процесора.</p> <p><i>Практична робота № 1.</i> Робота з таблицями і зображеннями у текстових документах.</p> <p><i>Практична робота № 2.</i> Використання стилів і шаблонів документів.</p> <p><i>Практична робота № 3.</i> Автоматичне створення змісту документа. Налагодження параметрів сторінок. Створення колонтитулів.</p>	<p>Учень (учениця):</p> <p>пояснює:</p> <ul style="list-style-type: none"> • правила стильового оформлення документів різних типів; • поняття шаблону документа; <p>використовує:</p> <ul style="list-style-type: none"> • різні режими перегляду документа; • майстер створення документів; • стилі символів та абзаців для форматування тексту й визначення схеми документа; • шаблони документів; • інструменти для креслення й налагодження властивостей таблиць у текстовому документі; • схему документа для перегляду його змісту та навігації ним; <p>вміє:</p> <ul style="list-style-type: none"> • створювати нумеровані й марковані списки; • імпортувати зображення в текстовий документ; • створювати в текстовому документі таблиці довільного рівня складності; • вставляти в документ зображення та налагоджувати їхні властивості; • налагоджувати параметри сторінок та створювати колонтитули; • створювати зміст документа в автоматичному режимі; • роздруковувати документ на принтері.
<p>2. Служби Інтернету (6 год.)</p> <p>2.1. Електронна пошта (3 год.)</p> <p>Принципи функціонування електронної пошти. Програми для роботи з електронною поштою.</p> <p>Робота з електронною поштою через веб-інтерфейс: реєстрування поштової скриньки,</p>	<p>Учень (учениця):</p> <p>описує:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципи функціонування послуг електронної пошти; • елементи адреси електронної пошти; <p>наводить приклади:</p> <ul style="list-style-type: none"> • адрес електронної пошти; <p>формулює:</p>

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
<p>надсилання (у тому числі кільком адресатам), отримання й перенаправлення повідомлень, навігація папками, вилучення повідомлень, вкладання файлів.</p> <p>Етикет електронного листування.</p> <p><i>Практична робота № 4.</i> Електронне листування через веб-інтерфейс.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • правила етикету електронної переписки; <p>вміє:</p> <ul style="list-style-type: none"> • реєструвати поштову скриньку на сервері електронної пошти через веб-інтерфейс; • керувати електронними повідомленнями: складати, надсилати, отримувати, вилучати й роздруковувати повідомлення, вказувати тему повідомлення, перевіряти його правопис, надсилати повідомлення з зазначенням терміновості, відповідати на повідомлення й перенаправляти їх; • керувати вмістом папок поштової скриньки: переміщуватися папками, переміщувати повідомлення з однієї папки до іншої, відновлювати вилучені повідомлення, очищувати поштову скриньку; • копіювати й переміщувати текст як у межах повідомлення, так і з повідомлення до зовнішнього джерела і навпаки; • вкладати файли у повідомлення, вилучати вкладені файли, зберігати файли з отриманих повідомлень на комп'ютері; • створювати, редагувати й вилучати записи в адресній книзі; • оновлювати адресну книгу після отримання повідомлення; • створювати й використовувати списки розсилання.
<p>2.2. Комунікації за допомогою Інтернету (3 год.)</p> <p>Поняття миттєвого повідомлення. Обмін миттєвими повідомленнями: принципи функціонування служби, огляд популярних програм.</p> <p>Реєстрація в службі обміну миттєвими повідомленнями. Створення й ведення списку контактів, надсилання текстових, графічних та відеоповідомлень.</p> <p>Поняття форуму та чату.</p> <p>Етикет інтерактивного спілкування.</p> <p><i>Практична робота № 5.</i> Обмін миттєвими повідомленнями.</p>	<p>Учень (учениця)</p> <p>пояснює:</p> <ul style="list-style-type: none"> • поняття миттєвого повідомлення; • принцип функціонування служби обміну миттєвими повідомленнями; • правила етикету інтерактивного спілкування; <p>наводить приклади:</p> <ul style="list-style-type: none"> • програм обміну миттєвими повідомленнями; • тематичних інтернет-форумів; <p>уміє:</p> <ul style="list-style-type: none"> • реєструватися у службі обміну миттєвими повідомленнями; • отримувати ідентифікаційний номер у програмі обміну миттєвими повідомленнями; • запускати на виконання та завершувати роботу з програмою обміну миттєвими повідомленнями;

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • знаходити співрозмовників і запрошувати їх до мережі обміну миттєвими повідомленнями; • керувати списком контактів; • надсилати й отримувати повідомлення; • надсилати й отримувати файли в програмі обміну миттєвими повідомленнями.
<p>3. Комп'ютерні презентації (14 год.) 3.1. Опрацювання мультимедійних даних (5 год.)</p> <p>Поняття про мультимедійні дані. Формати аудіо- та відеофайлів. Мультимедійні програвачі. Засоби перетворення аудіо- та відеоформатів.</p> <p>Програмне забезпечення для опрацювання мультимедійних даних. Захоплення аудіо та відео, створення кліпів.</p> <p>Налагодження часових параметрів аудіо- та відеоряду. Додавання до відеокліпу відео ефектів та налагодження переходів між його фрагментами.</p> <p><i>Практична робота № 6.</i> Створення відеокліпу.</p>	<p>Учень (учениця) пояснює:</p> <ul style="list-style-type: none"> • поняття мультимедійних даних; <p>порівнює:</p> <ul style="list-style-type: none"> • формати аудіо- та відео файлів; • режими відображення відеоряду; <p>наводить приклади:</p> <ul style="list-style-type: none"> • джерел мультимедійних даних; • засобів перетворення аудіо- та відеоформатів; <p>вміє:</p> <ul style="list-style-type: none"> • розробляти план відеокліпу; • створювати у середовищі розробки відеокліпів проекти за допомогою майстру та пусті проекти; • імпортувати у відеокліп аудіо- та відеоінформацію з зовнішніх джерел; • синхронізувати відеоряд з аудіорядом; • налагоджувати часові параметри аудіо- та відеоряду; • додавати до відеокліпу відео ефекти та налагоджувати переходи між його фрагментами.
<p>3.2. Створення й показ слайдових презентацій (6 год.)</p> <p>Поняття презентації та комп'ютерної презентації, їх призначення. Поняття про слайдові та потокові презентації. Огляд програмних і технічних засобів, призначених для створення і демонстрації презентацій.</p> <p>Створення презентації за допомогою майстра автовмісту та шаблонів оформлення, створення</p>	<p>Учень (учениця) пояснює:</p> <ul style="list-style-type: none"> • поняття та призначення комп'ютерних презентацій; • правила вибору стильового оформлення слайдів презентації; • принципи дизайну слайдів презентації; <p>порівнює:</p> <ul style="list-style-type: none"> • властивості слайдових та потокових презентацій; <p>описує:</p>

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Навчальні досягнення учнів</i>
<p>пустої презентації, а також однієї презентації на базі іншої. Відкриття презентації та збереження її в різних форматах.</p> <p>Створення написів і зображень на слайдах презентації. Вставлення зображень у презентації.</p> <p>Принципи стильового оформлення презентацій. Основні принципи дизайну слайдів.</p> <p>Додавання анімаційних ефектів до об'єктів слайда. Анімаційні ефекти змінення слайдів.</p> <p>Додавання відеокліпів, звукових ефектів та мовного супроводу до слайдової презентації.</p> <p>Демонстрація презентації у різних програмних середовищах.</p> <p><i>Практична робота № 7.</i> Розробка слайдової презентації.</p> <p><i>Практична робота № 8.</i> Анімація в слайдових презентаціях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • призначення й можливості програмних засобів, призначених для створення презентацій; • спосіб застосування ефектів анімації до процесу змінення слайдів та об'єктів на слайдах; • способи показу презентацій у різних програмних середовищах; <p><i>вміє:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • створювати презентацію за допомогою майстра, з шаблону, на базі іншої презентації та з пустих слайдів; • розробляти структуру презентації; • добирати стильове оформлення презентації та дизайн слайдів; • додавати до слайдів текст і зображення та налаштовувати їх параметри; • додавати до об'єктів на слайдах анімаційні ефекти; • налаштовувати анімаційні ефекти змінення слайдів; • зберігати презентацію в різних форматах і відтворювати її як у середовищі програми розроблення презентацій, так і за допомогою інших засобів.
<p>3.3. Спільна робота з документами. Розроблення колективного проекту (3 год.)</p> <p>Середовище для спільної роботи з документами. Колективне виконання завдань з опрацювання даних.</p> <p>Служби онлайнового документообігу. Спільна робота з онлайн-документами.</p> <p><i>Практична робота № 9.</i> Розроблення колективного проекту.</p>	<p><i>Учень (учениця)</i></p> <p><i>описує:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • стратегію організації колективної роботи над завданням з опрацювання даних; • правила опрацювання даних у середовищі для спільної роботи з документами; <p><i>вміє:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • публікувати документ у середовищі для спільної роботи з документами, змінювати такий документ і керувати правами доступу до нього; • працювати у колективі з 3–4 учнів над розв'язуванням спільної задачі з опрацювання даних; • використовувати комп'ютерні засоби інтерактивного спілкування й обміну даними для організації та виконання колективної роботи.

11 клас (32 години + 3 години резервного навчального часу; 1 година на тиждень)

<p>4. Моделювання. Основи алгоритмізації (8 год.) Поняття об'єкта і моделі. Типи моделей. Моделювання як метод дослідження об'єктів. Поняття алгоритму. Властивості алгоритмів. Форми подання алгоритму. Виконавець алгоритму. Система команд виконавця алгоритму. Базові структури алгоритмів: слідування, розгалуження, повторення. Вхідні дані та результати, їх взаємозв'язок. Графічне подання алгоритмів. Етапи розв'язування задач за допомогою комп'ютера. Складання і описання алгоритмів. Поняття про мови програмування.</p> <p align="center"><i>Практична робота № 1. Побудова інформаційної моделі</i></p> <p align="center"><i>Практична робота № 2. Створення та виконання алгоритмів</i></p>	<p>Учень (учениця) <i>описує:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • поняття моделі, об'єкта, предметної області; • типи моделей, їх характеристики; • поняття алгоритму; • властивості алгоритмів; • форми подання алгоритму; • базові структури алгоритмів та їх особливості; • порядок описання алгоритмів; <p><i>називає:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • призначення графічних позначень елементів алгоритмів; <p><i>пояснює:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • етапи розв'язування задачі за допомогою комп'ютера; • поняття програми; <p><i>має уявлення:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ про мови програмування; <p><i>використовує:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • графічні позначення для опису алгоритмів; • різні форми подання алгоритмів; <p><i>уміє:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • будувати інформаційну модель задачі; • аналізувати алгоритм розв'язування задачі; • будувати графічні схеми найпростіших алгоритмів; • формально виконувати алгоритми.
<p>5. Системи опрацювання табличних даних (11 год.) 5.1. Електронні таблиці. Табличний процесор (5 год.) Поняття електронної таблиці. Засоби опрацювання електронних таблиць. Запуск на виконання табличного процесора, відкриття й збереження документа. Огляд</p>	<p>Учень (учениця) <i>описує:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • поняття електронної книги, аркушу, рядка, стовпця, клітинки, діапазону комірок; • способи навігації аркушем і книгою; • типи і формати подання даних: числовий, грошовий, текстовий, формат дати та часу; • способи введення даних різних форматів; • види помилок під час введення даних і формул та способи їх усунення;

<p>інтерфейсу табличного процесора. Основні об'єкти: книги, аркуші, рядки, стовпці, комірки. Навігація аркушем і книгою; виокремлення об'єктів електронної таблиці. Введення даних до комірок і редагування їх вмісту.</p> <p>Копіювання, переміщення й вилучення даних. Автозаповнення.</p> <p>Типи даних і формати їх подання.</p> <p>Форматування даних, комірок і діапазонів комірок.</p> <p>Використання формул. Абсолютні, відносні та мішані посилання на комірки і діапазони комірок. Посилання на комірки інших аркушів та інших книг. Копіювання формул та модифікація посилань під час копіювання.</p> <p>Створення та настроювання діаграм, вибір типу діаграми.</p> <p><i>Практична робота № 3.</i> Уведення даних і форматування таблиць у середовищі табличного процесора</p> <p><i>Практична робота № 4.</i> Використання формул в електронних таблицях</p> <p><i>Практична робота № 5.</i> Побудова діаграм</p>	<ul style="list-style-type: none"> • призначення основних панелей інструментів табличного процесора та елементів керування; • критерії добору типу діаграми для найкращого відображення даних; <p>пояснює:</p> <ul style="list-style-type: none"> • необхідність правильного добору і визначення форматів подання даних; • правила запису абсолютних, відносних та мішаних посилань на комірки та діапазони комірок; • правила запису формул; • правила перетворення абсолютних, відносних та мішаних посилань під час копіювання формул; <p>використовує:</p> <ul style="list-style-type: none"> • автозаповнення комірок для прискорення введення даних; <p>вміє:</p> <ul style="list-style-type: none"> • здійснювати навігацію аркушем і книгою; • вводити дані і формули у комірки та редагувати їх вміст; • виокремлювати діапазони комірок із заданими адресами; • формувати дані, комірки та діапазони комірок; • копіювати, переміщувати й видаляти вміст комірок і діапазонів комірок; • записувати абсолютні, відносні та змішані посилання на комірок і діапазони комірок; • добирати тип діаграми для найкращого відображення даних; • змінювати тип діаграми; • уміє будувати, редагувати та формувати діаграми.
<p>5.2. Аналіз даних у середовищі табличного процесора (6 год.)</p> <p>Призначення й використання основних математичних, статистичних і логічних функцій табличного процесора.</p> <p>Сортування й фільтрація даних у таблицях.</p> <p>Умовне форматування.</p>	<p>Учень (учениця) описує:</p> <ul style="list-style-type: none"> • мету та способи фільтрації даних у таблицях; • призначення умовного форматування даних; • алгоритмічну конструкцію розгалуження; <p>наводить приклади:</p> <ul style="list-style-type: none"> • математичних, статистичних і логічних функцій табличного процесора; <p>уміє:</p>

<p><i>Практична робота № 6.</i> Аналіз даних за допомогою функцій табличного процесора</p> <p><i>Практична робота № 7.</i> Сортування та фільтрація даних</p>	<ul style="list-style-type: none"> • сортувати дані в таблицях за значеннями одного чи кількох полів; • виконувати умовне форматування даних; • застосовувати основні математичні, статистичні і логічні функції для аналізу й опрацювання даних; <p>використовує:</p> <ul style="list-style-type: none"> • автофільтри для вибору даних з таблиць за простими критеріями.
<p>6. Бази даних. Системи управління базами даних (7 год.) Поняття, призначення, класифікація баз даних. Поняття таблиці, поля, запису. Основні етапи роботи з базами даних у середовищі системи управління базами даних. Інтерфейс для введення і відображення даних в БД. Створення в базі даних таблиць. Визначення властивостей полів. Надання значень властивостям полів. Зв'язки між таблицями в базі даних, їхні різновиди. Вибір типу зв'язку. Створення зв'язків різних типів. Поняття цілісності даних. Поняття запиту до реляційної бази даних. Автоматизоване створення запитів.</p> <p><i>Практична робота №8.</i> Робота з готовою базою даних. Введення та отримання даних.</p> <p><i>Практична робота №9.</i> Створення бази даних з кількома зв'язаними таблицями.</p> <p><i>Практична робота №10.</i> Створення запитів у базі даних.</p>	<p>Учень (учениця): має уявлення про:</p> <ul style="list-style-type: none"> • особливості реляційних, мережевих, ієрархічних та об'єктно-орієнтованих баз даних; <p>пояснює:</p> <ul style="list-style-type: none"> • поняття бази даних; • поняття таблиці, поля, запису; • поняття ключа; • призначення запиту; • призначення систем управління базами даних; • поняття цілісності даних; • порядок створення зв'язків різної множинності між таблицями; <p>класифікує:</p> <ul style="list-style-type: none"> • зв'язки між таблицями реляційної БД за множинністю; <p>називає:</p> <ul style="list-style-type: none"> • типи даних, що використовуються в певному середовищі СУБД; <p>наводить приклади:</p> <ul style="list-style-type: none"> • реляційних СУБД; <p>вміє:</p> <ul style="list-style-type: none"> • створювати таблиці в середовищі реляційної СУБД; • створювати ключі та надавати інші властивості полям таблиць; • добирати типи зв'язків між таблицями; • створювати зв'язки між таблицями СУБД з підтримкою обмежень цілісності; • вводити дані в таблиці, дотримуючись обмежень, що накладаються структурою бази даних; • сортувати дані в таблицях бази за одним чи кількома полями;

	<ul style="list-style-type: none"> • застосовувати засоби пошуку даних в одній таблиці; • фільтрувати дані в таблицях; • знаходити в базі дані за певними критеріями відбору, створюючи прості вибірккові запити в автоматизованому режимі; • редагувати таблиці, запити й дані в таблицях.
<p>7. Автоматизоване створення й публікація веб-ресурсів. Сучасні сервіси Інтернету (4 год.)</p> <p>Структура веб-сайтів, різновиди веб-сайтів. Різновиди веб-сторінок.</p> <p>Поняття про системи керування вмістом сайту. Поняття хостингу.</p> <p>Основи веб-дизайну.</p> <p>Поняття про засоби автоматизованого розроблення веб-сайтів, редактор веб-сайтів з графічним інтерфейсом. Етапи створення веб-сайтів.</p> <p>Огляд сервісів Веб 2.0. Автоматизоване створення статичної веб-сторінки, вибір її типу й оформлення.</p> <p>Веб-спільноти. Вікі технології.</p> <p>Поняття блогу, різновиди блогів. Створення й оформлення блогу, публікація повідомлень та налаштування його параметрів.</p> <p><i>Практична робота № 11. Автоматизоване створення веб-сайту.</i></p>	<p>Учень (учениця) <i>пояснює:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • поняття та особливості сайтів різних типів: статичних веб-сайтів, веб-спільнот, інтернет-магазинів, порталів, блогів; • відмінності між веб-сторінками типу візитівки, веб-каталогу, форуму, чату, сторінкою розділу веб-сайту; • поняття блогу; • дизайн та правила оформлення веб-сторінок; • поняття хостингу; • призначення та типи сервісів Веб 2.0; • призначення та особливості функціонування веб-спільнот; <p><i>описує:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • процес створення веб-сайтів; • процес створення блогу й публікації повідомлень; • формати зображень, відео- та аудіокліпів, що публікуються на веб-сторінках; <p><i>уміє:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • створювати статичні веб-сторінки різних типів, добирати їх оформлення; • створювати вміст веб-сайту й оновлювати його.

Навчальні програми з інформаційних технологій

Професія 7133 Штукатур (2-3 розряд)

за ДСПТО 7133 FO.45.40-2014

(<https://mon.gov.ua/storage/app/media/pto/standarty/shtukatur.docx>)

№ теми	Тема	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
1	Інформація та інформаційні технології	1	
2	Програмні засоби ПК. Комп'ютерні технології	10	2
3	Мережні системи та сервіси	10	2
Всього годин:		21	4

Тема 1. Інформація та інформаційні технології

Поняття про інформацію та інформаційні технології.

Тема 2. Програмні засоби ПК. Комп'ютерні технології

Програми створення текстових і графічних документів. Стили оформлення та подання інформації. Текстовий процесор.

Таблиці в текстовому документі. Вставка в текстовому документ графічних зображень.

Розробка фірмового стилю. Мультимедійні технології. Види і типи презентацій. Загальні відомості про засоби створення презентацій PowerPoint.

Лабораторно-практичні роботи

1. Створення презентацій. Тема: «Заклад, де я навчаюсь».
2. Створення презентацій. Тема: «Моя майбутня професія».

Тема 3. Мережні системи та сервіси

Основи мережних систем. Мережі на основі ПК. Локальні, корпоративні і глобальні мережі.

Загальні відомості про Internet, електронну пошту та телеконференції. Основні мережні сервіси. Браузери.

Служби миттєвого обміну повідомлення. Форуми . Чати.

Лабораторно-практичні роботи

1. Пошук статистичної інформації в мережі Internet (за напрямом професії).
2. Створення публікацій «Інновації в професії».

**Професія 7132 Лицювальник-плиточник (Зрозряд)
за ДСПТО 7132.Ф.43.33_2015**

(https://mon.gov.ua/storage/app/media/pto/standarty/litsyuvalnik-plitochnik-2015.rar)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		усього	з них на лабораторно-практичні роботи
1.	Мережні системи та сервіси	6	3
2.	Галузеве програмне забезпечення	4	2
Усього годин:		10	5

Тема 1. Мережні системи та сервіси

Основи мережних систем. Мережі на основі ПК. Локальні, корпоративні і глобальні мережі. Загальні відомості про Internet. Основні мережні сервіси. Браузери. Пошукові системи.

Практичні роботи:

1. Пошук інформації в мережі Internet (за напрямом професії лицювальник-плиточник).
2. Пошук статистичної інформації в мережі Internet (за напрямом професії лицювальник-плиточник).
3. Використання електронної пошти. Реєстрація на поштовому сервері.

Тема 2. Галузеве програмне забезпечення

Основні напрямки застосування обчислюваної техніки в галузі. Галузеве програмне забезпечення.

Системи автоматизованого проектування в будівництві, їх види та призначення.

Практичні роботи:

1. Ознайомлення з програмними продуктами будівельного профілю.
2. Робота з прикладними програмами будівельного профілю (за напрямом професії лицювальник-плиточник).

**Професія 7141 Маляр (3 розряд)
за ДСПТО 7141.Ф. 43.34-2015**

(https://mon.gov.ua/storage/app/media/pto/standarty/spetsializatsiya-malyarbudivelni-roboti2015.doc)

№ теми	Тема	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
1.	Системи управління на основі комп'ютерних технологій	2	1
2.	Сучасні інформаційні технології	5	1
Всього годин		7	2

Тема 1. Системи управління на основі комп'ютерних технологій

Засоби представлення інформації. Види управління: ручне, автоматизоване, автоматичне. Структура і визначення різних систем управління автоматизованим виробництвом. Ієрархічні системи управління виробництвом.

Лабораторно-практичні роботи

1.Складання алгоритму управління автоматизованим обладнанням.

Тема 2. Сучасні інформаційні технології

Обробка графічних та відео зображень за допомогою персонального комп'ютера. Растрові та векторні зображення. Професійні пакети обробки зображень. Обробка текстової та числової інформації ПК у професійно-технічних навчальних закладах. Сучасний стан розвитку інформаційних технологій та їх перспективи.

Лабораторно-практичні роботи

1.Створення проектів з допомогою графічних редакторів.

Професія 7129 Монтажник гіпсокартонних конструкцій (2-3 розряд) за ДСПТО 7129.ОФ.45.40-2014

(<https://mon.gov.ua/storage/app/media/pto/standarty/montazhnik-gipsokartonnikh-konstruktsiy.docx>)

<i>№ з/п</i>	<i>Тема</i>	<i>Кількість годин</i>	
		<i>Всього</i>	<i>З них на лабораторно-практичні роботи</i>
1.	Інформація та інформаційні технології	2	
2.	Програмні засоби ПК. Комп'ютерні технології	7	2
3.	Мережні системи та сервіси	8	2
<i>Всього годин:</i>		17	4

Тема 1. Інформація та інформаційні технології

Поняття про інформацію та інформаційні технології.

Тема 2. Програмні засоби ПК. Комп'ютерні технології

Програми створення текстових і графічних документів. Стилї оформлення та подання інформації.

Розробка фірмового стилю. Мультимедійні технології. Види і типи презентацій. Загальні відомості про засоби створення презентацій PowerPoint.

Лабораторно-практичні роботи

1. Створення презентацій. Тема: «Заклад, де я навчаюсь».
2. Створення презентацій. Тема: «Моя майбутня професія».

Тема 3. Мережні системи та сервіси

Основи мережних систем. Мережі на основі ПК. Локальні, корпоративні і глобальні мережі.

Загальні відомості про Internet, електронну пошту та телеконференції. Основні мережні сервіси. Браузери.

Лабораторно-практичні роботи

1. Пошук статистичної інформації в мережі Internet (за напрямом професії).
2. Створення публікації «Інновації в професії».

Професія 7124 Столяр будівельний (2-3 розряд)

за ДСПТО7124.ФО.45.40-2014

(<https://mon.gov.ua/storage/app/media/pto/standarty/stolyar-budivelniy.docx>)

№ з/п	Темати	Кількість годин	
		усього	з них на лабораторно-практичні роботи
1.	Інформація та інформаційні технології	2	
2.	Програмні засоби ПК. Комп'ютерні технології	7	2
3.	Мережні системи та сервіси	8	2
	Усього годин:	17	4

Тема 1. Інформація та інформаційні технології

Поняття про інформацію та інформаційні технології.

Тема 2. Програмні засоби ПК. Комп'ютерні технології

Програми створення текстових і графічних документів. Стили оформлення та подання інформації.

Розробка фірмового стилю. Мультимедійні технології. Види і типи презентацій. Загальні відомості про засоби створення презентацій Power Point.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Створення презентацій. Тема: «Заклад, де я навчаюсь».
2. Створення презентацій. Тема: «Моя майбутня професія».

Тема 3. Мережні системи та сервіси

Основи мережних систем. Мережі на основі ПК. Локальні, корпоративні і глобальні мережі.

Загальні відомості про Internet, електронну пошту та телеконференції.

Основні мережні сервіси. Браузери.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Пошук статистичної інформації в мережі Internet (за напрямом професії).
2. Створення публікації «Інновації в професії».

Професія 7212 Електрогазоварник (3 розряд)

за ДСПТО 7212.1 D29014-2006

(<https://mon.gov.ua/storage/app/media/pto/standarty/72121-elektrogazozvarnik.doc>)

№ з/п	Т е м а	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
1.	Використання інформаційних та комп'ютерних технологій для автоматизації виробництва	2	
2.	Системи управління на основі комп'ютерних технологій	3	2
3.	Поглиблене вивчення розділів курсу “Основи інформатики та обчислювальної техніки” відповідно до спеціалізації професійно-технічного навчального закладу	3	2
Всього годин :		8	4

Тема 1. Використання інформаційних та комп'ютерних технологій для автоматизації виробництва

Системи управління автоматизованим обладнанням.

Числове програмне управління та його різновиди (локальні системи, супервізорне управління, пряме числове управління).

Тема 2. Системи управління на основі комп'ютерних технологій

Види управління: ручне, автоматизоване, автоматичне. Структура і визначення різних систем управління механізмами та технологічними процесами. Регулювання. Контроль. Сигналізація та блокування.

Лабораторно-практична робота №1(2 год). Дослідження вольт-амперної характеристики фотоелектричних датчиків.

Тема 3. Поглиблене вивчення розділів курсу “Основи інформатики та обчислювальної техніки” відповідно до спеціалізації професійно-технічного навчального закладу

Програмне забезпечення. Прикладне програмне забезпечення спеціального призначення. Системи розрахунку параметрів режимів зварювання.

Лабораторно-практична робота № 2 (2 год). Використання інформаційних систем для розрахунку параметрів режиму дугового зварювання електродом, що плавиться, в захисних (активних) газах.

**Компоненти інформаційно-комунікаційної компетентності спеціаліста
(за Е. Остапенко [236])**

Автори	Компоненти інформаційно-комунікаційної компетентності				
	Мотиваційний	Пізнавальний	Діяльнісний	Професійний	Особистісний
Кривильова О. А		когнітивний	практичний		особистісний
Султанова Л. Ю.	мотиваційний	когнітивний	операційний		
Тарасова С. М.	мотиваційний	інформаційний			психологічний рефлексивний
Бойко Ю. Ю.	мотиваційний		операційний		емоційно-вольовий особистісний
Серняк О. М.	мотиваційно-ціннісний	змістово-пізнавальний	організаційно-управлінський		
Харченко П. В.		когнітивний	діялісно-поведінковий		емоційно-особистісний
Шестакова Т. В.	мотиваційно-ціннісний	когнітивно-інтелектуальний	операційно-діяльнісний		
Уліч В. Л.			поведінковий	професійний	морально-психологічний
Орлов В. І.		когнітивний	діяльнісний		особистісний
Андрєєва Г. В.	мотиваційний		креативний	технологічний	рефлексивний
Моторина С. В.	ціннісно-мотиваційний	когнітивний	діяльнісний		
Гончарова О. А.	мотиваційний	когнітивний	операційно-діяльнісний		рефлексивний
Єршова В. В.	мотиваційний	гностичний	операційно-технологічний		оціночно-рефлексивний
Сорокіна Ж. А.			операційний		особистісний саморегуляційний
Лугова О. М.	мотиваційна готовність	теоретична готовність	креативна готовність	практична готовність	
Гавриш І. В.	аксіологічний	когнітивний	дієво-творчий		особистісний
Тихонова Т. В.	ціле-мотиваційний	змістовий	операційний	інтеграційний	
Дурай-Новакова К. М.	мотиваційний	пізнавально-оціночний	операційно-діяльнісний		мобілізаційно-налаштувальний емоційно-вольовий
Кондрашова Л. В.	мотиваційний	пізнавально-операційний			морально-орієнтаційний емоційно-вольовий психофізіологічний оціночний
Рапацевич Е. С.	мотиваційний	орієнтаційний	операційний		вольовий оціночний
Дяченко М. І. і Кандибович Л.О.	мотиваційний	пізнавальний			емоційний вольовий
Павленко О.О.	мотиваційний	операційно-пізнавальний			емоційно-вольовий оціночний
Пехота О. М.	ціле-мотиваційний	змістовий	операційний	інтеграційний	
Деркач А. О.		пізнавальний			емоційний вольовий
Сластьонін В. А.			виконавський (операційний)		мотиваційно-цілісний (особистісний)

**Трактування ученими поняття „педагогічна технологія”
(за П. Лузаном, В. Манько, Л. Нестеровою, Г. Романовою [199])**

№ з/п	Автор	Трактування поняття
1	А. Нісімчук, О. Падалка, О. Шпак	Педагогічна технологія – це наука про розвиток, освіту, навчання і виховання особистості на основі позитивних загальнолюдських якостей та досягнень педагогічної думки, а також основ інформатики
2	І. Прокопенко, В. Євдокимов	Під педагогічною технологією ... слід розуміти вивчення, розробку і системне використання принципів організації навчального процесу на основі новітніх досягнень науки і техніки
3	Г. Селевко	Педагогическая (образовательная) технология – это система функционирования всех компонентов педагогического процесса ,построенная на научной основе, запрограммированная во времени и пространстве и приводящая к намеченным результатам
4	Д. Чернилевский	Педагогическая технология – это комплексная интегративная система, включающая упорядоченное множество операций и действий, обеспечивающих педагогическое целеопределение, содержательные, информационно-предметные и процессуальные аспекты, направленные на усвоение систематизированных знаний, приобретение профессиональных умений и формирование личностных качеств обучаемых, заданных целями обучения
5	Н. Якса	Педагогічна технологія – більш-менш жорстко запрограмований (алгоритмічний) процес взаємодії викладача та учнів, який гарантує досягнення поставленої мети

ПРОГРАМА **спеціального курсу „Інформаційно-комунікаційна компетентність”**

Пояснювальна записка

Програма спеціального курсу „Інформаційно-комунікаційна компетентність” складена відповідно до робочих навчальних програм з дисциплін „Інформатика” та „Інформаційні технології” професійної підготовки кваліфікованих робітників з професій будівельної галузі.

Предметом спеціального курсу є тенденції, що визначають зміст інформаційно-комунікаційної компетентності, технології, методи й прийоми її формування.

Міжпредметні зв'язки: Своім змістом спеціальний курс пов'язаний з дисциплінами: „Інформатика”, „Інформаційні технології”, „Спецтехнологія”, „Матеріалознавство”, „Охорона праці”.

Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання спеціального курсу „Інформаційно-комунікаційна компетентність” є формування в майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі інформаційно-комунікаційної компетентності, як складової професійної компетентності.

1.2. Основними завданнями вивчення спеціального курсу „Інформаційно-комунікаційна компетентність” є:

– набуття майбутніми кваліфікованими робітниками поглиблених теоретичних знань сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, мотивація на пошук інформації, створення нового продукту;

– набуття теоретичних знань та практичних умінь використання програмного забезпечення загального призначення для вирішення професійних завдань;

– набуття практичних умінь використання програмного забезпечення спеціального (професійного) призначення;

– підвищення рівня потреби у спілкуванні, формування позитивної комунікативної налаштованості на командну взаємодію, отримання результату та задоволення від неї;

– формування у майбутніх кваліфікованих робітників інформаційно-комунікаційної компетентності.

1.3. Відповідно до мети і завдань курсу „Інформаційно-комунікаційна компетентність”, учні повинні:

знати:

- призначення, способи використання та роль інформаційно-комунікаційних технологій у майбутній професійній діяльності;
- інтерфейс, принципи роботи і використання програмного забезпечення спеціального (професійного) призначення;
- інтерфейс, принципи роботи і використання програмного забезпечення загального призначення для вирішення професійних завдань;
- інтерфейс, принципи роботи програмного забезпечення, засобів і технологій персональної та колективної комунікації;
- правила етикету інтерактивного спілкування;
- призначення, види і структуру персонального портфоліо для професійної кар'єри;

вміти:

- послуговуватися у практичній діяльності програмним забезпеченням спеціального (професійного) призначення;
- користуватися програмним забезпеченням загального призначення для вирішення професійних завдань;
- створювати персональне професійне портфоліо різними засобами ІКТ;
- реєструватися і організовувати взаємодію за допомогою програмного забезпечення, засобів і технологій персональної та колективної комунікації.

Тематичний план курсу

№ з/п	Теми курсу	Кількість годин		
		всього	теорія	практика
1	Інформаційно-комунікаційні технології у майбутній професійній діяльності	2	1	1
2	Програмне забезпечення загального призначення для вирішення професійних завдань	12	4	8
3	Програмне забезпечення спеціального (професійного) призначення для вирішення професійних завдань	12	4	8
4	Створення персонального професійного портфоліо	8	3	5
5	Взаємодія за допомогою засобів і технологій персональної та колективної комунікації	6	2	4
	Всього	40	14	26

Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів

У наведеній нижче таблиці наведено критерії, за якими визначається рівень навчальних досягнень учня та відповідний бал. Слід вважати, що знання, уміння та навички учня відповідають певному рівню навчальних досягнень, якщо вони відповідають критерію, вказаному для цього рівня, та критеріям для всіх попередніх рівнів.

Рівні навчальних досягнень учнів	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів
I. Початковий	1	Учень розпізнає окремі об'єкти, явища і факти предметної галузі; знає і виконує правила безпеки праці під час роботи з комп'ютерною технікою
	2	Учень розпізнає окремі об'єкти, явища і факти предметної галузі та може фрагментарно відтворити знання про них
	3	Учень має фрагментарні знання при незначному загальному їх обсязі (менше половини навчального матеріалу) при відсутності сформованих умінь та навичок
II. Середній	4	Учень має початковий рівень знань, значну (більше половини) частину навчального матеріалу може відтворити репродуктивно; може з допомогою викладача виконати просте навчальне завдання; має елементарні, нестійкі навички роботи на комп'ютері
	5	Учень має рівень знань вищий, ніж початковий; може з допомогою викладача відтворити значну частину навчального матеріалу з елементами логічних зв'язків; має стійкі навички виконання елементарних дій з опрацювання даних на комп'ютері
	6	Учень знайомий з основними поняттями навчального матеріалу; може самостійно відтворити значну частину навчального матеріалу і робити певні узагальнення; вміє за зразком виконати просте навчальне завдання; має стійкі навички виконання основних дій з опрацювання даних на комп'ютері
III. Достатній	7	Учень вміє застосовувати вивчений матеріал у стандартних ситуаціях; може пояснити основні процеси, що відбуваються під час роботи інформаційної системи та наводити власні приклади на підтвердження деяких тверджень; вміє виконувати навчальні завдання, передбачені програмою
	8	Учень вміє аналізувати навчальний матеріал, в цілому самостійно застосовувати його на практиці; контролювати власну діяльність; самостійно виправити вказані викладачем помилки; самостійно визначити спосіб розв'язування навчальної задачі; вміє використовувати довідкову систему
	9	Учень вільно володіє навчальним матеріалом, застосовує знання на практиці; вміє систематизувати і узагальнювати отримані відомості; самостійно виконує передбачені програмою навчальні завдання; самостійно знаходить і виправляє допущені помилки; може аргументовано обрати раціональний спосіб виконання навчального завдання

IV. Високий	10	Учень володіє міцними знаннями, самостійно визначає проміжні цілі власної навчальної діяльності, оцінює нові факти, явища; вміє самостійно знаходити додаткові відомості та використовує їх для реалізації поставлених перед ним навчальних цілей, судження його логічні і достатньо обґрунтовані; має певні навички управління інформаційною системою
	11	Учень володіє узагальненими знаннями з курсу; вміє планувати особисту навчальну діяльність, оцінювати результати власної практичної роботи; вміє самостійно знаходити джерела різноманітних відомостей і використовувати їх відповідно до мети і завдань власної пізнавальної діяльності; використовує набуті знання і вміння у нестандартних ситуаціях; вміє виконувати завдання, не передбачені навчальною програмою; має стійкі навички управління інформаційною системою
	12	Учень має стійкі системні знання та продуктивно їх використовує; вміє вільно використовувати нові інформаційні технології для поповнення власних знань та розв'язування задач; має стійкі навички управління інформаційною системою у нестандартних ситуаціях

Рекомендована література

1. Шестопапов Є.А. Інформатика. Комп'ютерні тести, практичні роботи (навчальний посібник), 10-11 кл., Аспект, 2005, - 312 с.
2. Руденко В.Д., Макачук О.М., Патланжоглу М.О. Курс інформатики (у 2-х ч.), (навчально-методичний посібник), 10-11 кл., Фенікс, 2002, - 256 с.
3. Ребрина В.А. та ін. Інформатика. Навчальний посібник, 10 кл., Генеза, 2007, - 326 с.
4. Інформатика:10 кл.: підручник для загальноосвіт. навч. закл.: рівень стандарту / Й.Я. Ривкінд, Т.І. Лисенко, Л.А. Чернікова, В.В. Шакотько; за заг. ред. М.З. Згуровського.- К.: Генеза, 2010.- 296 с.
5. Інформатика:11 кл.: підручник для загальноосвіт. навч. закл.: рівень стандарту / Й.Я. Ривкінд, Т.І. Лисенко, Л.А. Чернікова, В.В. Шакотько; за заг. ред. М.З. Згуровського.- К.: Генеза, 2011.- 304 с.

Приклади плану-конспекту уроку з інформатики, спрямованих на формування інформаційно-комунікаційної компетентності у майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі

ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКУ теоретичного навчання

Предмет: інформатика

Курс: II

Тема програми: Системи опрацювання табличних даних.

Тема уроку: Аналіз даних у середовищі табличного процесора.

 **Мета уроку:**

навчальна складова: узагальнити і систематизувати засвоєні знання, уміння і навички з аналізу даних у середовищі табличного процесора. Визначити взаємозв'язок між елементами системи опрацювання табличних даних.


розвиваюча складова: розвивати критичне мислення, уміння ставити і вирішувати проблеми, виділяти головне, аналізувати дані та робити висновки. Удосконалити навчальні компетентності, навички роботи в команді, розподілу ролей, міжкомандної взаємодії, що важливо для соціалізації учнів, формування професійних навичок.


виховна складова: виховувати пізнавальний інтерес і наполегливість в опрацюванні поставлених задач, повагу до комп'ютерної науки, обраної професії.


методична складова: удосконалити педагогічну майстерність у проведенні уроків із застосуванням комп'ютерних технологій; продемонструвати впровадження сучасних педагогічних форм і методів навчання та надати методичний супровід проведення ефективного уроку.


 **Тип уроку:** узагальнення і систематизації набутих знань, умінь і навичок.


 **Вид уроку:** практична робота.

 **Форми роботи:** індивідуальна, групова, колективна.

 **Дидактичне забезпечення, наочність:** презентація для супроводу уроку, віртуальна інтерактивна дошка Twiddla (<http://www.twiddla.com>), веб-сервіс швидкого опитування Plickers (<https://www.plickers.com>), картки-завдання до практичної роботи, вихідні дані для аналізу в електронному вигляді, бланки результатів.

 **ТЗН:** мультимедійний проектор, екран, планшет зі встановленим додатком Plickers, НКК з підключенням до мережі Інтернет.

 **Програмне забезпечення:** Microsoft Office Excel 2007, веб-браузер Mozilla Firefox (або інший).

 **Міжпредметні зв'язки:** обладнання і технології зварювальних робіт, основи економіки, алгебра і початки аналізу.

 **Базові поняття й терміни:** графічний аналіз, функції, сортування і фільтрація.

 **Структура уроку:**

№ з/п	Етап уроку	Методи роботи з учнями	Дозування часу, хв
1.	Організаційний момент	-	1
2.	Актуалізація опорних знань	опитування, групова робота з інтерактивною дошкою	5
3.	Мотивація навчальної діяльності учнів	пояснення	5
4.	Узагальнення і систематизація знань, умінь і навичок	практична робота, самостійна робота, бесіда	20
5.	Підсумок уроку	бесіда, групова робота з сервісом Plickers	11
6.	Домашнє завдання	пояснення	1
	Резерв часу	-	2

ХІД УРОКУ:

✓ 1. Організаційний момент (1 хв).

Привітання. Перевірка явки та готовності учнів, організації робочих місць.

✓ 2. Актуалізація опорних знань (5 хв).

Нині важко уявити собі професіонала будь-якої сфери діяльності, який не використовує у своїй повсякденній роботі таблиці. Адже дуже зручно подавати інформацію, особливо ділову, у вигляді таблиць. А якщо ці таблиці електронні, то це надає цілу низку можливостей для аналізу. Давайте за допомогою віртуальної інтерактивної дошки Twiddla спробуємо відповісти на деякі запитання.

Проблемні питання:

- Укажіть вірне визначення поняття «аналіз». (*аналіз – це метод дослідження через виділення і вивчення окремих частин об'єктів дослідження*).
- Які засоби аналізу даних в електронних таблицях Ви знаєте? (*графічний аналіз; математичні, статистичні, логічні функції, сортування та фільтрація, зведені таблиці і проміжні підсумки*).
- Як обирають тип діаграми для кращого відображення рядів даних? Встановіть відповідність. (*для більш зручного сприйняття інформації, виходячи із завдання: порівняння рівнів показника – гістограма, дослідження структури – кругова діаграма, динаміка в часі – графік*).
- Які математичні і статистичні функції Excel можна застосувати до аналізу даних? (*сума, середнє значення, максимум, мінімум, середнє відхилення*).
- Для чого призначені сортування і фільтрація даних? Встановіть відповідність. (*сортування - упорядкування даних з метою спрощення їх аналізу, фільтрація - відображення тих даних у таблиці, які відповідають умові відбору*).

✓ 3. Мотивація навчальної діяльності учнів (5 хв).

Часто виникає потреба впорядкувати табличні дані, проаналізувати їх, представити у зручному для сприйняття вигляді. Особливо тоді, коли масив даних значний. Як зробити це швидко і отримати шуканий результат. Над розв'язуванням цих проблем ми будемо працювати сьогодні.

Оголошення теми й очікуваних результатів.

Тема уроку: Аналіз даних у середовищі табличного процесора (*слайд 1*).

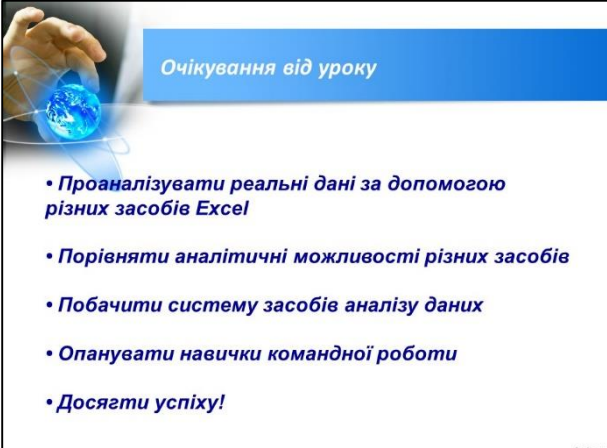
Очікування від уроку (*слайд 2*):

- Проаналізувати реальні дані за допомогою різних засобів Excel.
- Порівняти аналітичні можливості різних засобів.
- Побачити систему засобів аналізу даних.
- Опанувати навички командної роботи.
- Досягти успіху!

Учні отримують картки-завдання, ознайомлюються з ними (*додаток 1*).

Постановка завдання:

Зварювальне виробництво – галузь, яка потребує застосування обладнання, устаткування, витрат матеріалів. Купівля і продаж цього обладнання і матеріалів потребують



Очікування від уроку

- Проаналізувати реальні дані за допомогою різних засобів Excel
- Порівняти аналітичні можливості різних засобів
- Побачити систему засобів аналізу даних
- Опанувати навички командної роботи
- Досягти успіху!

обліку і аналізу. Необхідно проаналізувати дані надходження і продажу товарів (додаток 2), використовуючи різні способи аналізу (слайд 3):

- Графічний аналіз.
- Аналіз за допомогою вбудованих функцій Excel.
- Аналіз за допомогою сортування, фільтрування.

Порівняти результати різних типів аналізу.

✓ 4. Узагальнення і систематизація знань, умінь і навичок (20 хв).

Інструктаж з безпеки праці. Перед практичною роботою учням нагадується про безпечні прийоми виконання робіт і вправи для зняття зорової втоми (слайди 4, 5; додатки 4, 5).

Для виконання завдання учні розподіляються на три команди за видами аналізу. Команда складається з чотирьох осіб. Кожен учень в команді має певну роль:

- Керівник команди — відповідає за роботу всієї команди, організовує роботу інших членів команди, представляє результати роботи.
- Аналітики (2 учні) — працюють із засобами електронної таблиці, аналізують дані.
- Секретар — фіксує результати аналізу, заповнює звіт команди.

Викладач нагадує учням про раціональний розподіл обов'язків в команді та планування робочого часу.

Завдання команди: проаналізувати дані надходження і продажу товарів, заповнивши поля у бланку результатів (додаток 3). Зробити висновки про можливості різних способів аналізу даних. Виявити переваги і недоліки власних способів аналізу.

Завдання побудоване за диференційованим принципом: від простого до складного. Кожен складніший рівень завдання базується на попередньому і доповнює його. Отже, досягається можливість отримання закінченого результату на будь-якому рівні виконання.

Представлення й аналіз результатів роботи команд.

Керівники всіх команд представляють результати роботи перед групою, використовуючи проектор. Вказують, які поля бланку результатів заповнені за допомогою їх засобів аналізу. Наголошують на перевагах і недоліках цих засобів. Виділяють головні аспекти свого виду аналізу.

✓ Підсумок уроку (11 хв).

Очевидно, що тільки використання всіх засобів аналізу в комплексі може дати якісний результат. Усі засоби аналізу даних у середовищі електронної таблиці складають цілісну систему. Усі елементи цієї системи поєднані один з одним і дозволяють зробити аналіз всебічним і глибоким для використання на практиці.

Які ще є засоби аналізу, що не були використані на уроці? (умовне форматування, розширені фільтри, автоматичне вибірка даних з таблиць).



Постановка завдання

Необхідно проаналізувати дані надходження і продажу товарів, використовуючи різні способи аналізу:

- Графічний аналіз
- Аналіз за допомогою вбудованих функцій Excel
- Аналіз за допомогою сортування, фільтрування

Порівняти результати різних типів аналізу

Склад	Найменування товару	Ціна, грн	Буто		Надійшло		Продамо		Залишило	
			Кількість, шт	Сума, грн	Кількість, шт	Сума, грн	Кількість, шт	Сума, грн	Кількість, шт	Сума, грн
Склад 1	Електроліт АМ-2	115	12	1380	25	2875	15	1725	22	2530
	Рісок Р2А	430	10	4300	3	1290	2	860	11	4750
	Діод для вимірювання	510	6	3060	5	2550	4	3060	5	2550
	Діодик опром.	365	14	5110	4	1460	6	2190	12	4380
Склад 2	Електроліт АМ-2	115	21	2415	12	1380	13	1495	20	2300
	Рісок Р2А	430	5	2150	6	2580	3	1290	6	3440
	Діод для вимірювання	510	8	4080	10	5100	4	2040	14	7140
	Діодик опром.	365	13	4745	2	730	5	1825	10	3650
Склад 3	Електроліт АМ-2	115	8	920	25	2875	5	575	28	3220
	Рісок Р2А	430	3	1290	7	3010	6	2580	4	1700
	Діод для вимірювання	510	10	5100	3	1530	3	2530	6	4080
	Діодик опром.	365	6	2190	6	2190	4	1460	10	3650

Відомості, з яких навчальних предметів можуть знадобитися для більш глибокого аналізу поставленої задачі? (*спецтехнологія, економіка*).

Оцінювання і рефлексія.

Керівники команд оцінюють роботу інших членів команди.

За допомогою веб-сервісу швидкого опитування Plickers учні дають відповіді на експрес-тест за темою уроку.

Запитання експрес-тесту:

1. Який метод аналізу дозволяє проаналізувати табличні дані найглибше?
 - a. графічний аналіз, b. сортування і фільтрація, **c. використання формул і функцій**, d. умовне форматування.
2. Найкраще візуально результати аналізу сприймаються при застосуванні...
 - a. графічного аналізу**, b. сортування і фільтрації, c. формул і функцій.
3. Яку функцію доцільно використовувати для визначення кількості певних значень у вказаному діапазоні?
 - a. СУММ, **b. СЧЕТ**, c. ЕСЛИ, d. СРЗНАЧ.
4. Який вид аналізу здійснюється шляхом особливого форматування даних відповідно до заданих умов?
 - a. графічний аналіз, b. сортування і фільтрація, c. використання формул і функцій, **d. умовне форматування**.
5. Чи можна за допомогою сортування або фільтрації визначити максимальне і мінімальне значення масиву чисел?
 - a. ні, **b. так**.

За результатами всіх етапів уроку виставляються оцінки учням.

✓ Домашнє завдання (1 хв).

Звести результати роботи всіх груп разом, заповнивши всі поля у бланку результатів з використанням спільного доступу до електронної таблиці. Наприклад, застосувавши сервіси SkyDrive або GoogleDocs (*слайд б*).

✓ Резерв часу (2 хв).

ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКУ теоретичного навчання

Предмет: Інформатика

Курс: І

Тема програми: Текстовий процесор

Тема уроку: Робота в середовищі текстового процесора

Мета уроку:

навчальна складова: узагальнити і систематизувати засвоєні знання, уміння роботи в середовищі текстового процесора.

розвиваюча складова: розвивати критичне мислення, уміння ставити і вирішувати проблеми, виділяти головне, аналізувати дані та робити висновки. Удосконалити навчальні компетентності, навички роботи в команді, розподілу ролей, міжкомандної взаємодії, що важливо для соціалізації учнів, формування професійних навичок.

виховна складова: виховувати пізнавальний інтерес і наполегливість в опрацюванні поставлених задач, повагу до комп'ютерної науки, обраної професії.

методична складова: удосконалити педагогічну майстерність у проведенні уроків із застосуванням комп'ютерних технологій; продемонструвати впровадження сучасних педагогічних форм і методів навчання та надати методичний супровід проведення ефективного уроку.

 **Тип уроку:** узагальнення і систематизації набутих знань, умінь і навичок.

 **Вид уроку:** урок-змагання.


 **Форми роботи:** індивідуальна, групова, колективна.


 **Кваліфікаційні вимоги (відповідно до навчальної програми):**


Учень знає: правила стильового оформлення документів різних типів, стилі символів та абзаців для форматування тексту й визначення схеми документа, шаблони документів, інструменти для створення й настроювання властивостей таблиць у текстовому документі, схему документа для перегляду його змісту та навігації ним.


Учень вміє: створювати нумеровані й марковані списки, імпортувати зображення в текстовий документ та настроювати їхні властивості, створювати в текстовому документі таблиці довільного рівня складності, вставляти в документ зображення, налагоджувати параметри сторінок.

 **Міжпредметні зв'язки:** обладнання і технології зварювальних робіт.

 **Дидактичне забезпечення, наочність:** презентація для супроводу уроку, веб-сервіс швидкого опитування Plickers (<https://www.plickers.com>), картки з QR-кодами, бланки оцінювання, електронний документ MS Word з помилками та надрукований відредагований зразок, картки-завдання для естафети, аркуші паперу і маркери для інтелект-карт, сертифікати для відзначення переможців.

 **ТЗН:** мультимедійний проектор, екран, планшет зі встановленим додатком Plickers, НКК з підключенням до мережі Інтернет.

 **Програмне забезпечення:** Microsoft Office Word 2007, веб-браузер Mozilla Firefox (або інший).

 **Базові поняття й терміни:** текстовий процесор, текст, форматування, редагування.

 **Структура уроку:**

№ з/п	Етап уроку	Дозування часу, хв	Діяльність (форми роботи)	
			викладача	учнів
1.	Організаційний момент	1	-	-
2.	Мотивація навчальної діяльності учнів	3	бесіда з учнями	обговорення
3.	Узагальнення і систематизація знань, умінь і навичок	37	постановка завдань, контроль, пояснення, бесіда	практична робота, створення інтелект-карт, обговорення, виконання інтерактивних вправ

4.	Підсумок уроку	3	бесіда з учнями	обговорення
5.	Домашнє завдання	1	пояснення	сприйняття інформації

ХІД УРОКУ:

✓ 1. Організаційний момент (1 хв).

Привітання. Перевірка явки та готовності учнів, організації робочих місць.

✓ 2. Мотивація навчальної діяльності учнів (3 хв).

Сьогодні в епоху інформаційного суспільства ми сприймаємо і опрацьовуємо багато інформації. Здебільшого це текстова інформація. Це стосується як професійної сфери, так і нашого звичайного життя. То ж важливо вміти працювати з текстовою інформацією, володіти навичками роботи у тестових редакторах. Такі знання і навички знадобляться у професійній діяльності та у побуті.

Протягом ряду уроків ми з вами вивчали тестовий процесор MS Word. Ви переконалися, що текстовий процесор володіє широкими можливостями для введення, форматування і редагування тексту, роботи з іншими об'єктами. Ви створювали різноманітні текстові документи, навчилися додавати в текстовий документ таблиці та графічні об'єкти, створювати списки тощо. На даному уроці ми узагальнимо і закріпимо набуті знання і вміння.

Оголошення теми й очікуваних результатів.

Тема нашого уроку – Робота в середовищі текстового процесора (*слайд 1*).

Очікування від уроку (*слайд 2*):

- Узагальнити знання з теми MS Word
- Закріпити вміння роботи з текстовими документами
- Використовувати різні форми роботи та інформаційно-комунікаційні технології
- Опанувати навички командної роботи
- Досягти успіху!

Постановка завдання (*слайд 3*):

Для результативної роботи ми будемо працювати у командах. Необхідно об'єднатися у дві групи, обрати керівника. Кожна команда виконає декілька завдань у середовищі MS Word, індивідуально, в парах або колективно. За кожне виконане завдання команда отримає бали. Керівник команди буде фіксувати набрані командою бали в бланк оцінювання (*додаток б*). Переможе у змаганні та команда, яка набере більше балів. Таким чином, ми узагальнимо знання з теми.

✓ 3. Узагальнення і систематизація знань, умінь і навичок (37 хв).

Інструктаж з безпеки праці. *Перед практичною роботою учні згадують про безпечні прийоми виконання робіт (слайд 4, додаток 4).*

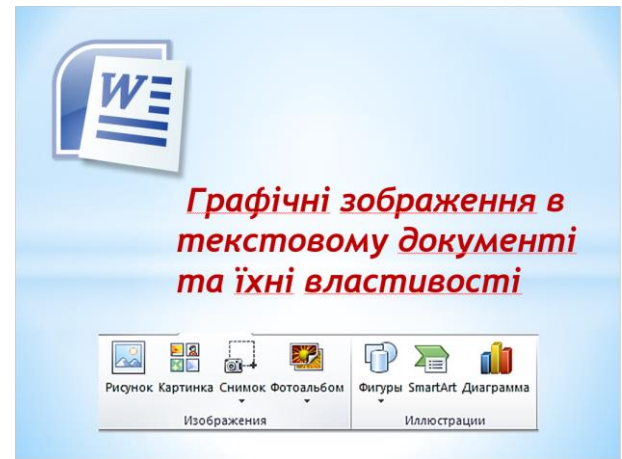
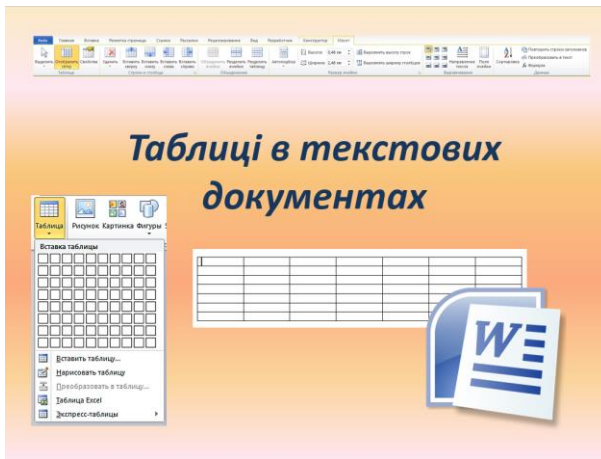
Викладач нагадує учням про раціональний розподіл обов'язків в команді та планування робочого часу.

Завдання 1. Захист презентацій (*слайд 5*). *Учні заздалегідь отримують завдання підготувати до уроку дві презентації «Таблиці в текстових документах» і «Зображення в текстових документах».*

Давайте переглянемо презентації, які ви підготували і згадаємо як працювати з таблицями і зображеннями у MS Word.

Показ презентацій учнів. За виконане завдання – 2 бали.

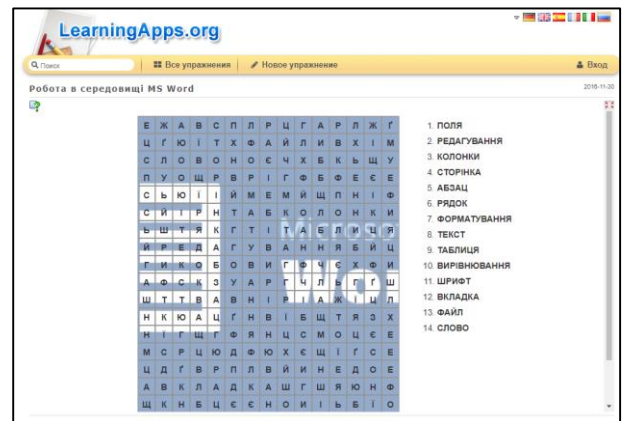
Презентації допомогли не просто повторити матеріал, але і наочно побачити етапи роботи з об'єктами.



Завдання 2. Виправ помилки (слайд 6). Наступну вправу виконує кожен член команди самостійно. На ваших комп'ютерах (*Робочий стіл/помилки.docx*) є електронний документ з помилками і роздрукований відредагований зразок (*додаток 1*). Необхідно виправити помилки і привести електронний документ у відповідність до зразка. За кожне правильно виконане індивідуальне завдання команда отримує 2 бали.

Завдання 3. Естафета (слайд 7). Це завдання – комп'ютерна естафета. Члени команд отримують картки з номером і завданням (*додаток 2*). По черзі, передаючи естафету, необхідно виходити до окремого комп'ютера і виконувати свою частину завдання. Робити це необхідно швидко і правильно. Завдання виконується паралельно двома командами. Команда, яка першою виконає завдання, отримує 2 бали.

Завдання 4. Мозковий штурм (слайд 8). Частина команди (*3-4 учні*) в ході цього завдання створить інтелект-карту по основним можливостям MS Word, інші члени команди розгадують інтерактивний філворд (*додаток 7*) на комп'ютері керівника команди за посиланням у файлі (*Робочий стіл/філворд.doc*). Вам необхідно знайти якомога більше слів, пов'язаних з нашою темою за певний час (*учні записують знайдені слова на аркуші, робота в міні-групах*). Переможе команда, яка знайде найбільше слів і впорається з інтелект-картою. Винагорода за завдання 4 бали.



Завдання 5. Інтерактивні вправи (слайд 9). Наступне завдання потребує роботи в парях. Кожна пара за посиланням виконає інтерактивну вправу на знання MS Word за посиланням у файлі (*Робочий стіл/інтерактивні вправи.docx*). За кожну виконану вправу команда отримує 1 бал. Максимальна сума балів – 5.

- 1 комп'ютер, [інтерфейс текстового процесора MsWord](#);
- 2 комп'ютер, [як виконується введення тексту з клавіатури](#);
- 3 комп'ютер, [як ми редагуємо текст](#);
- 4 комп'ютер, [як виділяємо фрагменти тексту](#);
- 5 комп'ютер, [як форматуємо текст](#);
- 6 комп'ютер, [як форматуємо абзаци](#);
- 7 комп'ютер, [як форматуємо сторінки](#);
- 8 комп'ютер, [як вставляємо в документ графічні зображення](#);
- 9 комп'ютер, [як вставляємо в документ геометричні фігури](#);
- 10 комп'ютер, [як створюємо в документі об'єкти SmartArt](#);

Завдання:
Підміняє елементи вики.

Цікаві місця України
Наша країна — просто казкова. Ви певні, що все про неї знаєте? В Україні знайдеться і пустеля, і гірські каньйони, місця для цікавого піщаного туризму і невідомі нікому закутки історичної пам'ятки. Знайдіть для себе цікаве місце для відпочинку у вихідні або під час відпустки!

Буковість — гірсько-лижний курорт в Карпатах
Карпати — гірський край на Західній Україні, де розташовані відомі гірськолижні курорти. Один з найвідоміших — Буковист, що отримав свою назву від знаменитого лісця. Для невеликого містечка це гірськолижний курорт.

Завдання:
З'ясуйте, що спільного та відмінного у використанні клавіш Backspace і Delete

Завдання:
Знайдіть відповідний опис для кожного сполучення клавіш

Від поточного місця до кінця слова
Від поточного місця до кінця (початку) екрану
Від поточного місця до початку абзацу
Від поточного місця до кінця документа
Від поточного місця до початку слова

Від поточного місця до кінця документа
Від поточного місця до кінця (початку) екрану
Від поточного місця до початку абзацу
Від поточного місця до кінця документа
Від поточного місця до початку слова

Для зміни розміру шрифту фрагменту тексту потрібно його виділити і скористатися меню Вид / Шрифт

Текстове оформлення
Microsoft Word

Завдання:
Знайдіть в crossword примітивні та геометричні фігури утворені з букв

1. ЦИЛІНДР
2. ПРЯМОКУТНИК
3. РОМБ
4. ПІРАМИДА
5. ПІРАМИДА
6. ПІРАМИДА
7. ПІРАМИДА
8. ПІРАМИДА
9. ПІРАМИДА
10. ПІРАМИДА
11. ТРИКУТНИК

Завдання:
Розсортуйте об'єкти за видом

СПИСОК
ПРОЦЕС
ЦИКЛ
Організаційна діаграма

Завдання 6. QR-код (слайд 10). Остання вправа нашого змагання – опитування за допомогою QR-кодів. Давайте відповімо на наступні запитання (додаток 3) за допомогою карток з QR-кодами на ваших робочих місцях. Максимальна оцінка за завдання 5 балів. За допомогою веб-сервісу швидкого опитування *Plickers* учні дають відповіді на експрес-тест за темою уроку.

Давайте виконаємо вправи для зняття зорової втоми (слайд 11, додаток 5).

✓ **4. Підсумок уроку (3 хв) (слайд 12).**

Сьогодні ми успішно попрацювали. Давайте підіб'ємо підсумки.

- Чи було вам цікаво на уроці?
- Чи справдилися наші очікування?

Очевидно, що MS Word це текстовий процесор, який значним арсеналом засобів для роботи з текстом і не тільки, володіючи яким, ми зможемо виконувати чимало завдань, в тому числі виробничих.

Оголошення набраних балів. Вручення сертифікатів команді переможців.

✓ **5. Домашнє завдання (1 хв).**

Засобами MS Word створіть рекламну листівку-запрошення на виставку будівельних матеріалів і технологій. Необхідно використовувати текст, списки, таблиці, зображення, об'єкти WordArt (слайд 13).

Зразки опорних карт з інформатики

ОПОРНА КАРТА №15

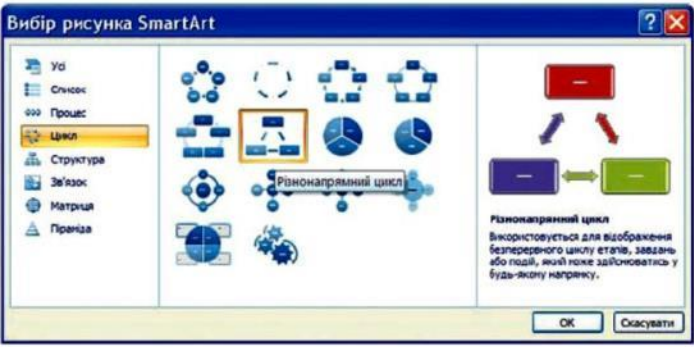
СТВОРЕННЯ ОБ'ЄКТІВ SMARTART У ТЕКСТОВОМУ ДОКУМЕНТІ

Об'єкти SmartArt – новий тип графічних об'єктів, які дають можливість користувачу подавати структуровані дані в

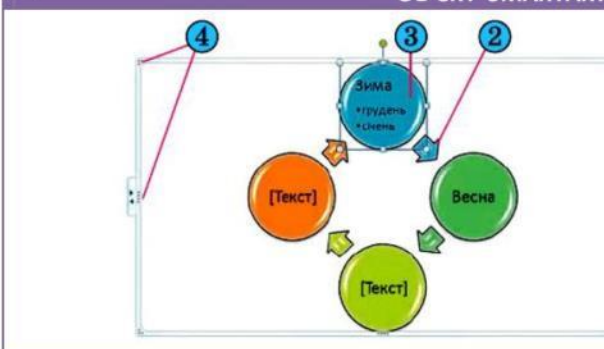
У Word 2007 є готова колекція об'єктів SmartArt, широкий набір різноманітних макетів якої згрупований у кілька

СТВОРЕННЯ ОБ'ЄКТА SMARTART

1. Вибрати місце в документі, куди буде вставлятися об'єкт.
2. Виконати *Вставка > Зображення > SmartArt*, що відкриває вікно колекції макетів Вибір рисунка SmartArt.
3. Вибрати в списку зліва вікна Вибір рисунка SmartArt потрібну категорію макета.
4. Вибрати в центральному списку вікна Вибір рисунка SmartArt відповідний тип макета.














ОБ'ЄКТ SMARTART У ДОКУМЕНТІ



- 1 – Область тексту для введення даних
- 2 – Об'єкт SmartArt
- 3 – Дані всередині фігури
- 4 – Маркери зміни розмірів

ПРИЗНАЧЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ КЕРУВАННЯ ТИМЧАСОВОГО РОЗДІЛУ ЗНАРЯДДЯ ДЛЯ РИСУНКІВ SMARTART

Елемент керування	Зображення	Призначення
Група Створити графіку вкладки Конструктор		
Додати фігуру		Для додавання до виделеної фігури ще однієї фігури того самого рівня. У списку кнопки можна вибрати тип варіанти додавання фігури
Додати маркер		Для додавання до виделеної фігури маркованого списку (якщо дає змогу вибраний макет)
Спрямувати наліво		Для змінення порядку розташування фігур – справа наліво чи зліва направо
Структура		Для змінення розміщення фігур на різних організаційній діаграмі
Підвищити рівень		Для підвищення рівня виделеної фігури в ієрархічній структурі
Знижити рівень		Для пониження рівня виделеної фігури в ієрархічній структурі
Область тексту		Для відображення або приховування області тексту

Елемент керування	Зображення	Призначення
Група Макети вкладки Конструктор		
		Для вибору іншого макета об'єкта. Перегляд списку макетів здійснюється вибором категорії здійснюється вибором кнопок прокручування, відкриття всього списку макетів вибором кнопки Додатково
Група Стилі SmartArt вкладки Конструктор		
Змінити кольори		Для зміни кольорової гами макета
		Для вибору стилю оформлення об'єкта. Перегляд списку здійснюється вибором кнопок прокручування, відкриття всього списку – вибором кнопки Додатково
Група Сховати вкладки Конструктор		
Сховати графіку		Для сховування всіх змін в оформленні макета, які були зроблені після його вставлення в документ

ПЕРЕВІР СЕБЕ

1. Назвіть основні види об'єктів SmartArt та їхнє призначення.
2. Опишіть алгоритм вставлення в документ об'єкта SmartArt.
3. Які операції можна здійснювати в текстовому процесорі Word 2007 над об'єктами SmartArt?

ОПОРНА КАРТА №13 ВСТАВЛЕННЯ В ТЕКСТОВИЙ ДОКУМЕНТ ГРАФІЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ

У текстовий документ можна вставити як векторні, так і растрові зображення



З колекції Microsoft ClipArt



З цифрового фотоапарата або створене засобами графічного редактора



Зі СВЯТОМ!

Об'єкт WordArt



Об'єкти SmartArt

**ВЛАСТИВОСТІ ЗОБРАЖЕНЬ,
ВСТАВЛЕНИХ В ДОКУМЕНТ:**

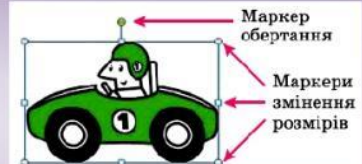
- 1) розмір зображення,
- 2) спосіб обтінання зображення текстом,
- 3) колір,
- 4) товщина та штрих ліній контуру,
- 5) заливка рисунка,
- 6) спосіб розташування...

Для вставлення графічних зображень у документ використовують елементи керування групи *Зображення* вкладки *Вставка*:

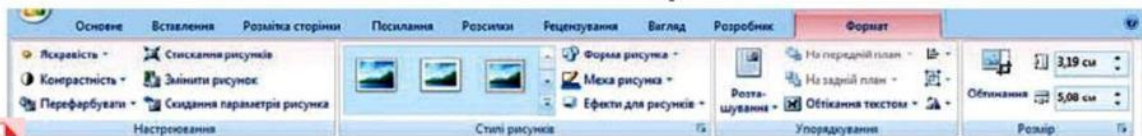
1) Рисунок		для вставлення графічних зображень, які збережені у файлах на зовнішніх носіях
2) Графіка		для вставлення графічних зображень з готових колекцій картинок, інстальованих на комп'ютері, чи з сайту Office Online корпорації Microsoft
3) Фігури		для вставлення графічних примітивів (прямокутників, овалів, ліній, зірок)
4) SmartArt		для вставлення різноманітних схем (організаційних, ієрархічних, циклічних)
5) Діаграма		для вставлення числових діаграм (гістограм, секторних діаграм, графіків)

Редагування та форматування графічних зображень у текстовому документі

- 1) Перед тим, як виконувати будь-які операції з рисунком, його потрібно виділити
- 2) Переміщення маркера в цих напрямках приводить до відповідної зміни розмірів рисунка



Форматування графічних зображень виконується з використанням елементів керування тимчасової вкладки *Формат*



ПЕРЕВІР СЕБЕ

1. Графічні зображення яких видів можна вставляти в текстовий документ?
2. З яких джерел можна вставити графічні зображення в текстовий документ?
3. Назвіть властивості зображень, вставлених у текстовий документ.
4. Що таке графічні фільтри?

ОПОРНА КАРТА СТВОРЕННЯ ДОКУМЕНТІВ НА ОСНОВІ ШАБЛОНІВ



Шаблон – це відформатований певним чином документ заготовка, який зберігається в окремому файлі та використовується як основа для створення нових документів певного типу



ВЛАСТИВОСТІ СТАНДАРТНОГО ШАБЛОНА Normal.dotm

СТОРІНКА

- Орієнтація аркуша – книжкова
- Розмір аркуша – A4
- Верхнє поле – 1,5 см
- Нижнє поле – 1 см
- Ліве поле – 2 см
- Праве поле – 1,5 см

АБЗАЦИ

- Міжрядковий інтервал – одинарний
- Інтервал після абзацу – 10 пт
- Вирівнювання – зліва

СИМВОЛИ

- Відступи – відсутні
- Шрифт основного тексту – Calibri
- Розмір – 11 пт
- Колір – чорний
- Інтервал – звичайний

ЗБЕРІГАННЯ ШАБЛОНІВ

Programs Files\Microsoft Office\Templates

dotx

dotm

ВИДИ ШАБЛОНІВ

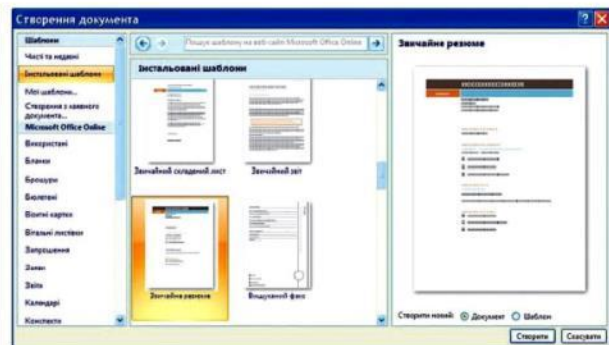


ВИКОРИСТАННЯ ІНСТАЛЬОВАНОГО ШАБЛОНА

1. Вибрати команду Створити, що відкриває діалогове вікно Створення документа.
2. Вибрати в списку зліва в розділі Шаблони потрібну групу шаблонів – Інсталювані шаблони
3. Вибрати в списку шаблонів потрібний (наприклад, Звичайне резюме).
4. Заповнити запропоновані поля потрібними даними.
5. Зберегти документ.

СТВОРЕННЯ НОВОГО ШАБЛОНА ДОКУМЕНТА

1. Вибрати в Головному меню програми команду Створити.
2. Вибрати в списку розділу Шаблони команду Мої шаблони.
3. Установити в нижній частині вікна Створити перемикач Шаблон.
4. Вибрати кнопку ОК.
5. Розробити макет нового шаблону, створивши написи, фрагменти тексту, поля для введення тексту, оформити та структурувати документ.
6. Зберегти шаблон, указавши ім'я файлу та місце його розміщення



ПЕРЕВІР СЕБЕ

1. Що таке шаблон? Для чого його використовують?
2. Які властивості документа може визначати шаблон?
3. Як користуватися шаблоном для створення документа?
4. Які типи шаблонів існують у програмі Word?
5. Які операції можна виконувати з шаблонами?

ОПОРНА КАРТА СПИСКИ В ТЕКСТОВОМУ ДОКУМЕНТІ



ВИДИ СПИСКІВ

Маркований	Нумерований	Багаторівневий
<p><i>Пори року:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Зима ▪ Весна ▪ Літо ▪ Осінь 	<p><i>Пори року:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зима 2. Весна 3. Літо 4. Осінь 	<p><i>Пори року:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зима <ul style="list-style-type: none"> ○ Грудень ○ Січень ○ Лютий 2. Весна <ul style="list-style-type: none"> ○ Березень ○ Квітень ○ Травень



Створення списку

I спосіб	<ul style="list-style-type: none"> • розмістити курсор у потрібному місці документа • виконати <i>Основне > Абзац > Маркери</i> або <i>Нумерація</i>
II спосіб	<ul style="list-style-type: none"> • розмістити курсор у потрібному місці документа • увести спеціальні умовні символи, які визначають вид бажаного списку • натиснути <i>Пропуск</i>
III спосіб	<ul style="list-style-type: none"> • виділити вже набрані абзаци • вибрати кнопку <i>Маркери</i> або <i>Нумерація</i>

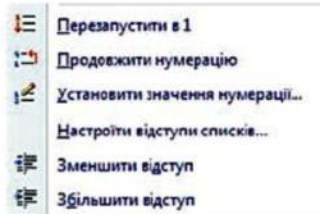
Умовні символи для створення списку

Умовні символи	Оформлення списку	Умовні символи	Оформлення списку
Для маркованих списків			
зірочка *	•	літера o	o
мінус -	-	більше >	>
мінус і більше ->	➔	менше і більше <>	<>
Для нумерованих списків			
і з хвостиком	1.	і в дужках	1)
і і більше	1>	а в дужках	a)

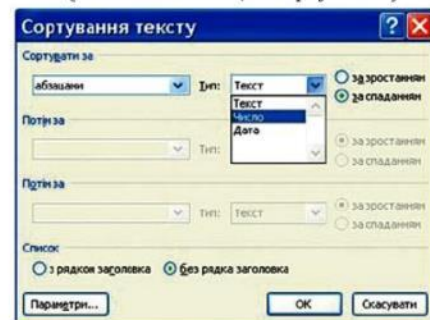


Редагування списків

Для зміни нумерації
(у контекстному меню)



Для сортування списку
(Основне > Абзац > Сортування)



Форматування списків

- змінити вид маркера
- змінити формат маркера
- змінити спосіб нумерації
- змінити розташування списку

Основне > Шрифт
Основне > Абзац



ПЕРЕВІР СЕБЕ

1. Списки яких типів можна створити в текстовому документі Word?
2. Як перетворити кілька абзаци введеного тексту на список?
3. Яка назва і призначення кнопок , групи Абзац?
4. Як створити нумерований список?
5. Як створити маркований список?
6. Який список є багаторівневим? Як його створити?
7. Як змінити рівень вкладеності елементів списку?

ОПОРНА КАРТА СТВОРЕННЯ ФОРМУЛ У ТЕКСТОВОМУ ДОКУМЕНТІ

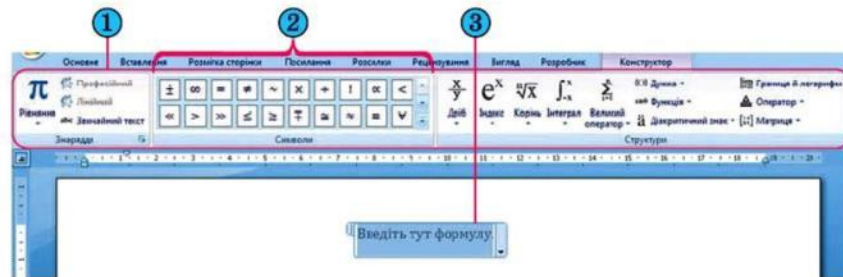
ВСТАВЛЕННЯ ФОРМУЛ

І сп о с і б . Вставлення формули з колекції вбудованих формул

1. Вставлення > Символи > Рівняння
2. Вибрати потрібну формулу

І сп о с і б . Створення формули

1. Вставлення > Символи > Рівняння
2. Ввести формулу



① – Вкладка Конструктор

② – Кнопки вставлення символів

③ – Область для введення формули

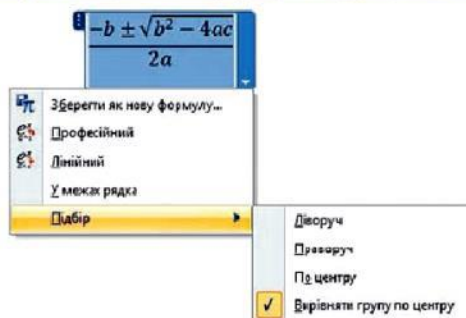
Створену формулу або її фрагмент користувач може додати до колекції вбудованих формул

1. Виділити створену формулу.
2. Виконати Конструктор > Значення > Рівняння.
3. Вибрати у списку команду Зберегти виділення в колекції формул.
4. Увести у діалоговому вікні Створення стандартного блока ім'я створеної формули, вказати значення інших параметрів.
5. Вибрати кнопку ОК

Поля для введення чисел і символів у шаблоні позначені пунктирною рамкою



Під час форматування можна змінити значення властивостей окремих символів формули, встановити міжрядковий інтервал, відступи, вирівнювання, спосіб розташування формули в документі тощо



ВСТАВЛЕННЯ У ФОРМУЛУ ШАБЛОНА СТРУКТУРИ



ПЕРЕВІР СЕБЕ

1. Як вставити в текстовий документ формулу з колекції формул?
2. Опишіть спосіб створення в текстовому документі формули, яка відсутня в колекції формул.
3. Які набори спеціальних символів використовуються у формулах? Як вибрати потрібний символ?

ПРИКЛАДИ ВПРАВ І ЗАВДАНЬ
з використанням Електронного навчально-методичного комплексу
з інформатики

1. Відкрийте опорну карту „Таблиці в текстових документах” у розділі „Учнівський портфель”, ознайомтеся з матеріалом карти. Опишіть послідовність дій для вставлення таблиці в документ.

2. Відкрийте інструкційну картку для виконання практичної роботи у розділі „Лабораторний практикум”. Дотримуючись інструкції, виконайте завдання лабораторно-практичної роботи за зразком. Дайте відповіді на запитання після роботи.

3. Відкрийте опорну карту „Об’єкти сторінки та їх властивості” у розділі „Учнівський портфель”, ознайомтеся з матеріалом карти. Письмово дайте відповіді на запитання у кінці карти.

4. У розділі „Клуб „Інтерактив” відкрийте статтю „Як написати сценарій відеоролика”. Складіть алгоритм сценарію для власного відеоролика. На що необхідно звернути увагу при цьому?

5. У розділі „Учнівський портфель” відкрийте інтерактивний плакат „Списки у текстових документах”. Опрацюйте матеріал плакату, ключові моменти занотуйте у зошит. Давайте обговоримо розглянуте вами.

6. У розділі „Учнівський портфель” відкрийте тест Excel. Пройдіть тестування з теми, оцінку повідомте викладачеві.

7. У розділі „Клуб „Інтерактив” відкрийте інтелект-карту „Можливості сервісів Google”. Ознайомтеся з матеріалом карти. Давайте обговоримо

розгляньте вами як дані сервіси можуть бути корисними для виконання професійних завдань.

8. У розділі „Книжкова полиця” відкрийте електронний підручник Інформатика 11 клас з теми. Ознайомтеся з матеріалом ст. 49-51. Давайте обговоримо розглянуте вами.

9. Відкрийте електронний робочий зошит у розділі „Учнівський портфель”. Для закріплення вивченого матеріалу виконайте завдання 38-44 з теми „Мультимедійні дані та робота з ними”.

10. У розділі „Учнівський портфель” відкрийте інтерактивний плакат „Робота з таблицями в текстових документах”. Опрацюйте матеріал плакату, дайте відповіді на тестові запитання у плакаті, запишіть у зошит ключові моменти.

ОПИС

Електронного навчально-методичного комплексу з інформатики (презентаційні матеріали)

Анотація

Найхарактернішою ознакою сучасного етапу розвитку освіти в розвинених країнах світу є інтенсивна комп'ютеризація та інформатизація освіти. Комп'ютеризація дозволяє зробити викладача і учня рівноправними партнерами в процесі навчання. Для реалізації такого навчання необхідно підготувати цілий комплекс матеріалів, що складають «кейси» учня та викладача. В процесі формування таких кейсів все більшої популярності набуває мультимедіа-підхід, коли учень забезпечується електронними навчально-методичними комплексами.

ЕНМК для ПТНЗ – це дидактична система, в якій з метою створення умов для педагогічної активності інформаційної взаємодії між викладачами та учнями інтегруються прикладні програмні продукти, бази даних, а також інші дидактичні засоби і методичні матеріали, які забезпечують та підтримують навчальний процес. Ці ЕНМК становлять структуровані особливим чином інформаційні матеріали та записані на магнітні носії або доступні через комп'ютерну мережу.

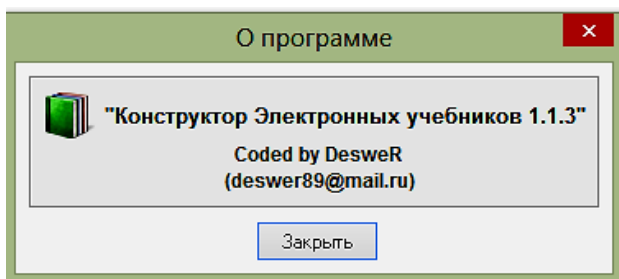
У системі освіти ЕНМК є програмно-інформаційним посередником між учнями і викладачами, тому функції ЕНМК полягають у створенні підтримки користувачів.

ЕНМК використовується в таких основних процесах функціонування системи освіти, як навчання, інформування, комунікації. ЕНМК використовується в допоміжних і управлінських процесах: інсталяції, модернізації інформаційних ресурсів, документуванні, навчанні учнів.

Таким чином, використання сучасних комп'ютерних технологій у навчальному процесі дозволяє будувати інтерактивне засвоєння навчального матеріалу, що значно підвищує ефективність навчання.

Сучасні комп'ютерні дидактичні програми, що входять до ЕНМК дисципліни (електронні підручники, посібники, збірники задач і вправ, гіпертекстові інформаційно-довідникові системи і ін.) за умов належного грамотного використання стають потужним засобом (інструментом) вивчення дисципліни.

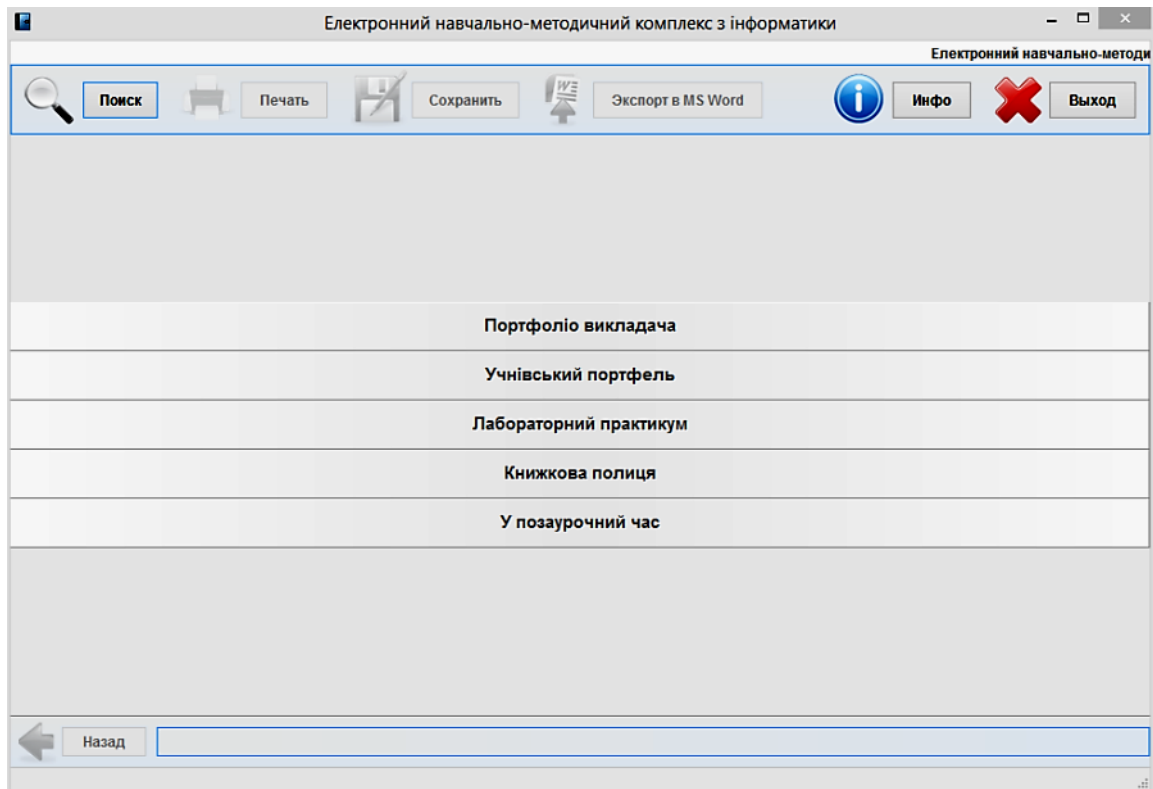
Характеристика ЕНМК з інформатики



Електронний навчально-методичний комплекс з інформатики покликаний забезпечити всі основні етапи педагогічного процесу – викладення навчального матеріалу і

його сприйняття учнями, закріплення й удосконалення знань, умінь і навичок, їх застосування і контроль.

Навчально-методичні матеріали, що входять до ЕНМК, відповідають змісту навчальної програми з інформатики (рівень стандарту), передбачають логічно послідовний виклад змісту матеріалу, використання сучасних методів і засобів навчального процесу, що дозволяють учням якісно освоювати навчальний матеріал і набувати знань, умінь і навичок.



Це засіб реалізації комп'ютерних технологій навчання за будь-якою формою (очною, заочною, екстернатною, дистанційною), спрямований на активізацію самостійної роботи учнів з вивчення предмету, підвищення якості навчання, об'єктивності процесу контролю та оцінки знань учнів.

ЕНМК створений в середовищі «Конструктор електронних учебников». Конструктор має простий зрозумілий інтерфейс, надає можливість завантажувати презентації, текстові документи, відео, pdf-файли, електронні таблиці Excel, і зображення. Усе це дозволяє створити ЕНМК швидко і просто. Скомпільований комплекс має exe-формат і не потребує встановлення допоміжних додатків.

Використання засобу у навчанні надає змогу скоротити час на навчання, створити умови для самостійної роботи учнів, індивідуалізувати навчання, представити навчальний матеріал і дидактичні засоби у сучасній формі, систематизувати їх і, як наслідок, підвищити якість знань.



Структура ЕНМК з інформатики
Педагогічний засіб структурований на 5 розділів:



Кожен розділ містить навчально-методичні матеріали для аудиторної або самостійної позаурочної навчальної роботи учнів і діяльності викладача.

До переваг ЕНМК відносяться:

- зручність при роботі з матеріалом за рахунок можливості застосування гіперпосилань;
- зручність та інтуїтивна зрозумілість інтерфейсу;
- структурованість матеріалу;
- можливість оновлення ЕНМК новими матеріалами та внесення в нього необхідних змін;
- можливість використання ЕНМК в дистанційному навчанні та для самостійної роботи учнів;
- простота використання комплексу;
- низькі системні вимоги.

Содержание:	
[-]	Портфоліо викладача
[+]	Нормативна база
[+]	Навчально-плануюча документація
[+]	Плани уроків
[+]	Методика викладання предмету
[+]	Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів
[+]	Методичні розробки
[+]	Презентації до уроків
[+]	Посібники для викладача
[-]	Учнівський портфель
[+]	Електронний робочий зошит
[+]	Опорні карти
[+]	Контроль знань
[+]	Збірник завдань
[+]	Інтерактивні плакати
[+]	Інтелект-карти
[-]	Лабораторний практикум
[+]	Практичні роботи I курс
[+]	Практичні роботи II курс
[-]	Книжкова полиця
[+]	Навчальні посібники, підручники
[+]	Статті
[+]	Журнали, газети
[-]	У позаурочний час
[+]	Олімпіади
[+]	Видатні вчені
[+]	Глосарій
[+]	Корисні веб-ресурси
[+]	Цікаві факти
[+]	Творчі роботи учнів
[+]	Предметна декада
[+]	Клуб "Інтерактив"

Розділ «Портфоліо викладача» містить нормативні документи з питань освіти, навчальну програму, поурочно-тематичні плани з інформатики, плани уроків, методичку викладання предмету, критерії оцінювання навчальних досягнень учнів, методичні розробки уроків, публікації, матеріали педагогічного досвіду, презентації до уроків та методична література для викладача.

01

*Портфоліо
викладача*

02

*Учнівський
портфель*

У розділі «Учнівський портфель» зібрано навчальні матеріали для навчальної діяльності учнів: електронні робочі зошити з основних тем програми, опорні карти, збірники завдань для виконання практичних вправ, контролю знань. Також вміщено інтерактивні плакати та інтелект-карти для вивчення і закріплення навчального матеріалу.

Розділ «Лабораторний практикум» містить інструкційні карти для проведення лабораторно-практичних робіт з інформатики для I та II курсу і

03

*Лабораторний
практикум*

питання для самоконтролю.

У четвертому розділі «Книжкова полиця» зібрано невелику бібліотеку для ефективного навчання: наукові та тематичні статті, періодичні журнали, газети, навчальні посібники і підручники.

04

*Книжкова
полиця*

Розділ «У позаурочний час» містить матеріали для позаурочної роботи з учнями: інформація про видатних постатей комп'ютерної науки, цікаві факти і посилання на корисні ресурси у мережі Інтернет, словник термінів і понять. Зібрано творчі роботи і проекти учнів, презентації. Також у нагоді стануть матеріали предметної декади з інформатики, олімпіадні завдання, матеріали комп'ютерного клубу «Інтерактив».

05

*У позаурочний
час*

Використання ЕНМК з інформатики у навчальному процесі

У навчальному процесі ЕНМК є ефективним практично на усіх етапах уроку. Використовуються опорні карти, збірник завдань, інтерактивні плакати, презентації, навчальні посібники, електронний робочий зошит, інтелект-карти, матеріали для контролю знань. На уроках практичної роботи учні користуються інструкційними картами з ЕНМК.

Крім того, матеріали ЕНМК, корисні у позаурочній роботі: проведення предметної декади, олімпіади, проведення засідань гуртка, для самоосвітньої роботи учнів.

ПРОГРАМА роботи комп'ютерного клубу „Інтерактив”

Пояснювальна записка

Програма комп'ютерного клубу „Інтерактив” розрахована на 30 годин для учнів II курсу (2-3 години на тиждень) і містить теоретичні (лекційні), семінарські і практичні заняття.

Вона побудована таким чином, щоб залучити учнів до практичної діяльності, використати різноманітні форми організації роботи і методи навчання, скерувати їх навчальну діяльність на опанування сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, які дають змогу сформувати знання і вміння, що входять в структуру інформаційно-комунікаційної компетентності, але не можуть бути сформовані в межах аудиторних занять.

Зміст роботи комп'ютерного клубу побудовано на поєднанні принципів індивідуальної та колективної роботи, активності і самодіяльності, комунікації в межах навчального середовища.

Мета та завдання роботи комп'ютерного клубу „Інтерактив”

1.1. Метою роботи комп'ютерного клубу „Інтерактив” є сприяння формуванню у майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі інформаційно-комунікаційної компетентності, як складової професійної компетентності.

1.2. Основними завданнями роботи комп'ютерного клубу „Інтерактив” є:

- набуття майбутніми кваліфікованими робітниками поглиблених теоретичних знань сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, мотивація на пошук інформації, створення нового продукту;
- набуття теоретичних знань та практичних умінь щодо засобів і технологій персональної та колективної комунікації;
- набуття практичних умінь створення власного веб-сайту або блогу;
- формування умінь використання хмарних технологій і сервісів Google для вирішення професійних завдань;
- набуття умінь пошуку інформації в інформаційному середовищі і спільнотах за професійним спрямуванням;
- формування умінь зйомки відео і монтажу відеоматеріалів, створення відеодемонстрацій виробничих робіт.

Форми організації роботи – фронтальна, індивідуальна, самостійна, групова і колективна.

Методи навчання:

- словесно-діалогічні (розповідь, бесіда, лекція, пояснення, дискусія),
- інтерактивні („мозковий штурм”, „круглий стіл”),
- наочні (ілюстрація),

- практичні (вправи, комп'ютерно-орієнтовані завдання професійного спрямування, творчі практичні роботи, створення і захист проектів).

Значна увага в роботі клубу приділяється створенню і захисту індивідуальних творчих проектів, які реалізуються у формі виконання практичної роботи на комп'ютері з опрацюванням і аналізом матеріалу, виробленням власного інформаційного продукту. Крім того, відводиться час на їх захист з подальшим обговоренням.

Методи діагностики отриманих результатів:

На занятті: семінар, круглий стіл, бесіда, практичні завдання.

Наприкінці вивчення розділу (курсу): захист творчих індивідуальних проектів (завдань) з обговоренням.

Тематичний план занять

№ з/п	Назва розділів	Всього годин	В тому числі	
			теорія	практика
1	Вступ	1	1	-
2	Пошук інформації в інформаційному середовищі і спільнотах	3	1	2
3	Робота з програмним забезпеченням загального призначення та сервісами Google	7	2	5
4	Хмарні технології. Робота з документами на GoogleDrive	3	1	2
5	Створення відеоматеріалів за професійним спрямуванням	8	3	5
6	Створення веб-сайту або блогу за допомогою сервісів Інтернету	8	3	5
	Всього	30	11	19

Розділ 1. Вступ (1 год)

Можливості програмного забезпечення загального призначення, мережі Інтернет, хмарних технологій для вирішення професійних завдань.

Розділ 2. Пошук інформації в інформаційному середовищі і спільнотах (3 год)

Інформаційне середовище і спільноти для вирішення професійних завдань. Пошук інформації на форумах, веб-сайтах, блогах та енциклопедіях.

Лабораторно-практичні роботи.

1. Пошук інформації в інформаційному середовищі за професійним спрямуванням (2 год).

Розділ 3. Робота з програмним забезпеченням загального призначення та сервісами Google (7 год)

Використання програмного забезпечення загального призначення для вирішення професійних завдань. Робота з програмами Microsoft Office, Acrobat Reader. Сервіси Google у професійній діяльності.

Лабораторно-практичні роботи.

1. Створення текстових документів за професійним спрямуванням.
2. Робота з Acrobat Reader.
3. Створення презентацій за професійним спрямуванням.
4. Сервіси Google у професійній діяльності (2 год).

Розділ 4. Хмарні технології. Робота з документами на GoogleDrive (3 год)

Сервіси GoogleDrive та GoogleDocs для вирішення професійних завдань. Створення і завантаження документів на GoogleDrive. Налаштування доступу до документів. Спільна робота з документами.

Лабораторно-практичні роботи.

1. Створення і робота з документами GoogleDocs. Налаштування доступу.
2. Завантаження документів на GoogleDrive.

Розділ 5. Створення відеоматеріалів за професійним спрямуванням (8 год)

Програмне забезпечення для створення відеоролика. Формати відеофайлів. Розробка сценарію відеоролика. Зйомка відео і його подальша обробка. Монтаж відео, додавання відеоефектів, тексту. Збереження відео.

Лабораторно-практичні роботи.

1. Вивчення програмного забезпечення для роботи з відео.
2. Розробка сценарію відеоролика.
3. Зйомка відеоматеріалів за професійним спрямуванням (відеодемонстрації виробничих робіт).
4. Монтаж і обробка відео за допомогою програми MovieMaker.
5. Публікація відео на відеоканалі Youtube.

Розділ 6. Створення веб-сайту або блогу за допомогою сервісів Інтернету (8 год)

Види веб-сайтів: сайти-візитки, сайти-портфолію, блоги для спілкування тощо. Сервіси для створення веб-сайтів, їх можливості. Принципи і технологія створення веб-сайтів або блогів, їх наповнення інформацією (текст, фото- відео, документи для завантаження), інтеграція на веб-сайті матеріалів з інших веб-ресурсів. Просування веб-сайту.

Лабораторно-практичні роботи.

1. Створення веб-сайту за допомогою GoogleSites.
2. Створення веб-сайту за допомогою Blogger.
3. Змістовне наповнення веб-сайту або блогу інформацією.
4. Інтеграція на веб-сайті матеріалів з інших веб-ресурсів.

5. Просування веб-сайту або блогу в мережі Інтернет.

Тематика семінарських занять (для обговорення і презентації власних робіт):

1. Хмарні сервіси та їх можливості.
2. Онлайн конструктори для створення веб-сайтів.
3. Сервіси Google. Можливості. Переваги. Недоліки.
4. Як працювати з GoogleDrive.
5. Секрети ефективного пошуку в Інтернет.
6. Створення веб-сайту за допомогою GoogleSites.
7. Створення блогу за допомогою Blogger.
8. Простий, але ефективний редактор відео MovieMaker.
9. Що може Youtube?
10. Спільна робота з документами GoogleDocs.

Очікуваний результат

У результаті діяльності учнів у комп'ютерному клубі „Інтерактив” учні мають набути знань і практичних умінь роботи з програмним забезпеченням та сервісами Інтернет, використання хмарних технологій, створення власного інформаційного продукту для вирішення професійних завдань, що сприятиме формуванню в них інформаційно-комунікаційної компетентності.

**ПРИКЛАДИ ЗАВДАНЬ І ВПРАВ,
що виконувались під час вивчення спеціального курсу
„Інформаційно-комунікаційна компетентність”**

Тема 1. Інформаційно-комунікаційні технології у майбутній професійній діяльності

1. За допомогою пошукових систем знайдіть веб-ресурси (електронні енциклопедії, посібники, каталоги, довідники) за професійним спрямуванням. Посилання на веб-ресурси з коротким описом сформууйте в документі MS Word. Файл збережіть у своїй папці з ім'ям Інформаційні ресурси.
2. В мережі Інтернет, використовуючи каталоги, знайдіть інформацію (зображення, текст) про ручний інструмент, що найчастіше використовується при виконанні виробничих робіт за вашою професією. Збережіть зображення і текст в окремому текстовому документі у своїй папці.
3. Створіть презентацію MS PowerPoint про інструмент (або обладнання, пристосування) за вашою професією. Наведть характеристику, опис, види, способи і результат його застосування тощо. Інформацію (зображення, текст, відео) знайдіть в мережі Інтернет за допомогою пошукових систем, довідкових ресурсів. Файл збережіть у своїй папці.
4. За допомогою довідкових Інтернет-ресурсів знайдіть встановлені рекорди (України, світові), пов'язані з вашою майбутньою професією (3-4 рекорди). Інформацію про кожен рекорд розмістіть на окремому слайді перзентації PowerPoint. Збережіть файл у своїй папці з ім'ям Реорди в професії.
5. Для заданого вам виду робіт (*видається окремо для кожної професії*), використовуючи довідкові Інтрнет-ресурси, підберіть необхідний інструмент, матеріали, обладнання. Сформований перелік узагальніть в таблицю MS Word, зазначте для яких виробничих дій необхідні знайдені інструментами, матеріали та обладнання.

Тема 2. Програмне забезпечення загального призначення для вирішення професійних завдань

1. Засобами MS Excel виконайте розрахунок витрат будівельних матеріалів для заданого вам виду робіт (*видається окремо для кожної професії*) за зразком (*додається*). Для розрахунку використовуйте формули і функції. Відформатуйте готову таблицю та збережіть файл у своїй папці з ім'ям Розрахунок робіт.
2. Засобами MS Word створіть інформаційну таблицю щодо виконання заданого вам виду робіт (*видається окремо для кожної професії*) за поданим зразком (*додається*). Для пошуку інформації скористайтеся

інформаційними та довідковими тематичними веб-сайтами тощо. Відформатуйте готову таблицю та збережіть файл у своїй папці з ім'ям Інформаційна таблиця.

3. Засобами MS Excel виконайте розрахунок витрат матеріалів при виконанні заданого вам виду робіт (*видається окремо для кожної професії*) за зразком (*додається*). Для розрахунку використовуйте формули і функції. Відформатуйте готову таблицю та збережіть файл у своїй папці з ім'ям Розрахунок матеріалів.
4. Засобами MS PowerPoint створіть інформаційний плакат по виконанню заданого вам виду робіт (*видається окремо для кожної професії*) за поданим зразком (*додається*). Скористайтеся пошуком інформації в мережі Інтернет (фотоматеріали, текст). Відформатуйте готову презентацію, додайте анімаційні ефекти, налаштування переходів тощо. Збережіть файл у своїй папці з ім'ям Інформаційна таблиця.
5. Відкрийте документ MS Word з технологічною картою виконання заданого вам виду будівельних робіт (*видається окремо для кожної професії*) та виправте помилки, які на вашу думку присутні у технологічному процесі. Свої виправлення аргументуйте. Виправлену таблицю збережіть файл у своїй папці з ім'ям Технологічний процес.
6. Засобами MS PowerPoint створіть коротку презентацію про виріб або вид роботи (за вашим вибором). Скористайтеся пошуком інформації в мережі Інтернет (фотоматеріали, текст). Відформатуйте готову презентацію, додайте анімаційні ефекти, налаштування переходів тощо. Збережіть файл у своїй папці з ім'ям Презентація виробу (роботи).

Тема 3. Програмне забезпечення спеціального (професійного) призначення для вирішення професійних завдань

1. Використовуючи програму Tile3d 6.0 PROF, розробіть дизайн ванної кімнати і розрахуйте кахельне покриття та витратні матеріали для виконання робіт (*для кожного учня окреме завдання*). Готовий макет роздрукуйте. Файл збережіть у своїй папці з ім'ям Мій проект.
2. Використовуючи онлайн сервіс для добору і змішування кольорів, підберіть кольори (декілька варіантів) для вітальні. Обгрунтуйте свій вибір. Опишіть послідовність дій та які кольори фарб були використані, зробіть скриншоти кімнати. Усю інфомрацію збережіть у документі MS Word в своїй папці з ім'ям Мій проект.
3. Використовуючи програмне забезпечення для розрахунку параметрів режиму ручного дугового зварювання Valka, розрахуйте параметри режиму ручного дугового зварювання (*для кожного учня окреме завдання*).
4. Використовуючи програмне забезпечення для проектування і розрахунку будівельних конструкцій WOODY, розрахуйте витрати матеріалів для виготовлення заданого вам виробу (*для кожного учня окреме завдання*), складіть креслення розкрою, оберіть матеріали, фурнітуру. Готовий макет роздрукуйте. Файл збережіть у своїй папці з ім'ям Мій проект.

5. Використовуючи будівельний калькулятор Calculation П113, розрахуйте витрати профілів, гіпсокартонних листів та витратних матеріалів для виконання заданої вам конструкції (для кожного учня окреме завдання). Готовий макет роздрукуйте. Файл збережіть у своїй папці з ім'ям Мій проект.

Тема 4. Створення персонального професійного портфоліо

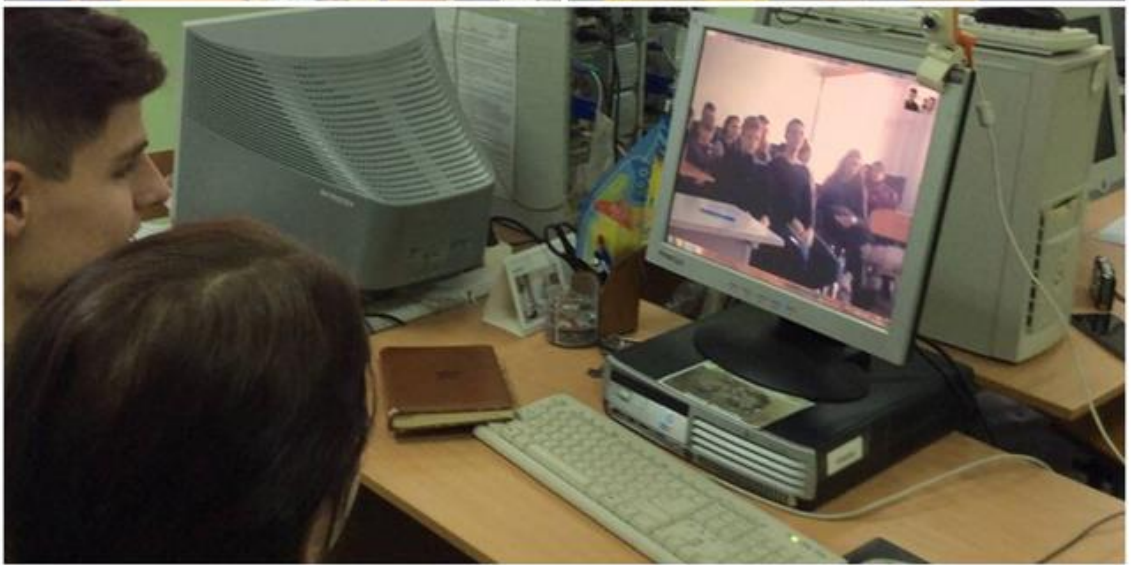
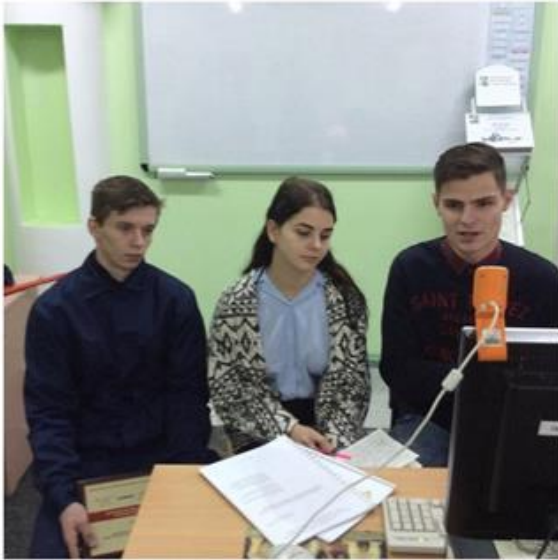
1. Складіть структуру персонального професійного портфоліо (загальні відомості про кваліфікованого робітника (персональні дані, особистісні та професійні якості, основні набуті компетенції, інтереси), навчальні та професійні здобутки (колекція виконаних робіт, матеріалів, досягнення, нагороди тощо), відгуки спеціалістів, педагогів). Портфоліо також повинно містити зміст, вступ, висновки, бібліографію, цитати з різних джерел. Користуйтеся ресурсами Інтернет, бібліотек, спільнот тощо.
2. Використовуючи фото-, відео- та оргтехніку, зберіть матеріали для персонального професійного портфоліо. Виконайте обробку відзнятих, сканованих матеріалів з використанням програмного забезпечення та Інтернет-сервісів. Збережіть їх у власній папці Портфоліо.
3. Складіть сценарій презентації персонального професійного портфоліо. Попередньо в мережі Інтернет знайдіть приклади презентації портфоліо, рекомендації щодо публічного виступу.
4. Завантажте персональне портфоліо на ресурс Youtube, а також розмістіть його за допомогою сервісів GoogleDrive, GoogleSite на власному веб-сайті.

Тема 5. Взаємодія за допомогою засобів і технологій персональної та колективної комунікації

1. Складіть план (перелік питань) для спілкування з колегами (або предстаніками організації, підприємства) з метою презентації свого виробничого досвіду чи обговорення виконання певного виду виробничих робіт.
2. Створіть текстовий документ Word, у якому зазначте, яких правил етикету інтерактивного спілкування варто дотримуватись під час комунікації через Інтернет.
3. Використовуючи власну електронну пошту, складіть електронний лист шукача роботи до роботодавця, дотримуючись правил електронного листування. До листа додайте гіперпосилання на власне відеореєюме, завантажене на відеоканал Youtube. Відправте його на електронну пошту викладача.

Фотофрагменти відеоконференцій з проведенням майстер-класів з професій „Столяр будівельний” та „Штукатур”





ПРИКЛАДИ ЗАВДАНЬ

для виконання учнями у комп'ютерному клубі „Інтерактив”

1. Завдання по пошуку інформації в інформаційному середовищі за професійним спрямуванням

- знайдіть в мережі Інтернет інформацію про те, як виконувались певні види робіт за вашою професією у найдавніші часи, які матеріали і обладнання використовувались?

- знайдіть форуми або чати в мережі Інтернет за професійними спрямуванням, зареєструйтеся на ньому. Візьміть участь в обговоренні, що вас цікавить, запропонуйте свою тему для спілкування за професією.

- знайдіть в мережі Інтернет інформацію (текст, фото, відео), яка необхідна для складання технологічного процесу виконання виробничих дій за вашою професією. Використовуючи Power Point на слайдах відтворіть даний технологічний процес.

- у запропонованій картці містяться певні види робіт та інструмент, обладнання, за допомогою якого виконуються дані роботи. Знайдіть в мережі Інтернет необхідну інформацію та встановіть відповідність між інструментом та видами робіт.

- використовуючи ресурс Wikipedia, знайдіть інформацію про технологію виконання певного виду робіт, особливості роботи, інструмент і обладнання, порядок виконання.

- знайдіть в мережі Інтернет інформацію про різноманітні варіанти виконання певного виду робіт (текст та фото). Результати пошуку відобразіть у текстовому документі з коментарями щодо знайдених варіантів.

- у запропонованій картці міститься текст з технології виконання певних видів робіт з технологічними помилками. Знайдіть в мережі Інтернет необхідну інформацію та виправте технологічні помилки в тексті.
- знайдіть в мережі Інтернет декілька відеороликів (майстер-класів) по виконанню певного виду робіт за вашою професією. Перегляньте їх, проаналізуйте, зробіть висновки про переваги та недоліки даних роликів.

2. Завдання по роботі з хмарними технологіями та документами на GoogleDrive

- завантажте створений текстовий документ на GoogleDrive. Налаштуйте спільний доступ до нього. Усі, хто має доступ, можуть переглядати та редагувати.
- створіть спільну презентацію, у якій кожен учасник групи на окремому слайді розповість про свій професійний досвід.
- надішліть посилання для спільного доступу учасникам групи електронною поштою.
- відкрийте текстовий документ зі спільним доступом „Дефекти” за посиланням. У таблицю запишіть ті дефекти ваших виробів, які знайшли в Інтернеті та поясніть як їх усунути або запобігти їм.
- опишіть можливості GoogleDrive щодо завантаження і налаштування доступу до документів.
- спільно відредагуйте помилки у запропонованій таблиці за посиланням.
- створіть форму для опитування щодо технології виконання певного виду робіт. Налаштуйте спільний доступ для перегляду, посилання надішліть учасникам групи.

3. Завдання по створенню відеоматеріалів за професійним спрямуванням

- складіть сценарій відеодемонстрації виробничих робіт за вашою професією (назва, текст, коментарі, необхідний інструмент, обладнання, послідовність виконання операцій тощо).
- розкажіть про можливості програми MovieMaker по створенню відеороликів.
- оберіть необхідні налаштування майбутнього відеоролика (формат, параметри відео тощо).
- виконайте монтаж відзнятих епізодів (обтинання відео, додавання текстових субтитрів, музичного супроводу, заставки, титрів, відео переходів тощо).
- опублікуйте відеоролик на власному відеоканалі Youtube. Виконайте налаштування (назва, опис, доступ, значок відео, посилання для поширення тощо).

4. Завдання по створенню веб-сайту або блогу за допомогою сервісів Інтернету

- розкажіть, що варто враховувати при виборі виду веб-сайту - сайт-візитка, сайт-портфоліо, блоги для спілкування. Опишіть орієнтовну структуру кожного з них.
- створіть власний веб-сайт або блог (адреса, назва, структура, сторінки).
- розмістіть на власному веб-сайті або блозі необхідну інформацію, опублікуйте веб-сайт.
- опишіть можливості GoogleSites щодо створення власного веб-сайту.
- розкажіть про об'єкти, які можна впроваджувати на сторінки веб-сайту.
- розробіть структуру власного веб-сайту або блогу. Зазначте, які матеріали повинні бути розміщені на веб-сайті або блозі.

- у мережі Інтернет знайдіть необхідну для вашого веб-сайту інформацію, проаналізуйте, опрацюйте та систематизуйте її.
- розмістіть (інтегруйте) на власному веб-сайті або блозі документи (текстові, презентації, відео, файли Acrobat Reader тощо), збережені на GoogleDrive.
- розкажіть як можна просувати власний веб-сайт, популяризувати та поширювати його.

5. Темі для обговорення і презентації власних робіт:










1. Хмарні сервіси та їх можливості
2. Онлайн конструктори для створення веб-сайтів
3. Сервіси Google. Можливості. Переваги. Недоліки
4. Як працювати з GoogleDrive
5. Секрети ефективного пошуку в Інтернет
6. Створення веб-сайту за допомогою GoogleSites
7. Створення блогу за допомогою Blogger
8. Простий, але ефективний редактор відео MovieMaker
9. Що може Youtube?
10. Спільна робота з документами GoogleDocs.







Приклади завдань електронного робочого зошита з інформатики

1. Вкажіть, з якою метою доцільно використовувати презентації:

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> обчислення | <input type="checkbox"/> обробка графіки |
| <input type="checkbox"/> побудова діаграм | <input type="checkbox"/> показ тексту лекції |
| <input type="checkbox"/> подання інформації в Інтернеті | <input type="checkbox"/> відтворення анімації |
| <input type="checkbox"/> реклама продукту чи послуги | <input type="checkbox"/> подання нової інформації |
| <input type="checkbox"/> звітування, про виконану роботу | |

2. Поставте у відповідність зображення кнопок і їх назви на вкладках Головна і Формат.

	Головна	Головна
1.		<input type="checkbox"/> Вирізати
2.		<input type="checkbox"/> Копіювати
3.		<input type="checkbox"/> Вставити
4.		<input type="checkbox"/> Скасувати
5.		<input type="checkbox"/> Повторити
6.		<input type="checkbox"/> Створити
7.		<input type="checkbox"/> Відкрити
8.		<input type="checkbox"/> Зберегти
9.		<input type="checkbox"/> Друк

	Формат	Формат
1.		<input type="checkbox"/> Напівжирний
2.		<input type="checkbox"/> Курсив
3.		<input type="checkbox"/> Підкреслений
4.		<input type="checkbox"/> Тінь
5.		<input type="checkbox"/> Колір тексту
6.		<input type="checkbox"/> Макет
7.		<input type="checkbox"/> Створити слайд
8.		<input type="checkbox"/> Шрифт
9.		<input type="checkbox"/> Розмір

3. Користуючись словами для довідки, складіть по одному реченню з переліченими словами.

1)Проектор:

2) Екран:

3) Інтерактивна дошка:

Слова для довідки:*Портативний**Багатофункціональний**Проекційний**Сенсорна**Випромінює потік світла**Відтворює зображення**Дозволяє виводити інформацію дотиком пальців*

4. Складіть і запишіть «резюме» слайдової та потокової презентацій, скориставшись ключовими словами, що стосуються презентації кожного типу.

це послідовність слайдів	«полотном» є простір слайдів
нагадує набір фотографій	тривалість показу слайдів
поділена на кадри	простота створення
нагадує кінофільм	кадр демонструється протягом
Microsoft Power Point	.ppt
.fla	потрібно створити рекламний ролик
Adobe flash	
потрібно викласти значні обсяги інформації	«полотном» є час

1) Слайдова презентація:**2) Потокова презентація:**

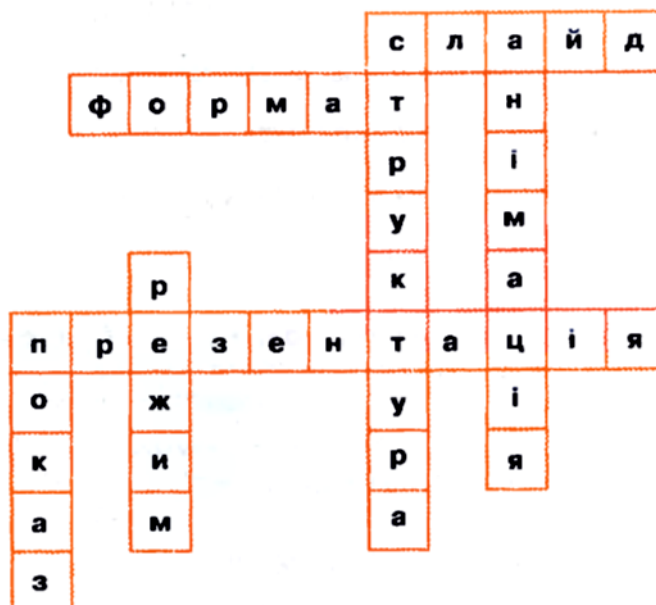
5. Вкажіть, які об'єкти можна вставити в рамки, що створюються після застосування до слайда макета:

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> заголовок | <input type="checkbox"/> текст |
| <input type="checkbox"/> колір | <input type="checkbox"/> зображення |
| <input type="checkbox"/> шаблон | <input type="checkbox"/> анімація |
| <input type="checkbox"/> лінія | <input type="checkbox"/> аудіофайл |

6. Чим відрізняється фотоальбом від інших комп'ютерних презентацій?

ОСОБЛИВОСТІ	
фотоальбом	комп'ютерна презентація
СПІЛЬНЕ	

6. Запишіть до таблиці тлумачення та номери (по вертикалі й горизонталі) поданих у кросворді термінів, що стосуються комп'ютерних презентацій.



Тлумачення	Термін	Номер	
		горизонталь	вертикаль
	Презентація		
	Слайд		

	Структура	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Формат	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Анімація	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Режим	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Показ	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Шаблон	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Панель	<input type="text"/>	<input type="text"/>

7. Встановіть відповідність між клавішами та їх призначенням у Power Point.

1.	Ctrl+F1	<input type="checkbox"/>	Перейти в режим показу презентації
2.	Ctrl+M	<input type="checkbox"/>	Створити новий слайд
3.	F6	<input type="checkbox"/>	Переключитися між областями вікна
4.	Ctrl+D	<input type="checkbox"/>	Встановити для об'єкта вирівнювання зліва
5.	F5	<input type="checkbox"/>	Відобразити область завдання
6.	Ctrl+L	<input type="checkbox"/>	Дублювати слайд

8. Вкажіть, у якій послідовності виконують дії зі створення типової презентації, вписавши номери дій у поля.

- Змінення параметрів форматування слайдів у зразках
- Наповнення слайдів інформаційним вмістом
- Додавання об'єктів, що відображатимуться на всіх слайдах
- Додавання потрібної кількості слайдів
- Вибір шаблону оформлення

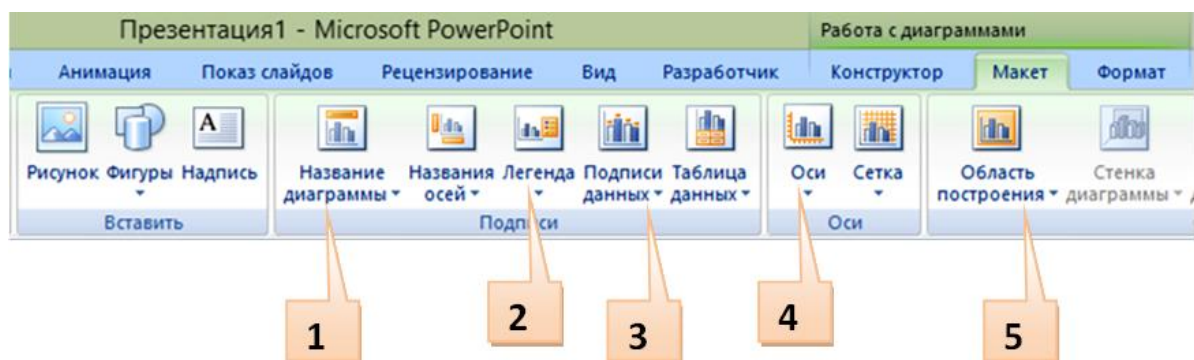
9. Оберіть правильний формат збереження файлу.

1.	Демонстрація на комп'ютері, де не встановлено Power Point	<input type="text"/>	ppt
2.	План презентації для доповідача – структура	<input type="text"/>	pptx
3.	Шаблон презентації	<input type="text"/>	pot
4.	Презентація для Power Point 2003	<input type="text"/>	pps
5.	Презентація для Power Point 2007	<input type="text"/>	rtf

10. Вкажіть послідовність дій, які потрібно виконувати для створення презентації з трьох слайдів і її збереження, записати у полях номери дій.

- Enter
- Ctrl+M
- Ctrl+S
- Ctrl+M
- Пуск→Всі програми→Microsoft Office→Power Point
- Ctrl+M

11. Опишіть призначення елементів вкладки Макет для роботи з діаграмами.



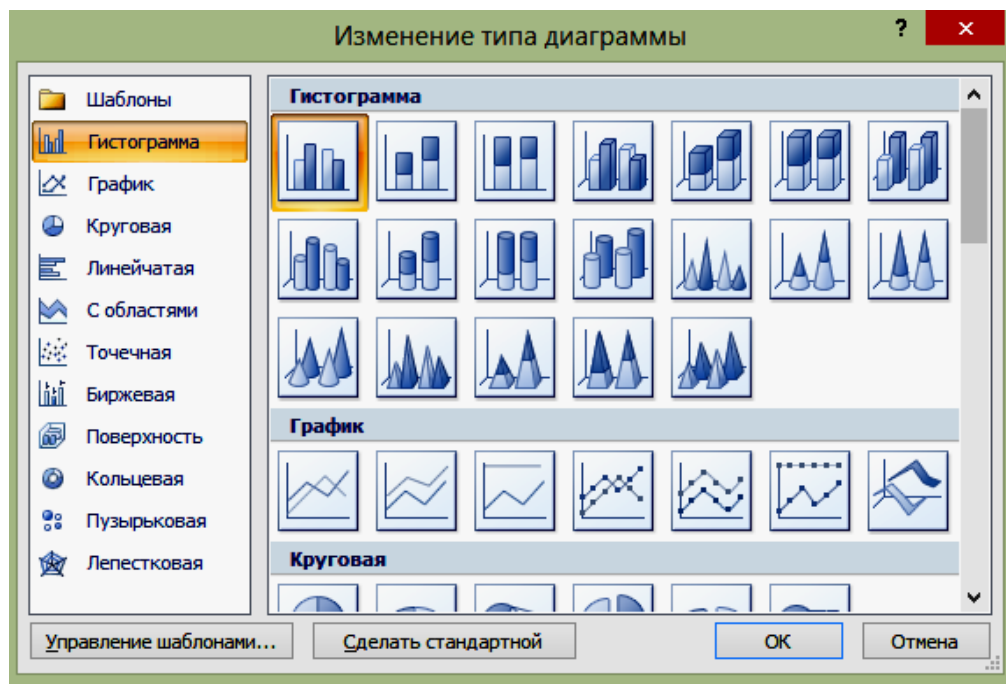
Позиція	Опис
1	
2	
3	
4	
5	

12. Встановіть відповідність між елементом дизайну і його призначенням.

1. Ритм	<input type="text"/> Структурування
2. Групування	<input type="text"/> Пов'язування між собою елементів слайда за допомогою повторення спільних стилістичних особливостей
3. Вирівнювання	<input type="text"/> Візуальне поєднання кількох однотипних елементів
4. Списки	<input type="text"/> Розуміння структури композиції

13. Визначте тип діаграм, що використовуються для ілюстрації різних даних. Заповніть перший стовпець таблиці, де запишіть назву діаграми відповідно до поданого опису її призначення.

Назва діаграми	Призначення
<input type="text"/>	Використання для демонстрації кроків, спрямованих для досягання мети
<input type="text"/>	Слугує для демонстрації фундаментальних понять
<input type="text"/>	Використовується для відтворення структури зв'язків
<input type="text"/>	Призначена для демонстрації області перекриття
<i>Циклічна</i>	Слугує для демонстрації неперервного або циклічного процесу
<input type="text"/>	Використовується для демонстрації відношень з основним (кореневим) елементом



14. Опишіть у таблиці елементи області завдань Налаштування анімації. За необхідності скористайтесь прийомом затримки вказівника мишки для визначення назв кнопок, розташованих в області завдань Налаштування анімації.

№	Назва елемента	Призначення
1	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2	<input type="text"/>	<input type="text"/>

3	<input type="text"/>		<input type="text"/>
4	<input type="text"/>		<input type="text"/>
5	<input type="text"/>		<input type="text"/>
6	<input type="text"/>		<input type="text"/>



15. Вкажіть назви ефектів, за допомогою яких можна відтворити описані анімації:

Миттєве зникнення об'єктів	<input type="text"/>
Політ літака	<input type="text"/>
Зменшення насиченості кольору об'єкта до білого	<input type="text"/>
Політ футбольного м'яча	<input type="text"/>
Обертання електрона навколо атомного ядра	<input type="text"/>
Поява текстового напису з випаданням кожної літери з верхньої межі слайда	<input type="text"/>






16. Вкажіть послідовність дій, яку необхідно виконати для створення ефекту блимання жовтого сигналу світлофора протягом всього часу відображення слайда (область завдань Настройка анімації вже відображено).

<input type="text"/>	Клацнути кнопку Додати ефект
<input type="text"/>	Вибрати ефект Вхід → Інші ефекти → Звичайна поява

<input type="checkbox"/>	Вибрати ефект Вихід → Інші ефекти → Зникнення
<input type="checkbox"/>	Виділити на світлофорі коло жовтого сигналу
<input type="checkbox"/>	Зі списку Повторение вибрати елемент До завершення слайда
<input type="checkbox"/>	З меню ефекту вибрати команду Параметри ефекта
<input type="checkbox"/>	З меню ефекту вибрати команду Час
<input type="checkbox"/>	Клацнути кнопку ОК
<input type="checkbox"/>	Вибрати ефект Виділення → Миготіння
<input type="checkbox"/>	Встановити прапорець Перемотати по завершенню відтворення

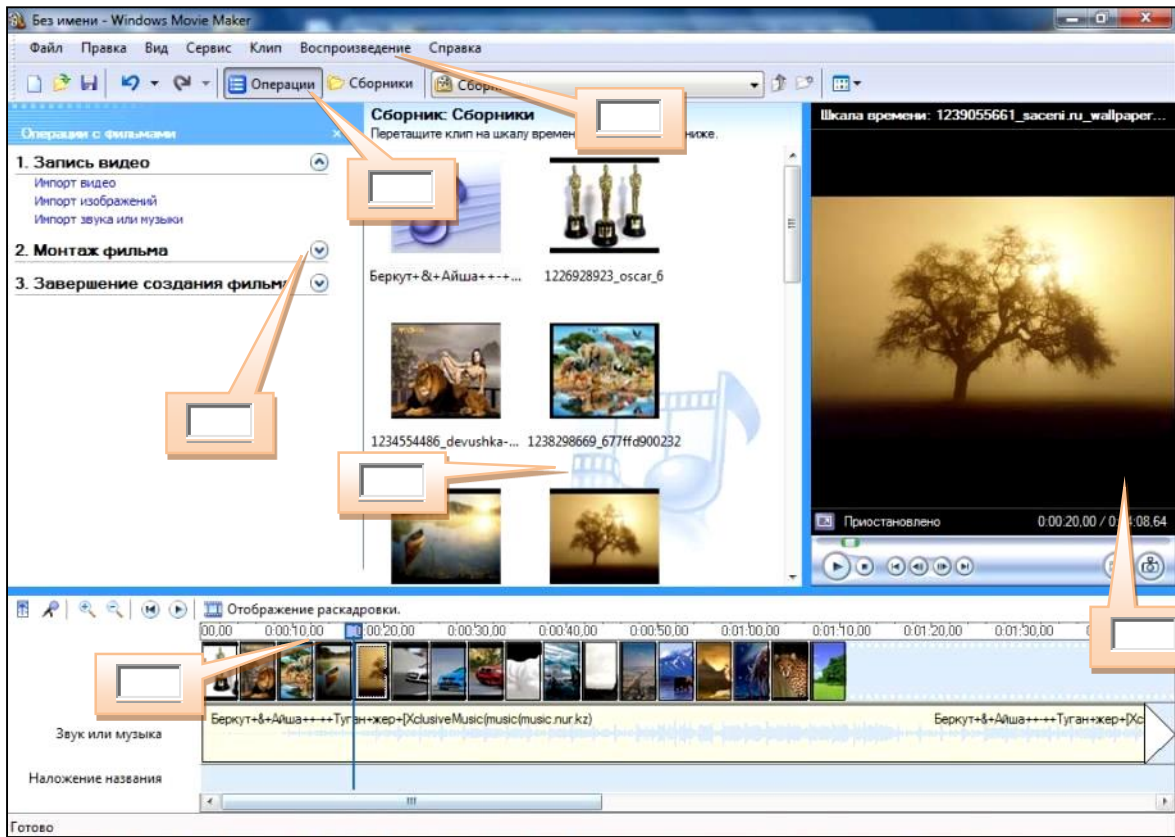
Запишіть у полях номери дій. Зауважте, що не всі дії необхідно виконувати.

17. Встановіть відповідність між назвами мультимедійних програвачів та їх значками.

1. 	<input type="checkbox"/> Windows Media Player
2. 	<input type="checkbox"/> Quick Time Player
3. 	<input type="checkbox"/> Media Player Classic
4. 	<input type="checkbox"/> Winamp
5. 	<input type="checkbox"/> Real Player

18. Запишіть на зображенні вікна Windows Movie Maker відповідні номери елементів.

- | | |
|----------------------|------------------------|
| <input type="text"/> | 1) панель інструментів |
| <input type="text"/> | 4) меню |
| <input type="text"/> | 2) панель завдань |
| <input type="text"/> | 5) вікно монітора |
| <input type="text"/> | 3) часова шкала |
| <input type="text"/> | 6) область змісту |



Методика „Оцінка потреби в досягненні” (М. Корольчук, В. Крайнюк)

Шановні майбутні будівельники! Дайте відповіді на запитання „так” чи „ні”. Відповіді, що збігаються з „ключовими” (за кодом), підсумовуються – по 1 балу за кожну відповідь.

Текст опитувальника

1. Вважаю, що успіх у житті скоріше залежить від випадку, ніж від розрахунку.
2. Якщо я позбавлюсь улюбленого заняття, життя для мене втратить сенс.
3. Для мене в будь-якій справі важливіше не виконання, а кінцевий результат.
4. Вважаю, що люди більше страждають від невдач на роботі, ніж від поганих взаємин із близькими.
5. На мою думку, більшість людей живуть далекою метою, а не близькою.
6. У житті в мене було більше успіхів, ніж невдач.
7. Емоційні люди мені подобаються більше, ніж діяльні.
8. Навіть у звичайній роботі я намагаюся вдосконалити деякі її елементи.
9. Поглиблену думку про успіх, я можу забути про заходи безпеки.
10. Мої близькі вважають мене ледачим.
11. Думаю, що в моїх невдачах винні, скоріше, обставини, ніж я сам.
12. Терпіння в мені більше, ніж здібностей.
13. Мої батьки занадто суворо контролювали мене.
14. Лінощі, а не сумнів в успіху, змушують мене часто відмовлятися від своїх намірів.
15. Думаю, що я впевнена у собі людина.
16. Заради успіху я можу ризикнути, навіть якщо шанси невеликі.
17. Я старанна людина.
18. Коли усе йде гладко, моя енергія підсилюється.
19. Якби я був журналістом, я писав би, скоріше, про оригінальні винаходи людей, ніж про події.
20. Мої близькі зазвичай не поділяють моїх планів.
21. Рівень моїх вимог до життя нижчий, ніж у моїх товаришів.
22. Мені здається, що наполегливості в мені більше, ніж здібностей.

Результати оцінюються за допомогою табл. 1.

Таблиця 1

Рівень потреби в досягненні

Сума балів	Рівень потреби в досягненні		
	Низький	Достатній	Високий
	2-10	11-16	17-20

Код: відповіді „так” на запитання 2, 6, 7, 8, 14, 16, 18, 19, 21, 22;
відповіді „ні” на запитання 1, 3, 4, 5, 9, 11, 12, 13, 15, 17, 20.

**Методика вивчення мотивів навчальної діяльності
(за М. Лук'яною, Н. Калініною [191])**

АНКЕТА

Дата _____ Прізвище, ім'я _____

Уважно прочитайте кожне незакінчене речення і всі варіанти відповідей до нього. Підкресліть два варіанти відповідей, які збігаються з Вашою думкою.

<p>I</p> <p>1. Навчання і знання необхідні мені для...</p> <p>А) подальшого життя Б) вступу до ВНЗ, подальшої освіти В) мого загального розвитку, вдосконалення Г) майбутньої професії Д) орієнтування в суспільстві (взагалі в житті) Е) побудови кар'єри Ж) отримання стартової кваліфікації та влаштування на роботу</p> <p>2. Я б не вчився, якби не...</p> <p>А) було навчального закладу Б) не було необхідності в цьому В) не вступ ВНЗ і майбутнє життя Г) відчував, що це треба Д) думав про те, що буде далі</p> <p>3. Мені подобається, коли мене хвалять за...</p> <p>А) знання Б) успіхи у навчанні В) хорошу успішність і добре зроблену роботу Г) здібності і розум Д) працелюбність та працездатність Е) хороші оцінки</p>	<p>II</p> <p>4. Мені здається, що мета мого життя...</p> <p>А) отримати освіту Б) створити сім'ю В) зробити кар'єру Г) у розвитку і вдосконаленні Д) бути щасливим Е) бути корисним Ж) взяти гідну участь в еволюційному процесі людства З) поки не визначена</p> <p>5. Моя мета на уроці...</p> <p>А) отримання інформації Б) одержання знань В) спробувати зрозуміти і засвоїти якомога більше Г) вибрати для себе необхідну інформацію Д) уважно слухати викладача Е) отримати гарну оцінку Ж) поспілкуватися з друзями</p> <p>6. При плануванні своєї роботи, я...</p> <p>А) обмірковую її, вникаю в умови Б) спочатку відпочиваю В) намагаюся робити всі старанно Г) виконую найскладніше спочатку Д) намагаюся зробити її якомога швидше</p>
--	--

<p>III</p> <p>7. Найцікавіше на уроці...</p> <p>А) обговорення цікавого мені питання Б) маловідомі факти В) практика, виконання завдань Г) цікаве повідомлення викладача Д) діалог, обговорення, дискусія Е) отримати оцінку «відмінно» Ж) спілкування з друзями</p> <p>8. Я вивчаю матеріал сумлінно, якщо...</p> <p>А) він мені дуже цікавий Б) він мені потрібен В) мені потрібна хороша оцінка Г) намагаюся завжди Д) змушують мене Е) у мене гарний настрій</p> <p>9. Мені подобається робити уроки, коли...</p> <p>А) їх мало і вони не важкі Б) коли я знаю, як їх робити і в мене все виходить В) вони мені потрібні Г) вони вимагають ретельності Д) відпочину після уроків у навчальному закладі та додаткових занять Е) у мене є настрій Ж) матеріал або завдання цікаві З) завжди, так як це необхідно для глибоких знань</p>	<p>IV</p> <p>10. Вчитися краще мене спонукає...</p> <p>А) думка про майбутнє Б) конкуренція і думки про диплом В) совість, почуття обов'язку Г) прагнення отримати вищу освіту в престижному ВНЗ Д) відповідальність Е) батьки (друзі) або викладачі</p> <p>11. Я більш активно працюю на уроках, якщо...</p> <p>А) очікую схвалення оточуючих Б) мені цікава виконувана робота В) мені потрібна оцінка Г) хочу дізнатися більше Д) хочу, щоб мене помітили Е) навчальний матеріал мені потрібен</p> <p>12. «Хороші» оцінки – це результат...</p> <p>А) моєї напруженої праці Б) праці викладача В) підготовленості і розуміння теми Г) везіння Д) сумлінного ставлення до навчання Е) здібностей, таланту</p>
<p>V</p> <p>13. Мій успіх у виконанні завдань на уроці залежить від...</p> <p>А) настрою і самопочуття Б) розуміння матеріалу В) везіння Г) підготовки, докладених зусиль Д) зацікавленості в хороших оцінках Е) уваги до пояснення викладача</p>	<p>VI</p> <p>16. Помилившись у виконанні завдання, я...</p> <p>А) роблю його знову, виправляючи помилки Б) гублюся В) прошу допомоги Г) приношу вибачення Д) продовжую думати над завданням Е) кидаю це завдання</p>

<p>14. Я буду активним на уроці, якщо...</p> <p>А) добре знаю тему і розумію матеріал Б) зможу впоратися В) майже завжди Г) не будуть лаяти за помилку Д) твердо впевнений у своїх успіхах Е) досить часто</p> <p>15. Якщо який-небудь навчальний матеріал мені не зрозумілий (важкий для мене), то...</p> <p>А) нічого не задумую Б) вдаюся до допомоги інших В) мирюся з ситуацією Г) намагаюся розібратися в що б те не стало Д) сподіваюся, що потім зрозумію Е) згадую пояснення викладача і переглядаю записи на уроці</p>	<p>17. Якщо я не знаю, як виконати яку-небудь дію, то я...</p> <p>А) звертаюся за допомогою Б) кидаю його В) думаю і розмірковую Г) не виконую його, потім списую Д) звертаюся до підручника Е) засмучуюся і відкладаю його</p> <p>18. Мені не подобається виконувати завдання, якщо вони вимагають...</p> <p>А) великого розумового напруження Б) занадто легкі, не вимагають зусиль В) зубріння і виконання за «шаблоном» Г) не вимагають кмітливості чи творчості Д) складні і великі Е) нецікаві, не вимагають логічного мислення</p>
--	---

ОБРОБКА РЕЗУЛЬТАТІВ

Запитання 1, 2, 3, що входять в 1-й змістовний блок діагностичної методики, відображають такий показник мотивації, як особистісний сенс учіння.

Запитання 4, 5, 6 входять у 2-й змістовний блок методики і характеризують здатність до цілепокладання.

3-й змістовний блок анкети (запитання 7, 8, 9) вказує на різні види мотивів.

КЛЮЧ ДЛЯ I, II, III ПОКАЗНИКІВ МОТИВАЦІЇ

Варіанти відповідей	Номери речень і бали, що їм відповідають								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
А)	4	0	5	5	3	5	3	3	0
Б)	5	4	2	4	5	1	3	3	3
В)	5	4	3	3	5	0	5	2	3
Г)	4	5	3	5	3	3	0	5	5
Д)	3	4	5	3	0	3	5	0	3
Е)	3	–	2	4	2	–	2	1	1
Ж)	3	–	–	4	1	–	1	–	3
З)	–	–	–	0	–	–	–	–	5
	I			II			III		
	Показники мотивації								

Кожен варіант відповіді в запитаннях наділений певною бальною вагою в залежності від того, який саме мотив проявляється у відповіді. А саме:

- зовнішній мотив – 0 балів;
- ігровий мотив – 1 бал;
- отримання оцінки – 2 бали;
- позиційний мотив – 3 бали;
- соціальний мотив – 4 бали;
- навчальний мотив – 5 балів.

Щоб виключити випадковість вибору і отримати більш об'єктивні результати, учням пропонується обрати два варіанти відповідей. Бали обраних варіантів відповідей додаються.

I, II, III – показники мотивації по сумі балів виявляють підсумковий її рівень. За оціночною таблицею можна визначити рівні мотивації за окремими показниками (I, II, III) і підсумковий рівень мотивації учіння.

Виділяються наступні підсумкові рівні мотивації учіння:

I - дуже високий рівень мотивації;

II - високий рівень мотивації учіння;

III - нормальний (середній) рівень мотивації учіння;

IV - знижений рівень мотивації учіння;

V - низький рівень мотивації учіння.

ОЦІНОЧНА ТАБЛИЦЯ ДО АНКЕТИ

Рівень мотивації	Показники мотивації			Сума балів підсумкового рівня мотивації	Рівень мотивації учіння
	I	II	III		
I	26-29	24-28	24-28	72-85	високий
II	21-25	18-23	18-23	55-71	
III	18-20	12-17	14-17	42-54	достатній
IV	15-17	8-11	9-13	30-41	низький
V	до 14	до 7	до 8	до 17	

Рівні мотивації за I блоком демонструють, наскільки сильним для учня є особистісний сенс вчення.

Рівні мотивації за II блоком свідчать про здатність до цілепокладання. Аналіз даних по кожному з цих показників дозволить зробити висновок про ефективність педагогічної діяльності в аспекті формування особистісного сенсу навчання, здатності до цілепокладання, допомагає зробити корекційні дії.

Оскільки III блок анкети виявляє спрямованість мотивації на пізнавальну чи соціальну сферу, то в поелементному аналізі, оцінивши характер обраних мотивів, можна отримати можливість побачити, які мотиви характерні для

учнів. Для цього необхідно підрахувати частоту виборів усіх видів мотивів по всій вибірці учнів. Після цього визначити процентне співвідношення між видами мотивів і зробити висновок про переважаючі.

ТАБЛИЦЯ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ПРОВІДНИХ МОТИВІВ

Варіанти відповідей	Номери речень		
	7	8	9
А)	п	п	з
Б)	п	п	п
В)	н	о	п
Г)	з	н	н
Д)	н	з	п
Е)	о	і	і
Ж)	і	–	п
З)	–	–	н
	умовні позначення мотивів		

Умовні позначення видів мотивів: н – навчальний мотив; с – соціальний мотив; п – позиційний мотив; о – оцінний мотив; і – ігровий мотив; з – зовнішній мотив

IV змістовний блок анкети (запитання 10, 11, 12) дозволяє виявити переважання в учнів внутрішньої або зовнішньої мотивації учіння.

Питання 13, 14, 15, що входять в V блок методики, характеризують такий показник мотивації, як прагнення учня до досягнення успіху в навчанні або уникнення невдачі. Реалізуються ці мотиви в поведінці учнів, які дозволять визначити питання VI змістовного блоку анкети (№ 16, 17, 18).

Варіанти відповідей, які вибрані учнями за трьома названими показниками (IV, V, VI), оцінюються з допомогою полярної шкали вимірювання в балах +5; -5. Відповідей, в яких відображається внутрішня мотивація, прагнення до досягнення успіху в навчанні, реалізація в поведінці, нараховується +5 балів. Якщо відповіді свідчать про зовнішньої мотивації, про прагнення до уникнення невдачі і про пасивність поведінки, то вони оцінюються -5 балів.

Полярна шкала вимірювання дозволяє виявити переважання певних тенденцій у IV, V, VI показниках мотивації.

КЛЮЧ ДЛЯ IV, V, VI ПОКАЗНИКІВ МОТИВАЦІЇ ДО АНКЕТИ

Варіанти відповідей	Номери речень								
	10	11	12	13	14	15	16	17	18
А)	+5	-5	+5	-5	+5	-5	+5	+5	-5
Б)	-5	+5	-5	+5	-5	+5	-5	-5	+5
В)	+5	-5	+5	-5	+5	-5	+5	+5	-5
Г)	-5	+5	-5	+5	-5	+5	-5	-5	+5
Д)	+5	-5	+5	-5	-5	-5	+5	+5	-5
Е)	-5	+5	-5	+5	+5	+5	-5	-5	+5
	IV			V			VI		
	Показники мотивації								

Бали обраних варіантів відповідей додаються. Так як учні обирають два варіанти відповідей для закінчення кожного речення, то можливі суми балів за кожне речення (запитання) будуть такими: +10; 0; -10. По кожному показнику мотивації (тобто в кожному змістовному блоці - IV, V, VI) можливі суми балів будуть такими: +30; +20; +10; 0; -10; -20; -30.

Отже, якщо учень набирає по кожному з цих показників:

+30; +20 балів, то можна говорити про явне переважання в нього внутрішніх мотивів над зовнішніми (IV показник), про прагнення до успіху в навчальній діяльності (V показник) і реалізації навчальних мотивів в поведінці (VI показник);

+10; 0; -10 балів – зовнішні і внутрішні мотиви виражені приблизно в рівній мірі, присутнє як прагнення до успіху, так і уникнення невдач у навчальній діяльності, навчальні мотиви реалізуються в поведінці досить рідко;

-20; -30 балів – переважають зовнішні мотиви над внутрішніми, уникання невдач у навчальних діях над прагненням до досягнення успіхів, відсутність активності в поведінці.

ПРИКЛАДИ ЗАВДАНЬ
контрольної роботи на виявлення рівня сформованості когнітивного
компоненту інформаційно-комунікаційної компететності

Інформатика

1. Виберіть правильний варіант адресації комірки електронної таблиці Excel:

а. \$R\$4; б. \$Q4. в. Ф\$5.

2. Адресу комірки електронної таблиці Excel називають ще посиланням на комірку. Посилання, яке включає назву колонки й номер рядка, є

а. Абсолютним. б. Відносним. в. Змішаним.

3. Вкажіть невірно записану формулу Excel:

а. =D2+25. б. =СУММ(С3:С6). с. =СРЗНАЧ(D2-D)

4. Стовпці електронної таблиці Excel:

а. позначаються літерами латинського алфавіту.

б. нумеруються.

в. позначаються літерами кирилиці А.Б .. Я.

г. іменуються користувачем довільним чином.

5. Серед наведених формул відшукайте формулу для електронної таблиці Excel:

а. A3B8+12. б. A1=A3*B8+12 в. A3*B8+12. г. =A3*B8+12.

6. Основні об'єкти бази даних Access – це:

а. таблиці, форми, звіти, запити, макроси, модулі, записи.

б. таблиці, форми, звіти, запити, макроси, модулі.

в. таблиці, форми, звіти, запити.

г. таблиці, форми, звіти, запити, рядки.

7. Стовпець таблиці у Access називається:

а. поле. б. рядок. в. ключ. г. запис.

8. Ключове поле у Access – це поле:

а. в якому не повторюється інформація.

б. яке призначене для пов'язування таблиць.

в. яке містить порядковий номер запису.

г. яке складається з кількох полів.

9. Таблиці в базах Access даних призначені:

- а. для зберігання даних бази.
- б. для відбору й обробки даних бази.
- в. для уведення даних бази і їхній перегляд.
- г. для автоматичного виконання групи команд.
- д. для виконання складних програмних дій.

10. Чому при закритті таблиці програма Access не пропонує виконати збереження внесених даних?

- а. недопрацювання програми.
- б. тому що дані зберігаються відразу після уведення в таблицю.
- в. тому що дані зберігаються тільки після закриття всієї бази даних.

11. Зв'язки між таблицями Access можна переглянути в вікні:

- а. схеми зв'язків.
- б. схеми даних.
- в. схеми таблиць.
- г. типів зв'язків.

12. Які три способи розміщення нової діаграми пропонує Excel?

- а. Безпосередньо на поточному аркуші, на окремому аркуші в поточній книзі та в окремій книзі.
- б. Безпосередньо біля таблиці з даними, далеко від таблиці, поруч з іншими діаграмами.
- в. Без рамки, в рамці, серед комірок.
- г. На робочому аркуші книги, в документі, на слайді.

13. Як встановлюється і знімається автофільтр?

- а. Помістити курсор в середину списку і вибрати в меню Данные команди Фильтр і Автофильтр, а для зняття повторити ці дії.
- б. Виділити відповідний діапазон та виконати послідовно команди Фильтр і Автофильтр з меню Сервис, а для зняття повторити ці дії.
- в. Виділити список і вибрати в меню Данные команди Фильтр і Автофильтр, а для зняття все зробити в зворотному порядку.
- г. Помістити курсор в середину виділеного діапазону та виконати послідовно команди Фильтр і Автофильтр з меню Данные, а для зняття повторити ці дії.

14. Як здійснюється сортування даних?

- а. Для сортування даних слід виділити одну комірку списку, викликати команду Сортировка з меню Данные, вибирати поле, за яким будуть відсортовані дані, і тип сортування.
- б. Виділити відповідний діапазон та виконати послідовно команди Сортировка з меню Данные, Поле та «по возрастанию» чи «по убыванию»
- в. Помістити курсор в середину списку і вибрати в меню Данные команди Поле, “Сортировка” та «по возрастанию» чи «по убыванию»

г. Помістити курсор в середину виділеного діапазону та виконати послідовно команди Сортировка з меню Данные та тип сортування.

15. Що таке консолідація і для чого вона використовується?

16. Для чого потрібні зведені таблиці?

17. Що таке шаблон документа в Word?

а. Спеціальний файл, на основі якого створюється новий документ і який визначає сукупність параметрів, що здійснюють первісне форматування документа.

б. Підготовлений користувачем і призначений для копіювання документ, у якому набрана основна частина і залишені порожні місця для конкретного заповнення.

в. Спеціальний прийом для стандартного форматування тексту з метою повторення однакового способу форматування.

18. Які параметри можна задати при форматуванні абзаців?

а. Колір, розмір шрифту, анімаційні ефекти.

б. Міжсимвольний інтервал, фон абзацу, підкреслювання.

в. Міжрядковий інтервал, вирівнювання, відступи.

19. Як створити зведену таблицю?

20. Як змінити в тексті на 20 сторінках слово “Договір” на слово “Контракт”?

а. Скористатися командою Заменить з меню Правка.

б. Скористатися командою Автозамена з меню Сервис.

в. Скористатися командою Перекрестная ссылка з меню Вставка.

21. Як автоматично створити зміст документа?

а. Скористатися командою Оглавление и указатели з меню Вставка.

б. Створити зміст документа за допомогою команд: Копировать, Вставить.

в. Виділити фрагменти тексту, що мають увійти в зміст відповідним стилем та скористатися командою Оглавление и указатели з меню Вставка.

22. У чому різниця між форматуванням та редагуванням тексту?

23. Які дії дає можливість виконувати текстовий процесор Microsoft Word?

а. вводити текст з клавіатури.

б. редагувати та формувати текст.

в. додавати до текстового документа графічні зображення.

г. будувати графіки функцій за наведеною формулою.

д. перевіряти текст на наявність орфографічних помилок.

Інформаційні технології

1. Які види публікацій можна створити у Microsoft Publisher?

- а. Буклет.
- б. Форум.
- в. Веб-сайт.
- г. Листівка.
- д. Календар.
- е. Блог.

2. Які ви знаєте засоби створення публікацій?

3. Які об'єкти може містити лише веб-публікація?

- а. Рисунок з підписом.
- б. Гіперпосилання.
- в. Текстова рамка.
- г. Ілюстративний об'єкт.
- д. Звуковий супровід.

4. Яка послідовність створення публікації «Візитка», які її обов'язкові атрибути?

5. Які з помилок може виявити перевірка макета?

- а. У публікації є невидимий об'єкт.
- б. У публікації залишились не змінені стандартні написи.
- в. У публікації є порожні сторінки.
- г. Текст статті перебуває в області переповнення.
- д. Зображення не має заміщуючого тексту.

6. Як додати новий запис до публікації?

7. Які принципи роботи з текстом притаманні програмі Publisher?

- а. Усі текстові написи розміщені в рамках.
- б. Текст автоматично заповнює увесь простір сторінки.
- в. Вміст текстової рамки не залежить від вмісту інших рамок.
- г. Розмір шрифту автоматично змінюється, щоб заголовок помістився у відведеному полі.
- д. Усі текстові написи можна повернути на довільний кут.

8. Які операції можна виконати з комбінованим ілюстративним об'єктом в Publisher?

- а. розгрупувати.
- б. змінити макет об'єкта.
- в. змінити розмір шрифту текстового напису.
- г. повернути об'єкт на певний кут.

- 8. Опишіть послідовність створення бюлетеня засобами Publisher.**
- 9. Поясніть для чого виконується групування об'єктів в Publisher?**
- 10. З якою метою створюють пошукові каталоги? Як вони працюють?**
- 11. Що таке пошукова система?**
- 12. Що таке автоське право? З якою метою його використовують?**
- 13. З яких компонентів складається пошукова система?**
- 14. Пошукова система дає змогу здійснювати...**
 - а. тільки простий пошук матеріалів.
 - б. простий і розширений пошук матеріалів.
 - в. звужений і розширений пошук матеріалів.
- 15. Який алгоритм пошуку при роботі з пошуковими системами?**
- 16. Як правильно сформулювати пошуковий запит?**
- 17. Достовірність знайдених в Інтернеті відомостей перевіряють за такими ознаками:**
 - а. професійний дизайн веб-сторінки.
 - б. точність даних і фактів.
 - в. об'єктивність подання даних.
 - г. актуальність даних.
 - д. авторитетність джерел і авторів.
- 18. Пошукові системи дають можливість шукати на веб-сторінках за ключовими словами:**
 - а. текстові дані.
 - б. людей.
 - в. зображення.
 - г. географічні об'єкти на карті.
 - д. відео.
- 19. Що таке релевантність?**
- 20. Поясніть поняття «ключове слово» та «запит».**

Інформаційно-комунікаційна компетентність

1. Що таке портфоліо? Які є його види?
2. Для чого потрібне професійне портфоліо?
3. Яка структура професійного портфоліо?
4. За допомогою яких програмних засобів можна створювати професійне портфоліо?
5. Які ви знаєте програмні продукти спеціального призначення для використання у майбутній професійній діяльності?
6. Які Інтернет-ресурси можуть допомогти у пошуку необхідної інформації при виконанні професійних завдань?
7. У чому різниця між електронною енциклопедією, каталогом та довідником?
8. Що таке будівельний калькулятор? Яке його призначення?
9. Як створити інформаційний плакат? Яке програмне забезпечення для цього підходить найкраще?
10. Яких основних принципів створення інформаційного плакату варто дотримуватись?
11. Як програмне забезпечення загального призначення можна використовувати для вирішення професійних завдань? Наведіть приклади.
12. Розкажіть про етикет інтерактивного спілкування?
13. Які програмні засоби і Інтернет-сервіси використовують для комунікації?
14. Опишіть як організувати та провести відеоконференцію, що для цього необхідно?
15. Що ви знаєте про можливості сервісів Інтернет і програмне забезпечення для самопрезентації в мережі?

**Щоденник
педагогічного спостереження**

Група умінь	Дія, що спостерігалась	Що вдалося у дії, яка спостерігалась	Що не вдалося	Причини невдач	Зауваження
Комунікативні					
Прикладні					
Інтерактивні					

АНКЕТА

**для проведення педагогічного спостереження за формуванням прикладних
умінь діяльнісного компоненту ІКК**

*(здатність використовувати програмне забезпечення спеціального
(професійного) призначення)*

Курс _____ Група _____ Професія _____

П.І.Б. учня _____

Дайте розгорнуті відповіді на запитання, подані нижче!

1. Чи корисними, на вашу думку, є практичні уміння з використання програмного забезпечення спеціального (професійного) призначення, що Ви їх отримали? Як це допоможе у майбутній професійній діяльності?

2. Яке призначення програмного забезпечення спеціального (професійного) призначення, що Ви опанували?

3. Наведіть приклади застосування програмного забезпечення спеціального (професійного) призначення для вирішення професійних завдань.

4. Які труднощі у Вас виникають при використанні програмного забезпечення спеціального (професійного) призначення? Що необхідно розглянути більш докладно?

5. Чи доступними і зрозумілими є форми вивчення програмного забезпечення спеціального (професійного) призначення? Якщо ні, що саме необхідно змінити?

6. Які основні можливості програмного забезпечення спеціального (професійного) призначення Ви опанували?

7. Опишіть інтерфейс і основний функціональний інструментарій програмного забезпечення спеціального (професійного) призначення, що Ви опанували.

8. З якими недоліками програмного забезпечення спеціального (професійного) призначення Ви зіткнулися під час роботи? Ваші пропозиції як можна було б полегшити роботу з програмою?

9. Який творчий проект (практичну роботу) Ви виконували з використанням програмного забезпечення спеціального (професійного) призначення? Коротко опишіть послідовність дій (алгоритм).

10.3 якими альтернативними програмами (або сервісами Інтернет) Ви знайомі для їх використання у майбутній професійній діяльності?

Дякуємо за співпрацю!

Методика визначення рівня рефлексивності (А. В. Карпов, В. В. Пономарьова)

Інструкція учасникам дослідження

Вам необхідно дати відповіді на декілька тверджень тесту. У бланку відповідей навпроти номера твердження поставте, будь ласка, цифру, відповідно до варіанту Вашої відповіді:

- 1– абсолютно неправильно;
- 2– неправильно;
- 3– скоріше, неправильно;
- 4– не знаю;
- 5– скоріше, правильно;
- 6– правильно;
- 7– цілком правильно.

Не замислюйтеся довго над відповідями. Пам'ятайте, що правильних або неправильних відповідей у цьому випадку бути не може. Перша відповідь, що спала на думку, і є правильною.

Опитувальний лист

1. Прочитавши хорошу книгу, я завжди потім довго думаю про неї, хочеться її з ким-небудь обговорити.
2. Коли мене раптом несподівано про щось запитують, я можу відповісти перше, що спало на думку.
3. Перш ніж зняти трубку телефону, щоб зателефонувати у справі, я, як правило, подумки планую майбутню розмову.
4. Зробивши якийсь промах, я довго потім не можу відволіктися від думок про нього.
5. Коли я роздумую над чимось або розмовляю з іншою людиною, мені буває цікаво раптом пригадати, що стало початком ланцюжка думок.
6. Розпочинаючи виконувати важке завдання, я прагну не думати про майбутні труднощі.
7. Головне для мене – уявити кінцеву мету своєї діяльності, а деталі мають другорядне значення.
8. Буває, що я не можу зрозуміти, чому хтось незадоволений мною.
9. Я часто ставлю себе на місце іншої людини.
10. Для мене важливо в деталях уявляти собі перебіг майбутньої роботи.
11. Мені було б важко написати серйозного листа, якби я попередньо не склав план.
12. Я вважаю за краще діяти, а не роздумувати над причинами своїх невдач.
13. Я досить легко ухвалюю рішення щодо купівлі дорогої речі.
14. Як правило, щось задумавши, я прокручую в голові свої задуми, уточнюю деталі, розглядаю всі варіанти.

15. Я турбуюся про своє майбутнє.
16. Думаю, що в деяких ситуацій треба діяти швидко, керуючись першою думкою, що прийшла в голову.
17. Інколи я ухвалюю необдумані рішення.
18. Закінчивши розмову, я, буває, продовжую вести її подумки, наводячи всі нові й нові аргументи на захист своєї точки зору.
19. Якщо відбувається конфлікт, то, роздумуючи над тим, хто в ньому винен, я в першу чергу починаю з себе.
20. Перш ніж ухвалити рішення, я завжди прагну все ретельно обдумати і зважити.
21. У мене бувають конфлікти від того, що я інколи не можу передбачити, якої поведінки чекають від мене оточуючі.
22. Буває, що, обдумуючи розмову з іншою людиною, я, нібито подумки, веду з ним розмову.
23. Я намагаюся не замислюватися над тим, які думки й почуття викликають в інших людях мої слова і вчинки.
24. Перш ніж зробити зауваження іншій людині, я обов'язково подумаю, як це краще зробити, щоб її не образити.
25. Вирішуючи важке завдання, я думаю над ним навіть тоді, коли займаюся іншими справами.
26. Якщо я з будь-ким сварюся, то найчастіше не вважаю себе винним.
27. Рідко буває так, що я шкодую про сказане.

Обробка результатів

З 27 тверджень 15 є прямими (номери тверджень: 1, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 14, 15, 19, 20, 22, 24, 25), решта 12 – обернені твердження, що необхідно враховувати при обробці результатів. Для отримання підсумкового балу підсумовуються в прямих твердженнях цифри, що відповідають відповідям респондентів, а в оберненому – значення, замінені на ті, що виходять при перевертанні шкали відповідей.

Усі пункти можна об'єднати в чотири групи: ретроспективна рефлексія діяльності (номери тверджень: 1, 4, 5, 12, 17, 18, 25, 27); рефлексія теперішньої діяльності (номери тверджень: 2, 3, 13, 14, 16, 17, 18, 26); розгляд майбутньої діяльності (номери тверджень: 3, 6, 7, 10, 11, 14, 15, 20); рефлексія спілкування і взаємодії з іншими людьми (номери тверджень: 8, 9, 19, 21, 22, 23, 24, 26).

Одержані „сирі” бали переводяться в стени.

Стени	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Сирі бали	80 і нижче	81– 100	101– 107	108– 113	114– 122	123– 130	131– 139	140– 147	148– 156	157– 171	172 і вище

Інтерпретація отриманих результатів

Результати рівні або більші за 7 стенів засвідчують високу рефлексивність. Фахівець з таким балом більшою мірою схильний звертатися до аналізу своєї діяльності й учинків інших людей, з'ясовувати причини й наслідки своїх дій як у минулому, так у теперішньому і в майбутньому. Йому властиво обдумувати свою діяльність у найдрібніших деталях, ретельно її планувати й прогнозувати всі можливі наслідки.

Результати в межах від 4 до 7 стенів – індикатори середнього рівня рефлексивності.

Низькі результати – менше 4 стенів – засвідчують низький рівень розвитку рефлексивності. Це виявляється в тому, що фахівцеві складно поставити себе на місце іншого, регулювати власну поведінку, діяльність.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ
Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації
Статті у наукових фахових виданнях України

1. Сороквашин С.В. Педагогічні умови формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі / С.В. Сороквашин // Наукові записки Бердянського педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки: зб. наук. праць. – Бердянськ: БПУ, 2016. – Вип. 2. – С. 45–85.

2. Сороквашин С.В. Компоненти, критерії і показники розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі / С.В. Сороквашин // Вісник Дніпропетровського університету імені Альфреда Нобеля. Серія „Педагогіка і психологія”. – 2016. – № 2(12). – С. 307–311.

3. Сороквашин С.В. Створення інформаційно-освітнього середовища як одна з педагогічних умов формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі / С.В. Сороквашин // Наукові записки. Серія: Педагогічні науки: зб. наук. праць.– Кропивницький: ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2017. – Вип. 159. – С. 230–235.

4. Сороквашин С.В. Сутність, зміст і структура інформаційно-комунікаційної компетентності майбутнього кваліфікованого робітника / С.В. Сороквашин // Педагогічні науки: зб. наук. праць. – Херсон: ВД „Гельветика”, 2016. – Вип. LXIX, Т. 2. – С. 142–146.

5. Сороквашин С.В. Технологія формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі в процесі професійної підготовки / С.В. Сороквашин // Наук. часопис НПУ ім. М. Драгоманова. Сер. 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. – Київ, 2018. – Вип. 60, Т. 2. – С. 142–147. 17

Статті у закордонних виданнях

6. Сороквашин С.В. Когнітивний компонент інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі: сутність, рівні сформованості, діагностування / С.В. Сороквашин // East European Scientific Journal: Wschodnioeuropejskie Czasopismo Naukowe. – Warszawa: Jerozolimskie, 2017. № 10(26). – Part 2. – S. 26–32.

Публікації, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

7. Сороквашин С.В. Педагогічні умови формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі / С.В. Сороквашин // Практична педагогіка та психологія: методи і технології: матер. Всеукр. наук-практ. конф. – Запоріжжя: КПУ, 2016. – С. 40–43.

8. Сороквашин С.В. Характеристика технології формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки / С.В. Сороквашин // Пріоритети розвитку педагогічних та психологічних наук у ХХІ столітті: матер. Міжнар. наук-практ. конф. – Одеса: ГО „Південна фундація педагогіки”, 2018. – С. 99–101.

9. Сороквашин С.В. Суб’єкт-суб’єктна взаємодія між викладачами та учнями у процесі формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної / С.В. Сороквашин // Nowy sposób rozwoju pedagogika: зб. Міжнар. наук.-практ. конф. – Познань, 2017. – С. 95–98.

10. Сороквашин С.В. Інформаційно-комунікаційна компетентність як складова професійної компетентності майбутнього кваліфікованого робітника будівельної галузі / С.В. Сороквашин // Forming of modern educational environment: benefits, risks, implementation mechanisms: Conference Proceedings.– Tbilisi: Baltija Publishing, 2017. – С. 92–95.

11. Сороквашин С.В. Мотиваційний компонент у структурі інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі / С.В. Сороквашин // Пріоритети розвитку педагогічних та психологічних наук у ХХІ столітті: зб. наук. праць учасників Міжнар. наук-практ. конф. – Одеса: ГО „Південна фундація педагогіки”, 2017. – С. 58–62.

12. Сороквашин С.В. Критерії і рівні розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі / С.В. Сороквашин // *Stav, problému a perspektívy pedagogického štúdia a sociálnej práce: zborník príspevkov z medzinárodnej vedeckej konferencie.* – Sládkovičovo: Vysoká škola Danubius, 2016. – С. 150–153.

13. Сороквашин С.В. Актуальні питання формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі / С.В. Сороквашин // Педагогіка і психологія: актуальні проблеми досліджень на сучасному етапі: матер. Міжнар. наук-практ. конф. – Київ: ГО „Київська наукова організація педагогіки та психології”, 2016. – С. 64–66.

14. Сороквашин С.В. Формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки / С.В. Сороквашин // *Actual questions and problems of development of social sciences: International scientific-practical conference: conf. proceedings.* – Kielce, 2016. – С. 178–181.

15. Сороквашин С.В. Етапи формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутнього кваліфікованого робітника / С.В. Сороквашин // Актуальні питання сучасних педагогічних та психологічних наук: зб. наук. праць учасників Міжнар. наук-практ. конф. – Одеса: ГО „Південна фундація педагогіки”, 2016. – С. 86–88.

16. Сороквашин С.В. Компетентнісний підхід у підготовці майбутніх кваліфікованих робітників / С.В. Сороквашин // Сучасна вища освіта: проблеми та перспективи: IV Всеукр. наук-практ. конф. студ. і мол. вчених: тези доповідей. Дніпро: Університет імені Альфреда Нобеля, 2016. – С. 142–145.

17. Сороквашин С.В. Психолого-педагогічні аспекти формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників / С.В. Сороквашин // Роль і місце психології та педагогіки у формуванні сучасної особистості: зб. тез Міжнар. наук-практ. конф. – Харків: СО „Центр педагогічних досліджень”, 2016. – С. 50–54.

18. Сороквашин С.В. До проблеми формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників / С.В. Сороквашин // Сучасні тенденції та фактори розвитку педагогічних та психологічних наук: матер. Міжнар. наук-практ. конф. – Київ: ГО „Київська наукова організація педагогіки та психології”, 2016. – С. 82–84.

19. Сороквашин С.В. Особливості формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутнього кваліфікованого робітника будівельної галузі / С.В. Сороквашин // Психологія та педагогіка: методика та проблеми практичного застосування: зб. тез наук. робіт учасників Міжнар. наук-практ. конф. – Львів: ГО „Львівська педагогічна спільнота”, 2015. – С. 98–100.

20. Сороквашин С.В. Електронний навчально-методичний комплекс з інформатики як засіб формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі у процесі професійної підготовки / С.В. Сороквашин // Психологія і педагогіка: актуальні питання: зб. тез Міжнар. наук-практ. конф. – Харків: СО „Центр педагогічних досліджень”, 2018. – С. 47–52.