

УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ АЛЬФРЕДА НОБЕЛЯ

КАФЕДРА ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ З ПЕДАГОГІКИ, ПСИХОЛОГІЇ ТА
СОЦІАЛЬНОЇ РОБОТИ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

на тему

*“Формування ІКТ-компетентності
майбутніх вчителів хімії в умовах сучасного
закладу вищої освіти”*

Виконав: здобувач 2 курсу,
групи ОПН-22
Спеціальності 011 “Освітні,
педагогічні науки”
Іванов А.В.
Керівник: Сапожников С. В.,
д. пед. наук, професор

м. Дніпро
2024

АНОТАЦІЯ

кваліфікаційної роботи магістра

Іванова Андрія Васильовича

на тему:

«“Формування ІКТ-компетентності майбутніх вчителів хімії в умовах сучасного закладу вищої освіти ”»

Кваліфікаційна робота здобувача 2-го курсу, спеціальності 011 «Освітні, педагогічні науки» (Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро, кафедра інноваційних технологій з педагогіки, психології та соціальної роботи) присвячена проблемі формування ІКТ–компетентності майбутніх вчителів хімії в умовах сучасного закладу вищої освіти.

У роботі здійснено теоретичний аналіз нормативно-правових документів, наукових праць та професійних стандартів, що стосуються впровадження компетентнісного підходу та інформатизації освіти, виявив необхідність формування у майбутніх вчителів хімії вмінь вирішувати професійні завдання з використанням інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Особливий акцент робиться на їх здатності адаптувати та впроваджувати інновації, враховуючи наявні засоби ІКТ та умови їх застосування в професійній діяльності. Особлива увага приділяється також навичкам проектування та створення власних ІКТ-засобів, а також їх ефективній інтеграції в освітній процес закладу вищої освіти.

Визначено категорійний апарат дослідження, проведено аналіз міжнародних та національних стандартів щодо компетентності в галузі інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) та моделей ІКТ-компетентності вчителів. Аналіз підтвердив, що для розроблення вітчизняних стандартів ІКТ-компетентності вчителів предметників можна використовувати адаптовані стандарти, орієнтовані на стандарти ISTE та рамки ІКТ-компетентності ЮНЕСКО.

Сформульовано та уточнено визначення понять: «ІКТ-компетентність майбутнього вчителя хімії» – інтегральна якість (динамічна комбінація знань, умінь, навичок, ціннісних орієнтацій, досвіду та інших особистісних якостей), набута в процесі підготовки у закладі вищої освіти, що підтверджує здатність і

готовність майбутнього вчителя автономно й відповідально використовувати на практиці ІКТ для вирішення професійних завдань; «формування ІКТ-компетентності майбутнього вчителя математики» – це цілеспрямований процес якісної підготовки студентів на засадах компетентнісного, студентоцентрованого, діяльнісного, системного та синергетичного підходів щодо використання засобів ІКТ у професійній діяльності.

Уточнено складові ІКТ-компетентності майбутніх учителів хімії: технологічну (ІКТ-грамотність), загально-професійну (педагогічну) та предметнопрофесійну (математичну) та охарактеризовано такі критерії: ціннісно-мотиваційний, когнітивний, операційно-технологічний, особистісно-рефлексивний.

Визначено та обґрунтовано педагогічні умови формування ІКТ-компетентності майбутніх учителів хімії: забезпечення стійкої мотивації через наближення освітнього процесу до умов майбутньої професійної діяльності (використання засобів ІКТ для розв'язування професійно-орієнтованих завдань тощо) та забезпечення таких потреб студента, як відчуття компетентності, автономності, значимості; створення навчально-методичного і методико-технологічного забезпечення процесу підготовки майбутніх учителів хімії; включення студентів у проектну діяльність (групову, індивідуальну) під час створення ними електронних освітніх ресурсів (мультимедійних засобів навчання, інтерактивних тестів, в тощо), що заснована на активізації їх навчально-пізнавальної та рефлексивної діяльності, ефективній організації самостійної роботи, продуктивній взаємодії з викладачем в умовах ІКТ-середовища; застосування у процесі підготовки майбутніх учителів хімії компетентнісно-орієнтованих завдань;

У процесі дослідження розроблено і апробовано методику формування ІКТ-компетентності, що ґрунтується на використанні мобільних та хмаро-орієнтованих технологій у підготовці майбутніх учителів хімії. Зміст навчального курсу "Використання смартфона в професійній діяльності майбутнього вчителя хімії" побудовано на набутті теоретичних та практичних знань з використання девайсів системи Android, розв'язуванні завдань професійного спрямування з можливістю

подальшого їх використання у повсякденній та професійно-предметній діяльності та на використанні інтерактивних технологій навчання для забезпечення активізації навчально-пізнавальної і рефлексивної діяльності студентів.

Ключові слова: ІКТ-компетентність, методика формування, сучасні девайси, дослідно-експериментальна перевірка, інноваційні технології в освіті.

SUMMARY

Master's graduation thesis

Ivanov Andriy Vasyliovych

Topic "Formation of ICT competence of future chemistry teachers in the conditions of modern higher educational institutions "

The qualification work of the applicant of the 2nd year, specialty 011 "Educational, pedagogical sciences" (Alfred Nobel University, Dnipro, department of innovative technologies in pedagogy, psychology and social work) is devoted to the problem of forming ICT competence of future chemistry teachers in the conditions of a modern institution higher education.

The work carried out a theoretical analysis of normative legal documents, scientific works and professional standards related to the implementation of the competence approach and informatization of education, revealed the need for the formation of future chemistry teachers' skills to solve professional tasks using information and communication technologies (ICT). Special emphasis is placed on their ability to adapt and implement innovations, taking into account the available ICT tools and the conditions of their use in professional activities. Special attention is also paid to the skills of designing and creating own ICT tools, as well as their effective integration into the educational process of a higher education institution.

The categorical apparatus of the research was determined, the analysis of international and national standards regarding competence in the field of information and communication technologies (ICT) and models of ICT competence of teachers was carried out. The analysis confirmed that adapted standards based on ISTE standards and the UNESCO ICT competency framework can be used to develop national ICT competency standards for subject teachers.

The definition of concepts was formulated and clarified: "ICT competence of the future chemistry teacher" - an integral quality (a dynamic combination of knowledge, abilities, skills, value orientations, experience and other personal qualities), acquired in the process of training at a higher education institution, which confirms the ability and readiness the future teacher to autonomously and responsibly use ICT in practice to solve

professional tasks; "formation of ICT competence of the future teacher of mathematics" is a purposeful process of high-quality training of students based on competence-based, student-centered, activity-based, systemic and synergistic approaches to the use of ICT tools in professional activities.

The components of ICT competence of future chemistry teachers are clarified: technological (ICT literacy), general-professional (pedagogical) and subject-professional (mathematical), and the following criteria are characterized: value-motivational, cognitive, operational-technological, personal-reflective.

Pedagogical conditions for the formation of ICT competence of future chemistry teachers are defined and substantiated: ensuring sustainable motivation through bringing the educational process closer to the conditions of future professional activity (use of ICT tools to solve professionally oriented tasks, etc.) and ensuring such student needs as a sense of competence, autonomy, significance; creation of educational-methodical and methodological-technological support for the process of training future chemistry teachers; inclusion of students in project activities (group, individual) during their creation of electronic educational resources (multimedia learning tools, interactive tests, etc.), which is based on the activation of their educational and cognitive and reflective activities, effective organization of independent work, productive interaction with the teacher in the ICT environment; application of competence-oriented tasks in the process of training future chemistry teachers;

In the process of research, the method of forming ICT competence based on the use of mobile and cloud-oriented technologies in the training of future chemistry teachers was developed and tested. The content of the training course "Using a smartphone in the professional activity of a future chemistry teacher" is based on the acquisition of theoretical and practical knowledge on the use of Android system devices, solving professional tasks with the possibility of their further use in everyday and professional-subject activities, and on the use of interactive learning technologies to ensure activation of educational, cognitive and reflective activities of students.

Key words: ICT competence, formation method, modern devices, research and experimental verification, innovative technologies in education.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	Ошибка! Закладка не определена.
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ІКТ-КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ХІМІЇ	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Теоретичні проблеми формування ІКТ-компетентності майбутніх вчителів хімії	Ошибка! Закладка не определена.
1.2. Зміст ІКТ-компетентності майбутніх вчителів хімії в Україні	Ошибка! Закладка не определена.
1.3. Методика формування ІКТ-компетентності майбутніх вчителів хімії (на прикладі використання сучасних девайсів системи «Android»)	Ошибка! Закладка не определена.
Висновки до першого розділу.....	Ошибка! Закладка не определена.
РОЗДІЛ 2 ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ МЕТОДИКИ ЩОДО ФОРМУВАННЯ ІКТ-КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ХІМІЇ.....	Ошибка! Закладка не определена.
2.1 Загальна методика проведення педагогічного дослідження щодо формування ІКТ-компетентності майбутніх учителів хімії	Ошибка! Закладка не определена.
2.2. Організація та результати констатувального етапу педагогічного експерименту.....	Ошибка! Закладка не определена.
2.3. Результати формувального етапу педагогічного експерименту та їх аналіз	Ошибка! Закладка не определена.
Висновки до другого розділу.....	Ошибка! Закладка не определена.
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ	Ошибка! Закладка не определена.
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	Ошибка! Закладка не определена.
ДОДАТКИ.....	Ошибка! Закладка не определена.