

ФРАНКО Юрій

завідувач кафедри комп'ютерних технологій

кандидат технічних наук, доцент,

Тернопільський національний педагогічний університет

імені Володимира Гнатюка

МАКСИМ Володимир

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти

Тернопільського національного педагогічного університету

імені Володимира Гнатюка

ФОРМУВАННЯ ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК У СТУДЕНТІВ КОМП'ЮТЕРНОГО ПРОФІЛЮ В ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ЗАСОБАМИ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Сучасний розвиток цифрового суспільства та інтенсивна трансформація ринку праці зумовлюють зростання вимог до професійної підготовки фахівців комп'ютерного профілю. Особливої ваги набуває формування практичних навичок як ключової складової професійної компетентності, що забезпечує здатність ефективно застосовувати знання у реальних умовах професійної діяльності.

Водночас аналіз освітньої практики свідчить про наявність суперечностей між високими вимогами роботодавців до практичної підготовки випускників та недостатнім рівнем сформованості практичних навичок у студентів закладів вищої освіти. Це зумовлено переважанням теоретично орієнтованого навчання та обмеженим використанням сучасних цифрових технологій [1].

У цьому контексті особливої актуальності набуває впровадження інноваційних підходів до організації освітнього процесу, зокрема використання цифрових освітніх технологій як засобу формування практичних навичок. Їх застосування дозволяє забезпечити практико-орієнтованість навчання, індивідуалізацію освітніх траєкторій і підвищення ефективності професійної підготовки [2].

Отже, актуальність дослідження зумовлена необхідністю теоретичного обґрунтування та розроблення методики формування практичних навичок у студентів комп'ютерного профілю засобами цифрових освітніх технологій.

Сучасний розвиток інформаційного суспільства та цифрової економіки зумовлює зростання вимог до якості підготовки фахівців комп'ютерного профілю. Однією з ключових характеристик їх професійної готовності є сформованість практичних навичок, що забезпечують здатність ефективно застосовувати знання у реальних виробничих умовах.

Разом з тим, традиційна система професійної підготовки не завжди забезпечує належний рівень практичної спрямованості навчання, що призводить до розриву між теоретичною підготовкою та вимогами ринку праці. Це актуалізує необхідність пошуку ефективних методичних підходів до формування практичних навичок у студентів комп'ютерного профілю [3].

Проблеми професійної підготовки майбутніх фахівців цифрових технологій висвітлюються у працях вітчизняних і зарубіжних науковців. Значна увага приділяється формуванню цифрової компетентності, розвитку практичних умінь, застосуванню інноваційних освітніх технологій [4]. Зокрема, досліджуються питання проєктного навчання, змішаного навчання, використання цифрових платформ. Водночас питання системного формування практичних навичок у студентів комп'ютерного профілю потребує подальшого теоретичного обґрунтування та методичного забезпечення.

Мета дослідження – теоретичне обґрунтування та визначення методичних підходів до формування практичних навичок у студентів комп'ютерного профілю у процесі професійної підготовки.

1. *Сутність і структура практичних навичок.* У сучасних умовах цифровізації освіти практичні навички студентів комп'ютерного профілю набувають особливого значення як ключова складова їх професійної підготовки. Доцільно розглядати практичні навички як інтегровану характеристику особистості, що відображає здатність ефективно застосовувати набуті знання, уміння та досвід у процесі розв'язання професійно орієнтованих завдань [5].

Структура практичних навичок є багатокомпонентною і включає взаємопов'язані складові. Операційно-технологічний компонент охоплює володіння сучасними програмними засобами, мовами програмування, інструментами розробки та цифровими сервісами. Когнітивний компонент передбачає розуміння алгоритмічних процесів, принципів функціонування інформаційних систем, а також здатність до аналітичного мислення. Діяльнісний компонент характеризує здатність студентів застосовувати знання на практиці, розв'язувати професійні задачі, реалізовувати проєкти. Рефлексивний компонент пов'язаний із умінням оцінювати результати власної діяльності, аналізувати помилки та здійснювати самокорекцію.

Таким чином, формування практичних навичок має здійснюватися комплексно, з урахуванням усіх зазначених компонентів.

2. *Педагогічні умови формування практичних навичок.* Ефективність формування практичних навичок у студентів комп'ютерного профілю значною мірою залежить від створення відповідних педагогічних умов, що забезпечують практико-орієнтованість освітнього процесу.

Однією з ключових умов є впровадження практико-орієнтованого навчання, яке передбачає наближення освітнього процесу до реальних умов професійної діяльності. Важливу роль відіграє використання сучасних цифрових інструментів, що дозволяють моделювати професійні ситуації та забезпечують доступ до актуальних технологій.

Не менш значущою є інтеграція теоретичної та практичної підготовки, яка сприяє формуванню цілісного уявлення про професійну діяльність і забезпечує перенесення знань у практичну площину. Організація самостійної та проєктної діяльності студентів стимулює їхню активність, розвиває відповідальність, ініціативність і здатність до самонавчання.

Зазначені педагогічні умови є взаємопов'язаними та взаємодоповнювальними, що забезпечує їх комплексний вплив на процес формування практичних навичок.

3. *Методичні підходи до формування практичних навичок.* Реалізація процесу формування практичних навичок передбачає використання ефективних методичних підходів, орієнтованих на активну діяльність студентів.

Одним із найбільш результативних є проєктне навчання, що передбачає виконання студентами практичних завдань у вигляді індивідуальних або групових проєктів, зокрема розроблення вебсайтів, програмних продуктів, баз даних. Такий підхід сприяє інтеграції знань і формуванню професійних умінь.

Кейс-метод орієнтований на аналіз реальних або змодельованих професійних ситуацій, що дозволяє розвивати аналітичне мислення та навички прийняття рішень. Змішане навчання забезпечує поєднання традиційних і цифрових форм організації освітнього процесу, підвищуючи його гнучкість і доступність.

Особливе значення мають практичні лабораторні роботи, які забезпечують формування конкретних професійних умінь і навичок через безпосередню діяльність студентів у відповідних програмних середовищах.

4. *Використання цифрових технологій.* Важливою складовою формування практичних навичок є використання сучасних цифрових технологій, які забезпечують ефективність та інноваційність освітнього процесу. Зокрема, широке застосування мають системи управління навчанням (LMS), що дозволяють організовувати навчальний процес, здійснювати контроль і оцінювання результатів навчання.

Онлайн-платформи забезпечують доступ до навчальних матеріалів, інтерактивних завдань і ресурсів для самостійного навчання. Середовища програмування сприяють формуванню практичних умінь у сфері розробки програмного забезпечення, тоді як хмарні сервіси забезпечують спільну роботу, зберігання даних і доступ до ресурсів незалежно від місця перебування користувача.

Комплексне використання цифрових технологій сприяє індивідуалізації навчання та підвищенню рівня сформованості практичних навичок.

5. *Оцінювання рівня сформованості практичних навичок.* Оцінювання рівня сформованості практичних навичок здійснюється на основі визначених критеріїв, які дозволяють комплексно охарактеризувати результати навчання. До основних критеріїв належать когнітивний, діяльнісний, мотиваційний і рефлексивний.

Когнітивний критерій відображає рівень знань і розуміння навчального матеріалу, діяльнісний – здатність застосовувати знання на практиці, мотиваційний – рівень зацікавленості та професійної спрямованості, рефлексивний – здатність до самооцінювання та саморозвитку.

Відповідно до зазначених критеріїв визначаються рівні сформованості практичних навичок: високий, достатній і початковий. Такий підхід дозволяє здійснювати об'єктивну діагностику результатів навчання та коригувати освітній процес.

Формування практичних навичок у студентів комп'ютерного профілю є ключовим завданням професійної підготовки. Встановлено, що ефективність цього процесу забезпечується впровадженням практико-орієнтованого навчання, використанням цифрових технологій та активних методів навчання. Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробленням моделей адаптивного навчання та впровадженням інноваційних освітніх технологій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Морзе Н. В. Інформаційні технології в освіті : навч. посіб. Київ : Видавнича група «ВНУ», 2008. 384 с.

2. Спірін О. М. Цифрова компетентність педагога. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2017. 248 с.

3. Франко Ю., Шимків Н. Основні положення практичної підготовки фахівців цифрових технологій у тенденціях сьогодення. *Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка*. Серія: Педагогічні науки) / Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка. Чернігів : НУЧК, 2025. Вип. 33 (189). С. 145-153. <https://doi.org/10.58407/visnik.253323>.

4. Франко Ю. П., О. В. Петлюк. Актуальність формування цифрової компетентності майбутніх фахівців цифрових технологій в умовах трансформаційних процесів. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах : зб. наук. праць / Класичний приватний університет. Запоріжжя : Вид. дім «Гельветика», 2025. № 99. С. 181-186. <https://doi.org/10.32782/1992-5786.2025.99.26>.

5. Франко Ю. П., Кирчей Т. О., Кушнір Ю. І. Управління навчальним контентом у закладах професійної освіти для підготовки фахівців цифрових технологій. *Актуальні проблеми та перспективи технологічної і професійної освіти* : матеріали VIII всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції (Тернопіль, 25-26 квітня 2024 р.). Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2024. С. 235- 237.

ФРАНКО Юрій

*завідувач кафедри комп'ютерних технологій
кандидат технічних наук, доцент,*

*Тернопільського національного педагогічного університету
імені Володимира Гнатюка*

ФРІДМАН Роман

*здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
Тернопільського національного педагогічного університету
імені Володимира Гнатюка*

ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ НА ЗАНЯТТЯХ ІНФОРМАТИКИ В ЗАКЛАДАХ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

Сучасний етап розвитку освіти характеризується активною цифровізацією, що зумовлює необхідність трансформації підходів до організації освітнього процесу в закладах фахової передвищої освіти. Особливої актуальності набуває