

ПРОФЕСІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ УЧИТЕЛЯ ІНФОРМАТИКИ В УМОВАХ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА**Шуляк А.С.**

доктор філософії,
викладач кафедри інформатики і
інформаційно-комунікаційних технологій,
Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини, Україна

PROFESSIONAL ACTIVITY OF COMPUTER SCIENCE TEACHER IN THE CONDITIONS OF INFORMATION AND COMMUNICATION EDUCATIONAL ENVIRONMENT**Shuliak A.**

PhD in Education,
Teacher at the Department of Informatics,
Information and Communication Technology,
Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University, Ukraine

АНОТАЦІЯ

У статті досліджено особливості професійної діяльності учителя інформатики в умовах інформаційно-комунікаційного освітнього середовища. Визначено вміння, що сприятимуть розвитку методичної підготовки вчителя інформатики до використання освітніх вебресурсів у професійній діяльності. Розглянуто вимоги до вчителя інформатики як до сучасного фахівця з інформатизації. Визначено компоненти педагогічної діяльності вчителя інформатики в інформаційно-комунікаційному освітньому середовищі. З'ясовано, що професійна діяльність учителя інформатики в умовах інформаційно-комунікаційного освітнього середовища вимагає освоєння сучасних технологій, нових форм, методів і засобів організації навчальної діяльності.

ABSTRACT

The article analyzes the features of the professional activity of a computer science teacher in the conditions of information and communication educational environment. We identified the skills that will contribute to the development of methodological training of computer science teachers for the use of educational web resources in professional activities. We also considered the requirements to the teacher of computer science as to the modern specialist in informatization. In the article we determined the components of pedagogical activity of a computer science teacher in the information and communication educational environment. It was found that the professional activity of a computer science teacher in the information and communication educational environment requires the development of modern technologies, new forms, methods and means of organizing educational activities.

Ключові слова: Ключові слова: професійна діяльність, учитель інформатики, інформаційно-комунікаційне освітнє середовище, освітні вебресурси.

Keywords: professional activity, computer science teacher, information and communication educational environment, educational web resources.

Учитель інформатики, як сучасний фахівець з інформатизації, має вміння підбирати інформаційно-комунікаційні технології, виходячи з потреб працівників освітніх закладів і рівня оснащення навчального закладу; проводити консультаційну роботу з працівниками освітніх закладів з питань використання інформаційно-комунікаційних технологій, використовуючи вебсервіси для спілкування з учнями, батьками, зі своїми колегами; знаходити, аналізувати, оцінювати й ефективно використовувати інформацію в освітній діяльності, а також створювати інформаційні ресурси, використовуючи різні технології обробки інформації.

Важливу роль в організації навчально-пізнавальної діяльності учнів відіграють освітні вебресурси [1, с. 218]. Для активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів вчителю доводиться розв'язувати такі завдання: здійснювати пошук наявних

освітніх вебресурсів з відповідної тематики; аналізувати та здійснювати добір необхідних освітніх вебресурсів; створювати власні освітні вебресурси; розміщувати освітні вебресурси в локальній або глобальній мережі; використовувати освітні вебресурси в навчально-виховному процесі. Ефективне розв'язання зазначених завдань можливе за умови сформованості у майбутнього вчителя умінь і навичок використання та створення освітніх вебресурсів [1, с. 218].

Учитель інформатики має бути готовим до формування інформаційно-комунікаційного освітнього середовища, основою якого є технічна компонента. Майбутній учитель має вміння організувати мережеве, електронне навчання із застосуванням освітніх вебресурсів. Найбільш перспективними для задоволення цих вимог видаються моделі навчання на хмарних технологіях. У такій моделі створюються передумови для об'єднання потенціалу

вчених, викладачів та вчителів для розвитку педагогічної науки і реалізації освітнього процесу як у школі, так і в закладах вищої освіти.

Професійна діяльність учителя інформатики в умовах інформаційно-комунікаційного освітнього середовища вимагає освоєння сучасних технологій, нових форм, методів і засобів організації навчальної діяльності, що змушує орієнтуватися на нові вимоги: застосовувати різноманітні форми організації навчальної діяльності, засновані на мережевих технологіях (Інтернет-навчання, освітні вебсервіси, мережеві університети); створювати системи дидактичних матеріалів на основі вебтехнологій, що містять як навчальний, так і контролюючий матеріал; активно використовувати мережеві інформаційні ресурси (Інтернет, освітні вебресурси, мережеві банки і бази даних та ін.); інтенсивно використовувати інформаційні та освітні технології для організації активної освітньої взаємодії і комунікації, проводити експертизу освітніх ресурсів і методик навчання, заснованих на впровадженні вебтехнологій і засобів інформаційно-комунікаційних технологій.

Розвитку методичної підготовки вчителя інформатики з використання освітніх вебресурсів у професійній діяльності сприяють такі вміння: цілеспрямовано застосовувати цифрові освітні ресурси при проектуванні та організації освітньої діяльності, орієнтованої на сучасні освітні результати в мотиваційній, когнітивній і діяльнісній сферах, для оперативного контролю, оцінки, діагностики навчальних досягнень учнів (контролюючі програми, е-портфоліо та ін.) тощо; обґрунтовано використовувати нові освітні технології; методи і форми навчання; побудовані або ефективно реалізовані на основі дидактичних можливостей засобів інформаційно-комунікаційних технологій (метод навчальних проєктів, автоматизовані навчальні системи, дистанційна, мережева, змішана форми навчання тощо; володіти методикою використання електронних підручників і специфікою застосування традиційних підручників, що містять засоби інформаційно-комунікаційних технологій і спираються на освітні вебресурси; уміти проводити об'єктивну оцінку електронних освітніх ресурсів з погляду доцільності та ефективності їх використання в освітньому процесі, визначати необхідність їх використання в кожному конкретному випадку для вирішення поставлених педагогічних завдань; володіти технологією дистанційного навчання із застосуванням засобів інформаційно-комунікаційних технологій, використовувати сервіси WEB 2.0 – WEB 4.0, створювати мережеві спільноти та використовувати їх можливості під час уроку, позаурочній діяльності, а також при підвищенні кваліфікації, зокрема для обміну передовим педагогічним досвідом та інноваціями зі своїми колегами в усій країні і за її межами; вчителю інформатики нового покоління необхідно володіння елементами права (основи авторського права, захист прав інтелектуальної власності та інші норми права, що регулюють діяльність в інформаційно-комунікаційному освітньому середовищі); володіти організаторськими та

управлінськими вміннями для ведення спільної діяльності із зовнішніми організаціями, зокрема з державними установами та представниками бізнесу.

Усе це зумовлює появу таких видів діяльності, як виконання контрольної, діагностичної, корекційної, навчальної, виховної та атестаційної функцій з використанням контролюючих програмних засобів (е-портфоліо, бази даних, електронні журнали).

Як зазначає М.В. Братко, на сьогодні є актуальною проблема створення системи освіти, яка б відповідала сучасним вимогам, сприяла цивілізаційному поступу українського суспільства [Братко, с.16]. Освітнє середовище вищого навчального закладу – це комплекс умов (можливостей) та ресурсів (матеріальних, фінансових, особистісних, технологічних, організаційних, репутаційних) для освіти особистості, що склались цілеспрямовано в установі, яка виконує освітні функції щодо надання фахової освіти, що відповідає певному рівню вищої освіти, забезпечує можливості для загальнокультурного та особистісного розвитку суб'єктів освітнього процесу. Такий підхід дозволяє розглядати в якості «фактору впливу» на суб'єкта навчально-виховного процесу у вищому навчальному закладі будь-яку з умов або будь-який ресурс освітнього середовища [1, с.19].

Керуючись вимогами до вчителя інформатики та видами діяльності, якими має він володіти відповідно до державного освітнього стандарту третього покоління, визначаємо компоненти його педагогічної діяльності: когнітивно-дослідницьку, конструктивну, комунікативну, проєктувальну, організаційну, контролюючу, експертну та пропонуємо доповнити її способами діяльності з використанням можливостей освітніх вебресурсів.

Когнітивно-дослідницька діяльність пов'язана з вивченням і аналізом можливостей освітніх вебресурсів, діяльністю учнів при їх використанні, корекцією своєї діяльності і діяльності учнів при використанні засобів інформатизації освіти; виявленням педагогічних проблем, для вирішення яких необхідно використовувати освітні вебресурси; здійсненням аналізу можливостей удосконалення шкільного курсу інформатики (розвиток структури, змісту, організаційних форм і методів освітнього процесу), цілеспрямований і методично обґрунтований пошук необхідного навчального, методичного та довідкового вебресурса з інформаційних мереж тощо.

Конструктивна діяльність пов'язана з конструюванням гіпертексту (методичні рекомендації, сценарії авторських уроків, ділових і рольових ігор тощо); визначенням оптимального співвідношення навчального матеріалу, що транслюється за допомогою вебтехнологій і традиційних методів; ведення персональних баз даних (кількість учнів, успішність, контроль над виконанням навчальних проєктів, чергування); розробкою засобів навчального призначення за допомогою програмних засобів, html-редакторів, створенням і використанням власних Інтернет-ресурсів навчального призначення тощо.

Комунікативна діяльність передбачає: встановлення педагогічно доцільних відносин з учнями в умовах застосування освітніх вебресурсів; використання інформаційних супермагістралей для спілкування і обміну навчально-методичною інформацією; використання телекомунікаційних технологій, вебсервісів для педагогічного діалогу, обміну навчально-методичною інформацією з колегами; забезпечення і передачу учнем навчальної інформації в будь-якому обсязі і в потрібному вигляді (роздатковий матеріал, вебресурс, інструкції тощо); проходження додаткових програм, курсів, участі у вебінарах; розширення професійних контактів з колегами з різних навчальних і науково-методичних установ, за допомогою телеконференцій, вебсервісів, соціальних мереж, педагогічних спільнот тощо.

Проектувальна діяльність передбачає: діяльність із визначення доцільності використання освітніх вебресурсів у навчальному процесі з урахуванням мети занять, змісту досліджуваного матеріалу, вікових особливостей учнів, їх знань і інтересів; визначення видів освітніх вебресурсів, що найбільше відповідають поставленим завданням, досягненню планованих освітніх результатів і розвитку самоосвітньої діяльності; проектування місця і ролі використання вебресурсів у контексті конкретного заняття; планування індивідуальної і групової роботи учнів в умовах використання освітніх вебресурсів тощо.

Майбутній учитель інформатики має здійснювати організаційну діяльність, яка відображає реальну практичну роботу вчителя з реалізації розроблених планів і організації проведення занять. Організаційна діяльність включає: діяльність з підготовки освітніх вебресурсів до застосування у різних формах проведення занять, діяльність з інструктування учнів при роботі на вебсайті; налагодження та налаштування вебресурсів для застосування при різних видах навчальної діяльності: проведення уроків, факультативів, процесу самопідготовки, організацію індивідуальної, групової, колективної роботи учнів у вебпросторі.

Контрольовальна діяльність педагога спрямована на дослідницьку, творчу, інформаційно-аналітичну роботу. Контрольовальна діяльність включає: аналіз і вибір проектних рішень зі створення і модифікації інформаційних систем; аналіз і вибір програмно-технологічних платформ і сервісів інформаційної системи; аналіз результатів тестування інформаційної системи; оцінку витрат і ризиків проектних рішень, ефективності інформаційної системи; використання освітніх вебресурсів для здійснення контролю результатів навчання; застосування контрольно-оцінних освітніх вебресурсів для самоконтролю, самопідготовки і самокорекції учнів.

Експертна діяльність спрямована на: оцінку ергономічного рівня програмних засобів (якість подання інформації на екрані, чіткість зображення, відповідність зображення на екрані можливостям комп'ютера того чи того типу, сервіс користувача, легкість доступу до інформації та ін.), їх технічний

рівень (наявність автозавантаження, надійність роботи, можливість підключення периферійного обладнання); здійснення педагогічно-ергономічної експертної оцінки якості програмного продукту навчального призначення для ефективного використання в навчальному процесі; експертизу освітніх ресурсів на відповідність вимогам, що висувуються до навчально-методичного матеріалу (психолого-педагогічні, техніко-технологічні, ергономічні та ін.); аналіз освітнього вебресурса на предмет можливості забезпечення зворотного зв'язку (прийом і видача варіантів відповідей, можливість аналізу і діагностики помилок і їх корекції) тощо.

Серед особливостей професійної діяльності вчителя інформатики названо необхідність відстеження та самостійного опанування нових цифрових пристроїв і програмного забезпечення; часте оновлення та варіативність навчальних програм шкільної інформатики; розробку навчальних матеріалів з використанням нових технологій, допомогу колегам в опануванні та впровадженні в освітній процес інформаційно-комунікаційних технологій. Крім того, саме вчителю інформатики доводиться розв'язувати широкий спектр різноманітних завдань, часто не пов'язаних безпосередньо з освітнім процесом, наприклад обслуговувати комп'ютери, принтери, проектори й інші технічні засоби навчального призначення, прокладати локальну мережу, вирішували організаційні запитання доступу до глобальної мережі, створення та підтримки сайту навчального закладу та інше [3, с.245].

Значну роль у педагогічній діяльності вчителя інформатики відіграє вміння з організації мережевих спільнот для консолідації ресурсів декількох шкіл в оновлюваному інформаційно-освітньому середовищі на базі засобів інформаційно-комунікаційних технологій.

На відміну від діяльності фахівців з інформаційних технологій, діяльність учителя інформатики пов'язана з використанням усіх можливостей засобів інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі і спрямована на досягнення нових освітніх результатів: використання, вдосконалення і створення методичних систем навчання на уроках; експертну оцінку електронних освітніх ресурсів; використання, проектування, створення і редагування електронних освітніх ресурсів; використання потенціалу розподіленого інформаційного ресурсу; організацію інформаційної взаємодії; психолого-педагогічною діагностикою рівня навченості на базі комп'ютерних діагностичних методик контролю і оцінки знань учнів; освоєння нових програмних, апаратних засобів, а також методик застосування вебресурсів в освітньому процесі тощо.

З огляду на основні аспекти впливу вебресурсів на зміст роботи вчителя інформатики виокремимо три рівні використання можливостей освітніх вебресурсів: рівень користувача вебресурса, рівень розробника вебресурсів, рівень викладача вебтехнологій.

Для цих рівнів освоєння дидактичних можливостей вебресурсів зміст освіти має бути таким: 1) для оператора вебресурса: основи навігації

у вебпросторі, пошукові системи, пошукові системи Internet, відбір та копіювання необхідного вебресурсу на «власні» тверді носії, оцінка і реконструювання освітнього вебресурсу; 2) для розробника вебресурсу: входження в HTML і розміщення інформації на вебсайтах, використання HTML-редакторів для створення вебсторінок, технологія створення навчального вебресурсу; 3) для викладача вебтехнологій (учителя інформатики): змінними компонентами процесу навчання в інформаційно-комунікаційному освітньому середовищі є корпоративна соціальна відповідальність і засоби інформаційної взаємодії, залежно від вибору яких змінюється зміст, засоби, методи і організаційні форми навчання. Причому корпоративну соціальну відповідальність необхідно розглядати не тільки у вузькому значенні як окремий дидактичний засіб, але і в широкому – як суб'єкт освітнього процесу, у якому запрограмована методика навчання. Зв'язок і взаємозумовленість корпоративної соціальної відповідальності як змінного компонента з постійними сенсоутворюючими компонентами залежить від мети навчання і його кінцевого результату.

З огляду на розглянуті вище зміни, що відбуваються в шкільній освіті у зв'язку з інформатизацією, окреслимо завдання вчителів інформатики в інформаційно-комунікаційному освітньому середовищі, до яких належать: формування мотивації навчання учнів, готовність до самоосвіти; активізацію навчально-пізнавальної діяльності учнів (зокрема самостійна); організацію педагогічної комунікації учасників в інформаційно-комунікаційному освітньому середовищі; удосконалення методики навчання (визначення цілей і завдань навчання, відбір змісту, вибір методів, засобів, і організаційних форм навчання і навчальної взаємодії); управління процесом навчання в інформаційно-комунікаційному освітньому середовищі (планувати, організувати, координувати, контролювати, оцінювати та аналізувати результати); створення і оновлення змісту інформаційно-методичного забезпечення дисципліни з урахуванням власних методик викладу навчального матеріалу; розробка та використання інструментальних програмних засобів (зокрема авторських засобів розробки), наповнення їх предметним змістом; організація співпраці, надання індивідуальної допомоги і консультувати учнів за допомогою засобів інформаційної взаємодії.

Узагальнюючи вищевикладене, відобразимо специфіку роботи вчителя інформатики в інформаційно-комунікаційному освітньому середовищі. На нашу думку, вона полягає в наступному: інформатика є динамічною наукою, для якої характерна швидка зміна предметної галузі, що вимагає від учителя інформатики спрямованості на реалізацію самосвідомості, самовизначення, самоствердження, саморегуляції, самооцінки, самоконтролю, самоосвіти, самовдосконалення з використанням освітніх вебресурсів з метою успішної роботи в інформаційно-комунікаційному освітньому середовищі; учитель інформатики має вміння проектувати

процес навчання безпосередньо в інформаційно-комунікаційному освітньому середовищі, управляти ним, а не тільки включати його в традиційно побудований освітній процес; важлива роль шкільної інформатики вимагає спеціальної організації її викладання в умовах інформатизації освіти – створення авторської методичної системи навчання інформатики безпосередньо в інформаційно-комунікаційному освітньому середовищі; учитель інформатики має вміння організувати і проводити заняття в інформаційно-комунікаційному освітньому середовищі, запобігати можливим негативним наслідкам використання вебресурсів в освітньому процесі; учитель інформатики має знати можливості й особливості інформаційної взаємодії на базі вебресурсів; вебресурси застосовуються майже на кожному уроці інформатики, отже, учитель має вміння обирати якісні електронні освітні ресурси до занять, на високому рівні розробляти власні вебресурси, педагогічно доцільно використовувати їх у навчальному процесі; з огляду на міжпредметний характер інформатики, учитель має проводити консультацію, надавати допомогу і методичну підтримку іншим учителям-предметникам з використання освітніх вебресурсів у організації та проведенні занять в інформаційно-комунікаційному освітньому середовищі.

Отже, до професійних якостей вчителя інформатики належать: професійна компетентність у галузі застосування і створення електронних освітніх ресурсів; вміння здійснювати інформаційну діяльність для вирішення професійних завдань і реалізації поставлених цілей на основі набутого досвіду використання методів, способів і прийомів створення, накопичення, зберігання, обробки інформації за допомогою засобів комп'ютерної техніки для отримання інформаційного продукту або послуги. Серед певного набору особистісних якостей, якими має володіти фахівець, акцентуємо на загальному рівні розвитку і базових знаннях фахівця, здатності системно мислити, умінні обробляти великі обсяги інформації і відокремлювати в ній головне, умінні використовувати отримані знання на практиці.

Література

1. Братко М.В. Освітнє середовище вищого навчального закладу: пошук стратегій управління // Педагогічна освіта: Теорія і практика. Психологія. Педагогіка. Збірник наукових праць. № 22. 2014. С. 51-21. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Potip_2014_22_4
2. Стеценко Г.В. Про деякі аспекти використання освітніх вебресурсів в процесі підготовки майбутніх учителів інформатики. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання. № 7 (14). 2009. С. 218-221.
3. Шовкун В. В. Професіограма сучасного вчителя інформатики. Modern problems and ways of their solution in science, transport, production and education'2016: proceedings of the International conference (SWorld, 7–14 June 2016). URL: <https://sworld.education/konfer43/132.pdf>.