



Семеніхіна О. Шляхи формування і розвитку ІТ-компетентності фахівців у процесі їх професійної підготовки. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2018. № 1 (4). С. 44-51.

Semenikhina O. Ways of formation and development of it-competency in the process of professional preparation of students *Education. Innovation. Practice*, 2018. Issue 1 (4). P. 44-51.

Семеніхіна Олена

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка, Україна

ШЛЯХИ ФОРМУВАННЯ І РОЗВИТКУ ІТ-КОМПЕТЕНТНОСТІ ФАХІВЦІВ У ПРОЦЕСІ ЇХ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

Анотація. Стаття торкається питань формування і розвитку ІТ-компетентності фахівців у процесі їх професійної підготовки. Представлено поняттєвий аналіз терміну «ІТ-компетентність», узагальнено підходи щодо його тлумачення та надано авторську інтерпретацію понять: ІТ-компетентність – це здатність особистості до критичного застосування ІТ в роботі з даними різного формату для вирішення поставлених завдань у певній професійній галузі; під формуванням ІТ-компетентності у майбутніх фахівців слід розуміти цілеспрямований процес впливу на суб'єктів учіння, який сприяє формуванню у них ІТ-компетентності, а під розвитком ІТ-компетентності майбутніх фахівців – позитивні зрушення у рівнях сформованості в них ІТ-компетентності.

Серед шляхів формування ІТ-компетентності виділені: вивчення спецкурсів з ІКТ; активне використання ІТ на різних курсах (мультимедійна підтримка, розробка власних ОР); модифікацію (удосконалення) навчальних планів через уведення спецкурсів з вивчення спеціалізованого у професійній галузі програмного забезпечення; активне використання принципу когнітивної візуалізації навчального матеріалу шляхом комп'ютерного моделювання об'єктів і процесів, що вивчаються; формування у майбутніх фахівців уявлень про віртуальний простір як майданчик для майбутньої професійної реалізації; попередня підготовка вчителів/викладачів до використання ІТ у професійній діяльності.

Ключові слова: ІТ-компетентність, формування і розвиток ІТ-компетентності, професійна підготовка.

Постановка проблеми. Професійна освіта в сучасному суспільстві бере орієнтир на підготовку конкурентоспроможних на ринку праці фахівців. Це означає, що сьогодні підготовка останніх буде орієнтована серед іншого на формування компетентності у галузі інформаційних технологій (ІТ). Усвідомлення доцільності саме такого підходу відбулося наприкінці ХХ-го століття, коли процеси інформатизації суспільства обумовили зміни пріоритетів у освіті [1; 2]. Зокрема, на рівні Ради Європи до переліку ключових компетентностей, рівень володіння якими наразі виступає основним критерієм якості освіти, включені: володіння інформаційними технологіями; усвідомлення можливостей їх використання й навички застосування для вирішення різних професійних завдань; здатність до критичної оцінки інформаційних повідомлень, ресурсів, потоків і масивів тощо.

Компетентність в галузі ІТ є інваріантом в національній та міжнародних програмах, присвячених проблемам розвитку сучасної освіти. Зокрема, автори проекту ЮНЕСКО «ICT Competency Standards for Teacher (ICT-CST)» звертають особливу увагу на те, що для успішного життя, навчання та роботи в інформаційному суспільстві викладачі та студенти повинні використовувати ІКТ, а саме [3]: здійснювати пошук даних, їх аналіз, проводити певні операції з ними; вирішувати професійні завдання та приймати рішення; креативно та ефективно використовувати всі можливі засоби для підвищення продуктивності навчання та фахової роботи; стати повноцінними громадянами інформаційного суспільства.

Вищезазначені компетентності слугують підґрунтям, на основі якого формуються професійні компетентності майбутнього фахівця та забезпечується його мобільність на ринку праці і готовність до навчання упродовж життя.

Концепція Нової української школи також передбачає формування компетентності в галузі ІТ, що актуалізує проблему формування і розвитку такої компетентності на рівні «школа-ЗВО».

Аналіз актуальних досліджень. Проблема формування і розвитку компетентностей у галузі ІТ не є новою для педагогічної спільноти. Компетентісний підхід, як зазначено у роботах [4-11]

зосереджується на набутті та розвитку здатностей суб'єкта навчання розв'язувати професійні завдання різного рівня складності на основі наявних знань та умінь. Тому інтерпретувати компетентнісний підхід можна як інтеграцію знань з умінь гнучко використовувати різні методи опрацювання вихідних даних та умінь критично оцінити одержаний результат.

Результатом використання компетентнісного підходу в освіті є набуття суб'єктами учіння компетентностей у певній галузі. Водночас шляхи формування компетентностей у різних галузях можуть бути різними. З огляду на інтенсивний розвиток інформаційних технологій і засобів актуальним є визначення шляхів формування і розвитку ІТ-компетентності фахівців у процесі їх професійної підготовки.

Мета статті. Визначити шляхи формування і розвитку ІТ-компетентності фахівців у процесі їх професійної підготовки.

Мета статті обумовила вирішення наступних завдань: 1) уточнити поняття ІТ-компетентності; 2) схарактеризувати шляхи формування і розвитку ІТ-компетентності фахівців у процесі їх професійної підготовки.

Методи дослідження. Термінологічний аналіз понять для уточнення терміну «ІТ-компетентність»; узагальнення і систематизація досвіду теоретичної і практичної підготовки для визначення шляхів формування і розвитку ІТ-компетентності фахівців.

Виклад основного матеріалу. За аналізом наукових праць, у яких розглянуто компетентності у галузі ІТ, встановлено, що у педагогічній науці наразі використовуються такі терміни:

- інформаційна компетентність («професійно-значуща якість, що полягає в освоєнні основних навиків роботи з повідомленнями або даними» [12, с. 33]; «складне індивідуально-психологічне утворення на базі інтеграції теоретичних знань, практичних умінь у галузі інноваційних технологій та певного набору особистісних здібностей» [13, с. 9]; «інтегрована освіта особистості, яка відображає її здатність до визначення інформаційної потреби; пошуку, опрацювання, зберігання та передавання даних в усіх їх формах та поданнях (друкованій або електронній формах); умінь працювати з комп'ютерною технікою та ІКТ, застосовувати їх у професійній діяльності та повсякденному житті» [14, с. 25].

- інформатична компетентність («підтверджена здатність особистості використовувати інформаційні технології для гарантованого донесення та опанування матеріалом для задоволення власних індивідуальних потреб і суспільні вимоги щодо формування загальних та професійно-спеціалізованих компетентностей людини» [15]);

- ІК-компетентність («здатність людини використовувати ІКТ та відповідні засоби для задоволення особистісних і суспільно значущих (у тому числі професійних) завдань у певній предметній галузі [16, с. 33]; «як здатність розв'язувати типові професійні задачі, вирішувати життєві проблеми, котрі виникають у реальних ситуаціях професійної діяльності, з використанням усього різноманіття комп'ютерних засобів, електронних і віртуальних ресурсів та інтернет-технологій» [17]);

- інформаційно-комунікаційно-технологічна компетентність або ІКТ-компетентність («ключова компетентність сучасної людини, що проявляється в діяльності при розв'язуванні різноманітних задач із застосуванням комп'ютера, засобів телекомунікації, мережі Інтернет тощо» [18]; «впевнене володіння усіма основними навичками ІКТ-грамотності для розв'язування задач навчальної або іншої діяльності» [19]; «не лише сукупність знань, вмінь, що формуються під час навчання інформатики та сучасних ІКТ, а й особистісно-діяльнісна характеристика педагога, котрий на найвищому рівні готовий до мотивованого використання усього різноманіття комп'ютерних засобів та технологій у власній професійній діяльності» [20];

- інформаційно-цифрова компетентність («впевнене, а водночас критичне застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) для створення, пошуку, обробки, обміну інформацією на роботі, в публічному просторі та приватному спілкуванні; інформаційна й медіа-грамотність, основи програмування, алгоритмічне мислення, роботи з базами даних, навички безпеки в Інтернеті та кібербезпеці; розуміння етики роботи з інформацією (авторське право, інтелектуальна власність тощо [21].

Як показав системний аналіз науково-педагогічної літератури, зазначені терміни мають спільну рису – використання ІТ, і при цьому відрізняються лише родовим поняттям, водночас маючи подібну сутність, тому з огляду на поширення аббревіатури «ІТ», яка ототожнюється з інформаційними технологіями як в Україні, так і за кордоном, бачимо за доцільне узагальнити наведені означення і використовувати термін «ІТ-компетентність», під яким розуміти здатність особистості до критичного застосування ІТ в роботі з даними різного формату для вирішення поставлених завдань у певній професійній галузі.

Під формуванням ІТ-компетентності у майбутніх фахівців будемо розуміти цілеспрямований процес впливу на суб'єктів учіння, який сприяє формуванню у них ІТ-компетентності, а під розвитком ІТ-компетентності майбутніх фахівців – позитивні зрушення у рівнях сформованості в них ІТ-компетентності.

Наступним етапом роботи було визначення шляхів формування і розвитку ІТ-компетентності фахівців у процесі їх професійної підготовки. Це потребувало систематизації та узагальнення досвіду підготовки фахівців у галузі ІТ, а також додаткового аналізу складових ІТ-компетентності як інтегрованої якості особистості у межах уточненого поняття. Опишемо нижче одержані результати.

1. *Спецкурси з вивчення ІКТ.* Як правило, кожна освітня/освітньо-професійна програма чи навчальний план підготовки фахівців містять спецкурс, присвячений вивченню ІКТ. Такі спецкурси не нормовані Міністерством освіти і науки за обсягом, але мають на меті сформулювати уявлення про інформаційні процеси, що відбуваються у суспільстві, знання та уміння щодо роботи з різними комп'ютерними засобами і встановленими на них операційними системами, програмним забезпеченням загального призначення (браузери, архіватори, програми для перегляду відео тощо), щодо роботи у мережі Інтернет (пошук, опрацювання, скачування, стиснення інформації та інші операції), щодо використання офісного пакету програм (програми презентацій, текстові і табличні процесори), щодо використання соціальних мереж, технологій Веб та інше. Особливі акценти мають ставитися на формуванні навичок роботи з даними різних форматів (текстові, числові, графічні, аудіо-, відео- тощо), оскільки саме це для майбутнього фахівця буде базою для розвитку себе як професіонала у певній галузі.

Вивчення такого спецкурсу бачимо як основу і самий поширений шлях для формування ІТ-компетентності фахівця у межах його підготовки.

2. *Активне використання ІТ на різних курсах (мультимедійна підтримка, розробка власних ОР).*

Варто зазначити, що на думку ряду європейських дослідників ключові компетентності мають бути інтегровані в зміст дисциплін, а не являти собою окрему частину фахової підготовки [22], тому ІТ-компетентність може формуватися під час вивчення кожної дисципліни навчального плану шляхом залучення ІТ до: розробки авторських освітніх ресурсів, мультимедійної підтримки навчальних занять (лекцій, семінарів, практичних і лабораторних робіт), виконання самостійної роботи, реалізації проектної діяльності, опрацювання експериментальних даних при виконанні кваліфікаційних робіт тощо. Перспективним бачимо використання *Byod-підходу* (*Bring Your Own Device*, з англ. «використовуй свій власний пристрій») у професійній підготовці, оскільки навички використання власних пристроїв, у т.ч. планшетів і смартфонів, знадобляться у подальшій роботі.

Також доцільним є поліпшення матеріальної бази освітньої установи, зокрема періодичне оновлення комп'ютерної техніки, яка сьогодні з періодом 3-5 років змінює покоління свого розвитку і вимагає додаткового оновлення відповідного програмного забезпечення.

3. *Модифікація/удосконалення навчальних планів через уведення спецкурсів з вивчення спеціалізованого у професійній галузі програмного забезпечення.*

Активне поширення ІТ обумовило появу спеціалізованого програмного забезпечення (ПЗ) у різних галузях знань. Наприклад, для підтримки розв'язування математичних задач наразі пропонуються різні за потужністю засоби: графопобудовники, програми динамічної геометрії, системи комп'ютерної математики тощо. Майбутні математики або фахівці з дотичних галузей, які використовують математичний апарат для розв'язування прикладних задач, з використанням спеціалізованого ПЗ мають можливість автоматизувати розрахунки, візуалізувати процеси, які досліджуються, тощо.

Тому наразі бачимо доцільність вивчення ПЗ у певній професійній галузі на спецкурсах, основна мета яких – надати аналіз наявного ПЗ, підходи до його класифікації, основних напрямів використання, а також познайомити майбутніх фахівців з комп'ютерним інструментарієм для розв'язування типових професійних завдань.

4. *Формування уявлень про віртуальний простір як майданчик для майбутньої професійної реалізації.*

Важливим фактором інформатизації професійної сфери фахівця виступає поступова віртуалізація соціального простору. Професійна діяльність часто здійснюється не з матеріальними (речовими), енергетичними чи соціальними об'єктами, а з їх аналогами-моделями, не в реальному світі, а в комп'ютерному, і перш за все у віртуальному (мережевому) просторі. Це виявляється в затребуваності суспільством реалізації в інтернеті професійної діяльності, в появі віртуальних аналогів професій, у появі професій, які обслуговують процес переходу від класичних професій до віртуальних.

Як приклад, у галузі освіти можна зазначити про поширення технологій електронного навчання, які передбачають переведення освітніх матеріалів у електронний формат і їх подальше використання суб'єктами учіння у будь-який час у будь-якому місці. Провідні університети світу переходять у віртуальний простір для надання освітніх послуг усе більшій кількості людей. Це мотивує майбутніх освітян на опанування технологій розробки віртуальних освітніх ресурсів, чим підвищує рівень їх ІТ-компетентності.

Усвідомлення віртуального простору як майданчика для професійної реалізації для майбутнього фахівця стане мотивом для опанування тих інформаційних технологій, які сприятимуть його професійній реалізації у віртуальному просторі та розвиватимуть його ІТ-компетентність.

5. *Попередня підготовка вчителів/викладачів до використання ІТ у професійній діяльності.*

Формування і розвиток професійної ІТ-компетентності для майбутніх фахівців у більшості випадків відбувається під впливом різних факторів, серед яких – розв'язування різного роду професійних і життєвих задач. І у більшості випадків такі задачі формуються вчителями/викладачами, які задіяні у підготовці фахівця. Тому природною є вимога сформованості ІТ-компетентності у першу чергу у них.

Вчителі/викладачі мають орієнтуватися у програмному забезпеченні як базовому (ОС, офісний пакет програм, соціальні мережі тощо), так і спеціалізованому для того, щоб розуміти, як із залученням того чи іншого програмного засобу вирішується задача, який засіб застосувати більш доцільно, які можливі проблеми використання засобу можуть виникнути під час розв'язування класів професійних задач, який засіб сприятиме вирішенню задачі за інших вихідних умов, і саме головне, які із засобів у подальшому забезпечать на високому рівні вирішення професійних завдань. Тому їх попередня підготовка є важливою на шляху формування й розвитку у майбутніх фахівців ІТ-компетентності.

6. *Використання принципу когнітивної візуалізації навчального матеріалу на основі комп'ютерного моделювання.*

Проведені психологами дослідження [23] свідчать про збільшення кількості візуалів серед молоді. Це обумовлює зміну підходів у поданні навчального матеріалу з текстового формату на візуальний, зокрема, актуальним наразі є використання принципу когнітивної візуалізації, впровадження якого спрощується з використанням інформаційних технологій і засобів комп'ютерної візуалізації, під якими сьогодні розуміють комп'ютерні програми, де розробниками передбачені можливості візуального подання на екрані комп'ютера абстрактних об'єктів або процесів, їх моделей у компактній формі, за необхідності у різних ракурсах з можливістю демонстрації внутрішніх взаємозв'язків складових частин.

Використання принципу когнітивної візуалізації передбачає розкриття пізнавальних цілей через виважене унаочнення навчального матеріалу, що в контексті використання засобів комп'ютерної візуалізації передбачає створення комп'ютерних моделей, які у своїй основі використовують візуальні акценти (колір, товщина ліній, певні позначки тощо) для представлення основних ідей, понять та їхніх властивостей і сприяють узагальненню та систематизації знань про цілі класи об'єктів.

Таке унаочнення навчального матеріалу засобами інформаційних технологій дозволяє не лише організувати яскравий супровід освітнього процесу, а й продемонструвати потенціал сучасних програмних засобів, що позитивно впливає на загальні уявлення майбутніх фахівців про інформаційні технології сьогодення і рівень їх ІТ-компетентності, зокрема.

Висновки. Таким чином, розвиток інформаційних технологій та їх вплив на освітню галузь обумовлюють потребу формування у майбутніх фахівців специфічного виду компетентностей у галузі (ІК-компетентність, ІКТ-компетентність, інформатична компетентність тощо). Розмаїття думок щодо їх тлумачення та одночасного використання в освіті вимагають узагальнення термінології, а тому пропонуємо використовувати термін «ІТ-компетентність», під яким розуміти здатність особистості до критичного застосування інформаційних технологій у роботі з даними різного формату для вирішення поставлених завдань у певній професійній галузі.

Під формуванням ІТ-компетентності майбутніх фахівців слід розуміти цілеспрямований процес впливу на суб'єктів учіння, який сприяє формуванню у них ІТ-компетентності, а під розвитком ІТ-компетентності майбутніх фахівців – позитивні зрушення у рівнях сформованості в них ІТ-компетентності.

Серед шляхів формування ІТ-компетентності наразі бачимо: вивчення спецкурсів з ІКТ; активне використання ІТ на різних курсах (мультимедійна підтримка, розробка власних ОР); модифікацію (удосконалення) навчальних планів через уведення спецкурсів з вивчення

спеціалізованого у професійній галузі програмного забезпечення; активне використання принципу когнітивної візуалізації навчального матеріалу шляхом комп'ютерного моделювання об'єктів і процесів, що вивчаються; формування у майбутніх фахівців уявлень про віртуальний простір як майданчик для майбутньої професійної реалізації; попередня підготовка вчителів/викладачів до використання ІТ у професійній діяльності.

Список використаних джерел

1. Key Competencies. A developing concept in general compulsory education. Eurydice. The information network on education in Europe. – N.Y., 2002. – 28 p.
2. Definition and Selection of Competencies. Country Contribution Process: Summary and Country Report. – Uri Peter Trier. – University of Neuchatel, October, 2001. – 279 p.
3. Competency Standards Modules : ICT competency standards for teacher. – Pasis : United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2008. – 13 p.
4. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи : бібліотека з освітньої політики / під заг. ред. О. В. Овчарук. – К. : К.І.С., 2004. – 112 с.
5. Заблоцька О. С. Компетентність, кваліфікація, компетенція як ключові категорії компетентнісної парадигми вищої освіти / О. С. Заблоцька // Вісник Житомирського державного університету. – 2008. – Вип. 39. – С. 52-56.
6. Скворцова С. О. Проектування освітніх результатів на засадах компетентнісного підходу [Електронний ресурс] / С. О. Скворцова // Педагогічні видання / е-журнал «Педагогічна наука: історія, теорія, практика, тенденції розвитку» / Архів номерів / Випуск №1 [2009]. – Режим доступу : http://www.intellect-invest.org.ua/pedagog_editions_e-magazine_pedagogical_science_arhiv_pn1_2009_st_25.
7. Шадриков В. Д. Личностные качества педагога как составляющие профессиональной компетентности / В. Д. Шадриков // Вестник Ярославского государственного университета им. П. Г. Демидова. – Ярославль : Психология, 2006. – С. 15-21.
8. Ягупов В. В. Компетентнісний підхід до підготовки фахівців у системі вищої освіти / В. В. Ягупов, В. І. Свистун // Педагогічні, психологічні науки та соціальна робота. – К. : Наукові записки, 2007. – Т. 71. – С. 5-6.
9. Адольф В.А. Формирование профессиональной компетентности будущего учителя Текст.: / В.А.Адольф // Педагогика. 1998. - № 1. -С. 72-75.
10. Зимняя И. А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата современного образования [Электронный ресурс] / И. А. Зимняя // Интернет-журнал «Эйдос». – 2006. – 5 мая. – Режим доступа: <http://www.eidos.ru/journal/2006/0505.htm>. – В надзаг: Центр дистанционного образования "Эйдос", e-mail: list@eidos.ru.
11. Хуторской А. В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты [Электронный ресурс] / А. В. Хуторской // Интернет-журнал «Эйдос». – 2002. – 23 апреля. – Режим доступа: <http://eidos.ru/journal/2002/0423.htm>. – В надзаг: Центр дистанционного образования "Эйдос".
12. Дзугоева М. Г. Постановка и решение задач – основа информационной компетентности студента / М. Г. Дзугоева // Проблемы качества образования: Материалы XIII Всерос. совещания. – М. : Исследовательский центр проблем подготовки специалистов, 2003. – Кн. 2. – С. 31–36.
13. Зайцева О. Б. Формирование информационной компетентности будущих учителей средствами инновационных технологий : автореф. дисс. на соискание науч. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теория и методика обучения (информатика)» / О. Б. Зайцева. – Брянск, 2002. – 19 с.
14. Баловсяк Н. Інформаційна компетентність фахівця / Н. Баловсяк // Педагогіка і психологія професійної освіти. – 2004. – № 5. – С. 21–28.
15. Спірін О. М. Інформаційно-комунікаційні та інформатичні компетентності як компоненти системи професійно-спеціалізованих компетентностей вчителя інформатики Інформаційні технології і засоби навчання: електронне наукове фахове видання [Електронний ресурс] / Ін-т інформ. Технологій і засобів навчання АПН України, Ун-т менеджменту освіти АПН України; [гол. ред.: В.Ю. Биков]. – 2009. – № 5 (13). – Режим доступу: URL : <http://ime.edu-ua.net/em13/emg.html>. – Назва з екрану.
16. Овчарук О. Компетентності як ключ до оновлення змісту освіти / О. Овчарук // Стратегія реформування освіти в Україні. – К., 2003. – С. 33–42.
17. Юрченко А.О. Формування інформаційно-комунікаційної компетентності у майбутніх учителів фізики засобами електронних інтернет-технологій// ареф.канд.пед.н. 13.00.04 – Теорія і методика професійної освіти. Суми, СумДПУ імені А.С.Макаренка. 2018 р. – 20 с.

18. Лебедева М. Б. Что такое ИКТ-компетентность студентов педагогического университета и как ее формировать? / М. Б. Лебедева, О. Н. Шилова // Информатика и образование. – 2004. – № 3. – С. 95–100.
19. Бурмакина В.Ф. ИКТ-компетентность учащихся. [Электронный ресурс] / В.Ф. Бурмакина, И. Н. Фалина – Режим доступа : URL : www.sitos.ru/Default.aspx?id=6 – Название с экрана
20. Лапчик М. П. ИКТ-компетентность бакалавров образования / М. П. Лапчик // Информатика и образование. – 2012. – № 2. – С. 29–33.
21. Нова школа. Простір освітніх можливостей. Електронний ресурс. Режим доступу: http://kubg.edu.ua/images/stories/Departaments/Anonces/2016/nova_shkola_proekt.pdf.
22. Спірін О. М. Теоретичні та методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів інформатики за кредитно-модульною системою [монографія] / Олег Михайлович Спірін; [наук. ред. М. І. Жалдак] / Житомирський держ. ун-т ім. Івана Франка. – Житомир : Видавництво ЖДУ ім. І. Франка, 2007. – 300 с.
23. Исаева М. А. Поколение кризиса и подъема в теории В. Штрауса и Н. Хоува [Электронный ресурс]. – Режим доступу: <https://cyberleninka.ru/article/n/pokoleniya-krizisa-i-podema-v-teorii-v-shtrausa-i-n-houva>.

References

1. Key Competencies. A developing concept in general compulsory education. Eurydice. The information network on education in Europe. – N.Y., 2002. – 28 p.
2. Definition and Selection of Competencies. Country Contribution Process: Summary and Country Report. – Uri Peter Trier. – University of Neuchâtel, October, 2001. – 279 p.
3. Competency Standards Modules : ICT competency standards for teacher. – Pasis : United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2008. – 13 p.
4. Kompetentnisnyi pidkhid u suchasni osviti: svitovi dosvid ta ukraiński perspektivy : biblioteka z osvithoi polityky / pid zah. red. O. V. Ovcharuk. – K. : K.I.S., 2004. – 112 s.
5. Zablotska O. S. Kompetentnist, kvalifikatsiia, kompetentsiia yak kliuchovi katehorii kompetentnisnoi paradyhmy vyshchoi osvity / O. S. Zablotska // Visnyk Zhytomyrskoho derzhavnoho universytetu. – 2008. – Vyp. 39. – S. 52-56.
6. Skvortsova S. O. Proektuvannia osvithnikh rezultativ na zasadakh kompetentnistnoho pidkhodu [Elektronnyi resurs] / S. O. Skvortsova // Pedagogichni vydannia / e-zhurnal «Pedagogichna nauka: istoriia, teoriia, praktyka, tendentsii rozvytku» / Arkhiv nomeriv / Vypusk №1 [2009]. – Rezhym dostupu : http://www.intellect-invest.org.ua/pedagog_editions_e-magazine_pedagogical_science_arhiv_pn_n1_2009_st_25
7. Shadrykov V. D. Lychnostnye kachestva pedahoha kak sostavliaiushchye professyonalnoi kompetentnosti / V. D. Shadrykov // Vestnyk Yaroslavskoho gosudarstvennogo unyversyteta ym. P. H. Demydova. – Yaroslavl : Psykholohiya, 2006. – S. 15-21.
8. Iahupov V. V. Kompetentnisnyi pidkhid do pidhotovky fakhivtsiv u systemi vyshchoi osvity / V. V. Iahupov, V. I. Svystun // Pedagogichni, psykholohichni nauky ta sotsialna robota. – K. : Naukovi zapysky, 2007. – T. 71. – S. 5-6.
9. Adolf V.A. Formyrovanyie professyonalnoi kompetentnosti budushcheho uchytelia Tekst.: / V.A.Adolf // Pedagogika. 1998. - № 1. -S. 72-75.
10. Zymniaia Y. A. Kliuchevye kompetentsyy – novaia paradyhma rezultata sovremennoho obrazovaniia [Elektronnyi resurs] / Y. A. Zymniaia // Ynternet-zhurnal «Eidos». – 2006. – 5 maia. – Rezhym dostupa: <http://www.eidos.ru/journal/2006/0505.htm>. – V nadzah: Tsentri dystantsyonnoho obrazovaniia "Eidos", e-mail: list@eidos.ru.
11. Khutorskoi A. V. Kliuchevye kompetentsyy y obrazovatelnye standarty [Elektronnyi resurs] / A. V. Khutorskoi // Ynternet-zhurnal «Eidos». – 2002. – 23 aprelia. – Rezhym dostupa: <http://eidos.ru/journal/2002/0423.htm>. – V nadzah: Tsentri dystantsyonnoho obrazovaniia "Eidos".
12. Dzuhoeva M. H. Postanovka y reshenye zadach – osnova ynformatsyonnoi kompetentnosti studenta / M. H. Dzuhoeva // Problemy kachestva obrazovaniia: Materyaly XIII Vseros. soveshchaniia. – M. : Yssledovatel'skii tsentr problem podhotovky spetsyalystov, 2003. – Kn. 2. – S. 31–36.
13. Zaitseva O. B. Formyrovanyie ynformatsyonnoi kompetentnosti budushchikh uchyteli sredstvami ynnovatsyonnykh tekhnolohii : avtoref. dyss. na soyskanyie nauch. stepeny kand. ped. nauk : spets. 13.00.02 «Teoriia y metodyka obucheniia (ynformatyka)» / O. B. Zaitseva. – Briansk, 2002. – 19 s.
14. Balovsiak N. Informatsiina kompetentnist fakhivtsia / N. Balovsiak // Pedagogika i psykholohiia profesiinoi osvity. – 2004. – № 5. – S. 21–28.
15. Spirin O. M. Informatsiino-komunikatsiini ta informatychni kompetentnosti yak komponenty systemy profesiino-spetsializovanykh kompetentnostei vchytelia informatyky Informatsiini tekhnolohii i zasoby

- navchannia: elektronne naukove fakhove vydannia [Elektronnyi resurs] / In-t inform. Tekhnolohii i zasobiv navchannia APN Ukrainy, Un-t menedzhmentu osvity APN Ukrainy; [hol. red.: V.Iu. Bykov]. – 2009. – № 5 (13). – Rezhym dostupu: URL : <http://ime.edu-ua.net/em13/emg.html>. – Nazva z ekranu.
- 16.Ovcharuk O. Kompetentnosti yak kliuch do onovlennia zmistu osvity / O. Ovcharuk // Stratehiia reformuvannia osvity v Ukraini. – K., 2003. – S. 33–42.
- 17.Iurchenko A.O. Formuvannia informatsiino-komunikatsiinoi kompetentnosti u maibutnikh uchyteliv fizyky zasobamy elektronnykh internet-tekhnologii// aref.kand.ped.n. 13.00.04 – Teoriia i metodyka profesiinoi osvity. Sumy, SumDPU imeni A.S.Makarenka. 2018 r. – 20 s.
- 18.Lebedeva M. B. Chto takoe YKT-kompetentnost studentov pedahohycheskoho unyversyteta y kak ee formirovat? / M. B. Lebedeva, O. N. Shylova // Ynformatyka y obrazovanye. – 2004. – № 3. – S. 95–100.
- 19.Burmakyna V.F. YKT-kompetentnost uchashchysia. [Электронный ресурс] / V. F. Burmakyna, Y. N. Falya – Rezhym dostupa : URL : www.sitos.ru/Default.aspx?id=6 – Nazvanye s ekrana
- 20.Lapchyk M. P. YKT-kompetentnost bakalavrov obrazovanyia / M. P. Lapchyk // Ynformatyka y obrazovanye. – 2012. – № 2. – S. 29–33.
- 21.Nova shkola. Prostir osvity mozhlyvosti. Elektronnyi resurs. Rezhym dostupu: http://kubg.edu.ua/images/stories/Departaments/Anonces/2016/nova_shkola_proekt.pdf.
- 22.Spirin O. M. Teoretychni ta metodychni zasady profesiinoi pidhotovky maibutnikh uchyteliv informatyky za kredytno-modulnoi systemoi [monohrafiia] / Oleh Mykhailovych Spirin; [nauk. red. M. I. Zhaldak] / Zhytomyrskyi derzh. un-t im. Ivana Franka. – Zhytomyr : Vydavnytstvo ZhDU im. I. Franka, 2007. – 300 s.
- 23.Ysaeva M. A. Pokolenye kryzysa y podъema v teoryi V. Shtrausa y N. Khouva [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <https://cyberleninka.ru/article/n/pokoleniya-krizisa-i-podema-v-teorii-v-shtrausa-i-n-houva>.

ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ИТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ПРОЦЕССЕ ИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Семенихина Елена

Сумский государственный педагогический университет имени А. С. Макаренка, Украина

Аннотация. Статья затрагивает вопросы формирования и развития ИТ-компетентности специалистов в процессе их профессиональной подготовки. Представлены понятийный анализ термина «ИТ-компетентность», обобщены подходы относительно его толкования и предоставлено авторскую интерпретацию понятий: ИТ-компетентность - это способность личности к критическому применени. ИТ в работе с данными различного формата для решения поставленных задач в определенной профессиональной сфере; под формированием ИТ-компетентности будущих специалистов следует понимать целенаправленный процесс воздействия на субъектов обучения, который способствует формированию у них ИТ-компетентности, а под развитием ИТ-компетентности будущих специалистов - положительные сдвиги в уровнях сформированности у них ИТ-компетентности.

Среди путей формирования ИТ-компетентности выделены: изучение спецкурсов по ИКТ; активное использование ИТ на разных курсах (мультимедийная поддержка, разработка собственных образовательных ресурсов) модификацию (усовершенствование) учебных планов путем введения спецкурсов по изучению специализированного в профессиональной области программного обеспечения; активное использование принципа когнитивной визуализации учебного материала путем компьютерного моделирования изучаемых объектов и процессов; формирование у будущих специалистов представлений о виртуальном пространстве как площадке для будущей профессиональной реализации; предварительная подготовка учителей / преподавателей к использованию ИТ в профессиональной деятельности.

Ключевые слова: ИТ-компетентность, формирование и развитие ИТ-компетентности, профессиональная подготовка.

WAYS OF FORMATION AND DEVELOPMENT OF IT-COMPETENCY IN THE PROCESS OF PROFESSIONAL PREPARATION OF STUDENTS

Semenikhina Olena

Makarenko Sumy State Pedagogical University, Ukraine

Abstract. The article deals with the issues of formation and development of IT competence of specialists in the process of their professional training. The conceptual analysis of the term "IT competence" is presented, the approaches to its interpretation are generalized and the author's interpretation of the

concepts is provided: IT competence is the person's ability to critically apply IT to work with data of different formats for solving the tasks in a particular professional field; the formation of IT competence among future specialists should be understood as the purposeful process of influencing the subjects of learning, which contributes to the formation of their IT competence, and under the development of IT competence of future professionals - positive changes in the levels of their formation in IT competence.

Among the ways of forming IT competence are: studying of special courses on ICT; active use of IT at various courses (multimedia support, development of own PRs); modification (improvement) of curricula through the introduction of special courses on the study of specialized in the professional field of software; active use of the principle of cognitive visualization of educational material through computer simulation of objects and processes under study; formation of ideas about the virtual space as a platform for future professional implementation by future specialists; preliminary training of teachers / teachers to use IT in professional activities.

Key words: IT competence, formation and development of IT competence, professional training.