

УДК 378:37.004

Бобрицька Валентина Іванівна

доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри соціальної філософії, філософії освіти та освітньої політики

Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, м. Київ, Україна

ORCID.iD/ 0000-0002-1742-0103

bobrytska@ukr.net

Процька Світлана Миколаївна

аспірант

Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ, Україна

ORCID ID 0000-0002-9212-8700

gnomic@i.ua

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ФІЛОЛОГІВ ЗАСОБАМИ КОМП'ЮТЕРНО ОРІЄНТОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Анотація. У статті здійснено аналіз проблеми формування професійних компетентностей майбутніх філологів засобами комп'ютерно орієнтованих технологій в умовах упровадження комп'ютерно орієнтованої освіти у вищих навчальних закладах (ВНЗ); обґрунтовано модель формування професійних компетентностей майбутніх філологів засобами комп'ютерно орієнтованих інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ); виокремлено структурні компоненти моделі формування професійних компетентностей майбутніх філологів засобами комп'ютерно орієнтованих ІКТ (цільовий, змістовий, технічний, результативний) та розкрито їх взаємозв'язки з урахуванням специфіки майбутньої професійної діяльності філологів; обґрунтовано тезу про те, що досліджувана проблема набуває особливої значущості у зв'язку з необхідністю інформатизації вищої освіти, застосуванням в освітньому процесі ВНЗ комп'ютерно орієнтованих ІКТ.

Ключові слова: комп'ютерно орієнтовані технології; комп'ютерно орієнтовані інформаційно-комунікаційні технології; комп'ютерно орієнтована освіта; професійні компетентності; професійна підготовка майбутніх філологів.

1. ВСТУП

Постановка проблеми. Стратегічно важливим напрямом розвитку сучасної системи вищої освіти України є організація й упровадження комп'ютерно орієнтованої освіти, що створює нові можливості для реалізації особистісного потенціалу майбутнього фахівця з вищою освітою. Актуальність цього напрямку пов'язана з тим, що нині спостерігається стала залежність між успіхами у навчанні й професійній самореалізації студентської молоді та якістю їхньої підготовки щодо застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), їх ІК-компетентністю. Так, на етапі здобуття майбутньої професії ефективність засвоєння студентами навчальної інформації визначається не її обсягом, а вмінням орієнтуватися у швидкоплинних інформаційних потоках, самостійно набувати нових знань, здійснювати самоконтроль за виконанням дій, здатністю до подальшого здобуття професії в умовах розвитку суспільства знань. Тож упровадження комп'ютерно орієнтованої освіти у вищих навчальних закладах (ВНЗ) спрямовується на підготовку кваліфікованого фахівця відповідного рівня і профілю, конкурентного, компетентного, мобільного, здатного працювати на рівні світових стандартів, готового до постійного професійного удосконалення впродовж життя [1, с. 273–274].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На основі аналізу психолого-педагогічної літератури виявлено, що в Україні надається належна увага дослідженню

проблем застосування в освітньому процесі ВНЗ ІКТ і формуванню в освітніх установах комп'ютерно орієнтованого середовища навчання.

Так, актуальні аспекти означених проблем висвітлено у працях В. Ю. Бикова, В. І. Бобрицької, М. І. Жалдака, С. Г. Литвинової, Н. В. Морзе, Ю. Г. Носенко, О. В. Овчарук, О. П. Пінчук, С. О. Семерікова, О. М. Соколюк, О. В. Співаковського, О. М. Спіріна, Ю. В. Триуса, М. П. Шишкіної та інших. Проте дослідження проблеми формування професійних компетентностей майбутніх філологів засобами комп'ютерно орієнтованих ІКТ проводилися фрагментарно, що й обґрунтовує актуальність цієї наукової розвідки з урахуванням сучасних викликів інформаційного суспільства.

Мета статті: здійснити аналіз проблеми формування професійних компетентностей майбутніх філологів засобами комп'ютерно орієнтованих технологій в умовах упровадження комп'ютерно орієнтованої освіти у ВНЗ. Відповідно до мети визначено **завдання** дослідження: 1) розробити й обґрунтувати модель формування професійних компетентностей майбутніх філологів засобами комп'ютерно орієнтованих ІКТ; 2) виокремити структурні компоненти моделі формування професійних компетентностей майбутніх філологів засобами комп'ютерно орієнтованих ІКТ, розкрити їх взаємозв'язки з урахуванням специфіки майбутньої професійної діяльності філологів.

2. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Теоретично цінним для нашого дослідження є умовивід про те, що комп'ютерно орієнтоване освітнє середовище навчального закладу дає змогу розв'язувати на якісно іншій основі низку загальних педагогічних і психологічних завдань формування і розвитку особистості, тобто широке впровадження новітніх комп'ютерно орієнтованих систем і засобів навчання, комплектів навчального обладнання в освітній процес, реалізовує застосування новітніх комп'ютерно орієнтованих систем і засобів навчання, комплектів навчального обладнання як засобів навчальної діяльності, що сприяє формуванню необхідних життєвих компетенцій і науково-технологічної культури студентів [2].

Зазначимо, що наша дослідницька позиція ґрунтується на положеннях про те, що: 1) в умовах розвитку інформаційно-комунікаційної сфери суспільства процес модернізації освіти має відбуватися з урахуванням актуальних запитів щодо її якості, поліпшення ефективності, інтенсивності й інструментальності, зниження трудомісткості процесів використання інформаційного ресурсу у навчальному процесі ВНЗ [1, с. 274]; 2) усі інноваційні зміни, залежать від самого студента, його творчого потенціалу, креативності, готовності до безперервної самоосвіти, потреб у професійному зростанні, гнучкості соціально-педагогічного мислення, гуманістичної спрямованості особистості [3], [4]. Так, новим інструментом, що набуває широкого застосування, стають комп'ютерно орієнтовані ІКТ [5].

3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Теоретично значущим для нашого дослідження є напрацювання В. Ягупова, який розглядає професійну компетентність як суб'єктивний аспект професійної діяльності фахівця (індивідуальні професійно орієнтовані мотиви, цінності, знання, уміння, здібності, досвід тощо), який обумовлений специфікою зовнішніх умов (об'єктивних аспектів) цієї професійної діяльності [6, с. 83]. Враховуючи складний, інтегративний характер поняття «професійна компетентність», здійснено його аналіз, що уможливило виокремлення таких складників досліджуваного феномену: 1) професійно-діяльнісний компонент (соціальна компетентність, предметна компетентність, інформаційна

компетентність) – володіння власне професійною діяльністю на достатньо високому рівні, здатність проектувати свій подальший професійний розвиток; 2) комунікативний компонент (комунікативна компетентність, соціокультурна компетентність) – володіння спільною професійною діяльністю, співпрацею, а також прийнятими в певній професії прийомами професійного спілкування; 3) особистісний компонент (особистісна компетентність, рефлексивна компетентність, творча компетентність) – володіння прийомами особистісного самовираження й саморозвитку, засобами протистояння професійним деформаціям особистості [7], [8], [9].

Визначення структури поняття «професійна компетентність» стало підґрунтям для розроблення й обґрунтування моделі формування професійних компетентностей майбутніх філологів засобами комп'ютерно орієнтованих ІКТ відповідно до таких критеріїв:

- забезпечення глибокої теоретичної бази змісту навчання;
- затребуваність результатів навчання у професійній самореалізації;
- діяльнісний характер навчання;
- забезпечення варіативності та свободи вибору в навчанні;
- цілісність змісту навчання, забезпечення міжпредметних зв'язків;
- орієнтація на компетентнісний підхід.

З огляду на викладене, стисло схарактеризуємо модель формування професійних компетентностей майбутніх філологів засобами комп'ютерно орієнтованих ІКТ.

Модель структуровано за цільовим, змістовим, технічним та результативним компонентами. Кожний компонент є невід'ємною частиною цілісної системи й взаємопов'язаний з усіма іншими.

Цільовий компонент розкриває основні цілі й завдання моделі формування професійних компетентностей майбутніх філологів засобами комп'ютерно орієнтованих ІКТ. Отже, метою моделі формування професійних компетентностей майбутніх філологів засобами комп'ютерно орієнтованих ІКТ є формування у них професійних компетентностей. Як об'єкт моделювання визначено процес підготовки майбутніх філологів.

До основних завдань формування професійних компетентностей майбутніх філологів засобами комп'ютерно орієнтованих ІКТ включаємо: 1) підготовку висококваліфікованого фахівця; 2) формування знань з понять «комп'ютерно орієнтовані ІКТ», «дистанційне навчання», «хмарні сервіси», «освітній портал викладача», «соціальні мережі» тощо; 3) розвиток умінь і практичних навичок використання сучасних комп'ютерно орієнтованих ІКТ; 4) формування навичок самореалізації й розвитку індивідуальності в контурах процесу формування інформаційної грамотності.

Змістовий компонент моделі базується на положенні про те, що спроектований зміст навчання у дисциплінах, що вивчаються, повинен поєднувати сучасні наукові знання та суспільні потреби з особистісно-значущими задачами, що сприяють розвитку майбутнього філолога.

До переліку принципів організації навчання засобами комп'ютерно орієнтованих ІКТ входять такі [10]:

- 1) організація навчання як дослідження;
- 2) створення навчально-дослідних співтовариств;
- 3) особистісно-орієнтоване навчання;
- 4) співпраця в процесі навчання;
- 5) насичення освітнього простору носіями знання.

Формами здійснення формування професійних компетентностей майбутніх філологів засобами комп'ютерно орієнтованих ІКТ вважаємо: навчальну, позанавчальну та наукову діяльність майбутніх філологів. Так, у процесі навчальної діяльності студенти набувають знань, умінь і навичок під час вивчення різних дисциплін. Залучення до позанавчальної діяльності студентів виявляється в їх участі у різних соціально-гуманітарних заходах, відвідування гуртків, факультативів, що визначається планами роботи навчального закладу. Наукова діяльність передбачає участь студентів у науково-практичних конференціях і семінарах, олімпіадах та конкурсах студентських наукових робіт різного рівня, друк статей і тез у збірниках наукових праць тощо.

Технологічний компонент. Процедура реалізації моделі формування професійних компетентностей майбутніх філологів засобами комп'ютерно орієнтованих ІКТ повинна ґрунтуватися на застосуванні технологій комп'ютерно орієнтованої освіти.

У процесі реалізації моделі формування професійних компетентностей майбутніх філологів засобами комп'ютерно орієнтованих ІКТ комплекс форм організації навчання повинен поєднувати групові й індивідуальні, фронтальні і колективні, реальні й віртуальні форми. Крім традиційних форм, методична система повинна містити цілеспрямовану, інтенсивну і контрольовану самостійну роботу студента, який може вчитися в зручному для себе місці, згідно індивідуального розкладу, комплексно використовуючи засоби навчання та узгоджену можливість контакту з викладачем.

Освітній процес представлено у моделі формування професійних компетентностей майбутніх філологів засобами комп'ютерно орієнтованих ІКТ у поєднанні основних форм традиційної організації освітнього процесу: лекцій, семінарських і практичних занять, лабораторних практикумів, системи контролю якості отриманих знань, дослідженні та самостійної роботи студентів, а також форми організації дистанційного і мобільного навчання (навчальні матеріали курсу, онлайн-спілкування, індивідуальні і групові онлайн-проекти, віртуальна класна кімната, аудіо-та відеолекції, анімація і симуляція, мобільні тренінги тощо).

Серед методів навчання, що застосовуються у вищій школі, за ступенем самостійності й активності мислення студентів виділяють дві групи методів навчання: репродуктивні і продуктивні, які поділяють на методи викладання і методи учіння, а саме: метод проектів, навчання у співробітництві, ресурсно-орієнтоване навчання, експертне оцінювання інформації тощо.

Результативний компонент включає оцінювально-результуючі блоки з описом критеріїв якості підготовки майбутнього філолога.

Якість засвоєння студентами навчального матеріалу в моделі формування професійних компетентностей майбутніх філологів засобами комп'ютерно орієнтованих ІКТ можна, як і в традиційному процесі, характеризувати за рівнями засвоєння: 1) рівень подання; 2) рівень відтворення; 3) рівень умінь і навичок; 4) рівень творчості.

У представленій моделі формування професійних компетентностей майбутніх філологів засобами комп'ютерно орієнтованих ІКТ (рис. 1), як і в традиційному навчанні, використовуються такі види контролю: попередній, поточний, тематичний, підсумковий та самоконтроль. Так, попередній контроль виконує діагностичну функцію і проводиться з метою виявлення певних знань з предмету у студента. Поточний контроль проводиться на всіх етапах процесу навчання та надає можливість отримати інформацію про якість засвоєного матеріалу. Тематичний контроль проводять з метою перевірки знань з кожного розділу (теми) навчальної дисципліни. Підсумковий контроль – це комплексна перевірка результатів навчальних досягнень за всіма цілями і напрямками. До видів підсумкового контролю у вищій школі відносять: екзамени,

заліки, контрольні роботи, колоквиуми, курсові та дипломні роботи. Але найбільшого поширення отримав тестовий контроль як для самоперевірки, так і для проведення інших видів контролю. Самоконтроль здійснюється студентами за допомогою засобів комп'ютерно орієнтованих ІКТ, шляхом відповідей на контрольні запитання або тестуванню за розділами навчальної програми.

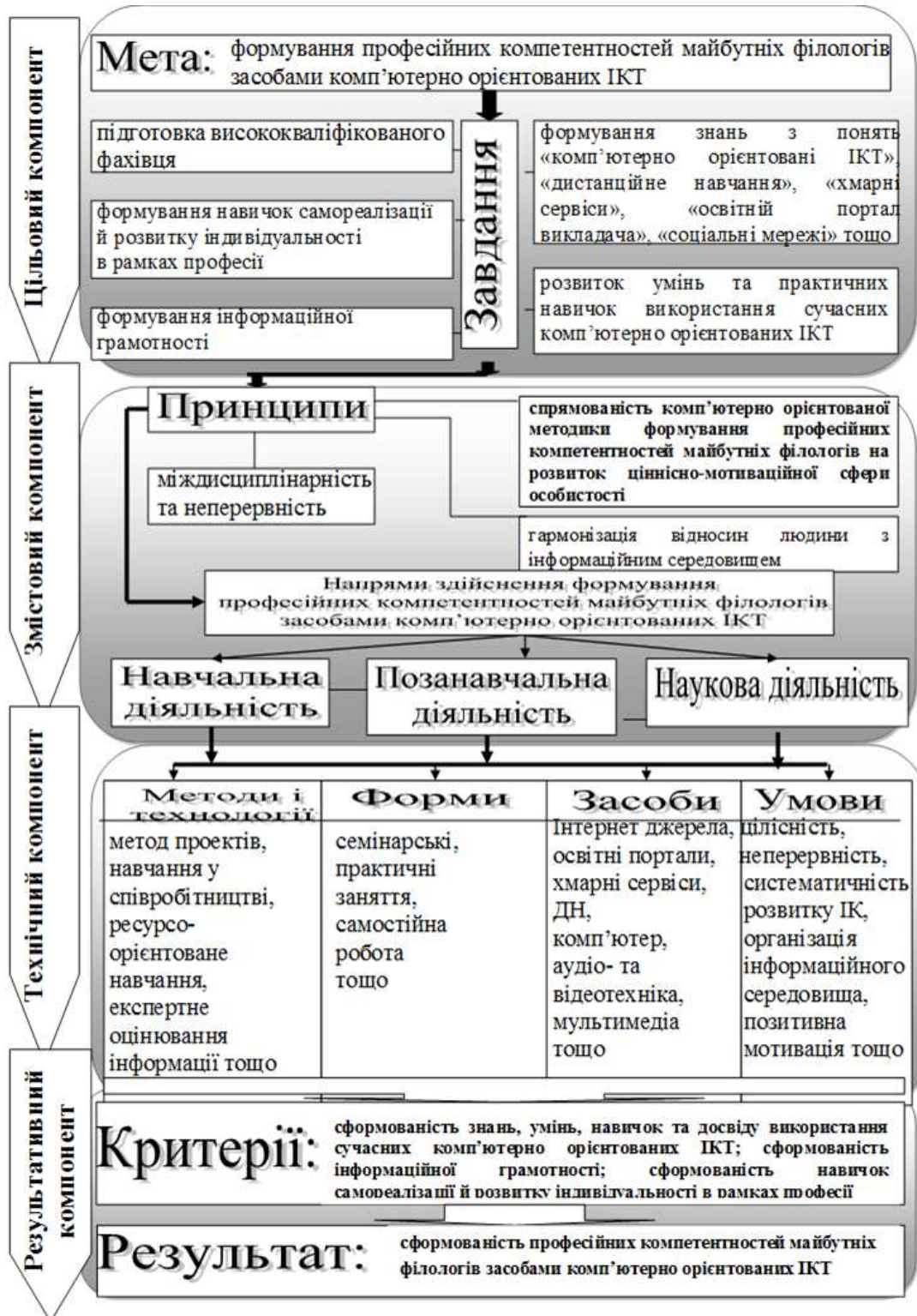


Рис. 1. Модель формування професійних компетентностей майбутніх філологів засобами комп'ютерно орієнтованих ІКТ [11], [12].

4. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Викладене дає змогу здійснити деякі теоретичні узагальнення: по-перше, у процесі аналізу проблеми формування професійних компетентностей майбутніх філологів в умовах упровадження комп'ютерно орієнтованої освіти у ВНЗ, встановлено, що широке застосування комп'ютерно орієнтованих ІКТ в освітньому процесі ВНЗ позитивно впливає на формування у них інформаційної грамотності, розвитку вмінь і практичних навичок їх використання у навчальній і професійній діяльності; по-друге, розроблена й обґрунтована модель формування професійних компетентностей майбутніх філологів засобами комп'ютерно орієнтованих ІКТ може бути реалізованою за умови урахування принципів міждисциплінарності та безперервності, спрямованості на розвиток ціннісно-мотиваційної сфери особистості; по-третє, виокремлення структурних компонентів моделі формування професійних компетентностей майбутніх філологів засобами комп'ютерно орієнтованих ІКТ (цільовий, змістовий, технічний, результативний) та розкриття їх взаємозв'язків, дало змогу з'ясувати, що вона є невід'ємним складником професійної підготовки майбутніх філологів; по-четверте, обґрунтування тези про те, що досліджувана проблема набуває особливої значущості у зв'язку з необхідністю інформатизації вищої освіти, уможливило формулювання умовиводу щодо доцільності здійснення експериментальної перевірки ефективності моделі формування професійних компетентностей майбутніх філологів засобами комп'ютерно орієнтованих ІКТ в освітньому процесі сучасного ВНЗ.

Перспективи подальших наукових розвідок вбачаємо у розробленні діагностичного інструментарію з визначення ефективності моделі формування професійних компетентностей майбутніх філологів засобами комп'ютерно орієнтованих ІКТ в освітньому процесі сучасного ВНЗ.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. В. І. Бобрицька, «Освітня політика України у сфері інформатизації освіти», Освітня політика: філософія, теорія, практика [монографія], За ред. В. П. Андрущенко; авт. кол. : В. П. Андрущенко, Б. І. Андрусишин, В. І. Бобрицька, Р. М. Вернидуб та ін., Київ, Україна: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2015, с. 273–316.
2. В. Ю. Биков, Моделі організаційних систем відкритої освіти: монографія, Київ, Україна: Атіка, 2009, 684 с.
3. В. І. Бобрицька, «Застосування інформаційно-комунікаційних технологій у вищій педагогічній освіті». Педагогічна освіта : теорія і практика. Педагогіка. Психологія, 2011, № 16 (2), с. 35–39.
4. В. І. Бобрицька, С. М. Процька, Комп'ютерно орієнтована освіта майбутніх філологів: [навчально-методичний посібник для студентів ВНЗ], Полтава, Україна: Скайтек, 2016, 136 с.
5. С. М. Процька, «Застосування комп'ютерно орієнтованої методики формування професійних компетентностей майбутніх філологів: практичний аспект», Матеріали X Міжнародної конференції «Нові інформаційні технології в освіті для всіх: безперервна освіта» (ITEA-2015) (листопад 2015 р. м. Київ) [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://issuu.com/iteaconf/docs/2_itea_2014_ua.
6. В. В. Ягупов, «Методологічні вимоги компетентнісного походу в професійній освіті», Вища освіта України, Тематичний випуск «Педагогіка вищої школи: методологія, теорія, технології», Київ-Ялта, Україна: 2013, № 3(50), Додаток 1, том 1, с. 82–85.
7. В. Гузев, "Матрица разнообразия – способ определения компетентности педагога", Директор школы, 2006, № 8, с. 27–30.
8. В. Ландшеер, "Концепция "минимальной компетентности", Перспективы. Вопросы образования, 1988, № 1.
9. А. К. Маркова, Психология профессионализма, Москва, Россия: МГУ, 1996, 307 с.
10. Н. В. Рашевська, "Мобільні інформаційно-комунікаційні технології навчання вищої математики студентів вищих технічних навчальних закладів", дис. канд. пед. наук : 13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ, Україна, 2011, 305 с.
11. В. І. Бобрицька, С. М. Процька, "Комп'ютерно орієнтоване середовище навчання як засіб формування професійних компетентностей у майбутніх учителів", Матеріали Міжнародного семінару "Хмарні

технології в освіті" (20 грудня 2013 р.) Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://tmn.ccjournals.eu/index.php/cte/2013>.

12. С. М. Процька, "Модель формування професійних компетентностей майбутніх філологів засобами комп'ютерно орієнтованих ІКТ" Матеріали Звітної наукової конференції Інституту інформаційних технологій і засобів навчання АПН України, присвяченої 25 річниці НАПН України (28 березня 2017 р.) [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://conf.iitlt.gov.ua/Conference.php?h_id=15.

Матеріал надійшов до редакції 10.04.2017 р.

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ БУДУЩИХ ФИЛОЛОГОВ СРЕДСТВАМИ КОМПЬЮТЕРНО ОРИЕНТИРОВАННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Бобрыцкая Валентина Ивановна

доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры социальной философии, философии образования и образовательной политики

Национального педагогического университета имени М. П. Драгоманова, г. Киев, Украина.

ORCID ID 0000-0002-1742-0103

bobrytska@ukr.net

Процька Светлана Николаевна

аспирант

Института информационных технологий и средств обучения НАПН Украины, г. Киев, Украина

ORCID ID 0000-0002-9212-8700

gnomic@i.ua

Аннотация. В статье осуществлен анализ проблемы формирования профессиональных компетенций будущих филологов средствами компьютерно ориентированных технологий в условиях внедрения компьютерно ориентированного образования в высших учебных заведениях (вузах); представлено обоснование модели формирования профессиональных компетенций будущих филологов средствами компьютерно ориентированных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ); выделены структурные компоненты модели формирования профессиональных компетенций будущих филологов средствами компьютерно ориентированных технологий ИКТ (целевой, содержательный, технологический, результативный) и раскрыта их взаимосвязь с учетом специфики будущей профессиональной деятельности филологов; обоснован тезис о том, что исследуемая проблема приобретает особую значимость в связи с необходимостью информатизации высшего образования, применением в образовательном процессе современного вуза компьютерно ориентированных ИКТ.

Ключевые слова: компьютерно ориентированные технологии; компьютерно ориентированные информационно-коммуникационные технологии; компьютерно ориентированное образование; профессиональные компетентности; профессиональная подготовка будущих филологов.

FUTURE PHILOLOGISTS' PROFESSIONAL COMPETENCES FORMATION BY MEANS OF COMPUTER ORIENTED TECHNOLOGIES

Valentyna I. Bobrytska

Doctor of Education, Professor, Professor of the Department of Social Philosophy, Philosophy of Education and Educational policy

National Pedagogical University named after M. P. Dragomanov, Kyiv, Ukraine

ORCID ID 0000-0002-1742-0103

bobrytska@ukr.net

Svitlana M. Protska

graduate student

Institute of Information Technologies and Learning Tools of the NAES of Ukraine, Kyiv, Ukraine

ORCID ID 0000-0002-9212-8700

gnomic@i.ua

Abstract. The article analyzes the problems of formation of professional competence of future philologists by means of computer oriented technologies in terms of introduction of computer-based education in higher education institutions (HEI). Author determined a model of future philologists professional competence formation by means of computer-oriented information and communication technologies (ICT); singled structural components of the model of professional competence of future philologists formed by means of computer oriented ICT (target, content, technical, productive) and revealed their relationship to the specific future linguists' careers; proved the thesis that the studied problem is of particular importance because of the necessity of informatization of higher education and usage the computer-oriented ICT in the educational process of the university.

Keywords: computer oriented technology; computer-oriented information and communication technologies; computer-oriented education; professional competence; future philologists training.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

1. V. I. Bobrytska, Educational Policy of Ukraine in the Field of Informatization of Education / V. I. Bobrytska // *Osvitnya polityka : filosofia, teoria, praktyka* [monographia], Za red. V. P. Andrushchenka; Avt. kol. : V. P. Andrushchenko, B. I. Andrusyshyn, V.I. Bobrytska, P.M. Vernydub ta in., Kyiv, Ukraine : Vydvo NPU imeni M. P. Drahomanova, 2015, s. 273-316.(in Ukrainian)
2. V. Y. Bykov, Models of organizational systems for openeducation : monograph / V. Y. Bykov // Kyiv, Ukraine : Atika, 2009, 684 s. (in Ukrainian)
3. V. I. Bobrytska, The Application of Information and Communication Technologies in Higher Pedagogical Education /V. I. Bobrytska // *Pedagogichna osvita : teoria i praktyka. Pedagogika. Psykhologia*, 2011, № 16 (2), s. 35-39. (in Ukrainian)
4. V. I. Bobrytska, S. M. Protska, Computer-oriented Education of the Future Philologists : [study guide for university students / V. I. Bobrytska // Poltava,Ukraine : Skytech, 2016, 136 s. (in Ukrainian)
5. S. M. Protska, The Use of Computer-Oriented Methods of Formation of Professional Competence of Future Philologists : Practical Aspect / S. M. Protska// *Materialy X Mizhnarodnoi konferentsii "Novi informatsiini tekhnologii v osviti dlia vsikh: bezpererna osvita"* (ITEA-2015) (November 2015, Kyiv) [online]. Available:https://issuu.com/iteaconf/docs/2_itea_2014_ua (in Ukrainian)
6. V. V. Yagupov, Methodological Requirements for a Competency-based Approach in Vocational Education/ V. V. Yagupov // *Vyshcha osvita Ukrainy, Tematychnyi vypusk "Pedagogica vyshchoi shkoly: metodologia, teoria, tekhnologii"*, Kyiv-Yalta,Ukraina : 2013, № 3(50), Dodatok 1, tom 1, s. 82-85. (in Ukrainian)
7. V. Guzeev, Matrixof diversity–Method for Determining Teachers'Competence / V. Guzeev // *Director shkoly*, 2006, № 8, s. 27–30.(in Russian)
8. V. Landsheer, The Concept of «the Minimum Competence» / V. Landsheer // *Perspectyvy.Voprosy obrazovnia*, 1988, № 1.(in Russian)
9. A. K. Markova, Psychology of professionalism /A. K. Markova // Moskva, Rossia : MGU, 1996, 307 s.(in Russian)
10. N. V. Rashevskya, Mobile Information and Communication Technologies of Teaching Higher Mathematicsto the Students of Higher Technical Schools / N. V. Rashevskya / dys. kand. ped. nauk : 13.00.10 – informatsiinita komunikatsiini tekhnologii v osviti, Instytut informatsiinykh tekhnologi I zasobiv navchannia NAPN Ukrainy, Kyiv, Ukraina, 2011, 305 s. (in Ukrainian)
11. V. I. Bobrytska, S. M. Protska, Computer-oriented Learning Environment as a Means of Formation of Professional Competence of Future Teachers / V. I. Bobrytska, S. M. Protska // *Materialy Mizhnarodnoho seminaru "Khmarnitekhnologii v osviti"* (20 December 2013) [online]. Available: <http://tmn.ccjournals.eu/index.php/cte/2013> (in Ukrainian)
12. S. M. Protska, Model of Formation of Professional Competence of Future Philologists by Computer-oriented ICT / S. M. Protska // *Materialy Zvitnoi naukuvoi konferentsii Instytutu informatsiinykh tekhnologi I zasobiv navchannia APN Ukrainy, prysviachenoj 25 ricnytsi NAPN Ukrainy (28 March 2017)* [online]. Available: http://conf.iitlt.gov.ua/Conference.php?h_id=15 (in Ukrainian)

