

УДК 378.04:63]:004

DOI <https://doi.org/10.33989/2519-8254.2019.6.205785>

ORCID 0000-0002-2260-971X

ORCID 0000-0003-2403-0194

ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ В ГАЛУЗІ АГРАРНОГО ВИРОБНИЦТВА

**Віталій Литвин
Валентина Онінко**

У статті охарактеризовано наукові основи формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх педагогів професійного навчання в галузі аграрного виробництва, обґрунтовано необхідність інформаційної грамотності і професіоналізму сучасного педагога професійного навчання, які розглянуто через синтез компетентностей, що містить наочно-методичний, психолого-педагогічний та ІКТ складники.

Проаналізовано дослідження українських науковців стосовно інформаційно-комунікаційної компетентності та з'ясовано, що під такою компетентністю вони розуміють здатність людини використовувати інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) й відповідні засоби для задоволення особистісних і суспільно значущих (у тому числі професійних) завдань у певній предметній галузі. Сформульовано визначення інформаційно-комунікаційної компетентності майбутнього педагога професійного навчання в галузі аграрного навчання як системи знань, умінь, особистісних якостей майбутнього фахівця, формування та розвиток яких дасть змогу розв'язувати типові професійні задачі, вирішувати проблеми, що виникають у реальних ситуаціях педагогічної діяльності з використанням усього різноманіття комп'ютерних засобів, здатності до фахового зростання в галузі інформаційно-комунікаційних технологій та до виконання ролі провідного фахівця з ІКТ в аграрній галузі.

Систематизовано та структуровано ІКТ компетентності майбутніх педагогів професійного навчання в галузі аграрного виробництва. З'ясовано алгоритм вирішення майбутнім педагогом професійного навчання завдань фахової діяльності: проблемний підхід; визначення інформаційних потреб; тактика збору інформації; вміння працювати з джерелами інформації; вміння синтезувати інформацію, що отримується з різних джерел; творчість у підході до фахових завдань. Визначено вимоги до майбутніх педагогів професійного навчання в галузі аграрного виробництва, що містять готовність до застосування ІКТ у фаховій діяльності.

Ключові слова: *галузь аграрного виробництва, професійна освіта, майбутній педагог професійного навчання, фахова діяльність, інформаційно-комунікативна компетентність, ІКТ-грамотність.*

Постановка проблеми. Становлення ринкових відносин, динамічність соціально-економічних і суспільних процесів в Україні, виникнення нових міжнародних політичних і економічних зв'язків в умовах глобалізації та інформатизації в усіх сферах діяльності людини зумовлюють поступове формування світового економічного простору та передбачають суттєву модернізацію професійної підготовки фахівців аграрної галузі. Професійна підготовка фахівців аграрної галузі нині зазнає подальших

змін також у зв'язку зі світовою економічною кризою, загальним дефіцитом якісних продуктів харчування і необхідністю оновлення такої підготовки для молоді з сільської місцевості. Нині впроваджуються нетрадиційні форми та методи професійної підготовки: інформаційно-комунікативне навчання, дистанційне навчання, бізнес-школи, служби дорадництва тощо.

Потужним аспектом актуальності обраної проблеми є також те, що сучасні ІКТ в поєднанні з комунікаційними технологіями та Інтернетом мають високий потенціал для роботи з текстовою, числовою і графічною інформацією, які становлять основу освітнього середовища. Але все ж, не зважаючи на ці переваги, прагнення підвищити якість освіти шляхом упровадження інноваційних перетворень на основі повсюдного застосування ІКТ в професійному навчанні в галузі аграрного виробництва України поки що залишається нереалізованим. Водночас розроблено спеціалізовані інформаційно-освітні і мультимедійні інтерактивні електронні освітні ресурси (ЕОР) для системи професійного навчання, лабораторні практикуми та атестаційні заходи, існує досвід і всі необхідні передумови для переходу до повноцінних електронних освітніх ресурсів (віртуальні лабораторії, професійні тренажери, системи адекватної оцінки знань, умінь і компетентностей), що потребує модернізації основ підготовки майбутніх педагогів професійного навчання в галузі аграрного виробництва.

Аналіз досліджень і публікацій. Проблема професійної підготовки майбутніх фахівців знайшла своє відображення у науковому доробку провідних учених-педагогів України (А. Алексюк, С. Артюх, О. Антонова, П. Атутов, С. Батишев, А. Беляєва, С. Вітвицька, О. Дубасенюк, І. Зязюн, В. Кремень, Н. Ничкало, О. Пехота та ін.). Питанням інноваційного розвитку освіти приділено увагу в дослідженнях С. Ніколаєнка, С. Вітвицької; підготовки вчителів технологій – М. Корця, В. Сидоренка, Д. Тхоржевського, С. Ящука; технологіям диференційованого навчання – П. Гусака; інформатизації освіти – Р. Гуревича, Н. Тверезовської, С. Хоменко, С. Яшанова та ін., що обґрунтували компетентнісні та технологічні засади становлення майбутнього фахівця у різних галузях професійної діяльності.

Застосування засобів ІКТ у формуванні професійних знань висвітлене в таких аспектах: інформатизації та комп'ютеризації навчального процесу (В. Биков, Р. Гуревич, Ю. Горошко, Ю. Жук, Н. Завізна, М. Кадемія, С. Раков та ін.); філософської спрямованості на визначення сутності знань (М. Данилов, П. Копнін, К. Славська, І. Харламов та ін.); удосконалення комп'ютерної підготовки майбутніх фахівців (В. Гришин, М. Жалдак, І. Роберт, Н. Тализіна, М. Шкіль та ін.); підготовки майбутніх інженерів-програмістів (Я. Булахова, М. Гладишева, Н. Макоед, Н. Нурієв, Н. Падалко, З. Сейдаметов та ін.).

Також у процесі аналізу літературних джерел нами з'ясовано, що професійно-педагогічна освіта має суттєву специфіку змісту та освітніх технологій, тому підкреслимо, що майбутні педагоги професійного навчання студентів спеціальності «Професійна освіта (Технологія виробництва і переробки продуктів сільського господарства)» мають бути готовими до системного застосування ІКТ у фаховій діяльності, оскільки ця спеціальність базується на двох складниках: 1) психолого-педагогічний цикл; 2) знання, уміння і навички, професійно важливі якості, необхідні для роботи в агропромисловому комплексі. Майбутні педагоги мають оволодіти у процесі навчання професійними компетентностями, що дозволяють їм успішно здійснювати робітничу підготовку фахівців з аграрних технологій. Для цього випускникам необхідно знати складнощі аграрної професії, її теоретичні основи; володіти практикою застосування професійних знань, умінь та навичок з урахуванням закономірностей і напрацювань із педагогіки і психології, вміти використовувати сучасне обладнання та широко впроваджувати новітні інформаційні технології.

Тому **метою статті** стало ознайомлення із основними підходами до формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх педагогів професійного навчання в галузі аграрного виробництва. Звідси особливою гостротою набуває **завдання** визначення структури і змісту інформаційно-комунікативної компетентності як необхідного складника професійної компетентності майбутніх педагогів професійного навчання, а також шляхів і засобів вирішення проблеми формування такої компетентності майбутніх фахівців для ефективного й продуктивного здійснення їхньої професійної діяльності впродовж життя.

Виклад основного матеріалу. З'ясування того, що нині вченими переважно застосовується визначення ІКТ-грамотності, на базі якого вводиться поняття ІКТ-компетентності, дало змогу усвідомити, що ІКТ-грамотність – це використання цифрових технологій, інструментів комунікації або мереж для забезпечення доступу до інформації, управління нею, її створення, оцінки, інтеграції для функціонування в сучасному суспільстві; поняття ІКТ-грамотності визначає, якими навичками й уміннями повинна володіти людина, щоб її можна було назвати досвідченою з проблеми. ІКТ-грамотність, на думку Г. Козлакової, передбачає уміння використовувати інструменти ІКТ для ідентифікації і представлення інформації; накопичувати інформацію; застосовувати існуючу схему організації або класифікації; інтерпретувати і представляти інформацію; сюди входить узагальнення, порівняння й зіставлення даних; оцінка її якості, важливості, корисності або ефективності; вміння генерувати інформацію, адаптуючи, застосовуючи, проектуючи, створюючи або розробляючи її; здатність належним чином передавати необхідну інформацію в середовищі ІКТ, організувати електронну необхідну інформацію певної аудиторії й передавати знання (Козлакова, 1997). У такому контексті поняття «грамотність» більш доречно трансформувати в «готовність».

Засновуючись на думці про те, що ІКТ-грамотність надзвичайно важлива для професійного навчання в галузі аграрного виробництва, де здоров'я та безпека працівників часто залежать від їхнього вміння читати інструкції (наприклад, на упаковках з добривами) і проводити точні підрахунки (наприклад, кількісних відносин сумішей і рівнів їх застосування), приходимо до висновку, що більш глибокі наукові і соціальні знання можуть бути застосовані засобом ІКТ, наприклад, для технічного обслуговування і ремонту обладнання, осмислення технологічних змін (наукова готовність), для вміння працювати в групі, вести діалог або переговори з колегами і керівництвом, для розвитку гендерної та етнічної толерантності, а також інших особистісних якостей і професійних навичок, незамінних у побудові гармонійних відносин на робочому місці (соціальна готовність). Прикладні аспекти названих видів готовності, необхідних для трудової діяльності та активної громадянської позиції, мають стати основними параметрами професійно-технічної освіти, що відповідає вимогам сталого соціального розвитку, де працівники отримують виклик: з одного боку – набути навичок, необхідних для входження в усі більш технологічний і конкурентний ринок праці, з іншого – компетентно вдосконалювати ці навички та здобувати нові впродовж усього життя.

З огляду на те, що найперш необхідним для трудової діяльності є вміння заповнювати інформаційні прогалини, більшість дослідників підкреслює необхідність пошуків сучасних підходів до національної безпекової політики з інформатизації освіти, відповідних інструментів для збору інформації, вчасного пояснення контексту інформації такого її поширення, щоб вона стала зрозумілою і корисною, сприяла обмінові ідеями, думками, проблемами і досвідом. Основними чинниками, що викликали таку ситуацію, є зростаючі потреби аграрного виробництва в більш швидких інноваційних циклах і стратегічна необхідність динамічного поновлення компетентностей усіх категорій працівників у процесі фахової освіти. З позицій підвищення інформаційної готовності і професіоналізму су-

часного педагога цей процес можна розглядати як синтез компетентностей, що містить научно-методичний, психолого-педагогічний та ІКТ-складники.

Компетентність – загальне поняття, пов'язане з тим, що в різних галузях професійної діяльності його розкривають за допомогою різних пізнавально-практичних понять. Аналіз наукових досліджень з проблеми формування інформаційної компетентності переконує, що вчені трактують це поняття, наприклад, як: складну індивідуально-психологічну якість на базі інтеграції теоретичних знань, практичних умінь у галузі інноваційних технологій та певного набору особистісних здібностей (Зайцева, 2002, с. 9); професійно-значущі здатності освоєння основних видів роботи з повідомленнями або даними (Дзугоева, 2003); новий вид освіти, до складу якої входить активне самостійне опрацювання певних даних людиною для прийняття принципово нових рішень у непередбачуваних ситуаціях із використанням технічних засобів (Семенов, 2000, с. 3); «здатність особистості використовувати інформаційні технології для гарантованого донесення та опанування матеріалом, задоволення власних індивідуальних потреб і суспільних вимог щодо формування загальних та професійно-спеціалізованих компетентностей» (Спірін, 2009); особливий тип організації научно-специфічних знань, що дає змогу ухвалювати ефективні рішення у відповідній галузі діяльності (Холодная, 2001).

Розглядаючи інформаційну компетентність як інтегровану якість особистості, Н. Баловсяк, виділяє три складники: інформаційний (здатність ефективно працювати з теоретичним матеріалом); комп'ютерно-технологічний (уміння працювати з сучасними комп'ютерними технологіями); процесуально-діяльнісний (здатність застосовувати ІКТ на практиці); загалом визначає її у єдності пошуку, опрацювання, зберігання та передавання даних у друкованій або електронній формах та здатності працювати з комп'ютерною технікою й ІКТ, застосовувати їх у професійній діяльності та повсякденному житті (Баловсяк, 2006).

Більшість українських та зарубіжних науковців предметну інформаційно-комунікаційну компетентність тлумачать як здатність людини використовувати інформаційно-комунікаційні технології та відповідні засоби для задоволення особистих і суспільно значущих (у тому числі професійних) завдань у певній предметній галузі (Овчарук, 2003). Поняття ІКТ-компетентності пояснене у працях М. Лебедева та О. Шилова (Лебедев, 2006; Лебедев, 2004; Шілов, 2001) як ключова компетентність сучасної особистості, що виявляється в діяльності з розв'язування різноманітних завдань із застосуванням комп'ютера, засобів телекомунікації, мережі Інтернет; В. Бурмакіної та І. Фаліної (впевнене володіння усіма основними навиками ІКТ-грамотності для розв'язування задач навчальної або іншої діяльності, при цьому акцент ставиться на сформованості узагальнених пізнавальних, етичних та технічних навичок) (Бурмакіна/, Фаліна, 2006). Тоді як О. Спірін ототожнює поняття інформаційно-комунікаційної та інформаційно-комунікаційно-технологічної компетентності як «підтверджену здатність особистості використовувати на практиці інформаційно-комунікаційні технології для задоволення власних індивідуальних потреб і розв'язування суспільно-значущих, зокрема професійних, задач у певній предметній галузі» (Спірін, 2009).

Узагальнення праць українських учених (О. Овчарук, О. Пометун, ін.) свідчить, що до характеристик інформаційно-комунікаційних компетентностей особистості відносять ті вимоги, які базуються на врахуванні сучасних технологій інформаційного суспільства (Official Journal of the European Union, 2006):

– інформаційно-комунікаційні компетентності вимагають свідомого розуміння та знання сутності, ролі й можливостей технологій інформаційного суспільства в особистісному та соціальному житті, навчанні й роботі; це уможливорює використання таких комп'ютерних технологій, як текстові редактори, бази знань, програми з перегляду

графіки або відео, браузерів тощо; розуміння можливостей використання та потенціальних ризиків у мережі Інтернет і спілкування через електронні засоби (e-mail, скайп, соціальні мережі) для роботи, навчання, відпочинку, обміну даними мережевого спілкування, освіти;

- користувачі мають усвідомлювати, що технології інформаційного суспільства можуть підтримувати креативність та інновації; бути обізнаними щодо відповідальності використання інформації, яка етичних та правових принципах є доступною;
- учасники освітнього процесу мають володіти вмінням використовувати засоби для розробки, представлення й усвідомлення комплексу певних даних та здатністю до доступу, пошуку й використання сервісів мережі Інтернет, що передбачає здатність знаходити, збирати та опрацьовувати дані, відомості та повідомлення й використовувати їх систематичним і критичним способом відповідно до реального та віртуального середовища; студенти мають бути готові використовувати ІКТ для підтримки критичного мислення й відповідного ставлення до доступних даних та відповідально використовувати сервіси мережі Інтернет, що передбачає етичне входження до соціальних, культурних, професійних спільнот та мереж, а адекватне сприйняття і власний внесок у розвиток креативності та інновацій.

За іншого підходу складники інформаційно-комунікаційної компетентності розроблені на основі позиції ISTE (Standarts, 2010):

- ІКТ-бачення: розуміння й усвідомлення ролі та значення ІКТ для роботи й навчання впродовж життя;
- ІКТ-культура: спосіб розуміння, особистого бачення цифрових технологій для життя та фахової діяльності в інформаційному суспільстві;
- ІКТ-знання: набір фактичної і теоретичної інформації, яка відображає галузь ІКТ для навчання та практичної діяльності;
- ІКТ-практика: практична застосування знань, умінь, навичок у галузі інформаційних технологій для відпочинку, роботи й навчання;
- ІКТ-вдосконалення: здатність удосконалювати, розвивати, генерувати нове у сфері інформаційних технологій засобами ІКТ для навчання, професійної діяльності, особистісного розвитку;
- ІКТ-громадянськість: підтверджена здатність особистості демонструвати свідоме ставлення через дію, пов'язану із застосуванням ІКТ для відповідальної соціальної взаємодії та поведінки.

Отже, ІКТ-компетентність розглядають своєрідною сполучною ланкою між професійною та соціальною компетентністю, що забезпечує стійкий синергійний ефект життєдіяльності людини. ЮНЕСКО разом зі своїми стратегічними партнерами з ІКТ-індустрії, професійними співтовариствами й університетами (Microsoft, Cisco, Intel, ISTE, Політехнічний Інститут та Університет штату Вірджинія) розробило й почало активно пропагувати Рамкові рекомендації зі структури ІКТ-компетентності педагогів (UNESCO ICT Competency Framework for Teachers (ICT-CFT)), ядром яких є матриця навичок і компетенцій педагогів, що інтегрує професійну, соціальну та ІКТ-компетентність (Пригодський, 2014; Структура ІКТ-компетентности, 2011). Систему компетентностей структуровано за трьома групами: технологічна (цифрова) готовність, освоєння (поглиблення) знань і виробництво (генерація), відображених у понятті інформаційно-медійної готовності. При формуванні ІКТ-компетентності рекомендовано використовувати такі загальні стратегії вирішення завдань: 1) проблемний підхід; 2) визначення інформаційних потреб; 3) тактика збору інформації; 4) вміння працювати з джерелами інформації; 5) вміння синтезувати інформацію, що отримується з різних джерел; 6) творчий підхід до вирішення завдань; 7) критичність мислення (Информационные и коммуникационные технологии,

2013). У ході аналізу теоретичних джерел і матеріалів з досвіду роботи педагогів аграрної галузі нами з'ясовано, що нині існують різні комп'ютерні програми для фахівців у сфері АПК, за допомогою яких можна структурувати інформацію, оперативно її обробляти, формувати звіти і приймати управлінські рішення. Такі розробки ІКТ дозволяють організувати найбільш ефективне сільськогосподарське виробництво та підготувати якісні кадри. Програмне забезпечення, яке допомагає здійснювати управління сільськогосподарським виробництвом, поділяємо на групи:

1. Управлінське забезпечення, яке працює з електронною картою полів і пов'язаними з нею базами даних. Геоінформаційна система (ГІС) – це сучасна комп'ютерна технологія для картування та аналізу об'єктів реального світу, також подій, що відбуваються на нашій планеті. Ця технологія об'єднує традиційні операції роботи з базами даних (запит і статистичний аналіз), з перевагами повноцінної візуалізації і географічного (просторового) аналізу, які надає карта. Подібні геоінформаційні системи у сільському господарстві також дозволяють сформуванню звітів та завдань, надати інформаційну підтримку в прийнятті рішень. До подібних програм віднесено: ГЕО-Агро, ГІС Панорама Землеробство, Farm Works Site (Pro), SST Summit, SMS Desktop Software (Advanced і Basic), JD Reports MAP, АграрОфіс, Agro-Net NG, FarmView Record Keeper і інші. Існують управлінські програми для кишенькового комп'ютера або комунікатора.

2. Програмне забезпечення для обміру полів і відбору ґрунтових проб у полі. Встановлюється на КПК або польовому ноутбучі: ГЕО-Обліковець, ГЕО-План, Кишеньковий Вимірювач, Агронавт (є можливість використання для паралельного водіння техніки), Farm Works Mobile, SST Stratus, SMS Mobile, AGRO-GPS Mobilbox тощо (Новостной портал Mobiledevice).

3. Програмне забезпечення для створення карт:

– спеціалізовані програми для роботи з агрономічними картами – агроуправління, Site, Farm Works Site Pro, SSToolbox, LandView Mapper;

– універсальні картографічні програми - Карта-2011, MapInfo ArcView тощо.

4. Програмне забезпечення для моніторингу техніки в сільському господарстві:

– спеціалізовані програми для сільського господарства – ГІС Панорама АГРО, ГІС Панорама АВТО тощо;

– універсальні: Автограф, Супутник, Біт-Нова, Бізнеснавігатор тощо.

5. Програмне забезпечення для тваринництва: «ІС: Селекція в тваринництві», «Селекс», Stock, Stock Mobile, Porcites, Vaquites, Ovites і рослинництва – «АГРАР ОФІС».

6. Бухгалтерське програмне забезпечення: ІС: Підприємство 8, Farm Funds та ін (Комп'ютерный портал STFW).

Оскільки комп'ютерні програми для сільського господарства переважно мають вузьку спеціалізацію, то система управління сільськогосподарським виробництвом на рівні господарства має містити кілька програмних модулів. Існують комплексні програми, що забезпечують автоматизовану обробку технологічних даних підприємства, виконання розрахунків і аналіз отриманої інформації, ведення бухгалтерського, податкового, управлінського обліку, виробничо-галузевого обліку. Система функціонує на основі постійного моніторингу техніки підприємства із застосуванням засобів GPS / ГЛОНАС навігації, наприклад – ІАС «Агрохолдинг» (АгроХолдинг ЦПС).

Одним з найважливіших засобів економічного і оперативного надання інформації для жителів села є мережа Інтернет. Інтернет-технології можуть надати фермерам знання і засоби планування агробізнесу, об'єднати їх для більш ефективної діяльності. Електронна господарська книга, наприклад, входить до переліку документів, які подають громадяни-позичальники до заяви про надання субсидій на відшкодування частини витрат

на сплату відсотків по кредитах і позиках, а також заявки до кредитної установи для отримання кредитних ресурсів (Барс Груп).

Названі вище інформаційно-комунікаційні технології мають незаперечну користь для сільгосптоваровиробників і сільських жителів, адже, дозволяють вирішити проблеми:

- доставки знань, доступу до інформації електронних навчальних курсів та консультаційних послуг;
- планування ведення фермерського господарства з метою підвищення ефективності агробізнесу;
- створення порталів для оптимізації закупівель і продажів;
- можливість планування ланцюжків поставок для скорочення витрат і підвищення прозорості логістики;
- надання сільським жителям доступу до базових послуг охорони здоров'я, освіти й електронного уряду.

Водночас група названих технологій може бути базовою для формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутнього педагога професійного навчання в галузі аграрного виробництва вагомим складником його професійної компетентності й інтегрованої характеристики особистості, котра відображає готовність і можливість майбутнього фахівця ефективно використовувати сучасні ІКТ в професійній діяльності (тобто, розв'язувати професійні задачі з використанням засобів та методів інформатики й ІКТ) та навчати інші групи фахівців АПК. Володіння ІКТ дає змогу майбутньому педагогу професійного навчання бути сучасним, активно діяти в інформаційному суспільстві, використовувати нові надбання та досягнення науки й техніки у фаховій діяльності.

Висновки. Отже, на основі проведеного аналізу сформульовано визначення і перелік інформаційно-комунікаційних компетентностей майбутнього педагога професійної освіти в галузі аграрного виробництва. Інформаційно-комунікаційну компетентність майбутнього педагога професійного виробництва в галузі аграрного виробництва тлумачено як систему знань, умінь, особистісних якостей, досвіду і цінностей майбутнього фахівця, формування та розвиток яких дасть змогу розв'язувати типові професійні завдання, вирішувати проблеми, які виникають у реальних ситуаціях педагогічної і виробничої діяльності з використанням усього різноманіття комп'ютерних засобів, здатність до фахового зростання та до виконання ролі провідного фахівця з інформаційно-комунікаційних технологій у спільноті сільгосптоваровиробників та жителів села, не зайнятих у даній галузі.

До перспектив дослідження відносимо систематизацію та характеристику провідних освітніх ІКТ, які забезпечують ефективність і якість професійної підготовки майбутніх педагогів професійного навчання в галузі аграрного виробництва.

ЛІТЕРАТУРА

- АгроХолдинг ЦПС – эффективная автоматизация. Взято с <http://www.1cps.ru/products/doc-natural-industry.html>.
- Баловсяк, Н. В. (2006). *Формування інформаційної компетентності майбутнього економіста в процесі професійної підготовки*. (Дис. канд. пед. наук). Київ
- Барс Груп. Взято с <http://bars-open.ru/solution/munitsipalitet/elektronnaya-rokhozuyaystvennaya-kniga>.
- Бурмакина, В. Ф., Фалина, И. Н. (2006). ИКТ-компетентность учащихся. Взято с <http://www.sitos.ru/Default.aspx?id=6>.
- Дзугоева, М. Г. (2003). Постановка и решение задач – основа информационной компетентности студента. В кн. *Проблемы качества образования: материалы XIII Всерос.*

- совещания (Кн. 2, с. 31-36). Москва: Исследовательский центр проблем подготовки специалистов.
- Зайцева, О. Б. (2002). *Формирование информационной компетентности будущих учителей средствами инновационных технологий*. (Автореф. дис. канд. пед. наук). Брянск.
- Дендева, Бадарча. (Ред.). (2013). *Информационные и коммуникационные технологии в образовании: монография*. Москва: ИИТО ЮНЕСКО.
- Козлакова, Г. О. (1997). *Теоретичні і методичні основи застосування інформаційних технологій у вищій технічній освіті: монографія*. Київ: ІЗМН: ВІПОЛ.
- Компьютерный портал STFW*. Взято з <http://stfw.ru/page.php?id=11002>.
- Лебедева, М. Б. (2006). *Система модульной профессиональной подготовки будущих учителей к использованию информационных технологий в школе*. (Автореф. дис. д-ра пед. наук). Санкт-Петербурн.
- Лебедева, М. Б., Шилова, О. Н. (2004). Что такое ИКТ-компетентность студентов педагогического университета и как ее формировать? *Информатика и образование*, 3, 95-100.
- Новостной портал Mobiledevice*. Взято с <http://www.mobiledevice.ru/cisco-it-internet-Technology.aspx>.
- Овчарук, О. (2003). Компетентності як ключ до оновлення змісту освіти. В кн. *Стратегія реформування освіти в Україні* (с. 33-42). Київ.
- Организация обучения информатике*. Взято с <http://ict.edu.ru>.
- Пригодський, О. М. (2014). Підвищення ефективності системи управління виробництвом аграрних підприємств на основі використання сучасних інформаційних технологій. В кн. *Проблеми та перспективи розвитку науки на початку третього тисячоліття у країнах Європи та Азії: зб. матеріалів VIII Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф.* (с. 56-58). Переяслав-Хмельницький.
- Семенов, А. Л. (2000). *Роль информационных технологий в общем среднем образовании*. Москва: МИПКРО.
- Спірін, О. М. (2009). Інформаційно-комунікаційні та інформатичні компетентності як компоненти системи професійно-спеціалізованих компетентностей вчителя інформатики. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 5 (13). Взято з <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/183>.
- Структура ИКТ компетентности учителей*. (2011). Рекомендации ЮНЕСКО. UNESCO. Взято с <http://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214694.pdf>.
- Холодная, М. А. (2001). *Психология интеллекта: парадоксы исследования*. Санкт-Петербург: Питер.
- Шилова, О. Н. (2001). *Теоретические основы становления информационнопедагогического тезауруса студентов в системе высшего педагогического образования*. (Дис. д-ра пед. наук). Санкт-Петербург.
- Official Journal of the European Union. L 394/15. 30.12.2006 EN.
- Standarts (Electronic Resource) (2010). Web-site ISTE International Society for Technology in Education. Retrieved from <http://www.iste.org/standards/nets-for-students.aspx>.

REFERENCES

- AgroKholding TcPS – effektivnaia avtomatizatsiia [AgroHolding CPS - effective automation]*. Retrieved from <http://www.1cps.ru/products/doc-natural-industry.html> [in Russian].

- Balovsiak, N. V. (2006). *Formuvannia informatsiinoi kompetentnosti maibutnoho ekonomista v protsesi profesiinoi pidhotovky [Formation of information competence of the future economist in the process of professional training]*. (PhD diss.). Kyiv [in Ukrainian].
- Bars Grup. Retrieved from <http://bars-open.ru/solution/munitsipaletet/elektronnaya-pokhozyaystvennaya-kniga> [in Russian].
- Burmakina, V. F., & Falina, I. N. (2006). *IKT-kompetentnost uchaschikhsia [ICT competence of students]*. Retrieved from <http://www.sitos.ru/Default.aspx?id=6> [in Russian].
- Dendeva, Badarcha. (Ed.). (2013). *Informatcionnye i kommunikacionnye tekhnologii v obrazovanii [Information and communication technologies in education]*: monografiia. Moskva: IITO IuNESKO [in Russian].
- Dzugoeva, M. G. (2003). Postanovka i reshenie zadach – osnova informatcionnoi kompetentnosti studenta [Statement and solution of problems – the basis of information competence of the student]. In *Problemy kachestva obrazovaniia [Education Quality Issues]*: materialy XIII Vseros. soveshchaniia (Book. 2, pp. 31-36). Moskva: Issledovatel'skii tsentr problem podgotovki spetsialistov [in Russian].
- Kholodnaia, M. A. (2001). *Psikhologiiia intellekta: paradoksy issledovaniia [Psychology of intelligence: paradoxes of research]*. Sankt-Peterburg: Piter [in Russian].
- Komputernyii portal STFW [STFW computer portal]. Retrieved from <http://stfw.ru/page.php?id=11002> [in Russian].
- Kozlakova, H. O. (1997). *Teoretychni i metodychni osnovy zastosuvannia informatsiinykh tekhnologii u vyshchii tekhnichnii osviti [Theoretical and methodical bases of application of information technologies in higher technical education]*: monohrafiia. Kyiv: IZMN: VIPOL [in Ukrainian].
- Lebedeva, M. B. (2006). *Sistema modulnoi professionalnoi podgotovki budushchikh uchi-telei k ispolzovaniiu informatcionnykh tekhnologii v shkole [The system of modular professional training of future teachers for the use of information technology in school]*. (Extended abstract of PhD diss.). Sankt-Peterburn [in Russian].
- Lebedeva, M. B., & Shilova, O. N. (2004). Chto takoe IKT-kompetentnost studentov pedagogicheskogo universiteta i kak ee formirovat? [What is the ICT competence of pedagogical university students and how to form it?]. *Informatika i obrazovanie [Computer Science and Education]*, 3, 95-100 [in Russian].
- Novostnoj portal Mobiledevice [Mobiledevice news portal]. Retrieved from <http://www.mobiledevice.ru/cisco-it-internet-Technology.aspx> [in Russian].
- Official Journal of the European Union. L 394/15. 30.12.2006 EN [in English].
- Organizatsiia obucheniiia informatike [Organization of computer science training]. Retrieved from <http://ict.edu.ru> [in Russian].
- Ovcharuk, O. (2003). Kompetentnosti yak kliuch do onovlennia zmistu osvity [Competences as a key to updating the content of education]. In *Stratehiia reformuvannia osvity v Ukraini [Education reform strategy in Ukraine]* (pp. 33-42). Kyiv [in Ukrainian].
- Pryhodskiy, O. M. (2014). Pidvyshchennia efektyvnosti systemy upravlinnia vyrobnytstvom ahrarnykh pidpriemstv na osnovi vykorystannia suchasnykh informatsiinykh tekhnologii [Improving the efficiency of the production management system of agricultural enterprises based on the use of modern information technologies]. In *Problemy ta perspektyvy rozvytku nauky na pochatku tretoho tysiacholittia u krainakh Yevropy ta Azii [Problems and prospects for the development of science at the beginning of the third*

- millennium in Europe and Asia*]: zb. materialiv VIII Mizhnar. nauk.-prakt. internet-konf. (pp. 56-58). Pereiaslav-Khmelnytskyi [in Ukrainian].
- Shilova, O. N. (2001). *Teoreticheskie osnovy stanovleniia informacionnopedagogicheskogo tezaurusu studentov v sisteme vysshogo pedagogicheskogo obrazovaniia* [Theoretical bases of formation of information-pedagogical thesaurus of students in the system of higher pedagogical education]. (D diss.). Sankt-Peterburg [in Russian].
- Semenov, A. L. (2000). *Rol informacionnykh tekhnologii v obshchem srednem obrazovanii* [The role of information technology in general secondary education]. Moskva [in Russian].
- Spirin, O. M. (2009). Informatsiino-komunikatsiini ta informatychni kompetentnosti yak komponenty systemy profesiino-spetsializovanykh kompetentnostei vchytelia informatyky [Information-communication and information competencies as components of the system of professionally-specialized competencies of a computer science teacher]. *Informatsiini tekhnologii i zasoby navchannia* [Information technologies and teaching aids], 5 (13) Retrieved from <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/183> [in Ukrainian].
- Standarts*. (2010). Web-site ISTE International Society for Technology in Education. Retrieved from <http://www.iste.org/standards/nets-for-students.aspx>. Title from the screen [in English].
- Struktura IKT kompetentnosti uchitelei* [The structure of ICT competence of teachers]. (2011). Rekomendatsii IuNESKO. UNESCO. Retrieved from <http://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214694.pdf> [in Russian].

**Vitalii Lytvyn
Valentyna Onipko**

INFORMATION AND COMMUNICATION COMPETENCE FORMATION OF THE FUTURE TEACHERS OF PROFESSIONAL EDUCATION IN THE FIELD OF AGRICULTURAL PRODUCTION

The article describes the scientific basis for the formation of information and communication competency of the future teachers of professional education in the field of agricultural production, substantiates the need for information literacy and professionalism of modern professional education teachers, which are considered through the synthesis of competencies containing visual-methodical, psychological-pedagogical and ICT components.

The research of Ukrainian scientists on information and communication competence was analyzed and it was found out that by such competence they understand the ability of a person to use information and communication technologies (ICT) and appropriate means to meet personal and socially significant (including professional) tasks in a certain subject area. The definition of information and communication competence of the future teacher of professional education in the field of agricultural training as a system of knowledge, skills, personal qualities of the future specialist, the formation and development of which will allow to solve typical professional problems, to solve problems arising in real situations of pedagogical activity using all the variety of computer tools, the ability to grow professionally in the field of information and communication technologies and to play the leading specialist in ICT role in the agricultural sector.

The ICT competences of future teachers of professional education in the field of agricultural production are systematized and structured. The algorithm of solving the tasks of professional activity for future teachers of professional education is clarified: problem approach; identification of information needs; information gathering tactics; ability to work with sources of information; ability to synthesize information obtained from various sources; creativity in the approach to solving professional problems. The requirements for future teachers of professional education in the field of agricultural production, which include readiness to use ICT in professional activities, have been determined.

Keywords: *the field of agricultural production, professional education, future teacher of professional education, professional activity, information and communication competence, ICT-literacy.*

Надійшла до редакції 25.09.2019 р.