

3. Клайн П. Справочное руководство по конструированию тестов: введение в психометрическое проектирование / П. Клайн ; под ред. Л. Ф. Бурлачука ; пер. с англ. – Киев : ПАН ЛТД, 1994. – 286 с.

4. Лукіна Т. О. Технології діагностики та оцінювання навчальних досягнень : навчально-методичні матеріали / Т. О. Лукіна. – К., 2007. – 62 с.

5. Морозов С. М. Засоби контролю діагностичних якостей психологічних тестів [Електронний ресурс] / С. М. Морозов. – К. : ІСДО, 1994. – 68 с. – Режим доступу : <http://psyfactor.org/lib/morozov1.htm>.

6. Постанова Кабінету Міністрів України № 753 від 26.10.2016 «Про встановлення строку навчання у загальноосвітніх навчальних закладах для

дітей, які потребують корекції фізичного та (або) розумового розвитку» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/753-2016-%D0%BF>.

7. Фіцула М. М. Педагогіка вищої школи : навч. посіб. / М. М. Фіцула. – К. : Академвидав, 2006. – 352 с.

8. Шевців З. М. Основи соціально-педагогічної діяльності : навчальний посібник / З. М. Шевців. – К. : Центр навчальної літератури, 2012. – 248 с.

Дата надходження до редакції: 24.01.2017 р.

ПРИРОДОЗНАВСТВО. ТЕХНОЛОГІЇ

УДК 378.2

Ірина СМІРНОВА,
кандидат педагогічних наук, доцент,
докторант лабораторії електронних навчальних ресурсів
Інституту професійно-технічної освіти НАПН України

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ В УМОВАХ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ

У статті обґрунтовано концептуальні засади розвитку інформаційно-технологічної підготовки майбутніх учителів технологій в умовах компетентнісного підходу. Доведено, що процес професійної підготовки майбутніх учителів технологій повинен будуватися на основі цілісного компетентнісного підходу, за наявності інформаційно-технологічного забезпечення, яке передбачає створення і використання нових прогресивних методик і технологій навчання, інтегрування всіх етапів навчально-виховного процесу на основі кращих світових здобутків науки.

Ключові слова: інформаційно-технологічна підготовка, майбутні вчителі технологій, компетентнісний підхід, інформаційно-технологічна компетентність.

В статті обґрунтовано концептуальні засади розвитку інформаційно-технологічної підготовки майбутніх учителів технологій в умовах компетентнісного підходу. Доказано, що процес професійної підготовки майбутніх учителів технологій повинен будуватися на основі цілісного компетентнісного підходу, при наявності інформаційно-технологічного забезпечення, яке передбачає створення і використання нових прогресивних методик і технологій навчання, інтегрування всіх етапів навчально-виховного процесу на основі кращих світових здобутків науки.

Ключевые слова: информационно-технологическая подготовка, будущие учителя технологий, компетентностный подход, информационно-технологическая компетентность.

In the article conceptual bases of development of information-technological training of future teachers of technologies in the context of the competence approach. In work it is noted that the process of professional preparation of future teachers of technology should be based on a holistic competence-based approach and information technology security which provides for the creation and use of new progressive methods and technologies of teaching, integration of all stages of the educational process on the basis of the best world achievements of science, which ensures the effectiveness of this process through the implementation of some conceptual aspects.

Key words: *information-technology training, future teachers of technology, competence approach, IT-competence.*

Постановка проблеми. Процеси загальної інформатизації й глобалізації сучасного суспільства вимагають науково й методично вмотивованого забезпечення професійної підготовки фахівців в усіх сферах суспільного життя. Теоретико-методологічні дослідження та досвід практичної роботи засвідчують ефективність розв'язання педагогічних професійних завдань в умовах інформатизації й технологізації психолого-педагогічного середовища вищих навчальних закладів [4; 6].

Аналіз наукових досліджень і публікацій. Сучасні наукові дослідження останніх років в Україні були означені кількома напрямками вивчення питань, певним чином пов'язаних з інформаційно-технологічною підготовкою майбутнього вчителя загалом та вчителя технологій зокрема:

- проблеми психолого-педагогічних особливостей використання інформаційних технологій у навчальному процесі (А. Г. Гейн, А. П. Єршов, М. П. Лапчик, В. М. Ченцов та ін.);

- окремі аспекти технології дистанційного навчання (А. А. Андреев, В. Ю. Биков, Е. С. Полат, Е. Г. Скибіцький, В. І. Солдаткін та ін.);

- деякі вектори використання комп'ютерної техніки в підготовці педагогів (М. М. Буняев, В. М. Заварикін, В. М. Кларін, М. П. Лапчик, М. А. Лейбовський, З. О. Шварцман);

- питання підготовки майбутніх учителів різних спеціальностей до використання ІТ у навчальному процесі (А. А. Абдукадіров, М. І. Жалдак, Л. А. Карташова, А. Ю. Кравцова, В. В. Лапінський, І. В. Марусева, С. А. Раков, С. О. Семеріков, Ю. В. Триус, С. А. Удалов та ін.);

- розробка змісту і методики підготовки вчителів інформатики (Т. А. Бороненко, С. Д. Каракозов, Н. В. Морзе, З. С. Сейдаметова, О. М. Спірін, В. І. Пугач, Н. І. Рижова та ін.);

- використання НІТ у системі професійної підготовки педагогів (Г. Ю. Богдан, Т. Г. Везіров, О. М. Гончарова, Е. Ю. Діканський, Г. О. Михалін, Г. П. Чепуренко та ін.);

- особливості навчання інформатики й інформаційних технологій у педагогічному ВНЗ (Е. В. Баранова, Ю. С. Брановський, Л. І. Долінер, А. В. Могильов, Ю. С. Рамський, Н. І. Пак та ін.).

Представлені вище наукові праці вважаємо важливими для нашого дослідження, адже тією чи іншою мірою у них представлено проблему інформаційно-технологічної підготовки майбутнього вчителя в контексті використання ІТ-засобів у професійній

діяльності педагога. Зважаючи на це, в питанні теоретичних досліджень інформаційно-технологічної підготовки можна констатувати про наявність певних передумов щодо її розв'язання. Технологічний підхід в цілому та принцип технологічності зокрема належать до педагогічного інструментарію, використання якого дає змогу по-новому підійти до питання інформаційно-технологічної підготовки вчителя, чітко проектуючи завдання кожного етапу на основі системної діагностики.

Метою статті є визначення концептуальних засад розвитку інформаційно-технологічної підготовки майбутніх учителів технологій в умовах компетентнісного підходу.

Виклад основного матеріалу. Розв'язання в сучасній Україні проблем інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки учителів технологій передбачає спрямованість усіх педагогічних заходів на організацію інтенсивної інформаційно-технологічної діяльності майбутнього вчителя технологій, що постійно ускладнюється, адже лише завдяки власним зусиллям молодий фахівець спроможний засвоїти суть, логіку і методи використання ІТ та сформуванню й удосконалити лише йому притаманні особисті якості [2].

Опираючись на результати проведеного нами дослідження, зазначимо, що процес професійної підготовки майбутніх учителів технологій має будуватися на основі цілісного компетентнісного підходу, за наявності інформаційно-технологічного забезпечення, яке передбачає створення і використання нових прогресивних методик і технологій навчання, інтегрування всіх етапів навчально-виховного процесу на основі кращих світових здобутків науки, врахування яких забезпечує ефективність означеного процесу за рахунок реалізації наступних аспектів: проектування змісту навчання, виходячи з реального рівня початкової інформаційно-технологічної підготовки, потреб та інтересів майбутніх учителів; можливість вибору студентами індивідуальної лінії інформаційно-технологічної підготовки; забезпечення психологічного комфорту процесу індивідуалізованої інформаційно-технологічної підготовки; об'єктивна оцінка майбутнім учителем технологій особистих досягнень [3; 9].

Для забезпечення якісної реалізації системи інформаційно-технологічної підготовки майбутніх учителів технологій насамперед необхідно розкрити суть і зміст базового поняття «інформаційно-технологічна підготовка». На нашу думку, під підготовкою майбутніх учителів технологій варто розуміти проектування системи професійної підготовки педагогів та визначення основною умовою її ефективного функціонування саме інформаційно-технологічне забезпечення навчально-виховного процесу ВПНЗ. Щодо кінцевої мети такого процесу, то під ним розуміють формування високого рівня інформаційно-технологічних компетентностей майбутніх учителів технологій, тобто їх готовність до застосування методів і засобів інформаційних технологій, розроблення й використання ЕОР і технологічного забезпечення в особистій та професійній діяльності [7].

Аналізуючи поняття «інформаційно-технологічна підготовка», ми спиратимемося на системний підхід, а узагальненою характеристикою системного аналізу вважатимемо модель динамічної системи професійної підготовки майбутніх учителів технологій до розроблення і використання електронних

освітніх ресурсів, що передбачає наявність у розгляді об'єкта трьох площин.

У предметній площині вирішуються завдання морфологічного і структурного аналізу об'єкта, що в контексті нашого дослідження передбачає визначення компонентів інформаційно-технологічної підготовки, їх змістових характеристик щодо виявлення зв'язків між ними, тобто розкриття змістового плану структури інформаційно-технологічної підготовки. Враховуючи вищезначене, констатуємо: інформаційно-технологічна підготовка майбутнього вчителя технологій розглядається як інтеграційна особистісна освіта, що на суб'єктивному рівні являє собою складну систему, яка інтегрує в собі мотиваційний, когнітивний і діяльнісний компоненти та спрямована на формування знань, умінь і навичок на основі вивчення й використання методів і засобів інформатики й інформаційних технологій за умови технологічного забезпечення.

Особистісна освіта розглядається нами як індивідуалізоване ставлення вчителя до тих об'єктів (у контексті нашого дослідження – інформаційних ресурсів, електронних освітніх ресурсів, інформатизації суспільства, «інтернетизації» системи освіти), завдяки яким відбувається вивчення і використання ним ІТ-засобів, а також усвідомлення формування в студентів не лише знань і вмінь роботи з інформаційними технологіями, а й критичного мислення, творчого використання інформації, інформаційних ресурсів та сучасних технологій роботи з ними у ході

розв'язання тих чи інших професійних завдань як необхідних якостей особистості в інформаційному суспільстві [8].

Для майбутнього вчителя технологій означена діяльність набуває особистісного сенсу в процесі складного діалектичного злиття, «зрощення», взаємоперехід соціальних і професійних мотивів, внаслідок чого у нього формується особистісна система мотивів, потреб, інтересів та установок на формування власних інформаційно-технологічних компетентностей високого рівня.

При визначенні системи знань з інформатики для майбутнього вчителя технологій необхідне врахування наступних положень: по-перше, система знань повинна включати загальні основи роботи на комп'ютері та методи використання ІТ у педагогічній діяльності; по-друге, система педагогічних знань повинна співвідноситися із системою знань про ІТ відповідно до наявних професійних завдань і конкретних умов застосування цих знань у професійній діяльності вчителя [4].

Виходячи з представлених вище положень, виокремимо концептуальні засади розвитку інформаційно-технологічної підготовки майбутніх учителів технологій в умовах компетентнісного підходу, враховуючи сукупність загальних і спеціальних знань у галузі ІТ, структуруючи їх порівнево на теоретичні, методичні й технологічні (за С. М. Яшановим) та наводячи їх змістові характеристики (див. табл.) [10].

Таблиця

**Зміст когнітивного компонента
інформаційно-технологічної підготовки
майбутніх учителів технологій**

Компоненти знань	Характеристика структури компонента
<i>Теоретичні знання</i>	<ul style="list-style-type: none"> – <i>загальні знання в галузі інформаційних технологій (ІТ):</i> знання принципів роботи персонального комп'ютера і периферійних пристроїв; знання сучасного програмного забезпечення (стандартні програми з пакета Microsoft Office, графічні редактори тощо); знання основних напрямів використання ІТ у педагогічній галузі; – <i>спеціальні знання в галузі ІТ:</i> знання основних видів і загальних принципів функціонування телесистем; знання різних служб мережі Інтернет, їх загального призначення і галузей застосування; знання основних принципів роботи в мережі Інтернет; знання функціональних характеристик засобів ІТ; знання, необхідні для розроблення і використання ЕОР; – <i>педагогічні знання в галузі ІТ:</i> знання особливостей використання ІТ у різноманітних моделях і технологіях очного навчання (навчання в співпраці, різноманітне навчання, проектне навчання, модульне навчання, проблемне навчання тощо); знання моделей і технологій дистанційного навчання; знання дидактичних можливостей та умов використання інформаційно-освітніх ресурсів і послуг мережі Інтернет; знання загальних принципів, форм, методів і прийомів організації навчально-виховного процесу з використанням ІТ; знання телекомунікаційного етикету; знання чинників, що визначають навчальну активність студентів у ході використання ІТ; знання особливостей організації самостійної роботи студентів репродуктивно-пошукового, дослідницького і творчого характеру в освітньому середовищі закладу освіти та мережі Інтернет

Методичні знання	знання методики організації уроків з використанням ІТ та освітніх ресурсів мережі Інтернет; знання методики включення школи в телекомунікаційну освітню діяльність і проведення уроків у режимі онлайн та офлайн; знання методики організації спілкування студентів у мережі Інтернет та організації роботи мережевого методичного об'єднання; знання принципів адаптації ІТ до традиційних і нових методів та технологій навчання; знання методики підготовки і подання матеріалів у мережі Інтернет, а також організації діяльності студентів щодо пошуку відомостей у мережі Інтернет; знання методики створення шкільної медіатеки та використання інформаційно-освітніх ресурсів і послуг мережі Інтернет у ході виконання науково-дослідних завдань; знання методики розроблення ЕОР, знання методики використання ЕОР
Інформаційно-технологічні знання	знання технології використання засобів ІТ та телекомунікацій (технології створення електронної пошти, спілкування в онлайн-режимі тощо) у ході виконання конкретних педагогічних і науково-дослідних завдань; знання технології роботи з ППЗ та інформаційними службами мережі (мережевими базами даних, інформаційними службами тощо); знання конкретних технологій організації і проведення заняття з використанням ІТ (навчання у співпраці, різномірне навчання, модульне навчання тощо); знання технології організації і проведення телеконференцій; знання технології включення студентів у телекомунікаційну діяльність; знання технології використання різноманітних прикладних програм з метою підготовки повідомлень до передавання в мережі; знання технології розв'язання конкретних педагогічних і дослідницьких завдань із використанням ІТ; знання технології створення особистої бази інформаційних ресурсів (освітніх, методичних, дослідницьких, комунікативних)

Розглядаючи зміст компонентів інформаційно-технологічної підготовки майбутніх учителів технологій, варто відзначити, що кожен компонент виконує свої, лише йому притаманні, функції: мотиваційний – стимулюючу; когнітивний – інформаційну й орієнтаційну; діяльнісний – трансляційну й регулятивну. Ці функції відповідають за встановлення певних зв'язків і залежностей між компонентами системи інформаційно-технологічної підготовки й необхідних для вчителя технологій компетентностей. Так, мотиваційний компонент є пусковим механізмом для оволодіння знаннями й уміннями використання ІТ у професійній діяльності, когнітивний задовольняє і розвиває потреби, інтереси, мотиви та ціннісні орієнтації майбутніх учителів технологій на основі наявної системи знань, що формується, а діяльнісний сприяє перетворенню знань у реальні дії майбутнього вчителя у процесі виконання професійних завдань, адекватній оцінці характеру та якості використання ІТ у професійній діяльності [9].

Охарактеризуємо сутнісні характеристики поняття «інформаційно-технологічні компетентності підготовки майбутніх учителів технологій», зокрема багаторівневий зміст, системність і динамічність.

Багаторівневий зміст. Інформаційно-технологічна підготовка відображає єдність просторово-часових характеристик, концентруючи в собі багаторівневість зв'язків і відносин. Етапний рівень відображає динаміку становлення інформаційно-технологічних компетентностей (адаптаційна, активно діюча, узагальнююча та результативна), а також рівні інформаційно-технологічних компетентностей (ключовий, базовий, спеціальний).

Системність. Система інформаційно-технологічної підготовки є надзвичайно складною та включає мотиваційний, когнітивний і діяльнісний компоненти. Кожен компонент, у свою чергу, є підсистемою, що інтегрує в собі комплекс елементів, які формують її та виконують певні функції [5]. Ступінь сформованості компонентів, а також ступінь зв'язку

між компонентами готовності визначають структуру зовнішнього прояву готовності – частоту, характер і особливості використання вчителем ІТ у професійній діяльності. Таким чином, процес формування системи інформаційно-технологічних компетентностей має системний характер через наявність компонентів, властивих системам, що мають тенденції до самоорганізації, цілеспрямованості, саморозвитку (стійкості, потреба в саморозвитку) й передбачають внутрішню логіку формування, що не зводиться до логіки суми її підсистем і логіки формування кожної окремо підсистеми (компонента).

Динамічність відображає процес формування інформаційно-технологічної підготовки. Спираючись на роботи Т. Е. Клімової, В. Г. Риндак, Н. М. Яковлевої та інших учених, процес формування інформаційно-технологічних компетентностей у рамках системи інформаційно-технологічної підготовки можна розглядати як [9]:

- невід'ємну частину загального процесу професійного становлення вчителя;
- закономірну, цілеспрямовану зміну внутрішньої структури системи інформаційно-технологічних компетентностей і зовнішніх форм її прояву, внаслідок чого виникають її нові багаторівневі якісні стани, основою яких є діалектична єдність можливо-го і дійсного, потенційного і актуального;
- саморегулюючий процес, тобто внутрішньо необхідний рух («саморух») від наявного рівня інформаційно-технологічних компетентностей до вищого, відповідно до етапів (адаптаційного, активно діючого, узагальнюючого) означеного процесу.

Висновки. Таким чином, матеріал, представлений нами у статті, дає можливість розглядати інформаційно-технологічну підготовку як інтеграційний освітній процес, спрямований на формування знань, умінь і навичок на основі вивчення і використання методів та засобів інформатики, методів і засобів «технологій», інформаційних технологій, що передбачає системну організацію, складну і багаторівневу

структуру, під якою розуміємо сукупність, взаємозв'язки і взаємопроникнення мотиваційного, когнітивного й діяльностного компонентів, ступінь сформованості яких визначає рівень сформованості системи інформаційно-технологічних компетентностей.

Запропоновані нами концептуальні засади розвитку інформаційно-технологічної підготовки майбутніх учителів технологій в умовах компетентного підходу підкреслюють інтеграційний характер особистісно орієнтованої інформаційно-технологічної підготовки, етапів становлення і рівнів прояву інформаційно-технологічних компетентностей, що дає нам підстави зробити висновок про такі її характеристики, як багаторівневий зміст, системність і динамічність, можливість формування та розвитку в умовах системи професійної підготовки, актуалізації інформаційно-технологічних компетентностей у майбутній професійній діяльності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Євтух М. Б. Інноваційні методи оцінювання навчальних досягнень [Текст] : монографія / М. Б. Євтух, Е. В. Лузік, Л. М. Дибкова. – К. : КНЕУ, 2010. – 248 с.
2. Карташова Л. А. Інформаційні технології – в навчання! [Електронний ресурс] / Л. А. Карташова // Особистий сайт Л. А. Карташової. – Режим доступу : <http://lkartashova.at.ua>.
3. Коберник О. М. Проектно-технологічна система трудового навчання / О. М. Коберник // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2003. – № 4. – С. 8–12.
4. Лапінський В. В. Принцип наочності і створення електронних засобів навчального призначення [Електронний ресурс] / В. В. Лапінський. – Режим доступу : http://narodnaosvita.kiev.ua/Narodna_osvita/vupysku/9/statti/lapinskiy.htm.
5. Манькусь І. В. Формування готовності майбутнього вчителя фізики до використання освітніх технологій у професійній діяльності : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / І. В. Манькусь ; ЦППО АПН України. – К., 2006. – 22 с.
6. Семеріков С. О. Фундаменталізація навчання інформатичних дисциплін у вищій школі : монографія / С. О. Семеріков ; наук. ред. М. І. Жалдак. – Кривий Ріг : Мінерал ; К. : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2009. – 340 с.
7. Співаковський О. В. Управління ІТ вищих навчальних закладів: як інформаційні технології допомагають зробити управління ефективним : метод. посіб. / [О. В. Співаковський, Д. Є. Шедролюсьєв, Я. Б. Федорова, Н. М. Чаловська та ін.]. – Херсон : Айлант, 2006. – 356 с.
8. Спірін О. М. ІТ-технології навчання: критерії внутрішнього оцінювання якості [Електронний ресурс] / О. М. Спірін // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2010. – № 5 (19). – Режим доступу : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/358/315>.
9. Яшанов С. М. Діагностика інформатичної компетентності майбутніх учителів трудового навчання на основі комплексної оцінки / С. М. Яшанов // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова : зб. наук. пр. / за ред. В. П. Сергієнка. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – Вип. 23. – С. 378–382. – (Серія № 5 «Педагогічні науки: реалії та перспективи»).
10. Яшанов С. М. Компетентісно-діяльнісний підхід в інформатичній підготовці майбутнього вчителя трудового навчання / С. М. Яшанов // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова : зб. наук. пр. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – Вип. 14. – С. 192–197. – (Серія № 17 «Теорія і практика навчання та виховання»).

Дата надходження до редакції: 06.03.2017 р.