

## **ДІЯЛЬНІСТЬ ВІДДІЛУ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНИХ ЗАКЛАДІВ В АСПЕКТІ ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПРОБЛЕМ ЯКОСТІ ЗАСОБІВ ІКТ НАВЧАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**

Запорожченко Ю.Г., к. пед. н.,  
завідділу інформатизації навчально-виховних закладів Інституту  
інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

Сучасний період розвитку суспільства ознаменувався стрімким науково-технологічним розвитком, появою, вдосконаленням та широким розповсюдженням нових засобів, інформаційно-комунікаційних технологій. Особливої цінності набувають інформація і знання, а саме суспільство набуває ознак інформаційного. Розвиток інформаційного суспільства зумовлює зміни практично у всіх сферах життєдіяльності: від політики й управління до освіти і культури. Доступність засобів ІКТ кардинально змінює способи роботи з даними, процеси отримання знань, обміну досвідом та взаємодії між людьми. Міждержавні та міжкультурні кордони стають прозорішими у віртуальному світі комп'ютерних мереж [2].

Важливою ознакою інформаційного суспільства є інформатизація, яку ми розуміємо як «сукупність взаємопов'язаних організаційних, правових, політичних, соціально-економічних, науково-технічних, виробничих процесів, що спрямовані на створення умов для задоволення інформаційних потреб, реалізації прав громадян і суспільства на основі створення, розвитку, використання інформаційних систем, мереж, ресурсів та інформаційних технологій, побудованих на основі застосування сучасної обчислювальної та комунікаційної техніки» [4]. Основними нормативними актами, що регулюють процес інформатизації в Україні, є закони України від 04.02.98 № 75 «Про Концепцію Національної програми інформатизації», від 04.02.98 № 74 «Про Національну програму інформатизації» та ін.

Інформатизація суспільства передбачає випереджальну інформатизацію науково-освітньої галузі, де, в основному, формується когнітивний, кадровий і науково-технічний фундамент самої інформатизації як процесу і

соціально-економічного явища, закладається майбутнє досягнень і розвитку суспільства в цілому. У свою чергу, інформатизація освіти є важливим і невід'ємним складником інформаційного суспільства, відображує загальні тенденції глобалізації світових процесів розвитку, виступає як визначальний інформаційний і комунікаційний базис розвитку освіти, гармонійного розвитку особистості й соціально-економічних систем суспільства. При цьому інформатизація освіти розуміється як сукупність взаємопов'язаних організаційно-правових, соціально-економічних, навчально-методичних, науково-технічних, виробничих та управлінських процесів, спрямованих на задоволення інформаційних, обчислювальних і телекомунікаційних потреб (інших потреб, що пов'язані із впровадженням методів і засобів інформаційно-комунікаційних технологій – ІКТ) учасників навчально-виховного процесу, а також тих, хто цим процесом управляє та його забезпечує (в тому числі здійснює його науково-методичний супровід і розвиток) [1].

Ефективність процесу інформатизації освіти значною мірою обумовлюється якістю створюваних комп'ютерно орієнтованих засобів навчання, що суттєво залежить від якості методологічного, науково-методичного супроводу їх проектування, розроблення і впровадження. Для розв'язання відповідних проблем у 2000 році в структурі Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України було створено *відділ інформатизації навчально-виховних закладів*. Основні завдання діяльності відділу полягають у здійсненні фундаментальних і прикладних досліджень, спрямованих на розв'язання актуальних теоретичних і методологічних проблем створення, впровадження та використання засобів ІКТ в навчально-виховних закладах.

До основних напрямів діяльності відділу відносимо такі:

– розроблення наукових проблем та організація експериментальних досліджень щодо створення, розвитку й використання засобів інформаційно-

комунікаційних технологій у різних типах навчально-виховних закладів України;

– надання науково-практичної допомоги установам та закладам освіти з питань впровадження в навчально-виховний процес ІКТ, електронних освітніх ресурсів, інших засобів і ресурсів з різних навчальних предметів;

– розроблення рекомендацій щодо оснащення навчальних закладів сучасними програмними й технічними засобами інформаційно-комунікаційних технологій;

– обґрунтування проектів нормативних документів, організація експериментальних досліджень з проблем оцінювання якості засобів ІКТ навчального призначення;

– апробація й упровадження наукових досягнень у вітчизняну теорію і практику шляхом публікації й оприлюднення результатів досліджень, організації й проведення наукових заходів різного рівня.

Невід’ємною складовою наукових досліджень є *експериментальна робота*. Станом на червень 2014 року відділ інформатизації навчально-виховних закладів має 11 договорів про співпрацю з освітніми установами. Договорами передбачено упровадження наукових положень тем дослідження, проведення спільних науково-практичних заходів, здійснення консультативної підтримки для вдосконалення педагогічної діяльності, упровадження передових педагогічних ідей та технологій в освітній процес.

Окремим перспективним напрямом взаємодії з освітніми установами є діяльність *спільних науково-дослідних лабораторій*. За участю співробітників відділу організовано три лабораторії: з Криворізьким національним університетом, Херсонським державним університетом, Тернопільським національним педагогічним університетом ім. В. Гнатюка. Тематика досліджень, що здійснюються в рамках діяльності лабораторій, охоплює актуальні проблеми упровадження й використання ІКТ навчального призначення, апробації й експертизи якості електронних освітніх ресурсів,

потенціалу й перспектив впровадження в освіту технологій хмарних обчислень.

Зокрема, проблеми забезпечення *якості електронних освітніх ресурсів* (ЕОР), їх апробації й експертизи досліджуються з 2011 р. спільно з науково-дослідною лабораторією Херсонського державного університету. Здійснюється аналіз стану розробленості проблеми управління якістю інформаційно-освітніх ресурсів, що забезпечує підвищення якості дистанційного навчання у ВНЗ, досвіду впровадження методик оцінювання та технологій моніторингу якості дистанційного навчання; ведеться робота з розроблення й наукового обґрунтування системи вимог до створення та використання системи управління якістю ЕОР у вітчизняних ВНЗ.

У рамках діяльності лабораторії затверджено програму спільного педагогічного експерименту регіонального рівня на тему: «Комп'ютерно-орієнтована система управління якістю ЕОР в загальноосвітніх навчальних закладах», мета якого полягає у визначенні та експериментальній перевірці дидактичних вимог і методики оцінювання якості електронних освітніх ресурсів у навчально-виховному процесі пілотних загальноосвітніх закладів. Наразі в дослідженні задіяні 4 пілотні навчальні заклади м. Херсон та області.

Передбачуваний соціальний ефект від дослідження полягає в тому, що його результати сприятимуть модернізації навчально-наукового середовища освітніх закладів, підвищенню якості засобів ІКТ, ефективності впровадження у навчальний процес засобів і сервісів хмарних обчислень, ширшому використанню кращих зразків електронних освітніх ресурсів, підвищенню якості організації і проведення навчальної і науково-експериментальної діяльності [5].

З метою координування та розвитку досліджень з питань *хмарних обчислень* в освіті у 2012 році створено спільну науково-дослідну лабораторію Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України і Криворізького національного університету. Головною метою

діяльності лабораторії є організація та проведення методологічних та експериментальних досліджень проблем застосування інноваційних технологій навчання із використанням сервісів хмарних обчислень в освітньому процесі та у підготовці кадрів. Протягом 2011-2012 рр. у межах спільної діяльності розроблено електронні ресурси: сайт науково-дослідної лабораторії (<http://cc.ktu.edu.ua/>); науково-навчальну хмару відділу інформатизації навчально-виховних закладів ІТЗН НАПН України; хмаро-орієнтоване науково-навчальне середовище лабораторії (<http://owncloud.ccjournals.eu/>), що наразі знаходиться в режимі тестування. Унікальним досвідом роботи є використання системи OwnCloud – програмного забезпечення з відкритим кодом, призначеного для розроблення, модифікації специфічних додатків, потрібних для організації науково-методичних та навчально-наукових досліджень.

Для висвітлення основних результатів науково-дослідної діяльності, поширення позитивного педагогічного досвіду, спільного пошуку розв'язання актуальних проблем інформатизації освітньої галузі, проектування, розроблення і впровадження в навчальний процес новітніх засобів ІКТ щороку за участю співробітників відділу організуються й проводяться *наукові масові заходи*. Серед таких заходів:

- Міжнародний семінар «Методи і ресурси дистанційного навчання» (International Workshop on Methods and Resources for Distance Learning) в рамках Міжнародної науково-практичної конференції «ІКТ в освіті, дослідженнях та індустріальних додатках: інтеграція, гармонізація та трансфер знань» (ICTERI: International Conference on ICT in Education, Research, and Industrial Applications), спільно з Херсонським державним університетом;

- Міжнародний семінар «Хмарні технології в освіті», спільно з Криворізьким національним університетом;

- науково-практична конференція «MoodleMootUkraine. Теорія і практика використання системи управління навчанням Moodle», спільно з Київським національним університетом будівництва і архітектури.

До участі в заходах залучаються провідні фахівці, теоретики і практики інформатизації освіти, як з України, так і з близького й далекого зарубіжжя.

Важливим аспектом діяльності відділу є *впровадження результатів* науково-дослідної роботи, у тому числі, шляхом виконання державних програм. Так, на виконання Державної цільової програми впровадження в навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій «Сто відсотків» на період до 2015 року здійснено наступне:

- взято участь в ролі наукових експертів у загальнонаціональному конкурсі зі створення електронних освітніх ресурсів, що проводився в межах реалізації Національного проекту «Відкритий світ» (лютий-березень, 2012 р.);

- у результаті визначення понятійно-термінологічного апарату дослідження розроблено і подано пропозиції до проекту Положення про електронні освітні ресурси, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України № 1060 від 01.10.2012;

- обґрунтовано класифікацію та здійснено параметризацію психолого-педагогічних показників якості електронних засобів навчального призначення;

- подано пропозиції до «Забезпечення інформаційної безпеки освітніх ресурсів та даних, фільтрації несумісного з навчальним процесом контенту» (вихідний лист № 30 від 28.01.2013);

- подано пропозиції до проекту Концептуальних засад розвитку електронної освіти в Україні (вихідний лист № 79 від 11.03.2013 р.);

- здійснюється апробація методики оцінювання якості електронних засобів навчального призначення.

На виконання Програми спільної діяльності Міністерства освіти і науки України та Національної академії педагогічних наук України на 2011-2013 роки, п.4. «Створення Інтернет-сайту, де були б розміщені підручники та інша навчальна література»:

- підготовлено пропозиції щодо започаткування у 2013 році у мережі «Партнерство в навчанні» проекту «Віртуальний методичний кабінет» з метою підвищення рівня ІК-компетентностей вчителів-предметників та підвищення рівня якості електронних освітніх ресурсів, розроблених вчителями;

- подано пропозиції до проекту Положення про депозитарій електронних освітніх ресурсів (вихідний лист № 29 від 28.01.2013 р.)

Відділ залучається до участі у виставках міжнародного й національного рівнів. Зокрема, було взято участь у III Міжнародній виставці «Сучасні заклади освіти – 2012» (01-03.03.12 р.); IV Національній виставці-презентації «Інноватика в сучасній освіті» (16-18.10.2012), у ході якої за розробку моделей гармонізації сучасних мережних інструментів організації та інформаційно-технологічного підтримування процесів навчально-дослідницької діяльності учнів отримано почесну нагороду – Золоту медаль в номінації «Інновації в організації дослідницько-експериментальної діяльності учнівської та студентської молоді».

Кожного року співробітники відділу оприлюднюють результати наукових досліджень у фахових вітчизняних та зарубіжних виданнях. Станом на 2014 рік загальна кількість наукових статей складає понад 150. Окрім цього, за період існування підготовлено та видано ряд *колективних монографій*: «Засоби інформаційно-комунікаційних технологій єдиного інформаційного простору системи освіти України» (2010 р.), «Оцінювання якості програмних засобів навчального призначення для загальноосвітніх навчальних закладів» (2012 р.), «Система психолого-педагогічних вимог до засобів інформаційно-комунікаційних технологій навчального призначення» (2014 р.); *посібник* «Комп'ютер. Апаратна частина: конфігурація, вибір»

(2009 р.); *методичні рекомендації*: «Методичні рекомендації з організації та проведення науково-педагогічного експерименту» (2007 р.), «Методичні рекомендації до оцінювання якості електронних засобів та ресурсів при використанні у навчально-виховному процесі» (2012 р.), «Методичні рекомендації щодо добору і застосування електронних засобів та ресурсів навчального призначення» (2013 р.).

За період існування відділом проведено 6 науково-дослідних робіт за галузевою тематикою, в межах виконання яких досягнуто ряд вагомих результатів, зокрема:

- здійснено збір і аналіз відомостей щодо використовуваних у загальноосвітніх навчальних закладах України програмних засобів навчального призначення;

- запропоновано модель оцінювання якості програмних засобів навчального призначення, що може бути використана при розробці технологій сертифікації;

- обґрунтовано психолого-педагогічні вимоги до засобів ІКТ навчального призначення;

- розроблено методичні рекомендації щодо добору, використання та оцінювання електронних засобів навчального призначення в загальноосвітніх навчальних закладах;

- створено методичку оцінювання якості конкурсних робіт Загальнонаціонального конкурсу зі створення електронних освітніх ресурсів, що проводився у межах реалізації Національного проекту «Відкритий світ», та використано її для проведення експертного оцінювання;

- розроблено та подано пропозиції щодо започаткування у 2013 році у мережі «Партнерство в навчанні» «Віртуального методичного кабінету»;

- подано пропозиції до ряду проектів нормативних документів: до проекту Положення про електронні освітні ресурси; до проекту Положення про депозитарій електронних освітніх ресурсів; рекомендації щодо



забезпечення інформаційної безпеки освітніх ресурсів та даних, фільтрації несумісного з навчальним процесом контенту та ін.

Науково-дослідна робота відділу інформатизації навчально-виховних закладів Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України сприяє розвитку досліджень й практичних заходів щодо забезпечення якості ІКТ навчального призначення, психолого-педагогічного супроводу проектування, розроблення й упровадження електронних освітніх ресурсів, поглибленню методологічних засад інформатизації вітчизняної освіти.

### **Список використаних джерел**

1. Биков В. Ю. Інформатизація освіти // Енциклопедія освіти України / Акад. пед. наук України; Головний ред. В.Г. Кремень. – К.: Юрінком Інтер, 2008. – С. 360 – 362.
2. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти = Models of the Education Organizational Systems: [монографія] / В. Ю. Биков. – Київ : Атіка, 2009. – 682 с.
3. Буклет, присвячений 15-річчю від дня заснування Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. – К.: Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, 2014. – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/5643/1/%D0%91%D0%A3%D0%9A%D0%9B%D0%95%D0%A2.pdf>
4. Закон України Про Національну програму інформатизації [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/74/98-%D0%B2%D1%80>
5. Prospects of the Development of the Modern Educational Institutions' Learning and Research Environment: to the 15th Anniversary of the Institute of Information Technologies and Learning Tools of NAPS of Ukraine / М.П. Шишкіна, Ю.Г. Запорожченко, Г.М. Кравцов // Інформаційні технології в освіті: Зб. наук. праць. – Херсон: ХДУ, 2014. – № 19. – С. 62-70.