

КОМПЛЕКСНЕ ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ У ПРИРОДНИЧИХ НАУКАХ І ТЕХНОЛОГІЯХ

У 2017 році в Інституті інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України здійснювався третій (узагальнювальний) етап науково-дослідної роботи «Формування інформаційно-освітнього середовища навчання старшокласників на основі технологій електронних соціальних мереж», що виконувалася протягом 2015-2017 рр. Результати науково-дослідної роботи колективу виконавців щодо вирішення сучасних психолого-педагогічних проблем проектування інформаційно-освітнього середовища навчання містять опис різних моделей використання електронних соціальних мереж у навчанні старшокласників, шляхів розвитку окремих елементів комп'ютерно орієнтованих методичних систем, методики оцінювання результатів освітнього процесу у відкритому інформаційно-освітньому середовищі навчання учнів та надважливої проблеми безпеки користувачів Інтернет, зокрема електронних соціальних мереж [1]. На основі зарубіжних та вітчизняних науково-педагогічних джерел здійснено розкриття значення низки термінів, що використовуються у предметному колі проблеми проектування інформаційно-освітнього середовища навчання старшокласників на основі технологій електронних соціальних мереж, укладено глосарій [2] та реферативний огляд [3], що розміщені в Електронній бібліотеці НАПН України.

У процесі науково-дослідної роботи, серед іншого, визначено психолого-педагогічні умови, форми та методи використання технологій електронних соціальних мереж для створення інформаційно-освітнього середовища учнів старшої школи та розроблено науково-методичні рекомендації щодо формування та розвитку відповідних інформаційно-комунікаційних компетентностей всіх учасників навчально-виховного процесу.

Зі схваленням Концепції Нової Української школи співпало оновлення редакції ключових компетентностей для навчання впродовж життя [4]. Ключовими визначені математична компетентність та компетентність у науках, технологіях та інженерії (Mathematical competence and competence in science, technology and engineering) й цифрова компетентність (Digital competence). [5]. Це спонукає до більш глибокого дослідження проблем формування цих компетентностей на базі сучасних освітніх технологій з використанням засобів ІКТ, електронних освітніх ресурсів, які дозволяють зменшити навчальне навантаження і водночас сприяти підвищенню інтересу до вивчення природничо-математичних та інформатичних дисциплін, надаючи навчально-пізнавальній діяльності учнів творчого, дослідницького спрямування.

Комплексність у формуванні компетентностей учнів у природничих науках і технологіях продиктовано змістовим та функціональним зв'язком, щодо формування ключових компетентностей для навчання впродовж життя, серед яких визначено математичну компетентність та компетентність у науках, технологіях та інженерії. Повсюдне використання інтернет орієнтованих засобів інформаційно-комунікаційних технологій залишає актуальним напрям педагогічних досліджень з позицій формування ефективного інформаційно освітнього середовища розвитку особистості, пошук нових технологій навчання.

Навчальне завдання, з одного боку, – ситуація, що вимагає від учня певних дій, з іншого – може бути результатом виконання певних дій, зокрема завдяки використанню інтерактивних симуляцій та інших комп'ютерних моделей.

У доповіді нами буде висвітлено різні типи навчальних завдань, розв'язання яких сприяє вирішенню означених проблем. Зроблено акцент на використанні «інтегральних пізнавальних завдань», «проектних задач», «ситуаційних завдань», «завдання на прогнозування».

Список використаних джерел

1. Формування інформаційно-освітнього середовища навчання старшокласників на основі технологій електронних соціальних мереж : звіт про НДР (заключн.) / ПТЗН НАПН України ; кер. О. П. Пінчук ; викон.: Ю. М. Богачков [та ін.]. номер держ. реєстр. 0115U002232. Київ, 2017. 37 с. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/709868/> (дата звернення: 11.02.2018).

2. Електронні соціальні мережі як інструменти сучасного навчального середовища : глосарій (видання 2-ге доповнене та перероблене) / ПТЗН НАПН України ; за заг. ред. О.П. Пінчук Ю.М. ; О.Ю. Богачков [та ін.]. Київ, 2015. 34 с. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/709751/> (дата звернення: 11.02.2018).

3. Досвід і перспективи використання електронних соціальних мереж в освіті : реферативний огляд / ПТЗН НАПН України ; за заг. ред. О.П. Пінчук Ю.М. ; О.Ю. Богачков [та ін.]. Київ, 2015. 41 с. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/11453/> (дата звернення: 11.02.2018)

4. Competences for Lifelong Learning, 17.01.2018, Brussels, available at: <https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/recommendation-key-competences-lifelong-learning.pdf> (accessed 11.02.2018).

5. European Commission, Annex to the Proposal for a Council Recommendation on Key Competences for Lifelong Learning, 17.01.2018 Brussels, 2018. available at: <https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/annex-recommendation-key-competences-lifelong-learning.pdf> (accessed 11.02.2018).