

ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ОСНОВА ІНФОРМАЦІЙНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА З ФІЗИКИ

Швидке і широке поширення комп'ютерної техніки в системі освіти зумовлює вивід на перший план комп'ютерно-інформаційних моделей навчання, які передбачають використання інформаційних технологій, не обмежуючись при цьому тільки використанням їх як технічних засобів навчання. Інформаційне навчальне середовище – ось нова комп'ютерно орієнтована педагогічна технологія.

Використання інформаційно-комунікаційних технологій в природничих науках, зокрема у фізиці, є надзвичайно широким – від довідкової системи до засобів моделювання явищ чи процесів. В рамках бурхливого розвитку інформаційного суспільства завдання вчителя полягає у правильному скеруванні пізнавальної активності учня, виборі таких форм та методів навчання, які б сприяли формуванню інформаційної культури учнів, що стає сьогодні невід'ємною складовою загальної культури кожного. У зв'язку з легким і швидким доступом до інформації акцент навчання повинен бути перенесений зі здобуття інформації на її застосування, перетворення та, зрештою, генерування.

Тому в сучасних методах навчання використовуються всі доступні канали комунікації. Різноманітність як каналів надходження інформації, так і форм її подачі (мультимедіа) допомагає її цілісному сприйняттю і кращому засвоєнню. Таким чином, в процесі навчання, як активної цілеспрямованої діяльності школярів, задля засвоєння знань, навичок, умінь та способів їх набуття, доцільним вважаємо поєднання як очної, так і дистанційної форм.

Для дидактичної моделі дистанційного навчання наразі ще не створено єдиного інформаційного навчального середовища, в основі якого були б покладені структурно-логічні, міжпредметні та причинно-наслідкові зв'язки набуття професійної компетентності тими, хто навчається. Тому при вивченні фізики у школі, рівно як методики навчання фізики у вузі, провонуємо середовище Google+ як інтегруюче. Такий вибір зумовлений наявністю поряд з пошуковою системою ряду інструментів та служб, які покликані забезпечити взаємодію учень-вчитель та учень-учень. Зокрема, платформа Google Apps for Education (GAPE), безпечна і захищена, може стати основою для побудови єдиного інформаційно-освітнього середовища навчальним закладом. Хмарні технології, які використовуються, дозволяють відкривати і редагувати електронні листи, документи, календарі, спілкуватися в чаті практично з будь-якого мобільного пристрою або планшетного ПК в будь-який час і в будь-якому місці. Зокрема, мобільний додаток Classroom доступний як на Android, так і на iOS. Тут для зацікавлення пропонуємо застосування мобільного телефона для того, щоб зробити фотографії (відео) при проведенні дослідів, зафіксувати їх результати і приєднати до звітів лабораторних робіт. За рахунок того, що інформація в додатку автоматично кешується щоразу, як програма використовується при підключеному інтернеті, ми отримуємо можливість працювати і в офлайн-режимі. Доступ до завдань і учні, і вчителі мають навіть в разі відсутності підключення до мережі.

Отож, активне використання інформаційно-комунікаційних технологій при вивченні фізики не тільки робить процес навчання особистісно орієнтованим (індивідуалізація + диференціація), але і сприяє соціалізації учнів (робота в групах). Формування в дітей і молоді цілісної наукової картини світу, потреба й уміння самостійного наукового пізнання, самонавчання і самореалізація – саме ті цілі, які повинні стати результатом їх діяльності в інформаційно-освітньому середовищі.