

Шевлюга Н.Г.

викладач,

Київський коледж будівництва, архітектури та дизайну

ІКТ-КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИКЛАДАЧА ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ В КОЛЕДЖІ

Процес використання ІКТ залежить від інтенсивності вмотивованих дій викладача. Під час визначення мотивів використання ІКТ необхідно виходити з потреб максимальної активізації пізнавальної діяльності здобувачів освіти, з цим мотивом пов'язана упевненість у тому, що новації підвищують ефективність процесу засвоєння матеріалу.

Аспекти впровадження й ефективного застосування інформаційно-комунікаційних технологій у вищій математиці розглядаються у роботах К.В. Власенко, Ю.В. Горошка, В.І. Клочка, Н.М. Кіяновської, С.А. Ракова, О.В. Співаковського .

Результати дослідження С.А. Ракова вказують на необхідність формування [2, с. 86]:

– процедурної компетентності як умінь розв'язувати типові математичні та інформативні задачі;

– логічної компетентності як володіння дедуктивним методом доведення та спростування тверджень;

– технологічної компетентності як умінь застосовувати у професійній діяльності засобів ІКТ;

– дослідницької компетентності як володіння методами дослідження соціально та індивідуально значущих задач математичними методами;

– методологічної компетентності як умінь оцінювати доцільність використання математичних методів для розв'язування індивідуально і суспільно значущих задач.

Викладач з вищої математики коледжу має володіти такими компетентностями [1, с. 181]:

– *інформаційна* – здатність викладача до проведення критичного аналізу джерел даних, пошуку необхідних ресурсів, синтезу, узагальненню та структуруванню опрацьованих відомостей;

– *технічна* – здатність та готовність викладача до ефективного використання та опанування апаратних та програмних засобів ІКТ;

– *технологічна* – здатність та готовність викладача до інформаційно-технологічної діяльності, а саме: постановка цілей створення електронних освітніх ресурсів, використанню існуючої або розробки нової технології для створення електронного освітнього ресурсу, тестуванню створеного продукту на відповідність до певних вимог тощо;

– *педагогічна* – здатність та готовність викладача до педагогічного проектування, змістового наповнення та використання електронних освітніх ресурсів у власній професійній діяльності;

– *мережна та телекомунікаційна* – здатність до опанування основними принципами побудови і використання локальних мереж та глобальної мережі Інтернет;

– *дослідницька* – здатність проводити дослідження доступними засобами ІКТ;

– *в питаннях інформаційної безпеки* – здатність запобігти можливим інформаційним атакам у комп'ютерних системах, володіти знаннями з принципів захисту даних, вміти проводити апаратні та програмні методи захисту даних.

Відповідно до означених компетентностей викладачі з вищої математики повинні знати про: засоби ІКТ для навчання вищої математики у інженерній освіті; можливості та призначення засобів ІКТ; техніку безпечного користування засобами ІКТ; структуру мережі Інтернет та її значення для освіти.

У викладачів вищої математики повинні бути сформовані такі основні вміння використання ІКТ:

– працювати з електронною поштою;

– працювати з Web-браузерами;

– використовувати математичні пакети для проведення обчислень та моделювання;

– застосовувати мережні засоби для підтримки спілкування;

– працювати з науковими текстовими процесорами (зокрема LaTeX, Kile);

– використовувати системи відображення документів;

– користуватися програмами автоматизації роботи з даними;

– працювати з периферійним комп'ютерним обладнанням (принтер, сканер, модем, Web-камера тощо);

– проектувати та створювати нові засоби навчання математики [1, с. 182].

Отже, освіта із використанням ІКТ – це використання Веб-ресурсів: електронний документ; електронне видання; електронний аналог друкованого видання; електронні дидактичні демонстраційні матеріали; інформаційна система; депозитарій електронних ресурсів; комп'ютерний тест; електронний словник; електронний довідник; електронна бібліотека цифрових об'єктів; електронний навчальний посібник; електронний підручник; електронні методичні матеріали; курс дистанційного навчання; електронний лабораторний практикум, використання математичних пакетів та мобільних додатків тощо.

Список використаних джерел:

1. Кіяновська Н.М. Теоретико-методичні засади використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні вищої математики студентів інженерних спеціальностей у Сполучених Штатах : монографія / Н.М. Кіяновська, Н.В. Рашевська, С.О. Семеріков // Теорія та методика електронного навчання. – Кривий Ріг: Видавничий відділ ДВНЗ «Криворізький національний університет», 2014. – URL: <https://books.google.com.ua/books?id=Y4olDwAAQBAJ>.

2. Раков С.А. Формування математичних компетентностей учителя математики на основі дослідницького підходу у навчанні з використанням інформаційних технологій : дис. пед. наук : 13.00.02 – теорія і методика навчання інформатики / Раков Сергій Анатолійович ; Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди. – Харків, 2005. – 526 с.