

Надто багато так названого «e-Learning» - це просто інформація, перенесена в мережу без відповідної демонстрації, практики, зворотного зв'язку та керівництва навчальних курсів. Щоб гарантувати ефективність, результативність та підвищення якості будь-якої освітньої інформації, слід пам'ятати, що технології змінюються, а принципи, фізіологічні та психологічні можливості людини до навчання – відсутні [1]. Для того, щоб люди вчилися, необхідно забезпечити відповідні практики, надати структуру знань, а також забезпечити правильне керівництво навчанням. Використання вказаних підходів для організації навчання розглядається в науці, що називається педагогічним дизайном. Педагогічний дизайн - галузь знань, в межах якої визначається і проєктується теорія про педагогічні стратегії, а також процес їх розробки і реалізації; він є наукою, що створює підходи для розробки, впровадження, оцінки освітніх ситуацій. Його аналогом та попередником є поняття "педагогічне проєктування" [2].

Педагогічний дизайн ґрунтується на засадах і принципах наочності, доступності, наступності, науковості, оглядовості мислення і зручності сприймання інформації стосовно побудови освітнього процесу, співставляє теорію і практику, оперує апробованими моделями, які дають можливість адаптуватися до відповідних умов, розглядає змістовну частину навчання, базує на даних теорії навчання [3].

Лише на засадах і визначених умовах педагогічного дизайну можна буде говорити про дійсно якісне e-Learning. Під час підготовки майбутніх педагогів професійного навчання до застосування інформаційно-освітнього середовища у своїй діяльності слід як раз й виходити з потреб через стадії цікавості до стійкого пізнавального інтересу, які концентруються навколо потреби пізнання об'єктів та явищ інформаційного середовища, потреби осмислення власного рівня розвитку інформаційної культури, потреби застосування знань та умінь у власній практичній та професійній діяльності.

Література

1. Краснянский М.Н., Радченко И.М. Основы педагогического дизайна и создания мультимедийных обучающих аудио/видео материалов. Учебно-методическое пособие. - Тамбов. – 2006. – 55 с.
2. Мартинюк, Г. Педагогічні умови підготовки майбутніх вчителів до професійної діяльності з використанням інформаційних технологій [Електронний ресурс] / Г. Мартинюк // Режим доступу: http://ii.npu.edu.ua/files/Zbirnik_KOSN/14/33.pdf
3. Карташова, Л. А. Створення персонального навчального середовища: застосування відкритого й загальнодоступного web-інструментарію [Текст] / Л. А. Карташова, О. М. Чхало // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2017. – № 4. – С. 19–24.

Линник А.Ю.

кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри машиновикористання і технологій в сільському господарстві Відокремленого підрозділу Національного університету біоресурсів і природокористування України, м. Березани

Диня В.І.

кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри машиновикористання і технологій в сільському господарстві Відокремленого підрозділу Національного університету біоресурсів і природокористування України, м. Березани

ПЕДАГОГІЧНІ ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ ІКТ

З усього різноманіття педагогічних впливів, особливо слід виділити використання педагогічних програмних засобів (ППЗ).

Програмним засобом педагогічного призначення називається електронне навчальне видання, яке містить систематизований матеріал з певної галузі знань і реалізує можливості ІКТ, забезпечуються умови для здійснення різних видів навчальної діяльності. ППЗ навчального призначення, зазвичай, призначається для використання в навчально-виховному

процесі, при підготовці, перепідготовці та підвищенні кваліфікації кадрів, з метою розвитку особистості, інтенсифікації процесу навчання.

Аналіз педагогічної практики використання програмних засобів навчального призначення [1] дозволяє зробити висновок, що найбільш істотними причинами створення низькоякісних (з педагогічної точки зору) комп'ютерних програм є, по-перше, часткове, а часом і повне ігнорування дидактичних принципів навчання при їх розробці і, по-друге, перенесення традиційних форм і методів навчання в нову технологію навчання із використанням ПК. Відповіді на питання про співвідношення традиційних форм, методів навчання і нових прийомів, або наскільки останні повинні доповнювати або заміщати традиційні, не можуть бути однозначними. В умовах інформатизації освіти змінюється парадигма педагогічної науки, структура і зміст освіти. Нові методи навчання, засновані на активних, самостійних формах засвоєння знань і роботі з інформацією, витісняють демонстраційні і ілюстративно-пояснювальні методи, що широко використовуються традиційною методикою навчання. Відбувається процес використання програмних засобів і систем навчального призначення (пакетів програмних засобів навчального призначення) для підтримки традиційних методів навчання. При цьому, програмним засобам, що використовуються передаються навчальні функції і, отже, кожна програма повинна будуватися відповідно до дидактичних принципів навчання. Разом з тим методика викладання кожної навчальної дисципліни, в свою чергу, враховує її своєрідність і певні особливості. На сьогодні, необхідно враховувати також обґрунтування вибору теми, аргументоване певними методичними цілями, що забезпечують перевірку ефективності використання ППЗ.

Педагогічні програмні засоби за функціональним призначенням можна поділити на такі типи [2]: навчальні, контролюючі, інформаційно-довідкові, ПЗ-тренажери, імітаційні, моделюючі, демонстраційні, навчально-ігрові та дозвільні ПЗ.

Крім цього, при розробці ППЗ слід враховувати ще й ряд інших факторів, таких як: вікові та індивідуальні особливості, забезпечення доброзичливої і тактовної форми звернення до студента, можливість повторних повернень до програми в разі невдалої спроби.

Велике значення при розробці ППЗ необхідно приділяти зручності користування програмою, простотою використання, гарантією повернення в разі несанкціонованого натискання клавіш, надійністю, можливістю легкого повернення на вихідні позиції, розсилкою по мережі (в умовах використання комплекту навчальної обчислювальної техніки), можливістю перенесення на ПК іншого типу. Зазначене вище визначає вимоги до ППЗ, дотримання яких вкрай важливе, бо найменше їх недотримання може призвести до дискредитації самої ідеї використання комп'ютера в навчальному процесі.

Розроблення ПЗ, що використовуються в навчальних цілях, являє собою дуже складний процес, що вимагає колективної праці не тільки викладачів, методистів, програмістів, а й психологів, гігієністів, дизайнерів. У зв'язку з цим існує комплекс вимог до розроблюваних ППЗ, щоб їх використання не викликало негативних (психолого-педагогічних або фізіолого-гігієнічних) наслідків і забезпечувало інтенсифікацію навчального процесу, розвиток особистості індивіда.

Отже, використання комп'ютера у процесі вивчення різних дисциплін розширює можливості візуалізації навчальної інформації, що дозволяє збільшити мотивацію навчання, реалізувати творчі здібності студента. Робота з ПЗ сприяє формуванню логічного способу мислення, підвищенню мотивації до навчання. Педагогічні програмні засоби, що використовуються під час підготовки майбутніх спеціалістів, ефективно впливають на якість професійного навчання.

Література

1. Способи і прийоми організації пізнавальної діяльності студентів з використанням інформаційно-комунікаційних технологій навчання / Цідило І.М., Замора Я.П. // Програма та реферативні матеріали міжнародної наукової результативністю та якістю фізичної освіти» - Кам'янець-Подільський національний університет інтернет-конференції «STEM-інтеграція як

важлива передумова управління імені Івана Огієнка, 2018. - Режим доступу: http://conf-mvf.at.ua/publ/tezi/tezi/sposobi_i_prijomi_organizacii_piznavalnoji_dijalnosti_studentiv_z_vikoristannjam_informacijno_komunikacijnikh_tekhnologij_navchannja/4-1-0-36

2. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования. – М.: ИИО РАО, 2010. – 140 с.

Глухий О. Р.

магістрант інженерно-педагогічного факультету

Луцик І. Б.

кандидат технічних наук, доцент

Тернопільський національний педагогічний університет ім. В. Гнатюка

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ 3D МОДЕЛЮВАННЯ

Одним з важливих напрямів модернізації професійно-технічних навчальних закладів є профільне навчання, яке вимагає розробки відповідного навчально-методичного матеріалу. Це в повній мірі стосується і безпосередньо розробки методики навчання графічного моделювання.

Важливою складовою процесу формування професійних компетентностей є опанування студентами програмних засобів, необхідних для створення якісного графічного контенту, адже необхідно розуміти сутність процесу створення 3D моделей за допомогою відповідних комп'ютерних додатків. Це особливо важливо для використання у навчанні технологій тривимірного друку та популяризації STEM-освіти [1].

Програмні системи комп'ютерної графіки, які застосовують в сфері освіти, дозволяють побачити глибинні закономірності досліджуваних процесів і в значній мірі підсилюють конструкторську думку. Адже комп'ютерна графіка виконує при цьому перш за все когнітивну, а не ілюстративну функцію, оскільки в процесі навчальної роботи з комп'ютерними системами процедурного типу у студентів формуються суто особистісні, тобто індивідуальні, компоненти знань [2]. Візуальні можливості сучасних засобів наочності впливають на створення умов, необхідних для процесу мислення. Вони відіграють провідну роль в запам'ятовуванні матеріалу і, створюючи яскраві опорні сигнали, допомагають виявити логіку навчального матеріалу, сприяють систематизації отриманих знань [3].

Створення будь-якого віртуального тривимірного об'єкту або його зображення є важливою компонентою фахової підготовки студентів, майбутніх фахівців в галузі цифрових технологій, зокрема формуванню у них просторового мислення та уяви [4]. Проектування тривимірних моделей дозволяє оцінити технічні та фізичні особливості змодельованого об'єкту ще до створення його реального зразка. Завдяки таким методам дослідження моделі виробу можна проаналізувати його розмір, матеріал та комплектацію.

Графічні образи, які створені на основі функціональних або імітаційних математичних моделей, дозволяють сформулювати власне відчуття досліджуваного об'єкту, розглянути зв'язки частин об'єкту між собою та із зовнішнім середовищем. Сучасні можливості тривимірної графіки та потужність комп'ютерної техніки дозволяють обробляти досить складні сцени в режимі реального часу без втрати швидкості і якості відображення.

Тривимірні об'єкти необхідні не тільки в якості ілюстративного джерела для студентів, вони повинні викликати більш глобальну когнітивну функцію. Студенти повинні осмислити і розуміти роботу того чи іншого об'єкта.

Методика вивчення тривимірного моделювання у закладах вищої освіти, які готують викладачів інформатики та фахівців із цифрових технологій, потребує постійного оновлення та ретельної уваги спеціалістів, фахівців із методики навчання інформатичних дисциплін та професіоналів із комп'ютерної графіки.