

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЗАСОБІВ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ІНЖЕНЕРІВ- ПРОГРАМІСТІВ

У статті розглянуто вплив засобів інформаційних технологій при підготовці фахівців інженерів-програмістів на всіх етапах навчального процесу. Звертається особлива увага на результат впливу сучасних засобів та їх роль в освітньому процесі. Частково висвітленні можливості впливу інформаційних технологій на навчальний процес. Проведений аналіз та підведення підсумків до актуальності розробки власних засобів та ведення занять з їх допомогою.

Ключові слова: навчальний процес, інформаційні технології, інновації, підготовка фахівців, професійна діяльність.

Постановка проблеми. Інформаційні технології (ІТ) все більше стають основними пріоритетами розвитку вищої освіти, не лише окремої держави, але й інших країн світу. Використання інформаційних технологій у навчальному процесі є одним із привабливих чинників при вступі абітурієнта до ВУЗу, у якому б він хотів навчатися. Даний фактор, використання інформаційних технологій в першу чергу важливий для здорової конкуренції між вузами таї взагалі держави на ринку вищої освіти. Це тому, що чим більше навчальний заклад використовує сьогодні у своїй діяльності сучасні засоби інформаційно-комунікаційних технологій, відповідно, тим вищий, якісніший і цікавіший на виході результат (цим він приваблює майбутніх потенційних студентів). Сьогодні стає неможливим досягнення високих результатів при підготовці фахівців інжирів-програмістів без інноваційних засобів, так як вони нас оточують не тільки в час процесу освіти, трудовій діяльності а майже скрізь.

Як сказав Джон К. Хітт, ректор Університету Центральної Флориди, «протягом не одного десятка років ми обговорювали зв'язок інформаційних технологій та вищої освіти, але лише сьогодні ми вперше розуміємо, що технології викликають перспективні... зміни, які настільки значні і все проникні, що стає неможливим або небажаним для вузів відривати свої стратегічні плани, цілі та напрямки діяльності від ініціатив, ресурсів та управління в галузі інформаційних технологій "[4, с. 8].

Аналіз досліджень та публікації вчених показав, що використання інформаційних технологій в навчальному процесі є дуже актуальним у часи інформаційно-технічної революції. Цю думку розділяють багато вчених як нашої країни так і за кордоном. Підтвердженням цього виступають праці вчених і педагогів, таких як: І.Д. Бега, Л.І. Даниленка, І.М. Дичківської, М.В. Кларіна, В.А. Сластьоніна, А.В. Хуторського, А. Єршова, В. Монахова, В. Безпалька, В. Зінченка, А. Пенікала, В. Рубцова, В. Паламарчук, Л. Прокопенка, Н. Тализіної, О. Тихомирова та ін., які багато вклали в провадження та розробку інформаційних технологій в освіту.

Основною метою нашого дослідження є дослідження впливу засобів інформаційних технологій при підготовці інженерів-програмістів на всіх етапах навчального процесу. Так як визначена мета є актуальною для інженерних спеціальностей та потребує аналізу, вдосконалення, розробки власних засобів із можливостями сучасних технологій та ведення занять з їх допомогою.

Виклад основного матеріалу дослідження. «Процес навчання – це сенс життя студентів. Завдяки йому ми вдосконалюємось, пізнаємо нове, добиваємось успіху – усвідомлюючи, як влаштований світ і використовуючи отримані знання для влаштування власного життя» Пітер Урс Бендер. Тому, актуально бачити в навчальному процесі нові засоби, які прийнято називати інноваціями, під якими розуміють нові ідеї, процеси, засоби, а сам термін «інновація» в перекладі з латинської мови означає «оновлення, новизна, зміна».

Використання інформаційних технологій безумовно потребує готовність педагога і студента будувати ефективну комп'ютерну комунікацію між

педагогом та з іншими учасниками навчального процесу. Не менш важливою є зміна традиційних ролей, поява нових позицій в схемах взаємодії педагога-студента, студента-студента. В процесі навчання використовуються різні оперативні способи взаємодії: індивідуальні (консультації, індивідуальні завдання та ін.) і централізовані форми комунікації, методи навчання у співпраці (проекти, форуми, електронні семінари...), які повинні підвищувати знання спеціалістів в галузі їх підготовки.

Комп'ютерна комунікація має не тільки обмеження (невербальні, емоційні), а й ряд дидактичних переваг, які роблять її привабливою для використання в практичній освіті. До них можна віднести гнучкість, швидкість, об'єднання інформаційних та комунікаційних складових, особистого направлення, які проявляються в самонастроюванні та самовдосконаленні комунікативної складової електронного освітнього середовища, які необхідні при підготовці сучасних фахівців [2, с. 116].

Вплив інформаційних технологій на студентів залежить в певному степені і від характеру самого навчаемого та від належної організації комунікацій викладачем, так як за використання комп'ютерної мови в більшість випадків ми приховуємо неграмотність та й студент, який шукає всілякі причини не вчитися тяжко знайти підхід навіть з допомогою сучасних засобів. При розробці цих засобів, швидше за все, повинні бути враховані психологічні якості особистості та включати можливі емоційні складові.

Хочеться підкреслити і факт впливу комп'ютерної Internet-залежності, що в більшості несе негативні наслідки, які сигналізують про зміну психіки особистості. Важливо зауважити, що психологи, педагоги, фахівці в області ІТ приділяють значно більше уваги дослідженню наслідків інформатизації для різних видів діяльності - ігрової, навчальної, професійної [3, с. 90].

Сьогодні все більше зростає актуальність інформаційних технологій в навчальному процесі, які передусім забезпечують необхідність знань комп'ютеризації викладачів та студентів, виконання поставлених завдань за допомогою сучасних новітніх засобів. Проте, роблячи аналіз темпів

комп'ютеризації галузі освіти й враховуючи нерівномірність технологічного, комп'ютерно-мережевого забезпечення населення впливає, що вдома поставлені завдання не буде виконано, так як першопричиною є коштовність придбання обладнання та обслуговування мережі; цей момент ще не дійшов стадії повсякденності тому, що не всі можуть дозволити собі мати відповідну апаратуру, хоча статистика говорить інше.

Але це не є проблемою для розвитку та актуальності розробки і впровадження інформаційних технологій в освітній процес, наразі є необхідністю все більше і більше ними користуватися, так як вони виступають ефективними інструментами, які наповнюють навчальний процес новизною, новими методиками та встановлюють новий порядок отримання знань!

На думку Л.І. Даниленко, інноваційна освітня технологія – це якісно нова сукупність форм, методів і засобів навчання, виховання й управління, яка привносить суттєві зміни до результату навчального процесу, і яка розглядається як багатокomпонентна модель, що включає в себе: навчальні, виховні, управлінські інноваційні технології [1, с. 9].

Соціологічні дослідження, які проводилися автором статті в Луцькому інституті розвитку людини Університету «Україна», в якому брали участь студенти інженерних спеціальностей старших курсів, свідчить про те, що наявні засоби інформаційно-комунікаційних технологій та використання їх в ході навчання на думку студентів підвищують інтерес до предмету, впливатимуть краще на засвоєння нового матеріалу, підвищують рівень самопідготовки, саморозвитку в такому співвідношенні (рис. 1):

- відеоуроки - 36 %;
- електронні підручники – 22 %;
- електронні тести - 31%;
- мультимедійні презентації – 27 %;
- інші засоби ІКТ - 5%.

Відповідно в процесі дослідження практично всі студенти рахують, що для підвищення якості та інтересу до предмету професійного циклу необхідно,

якнайбільше користуватися можливостями глобальної мережі Інтернет та швидкісними персональними комп'ютерами, сучасним програмним забезпеченням в навчальних закладах для підвищення вмінь в практичній діяльності, так як саме вони є актуальними у підготовці інженерів-програмістів.

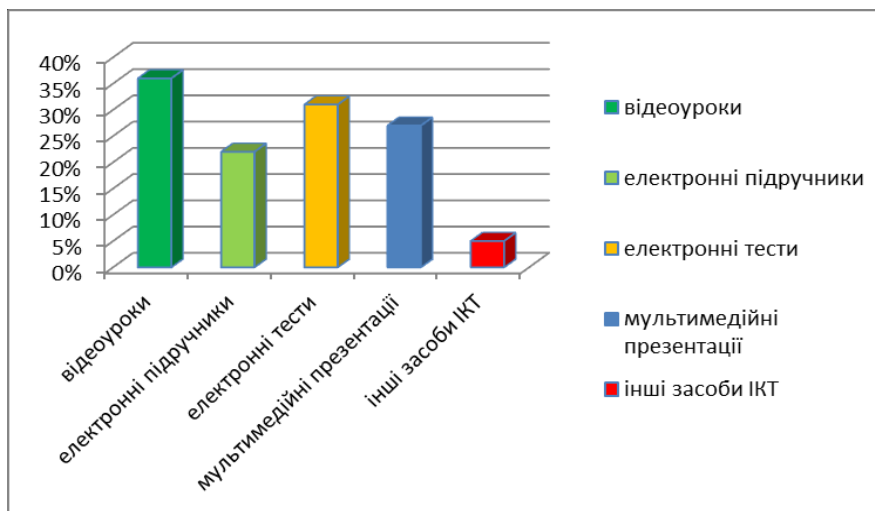


Рис. 1. Відношення актуальності використання сучасних засобів

Згідно проведеного аналізу, викладачам слід звернути особливу увагу на використання інформаційно-комунікаційних технологій у своїй професійній діяльності, так як дослідження показало їх необхідність та ефективність у підготовці майбутніх фахівців, що саме інноваційні засоби привертають увагу навіть байдужих студентів до предмету, де використовуватимуться в якісній кількості в процесі отримання, перевірки знань, самонавчання, що свідчить результат дослідження. В процесі навчання слід не тільки використовувати сучасні засоби ІТ, але вміло поєднувати їх з традиційними технологіями для досягнення як найвищих показників успішності всіх студентів.

Нові засоби мають набагато вищий рівень засвоєння нової інформації, полегшують виконання поставлених завдань, технічних, нетворчих операцій, пов'язаних із дослідженням різних процесів і явищ або їх моделей, розкривають широкі можливості щодо істотного зменшення навантаження під час навчальної діяльності протягом всього періоду навчання, породжують інтерес до предмету. Неодноразово пересвідчилися, що саме ці засоби

підвищують якість фахової підготовки майбутніх фахівців інженерних спеціальностей так як цього вимагає сама професія.

Відповідно викладачі повинні спрямовувати свою професійну діяльність в першу чергу на формування творчої особистості. Виховавши творчу особистість, яка підходитиме творчо до виконання поставлених завдань, вміло використовувати ІТ на практиці, досягне більших успіхів, зверне увагу колег, підніме авторитет не тільки собі, а й компанії в якій працює. Відповідно ми оновимо інтелектуальний потенціал нашої країни, від якої залежить майбутнє нашої держави, зрозуміло й в тому числі рівень нашого життя в цій країні буде значно кращим.

По суті, можна сказати, що не все залежить від ІТ в процесі навчання підготовки майбутнього фахівця... а що ж тоді?! Велике значення має організаційне забезпечення технічними засобами в освітніх установах – їх обслуговування і підтримка в робочому стані, модернізація і своєчасна заміна устаткування, вміння правильно, раціонально використовувати в своїй діяльності.

В дослідженні також було виявлено, причиною слабого використання технічних засобів багатьма викладачами полягає в тому, що не всі перейшли психологічний бар'єр для широкого використання сучасних засобів в своїй роботі, тай не меншою причиною є складність розробки особистих засобів. Тому необхідно не тільки залучати викладачів використовувати сучасні засоби ІТ їх методику використання на заняттях, але і активно залучати технічні засоби до всіх видів педпрактики студентів. Давати різноманітні практичні завдання по їх застосуванню при виконанні домашніх завдань або організації самостійної роботи, результати викладач може демонструвати в подальшій роботі з акцентом на творчість старшокурсників.

Ступінь використання залежить, в певній мірі, від характеру дисципліни, що викладається, інтересів студентів, форми занять, схильностей і бажання самого викладача, наявних засобів, програмно-методичного забезпечення.

Під час дослідження було виявлено, що продуктивнішим буде процес навчання, якщо раціонально використовувати, поєднуючи з традиційною

методикою викладання дисциплін при підготовці інженерів-програмістів сучасні засоби. А для того щоб досягти якнайвищих показників успішності так і розбудити інтерес до предмету всіх учасників освітнього процесу від викладача вимагатиметься вміло знати, коли, і в якій мірі сучасні засоби використовувати.

Можливість застосування на заняттях новітніх засобів можна поділити на три рівні, що умовно поділяються на: епізодичний, систематичний і синхронний.

Епізодичний рівень характерний використанням технічних засобів викладачем від випадку до випадку.

Систематичний дозволяє суттєво розширити об'єм інформації, що вивчається, та різноманітність її уявлення для сприйняття – коли викладач продумано і послідовно використовує технічні засоби в процесі викладання.

Синхронний рівень характерний використанням практично безперервного супроводу викладу матеріалу застосуванням технічних засобів впродовж всього заняття або більшої її частини.

Впровадження ІТ в навчальному процесі підготовки майбутніх фахівців, природно, має змінити не тільки методику вивчення певних розділів дисципліни, в якій застосовують ці засоби, але й перетворити повністю процес навчання, який стосується всіх дисциплін, які викладаються на напрямку.

Застосування на заняттях інформаційно-комунікаційних засобів дозволяє значно підвищити індивідуалізацію навчання, звільняється більше часу викладача, який можна витратити на додаткову підготовку студентів, котрі не встигають або бажають знати більше, розробку нових засобів для своєї роботи, матеріал має властивість краще відкладатися в пам'яті учасників процесу.

Досвід роботи автора показує, що застосування відеоуроків на заняттях дозволяє педагогу виділити увагу студентам, які відстають, або ті які мають бажання розширити і поглибити вивчення даної теми, предмета. Можливість застосування сучасних засобів при проведенні лабораторних робіт усуває невідповідність отриманих теоретичних знань та їх дійсним засвоєнням, сприяє більшій самостійній підготовці та свідченням цього є проведене дослідження, що саме цей новий засіб необхідно як найбільше використовувати в процесі

освіти. Сучасні можливості подання інформації забезпечують якісний і адекватний вплив на всі органи сприйняття, а засоби віддаленої доставки інформації забезпечують все проникливість і зручний доступ до інформації.

Висновок. Отже, підведенням підсумків дослідження, виникає необхідність відмітити наступні переваги у впровадженні інформаційних технологій в навчальний процес. Це, безумовно, посилення мотивації, підвищення якості навчального досвіду (зникає бар'єр кордонів), змінюється погляд щодо здатності користуватися інноваційними технологіями, покращується сама якість викладання. Виходячи з перспектив інноваційних технологій, стає доволі помітним той факт, що традиційна схема отримання освіти морально застаріла та потребує заміни новими засобами, так як інформатизація давно заповонила всі сфери нашої діяльності. До нових форм освіти належать інтерактивність та розробка нових інформаційно-комунікаційних засобів в процесі навчання.

До перспективи подальших розвідок належить виділити більше уваги на розробку новітніх комплексів навчання нового зразка, що розробляються за допомогою певних навчальних мультимедійних програм (у наш час їх достатньо), не тяжких в освоєнні при розробці сучасних засобів представлення інформації та які стануть прекрасними помічниками на професійній ниві.

Література

1. Даниленко Л. Оцінювання та відбір педагогічних інновацій: теоретико-прикладний аспект. Науково-методичний посібник. / Л. Даниленко. – К.: Логос, 2001, – 185.
2. Красильникова В.А. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: учебное пособие / В.А. Красильникова. - Оренбург – ГОУ ОГУ, 2006. – 235 с.
3. Матвійчук Л.А. Глобальна мережа Інтернет, як засіб інформаційно-комунікаційних технологій. Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво. Науковий журнал. – Луцьк, 2011. – №4 – с. 89-94.

4. Hitt J. C. Connecting IT possibilities and institutional priorities. EDUCAUSE Review, 36 (6), 8-9.

Аннотация

Матвийчук Л.А. Исследование влияния средств информационных технологий при подготовке специалистов инженеров-программистов. В статье рассмотрено влияние средств информационных технологий при подготовке инженеров-программистов на всех этапах учебного процесса. Обращается особое внимание на результат воздействия современных средств а так же их роль в образовательном процессе. Частично освещено возможности влияния информационных технологий на учебный процесс. Проведен анализ и подведение итогов к актуальности разработки собственных средств и ведения занятий с их помощью.

Ключевые слова: учебный процесс, информационные технологии, инновации, подготовка специалистов, профессиональная деятельность.

Abstract

Matviychuk L.A. Study the impact of information technology for specialist software engineer. The article considers the impact of information technology for specialist software engineers at all stages of the learning process. Paid special attention to the result of the influence of modern vehicles and their role in the educational process. Partially covering the potential impact of information technology on the learning process. The analysis and wrap-up to the importance of developing their own assets and conduct training with them.

Keywords: learning process, information technology, innovation, training, professional activities.