

УДК 378:004

Матвійчук Л. А.*

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВИКЛАДАННЯ ТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН ЗА ДОПОМОГОЮ ЗАСОБІВ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ПЕРСПЕКТИВА МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ

У статті розглядається обґрунтування теоретичних засад викладання технічних дисциплін за допомогою засобів інформаційно-комунікаційних технологій, виділено ефективні напрямки використання сучасних засобів у навчальному процесі студентів інженерних спеціальностей.

Ключові слова: інформатизація, інформаційно-комунікаційні технології, інженер-програміст, процес навчання, професійні знання.

Сьогодні нам доводиться не раз зустрічатися з великою кількістю термінів, тлумачення яких нам мало відомі або ж ми їх хибно трактуємо. Але тим не менше, ці терміни є актуальними та чітко окреслюють час, в якому ми з вами живемо – в час стрімкого розвитку інформатизації, а саме розвитку освітнього середовища. Сьогодні ми їх називаємо продуктами науково-технічного прогресу: технологізація, інновації, новітні технології та інше. Як результат, наразі, спостерігається реформація освіти і науки в цілому. А це вхід до нової Європейської системи, що дає поштовх впровадженню та розвитку нових освітніх програм, які підвищують якість освіти, поширення процесів інформатизації у всі навчальні заклади України.

Нині питання розвитку інформаційно-комунікаційних технологій в системі освіти є ще не в усіх сферах дослідженим і частково впроваджується в навчальний процес вищих закладів та загалом науки. Тому наше завдання, завдання педагогів, працівників освіти, спеціалістів ІТ-технологій – приділити якомога більше зусиль для покращення навчального процесу, а саме замовлення дедалі поширенішого використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій при викладанні технічних дисциплін, так як вони (засоби ІКТ) є запорукою успіху формування майбутнього спеціаліста, та дають вихід на Європейський рівень якості освіти.

Майбутнє нинішніх студентів-програмістів, насамперед залежатиме від того, наскільки вони вмilo володітимуть та використовуватимуть інформаційні технології у своїй подальшій професійній діяльності, наскільки грамотно та з новим підходом будуть розв'язувати поставлені перед ними завдання і наскільки швидко їх реалізовуватимуть. Безумовно, використання новітніх технологій у своїй трудовій практиці впливатиме на їх конкурентоспроможність на ринку праці та перспективу кар'єрного росту.

Аналіз останніх досліджень показав, що зміст, впровадження, обґрунтування засад викладання гуманітарних дисциплін за допомогою засобів інформаційно-комунікаційних технологій досліджували багато науковців, таких як: А. Андреев, В. Безпалька, В. Биков, В. Глушков, Р. Гуревич, Р. Гурін, М. Жалдак, О. Єршов, А. Нісімчук, В. Машбиця, А. Матюшкін, В. Монахов, І. Підласий, І. Підласий, О. Полат, І. Синельник, С. Смирнова, О. Співаковського, Ф. Тализіна, В. Роберт, О. Шпак, О. Тихомиров та ін. Але питання викладання технічних дисциплін є мало дослідженим та не до кінця розв'язаним.

Мета статті полягає у висвітленні теоретичних засад викладання технічних дисциплін за допомогою засобів інформаційно-комунікаційних технологій, визначенні базових понять, актуальних напрямків їх використання для розвитку навчального процесу студентів інженерних спеціальностей.

Однією найважливіших цінностей наукового прогресу сьогодення є інформація. Інформація виступає чи не як одним із головних елементів, складових не тільки освіти чи науки,

* © Матвійчук Л. А., 2012

але й інших галузей, які прагнуть до високого новітнього рівня так званих інформаційних технологій. Тому дуже важливо зупинитися та визначити зміст термінів, які інтегрують інформаційно-комунікаційні технології, а саме таких понять, як: «інформаційні технології», «сучасні інформаційні технології навчання», «інформатизація освіти», «компетентність», «комп'ютерна грамотність», «інновації» адже вони є базовими в наших дослідженнях, які доводять якраз свою ефективність у викладанні технічних дисциплінах інженерних спеціальностей.

У науковій літературі термін «інформаційні технології» М. Жалдак визначає як сукупність методів і технічних засобів збирання, організації, збереження, опрацювання, передачі та подання інформації, що розширює знання людей і розвиває їхні можливості щодо керування технічними і соціальними проблемами [2, с. 6-8].

Звісно саме інформаційні технології навчання ефективно організовують освітнє середовище, активно сприяють викладанню технічних дисциплін та є важливими в процесі навчання в часи інформаційного прогресу, коли інформація є важливим об'єктом що обробляється за допомогою технічних засобів, де універсальним інструментом виступає комп'ютер. А ось визначення «сучасні інформаційні технології навчання» можна розуміти, як розвиток самих інформаційних технологій, які ще називають інформаційно-комунікаційними технологіями, їх повсюдне використання, що є продуктом творчої (авторської) практики кваліфікованих професіоналів, які безумовно розкривають актуальність творчого потенціалу підготовки майбутніх фахівців.

Відповідно з даного тлумачення терміну виникає проблема, яка нині є частково вирішеною та є актуальною саме в розробці методичних норм, вимог до розробки, використання сучасних засобів інформаційних технологій навчання, які реалізуватимуть ідею нового навчального процесу та й підтвердженням є необхідність повного виконання освітньої Програми затвердженої Урядом України, а саме: «Державної програми «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці» на 2006-2010 роки» [6].

Ця програма поставила завдання перед навчальними закладами провести реалізацію визначених заходів, щодо зумовлення більшого застосування інформаційно-комунікаційних технологій в професійній діяльності, так як заходи встановлені Програмою є конкурентоспроможною перспективою для підвищення якості освіти у навчальному процесі студентів.

В Програмі наголошується на доопрацювання, модернізацію навчальної діяльності вищих навчальних закладів, на основі інтеграції традиційних педагогічних та новітніх інформаційно-комунікаційних технологій навчання, а також створення, надбання нового покоління підручників, навчальних посібників і дидактичних засобів [3, с.78], які результативно впливатимуть на викладання дисциплін не тільки гуманітарних, але й технічних напрямів, котрі ми виділяємо в нашому дослідженні, викладанні технічних курсів для інженерів-програмістів.

Виконання затвердженої Програми являється передусім запорукою успіху в отриманні знань майбутніх фахівців, які зумовлять найголовніше – конкурентоспроможність отриманих знань в Україні та на світовому ринку праці.

Також слід визначити поняття «інформатизація освіти», яка сьогодні є одним із поштовхів до зміни навчального процесу, методикою, засобами та формами освіти (по А. П. Єршову), це система наступних взаємопов'язаних процесів:

- інформаційного - відокремлення та подання всієї соціально значимої інформації у формі, доступній для зберігання, обробки і передачі електронними засобами;
- пізнавального - формування і збереження цілісної інформаційної моделі світу, що дозволяє суспільству здійснювати випереджаюче динамічне регулювання свого розвитку на всіх рівнях: від індивідуальної діяльності до функціонування загальнолюдських інститутів;
- матеріального - будівництва глобальної інфраструктури електронних засобів зберігання, обробки і передачі інформації.

Слід обґрунтувати також, що інформаційно-комунікаційні технології, які саме є продуктом інформатизації освіти не нав'язують спеціалістам різних профілів використовувати якусь певну (визначену) методикою представлення інформації, а навпаки, дають перспективу у виборі форми, засобів, методик навчального процесу та акцентують на компетентність педагога у викладанні дисциплін.

А ось щодо «компетентності» то А. Растянніков вважає, що цей термін – це не тільки наявність певних знань, а й уміння розпоряджатися ними при виконанні своїх функцій, визначаючи місце та роль компетенції у розвитку творчих здібностей особистості [4, с. 29]. Своїми словами можна сказати, що компетенція – це в певному роді грамотність особистості, яка може з часом змінюватись.

Сучасна розвинена освіта нині ґрунтується на таких поняттях як інновації, які саме доводять значимість ІКТ. Інновації – сутність постіндустріального, інформаційного суспільства, постійні зміни якого проблематизують існування суспільства. Важливе значення мають інновації в галузі освіти і науки так як здійснюють нові напрямки підготовки освічених працівників та майбутніх фахівців. Хочеться виділити слова В.О. Сластьоніна [7], інновація завжди є відкрита самим педагогом або запозичена нова ідея, тому новаторський досвід має бути осмислений у вигляді ідеї або концепції. Завдяки цьому у процесі освіти зростає конкурентоспроможність таких спеціалістів та безумовно важливо підкреслити розвиток їх творчих здібностей, які проявляються в інженерів-програмістів у вигляді розробок нових програм або вдосконаленні вже існуючих, оновлення більш зручнішого інтерфейсу, розширенням додаткових функцій та інше. У всьому нам допомагають нові засоби, які інтегрують інформаційно-комунікаційні технології. Ось в чому актуальність новітніх засобів та перспектива нашого майбутнього підростаючого покоління фахівців.

Головне завдання сучасного викладача створювати умови для творчості. За висловом А. Дістервега, викладач має бути творцем, а якщо його праця лише ремесло, тоді нема у світі тяжкого ремесла. Передусім викладач, який володіє арсеналом інноваційних засобів, методів і технологій навчання, може вважатися професіоналом. Як доречно відмічають вчені, передусім є актуальним завданням вищих навчальних закладів підготовка студентів до впровадження сучасних технологій навчання. Як міркує О.М. Коберник, «формування студентів бажання використовуватися інноваційною діяльністю мотивує, глибоке вивчення теоретичних питань вдосконалення навчального процесу, ідей і технологій, які досліджувались багатьма науковцями та впроваджувались в педагогічну практику» [1, с. 152].

Використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій пропонує новий навчальний інструментарій для розширення освітніх перспектив. Від творчого педагога – до творчого студента напрямом інформаційно-комунікаційних технологій.

Обґрунтування саме доцільних напрямів використання засобів ІКТ у навчальному процесі викладання технічних дисциплін гідно вважати однією з найважливіших педагогічних проблем, рішення якої є значимим завданням науки, особливо створення, застосування та накопичення засобів подання теоретичних знань з різних дисциплін.

Створення та поповнення банків даних новими програмами, наочними засобами, які змінюють традиційну форму навчання на модерну. Зміна форми проведення контролю знань на більш ефективну та якісну як для студента так і для педагога в плані перевірки. Про одну з таких систем контролю знань говорить в науковій статті [5, с. 49-50], яка в результаті дослідження є дієвою.

Розробка нових навчальних мультимедійних систем, які матимуть змогу змодельовати процес для демонстрації ще не існуючого об'єкта, з можливостями його модифікації, все це буде в руках студента, як конструктор в руках дитини. Саме розв'язання виробничої ситуації студентами за допомогою мультимедійних систем засобами інформаційних технологій, дасть можливість поштовху креативного мислення на розробку чогось нового, що необхідні в житті інших сфер діяльності – в нових винаходах, полегшенні людської праці.

Для реалізації напрямів ІКТ у підготовці майбутніх інженерів-програмістів необхідно стимулювати викладачів застосовувати навчальні комплекси новітнього зразка.

Пояснення теоретичних засад викладання технічних дисциплін за допомогою засобів інформаційно-комунікаційних технологій зводить до актуальних напрямків, які відіграють суттєве місце в розвитку навчального процесу студентів інженерних спеціальностей.

- Окремо слід виділити напрямки використання з наданням їх короткої характеристики:
- організаційний напрям освітнього середовища (оснащення апаратним забезпеченням – для здійснення організації роботи студентів, викладачів; розробка веб-сайту викладачів для співпраці із студентами на відстані: заочниками, студентами з вадами здоров'я, які міститимуть інформацію по дисциплінах викладання педагога);
 - освітній напрям освітнього середовища (використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі, проведення наукових досліджень, забезпечення розробки нових систем та програм з їх участю, які будуть допомагати, покращать умови роботи педагога та привернуть більше уваги байдужих студентів на заняттях). В даному напрямку важливу роль відіграє робота з програмним забезпеченням, яке якраз є доречним для інженерів-програмістів. Тому можна сказати, що введення нового предмету «Засоби інформаційно-комунікаційних технологій в освіті» в напрямі підготовки 6.050103 «Програмна інженерія» є актуальним так як студенти вже мають задатки роботи з програмним забезпеченням та допоможуть створювати нові програми і системи на допомогу розвитку інформаційних технологій у ВУЗі. Важливим кроком викладача буде направляти студента в правильне русло, стимулюючи користування новітніми засобами при підготовці індивідуальних та домашніх завдань);
 - навчально-практичний напрям освітнього середовища (мотивує та підвищує пізнавальний інтерес під час використання навчальних програм та систем, дозволяє колективно та індивідуально застосовувати навчальні програми; формує та розвиває творчі здібності, не обмежує використання в території; під час практичних занять за допомогою спеціальних програм здійснюється моделювання технологічних процесів, які розвивають вміння майбутніх спеціалістів орієнтуватись на практиці. Сьогодні існує певна кількість програм імітаторів (тренажери, симулятори), призначених для візуалізації об'єктів, які змінюють організацію, навчально-практичне середовище студентів.

Забезпечення сфери освіти теорією і практикою розробки та використання ІКТ є одним із найважливіших засобів реалізації нової державної освітньої парадигми, направленої на створення максимально сприятливих умов для саморозвитку і підготовки фахівців.

У підготовці нового покоління сучасних працівників, які володітимуть новітніми засобами інформаційно-комунікаційних технологій, зацікавленні не тільки роботодавці, адже це і шлях до росту країни, а тому пріоритетом розвитку освіти є впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, які забезпечують удосконалення навчально-виховного процесу, доступність та ефективність освіти, підготовку майбутніх фахівців до трудової діяльності в інформаційному суспільстві.

Нині прийшли на допомогу сучасні педагогічні програмні засоби ІКТ, які відкривають студентам доступ до нетрадиційних джерел інформації – електронних підручників, викладацьких веб-сайтів тощо, це все дає можливість підвищити ефективність розвитку пізнавальної самостійної діяльності й надати нові можливості для творчого зростання студентів, які сприяють збагаченню навчального процесу емоційно-зоровою формою пізнання. Проте, необхідно не забувати, що при викладанні дисциплін із використанням засобів ІКТ, головним лишається викладач, який керує процесом та визначає тривалість використання технічних засобів.

Результати аналізу процесу підготовки майбутніх фахівців технічних спеціальностей у вищих навчальних закладах свідчать, що нинішній стан не відповідає сучасним вимогам інженерної освіти. Наявна технологія навчання недостатньо створює умови для формування професійно-комунікативної компетентності майбутнього випускника, його творчого потенціалу, системної самостійної роботи студентів щодо оволодіння фундаментальними знаннями. Низька мотивація щодо вивчення фундаментальних дисциплін, оволодіння студентами майбутнім інженерним фахом, недосконала система гуманітарної підготовки, детермінує недостатню їхню освіченість, що впливає на якість їх професійної діяльності, конкурентоспроможності.

Перспективою подальшого дослідження є аналіз організації навчального процесу сучасними засобами, зокрема впровадження електронних навчально-методичних комплексів професійно орієнтованих предметів майбутніх інженерів-програмістів.

Список використаних джерел

1. Гуревич Р. С. Освітнє середовище для підготовки майбутніх педагогів засобами ІКТ: [монографія] / Р. С. Гуревич, Г. Б. Гордїйчук, Л. Л. Коношевський, О. Л. Коношевський, О. В. Шестопап; за ред. проф. Р. С. Гуревича. – Вінниця : ФОП Рогальська І.О., 2011. – 348 с.
2. Жалдак М. І. Педагогічний потенціал впровадження дистанційних форм навчання // Матеріали науково-методичного семінару «Інформаційні технології в навчальному процесі» / М. І. Жалдак. – Одеса : Вид. ВМВ, 2009. – С. 6–8.
3. Звіт. МОНМСУ за 2011 рік. Реформа системи освіти в рік освіти та інформаційного суспільства.
4. Маркова А. К. Психологія професіоналізму / А. К. Маркова. – М., 1996. – 309 с.
5. Матвійчук Л.А. Тестовий контроль знань як інструмент підвищення якості освіти. Нова педагогічна думка. Науково-методичний журнал / Л.А. Матвійчук. – Рівне, 2012. - №1, с. 48-50.
6. Про затвердження Державної програми «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці» на 2006-2010 роки: Постанова Кабінету Міністрів України від 7 грудня 2005 р. №1153. – К., 2005. – 13с.
7. Сластенин В. А. Педагогіка: инновационная деятельность / В. А. Сластенин, Л. С. Подымова. – М. : Магистр, 1997. – 224 с.

In this article the study of theoretical foundations of teaching technical subjects by means of information and communication technologies, with emphasis on effective ways of using modern tools in the learning process of engineering students.

Key words: informatization, information and communication technologies, software engineer, learning, professional knowledge.

УДК 378.011.3-051:80

Мишеніна Т.М.*

ЗАКОНОМІРНОСТІ ТА ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ КУРСІВ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЛОЛОГІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

У статті розкриваються закономірності формування навчальних курсів у процесі підготовки майбутніх учителів філологічних спеціальностей. Обґрунтовується позиція про те, що закономірності навчального курсу визначають принципи розроблення змісту навчального курсу.

Ключові слова: *учебный курс, закономірності учебного курса, будище учителя філологічних спеціальностей.*

Завдання створення нормативно-правової бази освіти, оптимізації мережі закладів освіти, трансформація вищої освіти, створення системи контролю ефективності освітньої діяльності, переходу до ступеневого принципу підготовки фахівців тощо стали розглядатись з позиції якості освітніх послуг, що висуває нові вимоги до організації й управління навчально-виховним процесом. Управління навчальним процесом варто визначити як проблему, розв'язання якої корелює з ефективністю реформування системи, сприяє становленню конкурентноздатної національної системи освіти.

Управління педагогічним процесом – це впорядковані системи, спрямовані на керування групою, колективом; це складний багатофакторний, цілеспрямований процес дії методів

* © Мишеніна Т.М., 2012