

УДК 378:621.396

Т. ГРИЦЬКА, С. ОРИЩЕНКО

Полтавський національний технічний університет
імені Юрія Кондратюка

УМОВИ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ РАДІОТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Розкривається значущість професійної підготовки в галузі інформаційних технологій, обґрунтовані умови формування інформаційної компетентності студентів радіотехнічних спеціальностей у технічному університеті.

***Ключові слова:** інформаційна компетентність, інформаційні технології, телекомунікаційні технології, інформаційна компетентність інженера.*

Постановка проблеми. Сучасний світ переживає інформаційну революцію, яка перетворює всі сфери життєдіяльності людини і соціуму, супроводжується швидкими якісними змінами інформаційного простору, що свідчить про перехід від індустріального суспільства до інформаційного.

Концепція компетентності стала однією з провідних педагогічних теорій сучасності. Вона включає широкий спектр соціальних, комунікативних умінь, заснованих на знаннях, досвіді, цінностях, які одержуються в процесі навчання.

Останні два десятиріччя відзначають широке застосування комп'ютерної техніки та інформаційних технологій в усіх сферах життя і діяльності особистості. У період переходу до інформаційного суспільства необхідно підготувати людину до швидкого сприйняття й обробки великих обсягів інформації, оволодіння сучасними способами, методами та технологією роботи з інформацією. Використання інформаційних технологій в освіті та у щоденній професійній діяльності спричиняє виникнення нових підходів до результату освіти, оволодіння навичками роботи з комп'ютерними, інформаційними та телекомунікаційними технологіями. Тому, коли йдеться про компетентність фахівця, до складу знань, умінь, навичок та здатностей їх застосовувати у повсякденній та професійній діяльності повинні входити і здатності, що стосуються роботи з інформаційними та комп'ютерними технологіями.

Аналіз останніх досліджень. Проблемі трактування поняття сутності «компетентність» присвячено багато робіт вітчизняних та зарубіжних вчених (В. Акуленко, Н. Баловсяк, Н. Бібік, С. Бондар, В. Гузєєв, С. Воронцов, А. Дахін, І. Зимня, І. Єрмаков, А. Марков, О. Овчарук, Г. Скоробогатова, А. Хуторської, С. Шишов, Дж. Равен та інші). Поняття «інформаційна компетентність» достатньо широке і визначається на сучасному етапі розвитку педагогіки досить неоднозначно. Дослідженням у галузі інформаційної компетентності присвячені роботи Н. Баловсяк, Н. Гендіної, Ю. Зубова, С. Каракозова, О. Кизика, Н. Насирової, В. Фокєєва й інших. Дехто з учених розглядає інформаційну компетентність як складову частину професійної компетентності, проте теоретичних і практичних розробок з формування інформаційної компетентності майбутніх інженерів недостатньо.

Мета статті полягає у визначенні структури і змісту інформаційної компетентності майбутніх інженерів.

Виклад основного матеріалу. Проаналізувавши існуючі підходи до визначення поняття «інформаційна компетентність», ми визначаємо інформаційну компетентність як сукупність компетенцій, пов'язаних із пошуком та роботою з інформацією в усіх її формах і поданнях (традиційній, друкованій, електронній тощо), які дозволяють ефективно користуватись інформаційними і телекомунікаційними технологіями,

комп'ютерною технікою, а також використовувати інформацію у різних її формах і поданнях як у навчальній та професійній діяльності, так і у повсякденному житті.

Ми погоджуємось із Н. Баловсяк, що інформаційна компетентність є сукупністю трьох компонентів: інформаційна (подання); комп'ютерна або комп'ютерно-технологічна компонента (що визначає уміння та навички щодо роботи з сучасними комп'ютерними засобами та програмним забезпеченням); компонента застосовності (яка визначає здатність застосовувати сучасні засоби інформаційних та комп'ютерних технологій до роботи з інформацією та розв'язання різноманітних задач) [1].

Велика затребуваність інженерних кадрів визначила підвищення вимог до їх професійної підготовки. Кваліфікація сучасного інженера характеризується, перш за все, його здатністю творчо вирішувати поставлені перед ним завдання, що вимагає знання і володіння постійно оновлюваними інформаційними і телекомунікаційними технологіями. У зв'язку з цим виникає необхідність компетентнісного підходу до вищої освіти майбутніх інженерів, який дозволяє вирішити проблему спеціальної підготовки студентів до життєдіяльності в інформаційному суспільстві.

Одним із шляхів вирішення даної проблеми є формування у студентів інформаційної компетентності як найважливішого компонента професійної компетентності. Формування інформаційної компетентності студента – майбутнього інженера в умовах інформатизації всіх соціально-економічних сфер сучасного суспільства неможливе без удосконалення системи вищої інформаційної освіти за допомогою нових інформаційно-комунікаційних технологій, які відкривають для кожної особистості унікальні можливості для подальшої професійної самореалізації і комфортного самопочуття в професії.

Інформаційна компетентність інженера – якісна характеристика суб'єкта професійної діяльності, яка визначається як сукупність інформаційних знань умінь і навичок, необхідних для вирішення поставлених професійних завдань. Інформаційна компетентність сучасного інженера передбачає, окрім знань технології свого основного виробництва, знання і володіння декількома інформаційними і телекомунікаційними системами, вбудованими в технологію і виробництво, підтримка свого рівня кваліфікації в умовах постійно змінюваних інформаційних і телекомунікаційних засобів і появи нових і готовність оперативно в рамках технологічного процесу освоїти новий або незастосований ним раніше інформаційний ресурс.

У даний час, коли в системі освіти відбуваються фундаментальні зміни, викликані новим розумінням цілей і цінностей освіти, розробкою і впровадженням нових інформаційно-телекомунікаційних технологій, актуальним стає питання використання програмно-педагогічних і телекомунікаційних засобів у навчальному процесі. Створення і використання нових форм і методик освітньої діяльності, новий характер її організації, використання комп'ютерних інформаційних технологій дають педагогам-дослідникам широкі можливості для формування в процесі навчання інформаційної компетентності студента, що складає основу його майбутньої професійної діяльності. Мультимедійні комп'ютерні програми і телекомунікаційні технології відкривають студентам доступ до нетрадиційних джерел інформації – електронних гіпертекстових підручників, освітніх сайтів, систем дистанційного навчання тощо, це покликане підвищити ефективність процесу навчання, сприяти формуванню в процесі навчання інформаційної компетентності і дати нові можливості для творчого зростання студентів. Можливість проектування навчальної дисципліни як дидактичної системи дозволяє педагогові через інформаційну складову процесу навчання здійснювати цілісну технологію навчання.

Майбутньому інженерові недостатньо володіти певним багажем знань. Він повинен уміти легко адаптуватися до новітніх тенденцій і напрямів у галузі своєї професійної діяльності, самостійно знаходити і використовувати нову інформацію відповідно до рівня розвитку науки і техніки. Отже, основним завданням професійної інженерної підготовки стає створення зовнішніх умов, завдяки яким формується якість особистості, необхідна для подальшої професійної діяльності.

Формування інформаційної компетентності студентів у вузі дозволяє підготувати їх до життя в інформаційному суспільстві, відпрацювати уміння користуватися інформацією в різних її видах, володіти способами спілкування за допомогою інформаційних і комп'ютерних технологій, усвідомлювати наслідки дії на людину засобів інформації.

Особливо актуальне формування інформаційної компетентності при підготовці студентів технічних спеціальностей, оскільки при навчанні у вузі і роботі на промислових підприємствах студентам доводиться освоювати нові програмні продукти, створені на замовлення підприємств або провідними фірмами-розробниками програмного забезпечення. Крім того, студенти повинні показати свої знання і уміння в галузі інформаційних і мережевих технологій майбутнім працедавцям у період проходження виробничої практики.

У зв'язку з цим у Полтавському національному технічному університеті (ПНТУ) створюється система безперервного навчання інформаційним і мережевим технологіям студентів радіотехнічних спеціальностей, яка повинна підвищити якість навчання за рахунок формування у них інформаційної компетентності.

Вважаємо, що для формування інформаційної компетентності в процесі навчання студентів технічних спеціальностей (незалежно від спеціалізації) необхідно:

- здійснити проектування змісту навчання в цілому з урахуванням професійної спрямованості і міжпредметних зв'язків;
- забезпечити використання в процесі навчання сучасних апаратних засобів і інформаційних ресурсів (Internet, баз даних і т. д.);
- розробити адаптоване методичне забезпечення навчального процесу (підручники, методичні посібники, навчальні програми і т. д.);
- при проведенні навчального процесу враховувати індивідуальні особливості студентів;
- ефективно використовувати час, відведений на самостійну роботу студентів;
- підвищити рівень підготовки і вимоги, що пред'являються до професорсько-викладацького складу в галузі інформаційних і комп'ютерних технологій;
- забезпечити зацікавлене відношення студентів до навчання;
- підвищити рівень організації навчального процесу.

Слід зазначити, що знання в галузі інформаційних технологій не є засадничими при підготовці фахівців у галузі радіотехніки і зв'язку. Основою підготовки були і залишаються загальні природничо-наукові, загальнопрофесійні і спеціальні дисципліни, що закладають теоретичну основу професійних знань, а інформаційні технології розглядаються як інструмент виконання радіотехнічних розрахунків, моделювання роботи радіоелектронних схем і радіотехнічних пристроїв.

Використання в навчальному процесі сучасних апаратних засобів продиктоване часом. Вузи повинні купувати сучасні комп'ютери, оскільки використовувані в процесі навчання програмні продукти вимагають значної швидкодії, об'єму оперативної і постійної пам'яті тощо. Для формування інформаційної компетентності і в подальшому інформаційної культури потрібно навчити студентів знаходити і структурувати інформацію, використовувати інформаційні ресурси мережі Internet і спеціалізовані бази даних у професійних цілях.

Крім проектування змісту навчання і використання в навчальному процесі сучасної комп'ютерної техніки, потрібна розробка і впровадження в навчальний процес адаптованого і професійно направлено методичного забезпечення. При традиційному навчанні учбовий процес відбувається в безпосередньому контакті викладача зі студентом. Викладач формує необхідні знання і навички у студентів. Перевірка засвоєння навчального матеріалу виконується вручну за допомогою контрольних робіт, за результатами яких корегується процес навчання.

Поява комп'ютерів призвела до розробки і використання в навчальному процесі автоматизованих навчальних систем, програм для математичних розрахунків і ста-

тистичної обробки даних, систем автоматизованого проектування (САПР), пакетів прикладних програм, які відповідають профілю спеціальності [2].

Розробка нових і впровадження в навчальний процес авторських навчальних систем дозволить забезпечити досить високу якість навчання. Але не можна обмежуватися лише використанням таких систем, оскільки неодмінною умовою підготовки фахівців у галузі радіотехніки і зв'язку є поєднання роботи студентів з навчальними програмами, програмами розрахунку і комп'ютерного моделювання електричних ланцюгів і експериментами, що проводяться з використанням контрольно-вимірювальних приладів.

Сприяє формуванню інформаційної компетентності, на наш погляд, також ефективне використання часу, відведеного на самостійну роботу студентів, оскільки ця компетенція знаходиться в залежності не стільки від якості викладання, збалансованості робочих програм тощо, скільки від часу, протягом якого студент вузу має можливість використовувати засоби інформаційних технологій для виконання завдань навчального і пошукового характеру. Державні освітні стандарти з технічних спеціальностей відводять на цю складову все більшу частину навчального часу студентів.

Інформаційна компетентність формується в ході самостійної роботи студентів з обробки результатів і оформлення лабораторних робіт, пошуку інформації, виконання розрахунків і оформлення курсових і розрахунково-графічних робіт. Таким чином, чим більше студент використовує засоби інформаційних технологій для виконання навчальних завдань, тим вище рівень його інформаційної компетентності.

У зв'язку з розширенням можливостей використання інформаційних технологій у вищій професійній освіті виникає необхідність підвищити рівень підготовки і вимоги, що пред'являються до професорсько-викладацького складу, оскільки з метою успішного здійснення процесу навчання викладач повинен застосовувати комп'ютерні технології не лише при проведенні лекційних, лабораторних робіт і практичних занять, але і для підвищення якості методичних посібників і наукових робіт, ефективно використовувати час на підготовку до занять.

На наш погляд, інформаційна компетентність студентів успішно формуватиметься, якщо, починаючи з першого курсу і до кінця періоду навчання, викладачі використовують у навчальному процесі сучасні програмні продукти, показуючи значущість оволодіння і використання комп'ютерної техніки для вирішення професійних завдань у вибраній студентом галузі знань.

Висновки. Організація навчання на рівні, який відповідає сучасним вимогам, є останньою складовою формування інформаційної компетентності, оскільки комп'ютер є не лише засобом навчання, але і засобом організації навчального процесу в цілому.

Інформаційна компетентність, що забезпечує формування професійної компетентності, є одним з основних компонентів моделі випускника технічного вузу. Ситуація на ринку праці вимагає змін і у використанні критеріїв підготовки фахівців. При кваліфікаційному підході, що існував до теперішнього часу, професійна освітня програма пов'язувалася з предметами праці і не свідчила про те, які здібності, готовності, знання і відношення оптимально пов'язані з ефективною діяльністю людини. Упроваджуваний зараз у педагогічну практику вищої школи компетентнісний підхід націлений на те, що майбутній фахівець буде успішним в умовах суспільства повної зайнятості, і навіть якщо він змінить галузь діяльності, то зможе вибрати правильне рішення з декількох альтернатив і здійснювати управління проектами.

Список використаних джерел

1. Баловсяк Н.В. Інформаційна компетентність фахівця [Текст] / Н. Баловсяк // Педагогіка і психологія професійної освіти. – 2004. – №5. – С. 21-28.

2. Зайцева Е.М. Формирование информационной компетентности студентов радиотехнических специальностей / Е.М. Зайцева // Вестник ИжГТУ. – 2007. – №2. – С. 71-74.

Стаття надійшла до редакції 13.02.2012.

Грицкая Т., Орищенко С.

Полтавский национальный технический университет имени Юрия Кондратюка, Украина

УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

В статье раскрывается значимость подготовки в области информационных технологий, обоснованы условия формирования информационной компетентности студентов радиотехнических специальностей в техническом университете.

***Ключевые слова:** информационная компетентность, информационные технологии, телекоммуникационные технологии, информационная компетентность инженера.*

Gritskaya T., Orishchenko S.

Poltava National Technical University named after Yuri Kondratyuk, Ukraine

TERMS OF FORMING INFORMATION COMPETENCE FOR STUDENTS FROM RADIO ENGINEERING SPECIALITIES

In this article opens up meaningfulness of preparation in the area of information technologies, grounded on the terms of forming of information competence of students of radio engineering specialities in a technical university.

***Keywords:** informative competence, information technologies, telecommunication technologies, informative competence of engineer.*