

Сергій Сергійович Зелінський,

аспірант кафедри педагогіки Луганського національного університету імені
Тараса Шевченка

ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ НА ОСНОВІ ПОБУДОВИ ЕТАПУ ПЕРМАНЕНТНОЇ ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

Статтю присвячено аналізу й обґрунтуванню використання педагогічних умов формування інформатичної компетентності майбутніх інженерів на основі побудови етапу перманентної практичної підготовки. Визначено ключові поняття “педагогічні умови”, “перманентність”, “інформатична компетентність”.

***Ключові слова:** педагогічні умови, перманентність, інформатична компетентність, майбутній інженер.*

Постановка проблеми у загальному вигляді. Реформування системи освіти в умовах національного відродження України потребує вдосконалення підготовки майбутніх інженерів, підвищення рівня їхньої інформатичної компетентності у процесі професійної підготовки. Оновлення соціальної, культурної, інформаційно-технологічної сфер українського суспільства зумовили перетворення в системі вищої технічної освіти.

Актуальність проблеми формування інформатичної компетентності майбутніх інженерів продиктована вимогами сучасного інформаційного світу, в якому для ефективного виконання своїх обов’язків фахівцеві недостатньо лише вивчати та розуміти навчальні дисципліни. Необхідним є принципово новий підхід, який би не лише ґрунтувався на засвоєнні студентами певних знань, умінь і навичок, а й формував би в них власне ставлення та розуміння інформаційних перетворень, сприяв розвитку особистісного досвіду щодо виконання професійних завдань за допомогою інформаційно-комунікаційних

технологій. Такі зміни в системі освіти неможливі без чіткого уявлення сутності поняття інформатичної компетентності і процесу її формування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано вирішення даної проблеми та на які опирається автор. Проблема визначення поняття “педагогічні умови” розглядається у працях В. Андреева, Ю. Бабанського, О. Бражнич, Н. Бугаєць, Л. Сподіна; дослідження в галузі безперервної освіти подано працями П. Аренца, А. Вербицького, Г. Кулісевіча, Н. Сергіїва, Е. Фора; дослідження ефективності навчального процесу з використанням інформаційно-комунікаційних технологій наведено в працях низки авторів С. Гунько, В. Загвязинського, М. Комісаріка; питання формування “інформатичної компетентності” порушено у працях сучасних дослідників М. Головань, В. Жукової, О. Кузьміної, Н. Морзе, Л. Петухової.

Мета статті полягає у визначенні педагогічних умов формування інформатичної компетентності майбутніх інженерів на основі побудови перманентної практичної підготовки.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Педагогічними умовами вважають обставини, які сприяють розвитку чи гальмуванню навчально-виховного процесу. Їх визначають як комплекс засобів, наявних у навчального закладу для ефективного здійснення навчально-виховного процесу. На думку О. Бражнич, педагогічні умови є сукупністю об’єктивних можливостей змісту, методів, організаційних форм та матеріальних можливостей здійснення педагогічного процесу, що забезпечує успішне досягнення поставленої мети [2].

Доповнюючи думку О. Бражнич, дослідник В. Андреев вважає, що педагогічні умови – це результат цілеспрямованого відбору, конструювання і застосування елементів змісту, методів (прийомів), а також організаційних форм навчання для досягнення цілей навчання [1].

На основі аналізу праць низки дослідників (Ю. Бабанського, Н. Бугаєць, Л. Сподіна) та виходячи з власних міркувань, ми під педагогічними умовами

розуміємо чинники, які забезпечують ефективність навчального процесу для досягнення кінцевої мети із запланованими результатами [3].

До основних педагогічних умов, що сприяють ефективності навчального процесу студентів з використанням інформаційно-комунікаційних технологій як засобу навчання, окремі автори (С. Гунько, В. Загвязинський, М. Комісарік) віднесли: посилення мотивації навчання; самостійну роботу з підвищення рівня знань студентів; взаємозв'язок теоретичних уявлень із набутими вміннями і навичками; уявлення про імітаційне моделювання; забезпечення належного педагогічного керівництва навчальним процесом; підвищення рівня творчого мислення; об'єктивність оцінювання; урахування індивідуальних особливостей студентів; “суб'єкт-суб'єктні” стосунки між студентом та викладачем; організацію вивчення інформатики на інтуїтивно-практичному рівні [5].

Визначаючи педагогічні умови формування інформатичної компетентності, необхідно визначитись із ключовим поняттям “інформатична компетентність”. За твердженням А. Хуторського, вона входить до складу ключових, універсальних компетентностей, пов'язаних зі здійсненням життєво важливих видів діяльності людини. У структурі інформатичної компетентності вчений виокремлює об'єктивний і суб'єктивний компоненти. Об'єктивний компонент відображає вимоги, які соціум висуває до професійної підготовки фахівця. Суб'єктивний компонент інформатичної компетентності пов'язано з об'єктивним компонентом та є його відображенням у професійній діяльності конкретного спеціаліста, що виражається в умінні здійснювати всі види діяльності, пов'язані з інформацією, і бажанні вдосконалювати їх [10].

Для виявлення педагогічних умов ефективної реалізації процесу формування інформатичної компетентності у майбутніх інженерів необхідно врахувати специфіку інженерної діяльності та вплив вікових особливостей студентства на цей процес. Слово “інженер” є запозиченням із німецької мови (*ingenieur*), яке в свою чергу утворене від латинського слова “*ingenium*”, що означає природні здібності, розум, обдарованість або дотепний винахід. Усіх цих якостей вимагає від людини інженерна діяльність.

Як зауважує А. Есаулов, посилаючись на споконвічний руський синонім слова “інженер”, фахівець з вищою технічною освітою має бути не лише інженером, а й “розмислом”, тобто має вміти виявляти, самостійно ставити і творчо вирішувати завдання, які є актуальними для виробництва.

Інженерна діяльність – найважливіша складова суспільного розвитку, яка виступає в ролі основного джерела технічного прогресу. Вона характеризується високим ступенем інтеграції наукового, технічного та виробничого знання, високим темпом оновлення інформації. Основною функцією інженерів є якісне перетворення техніки і технологій, що в свою чергу впливає на зміни у виробництві та виробничих відносинах.

Узагальнення результатів аналізу науково-методичної літератури з проблеми формування інформатичної компетентності майбутнього інженера і виявлені чинники позитивного впливу на досліджуваний процес надали можливість визначити таку педагогічну умову формування інформатичної компетентності майбутнього інженера в процесі професійної підготовки як побудова етапу перманентної практичної підготовки на основі поєднання традиційних та інноваційних методів, формування інформатичної компетентності у процесі професійної підготовки.

За твердженням Е. Фора, безперервна освіта – це не освітня система, принцип, на якому заснована вся організація системи освіти і який, відповідно, повинен скласти основу розвитку кожного з елементів системи освіти.

Дослідник Н. Сергійв, навпаки, вважав, що безперервна освіта – це “глобальна система, яка містить набір програм, що розподіляють освіту та підготовку різного рівня (початкового, середнього та вищого) як формальними, так і неформальними засобами, упродовж усього життя індивідуума, надаючи останньому можливість періодично відновлювати освіту, поєднуючи її з роботою чи іншими видами діяльності” [9].

Основною ідеєю безперервної освіти є розвиток людини як особистості, суб’єкта діяльності та спілкування впродовж усього її життя. Ця ідея,

усвідомлена суспільством, і стає основоположним чинником побудови безперервної освіти.

Розвиток системи безперервної освіти спрямовано на підтримку компетентнісного розвитку особистості, на реалізацію концепції розвиваючого навчання. Концепція безперервної освіти заснована на принципах безперервності, гнучкості, швидкої динаміки, пов'язаної зі зміною потреб на ринку праці. Сучасна людина має не лише опанувати певний обсяг знань, але й вміти вчитися: шукати і знаходити необхідну інформацію, щоб вирішити ті чи інші проблеми, використовувати різноманітні джерела інформації для вирішення зазначених проблем, постійно здобувати додаткові знання.

Для нашого дослідження становлять значний інтерес погляди на сутність безперервної освіти польського вченого Г. Кулісевіча. Він вважає, що “безперервна освіта покликана готувати людей до інноваційного навчання, до альтернативного й одночасно всеосяжного мислення, до об'єднання інтересів особистості і суспільства в гармонійне ціле”. “Вона не повинно залишатися на другому плані, мати компенсаційний або вузькоспеціальний характер; її необхідно розглядати як повноцінний компонент формального навчання та виховання” [7].

Інший зарубіжний вчений-педагог П. Аренц у системі цілей безперервної освіти на перше місце висуває поширення культури, а також підготовку громадянина до наявних умов розвитку суспільства, тобто культурологічні і соціальні аспекти безперервної освіти він вважає пріоритетними. Потім ідуть: додаткова загальна освіта для всіх; професійна підготовка та підвищення кваліфікації на всіх рівнях системи освіти. Така позиція заслуговує на увагу: загальнокультурну підготовку і соціальну зрілість учений вважає особливо важливими у розвитку особистості, їм віддається перевага [6].

Дослідник А. Вербицький, розглядаючи проблему безперервної освіти, звертає увагу на розуміння принципу безперервності. Деякі відомчі концепції трактують безперервну освіту як навчання працівників із заздалегідь встановленою періодичністю, тобто механічне вирішення проблеми. Змістовне

рішення цієї проблеми автор пропонує за допомогою поняття “кваліфікація”, яке характеризує не суму отриманих документів про освіту, а рівень компетентності фахівця, його здатність вирішувати певні види професійних та соціальних завдань. Що ж стосується освітніх структур, після закінчення яких видаються відповідні документи, то лише формально настає перервність в освіті, але вона не повинна перешкоджати безперервному розвитку особистості. А. Вербицький вважає, що свого роду заповнювачем резервів безперервності є самоосвіта, яка, звичайно, передбачає збереження і розвиток пізнавального ставлення людини до світу, її вміння вчитися. І тут автор, з нашої точки зору, робить досить суттєвий висновок: для такого збереження необхідно створювати відповідні умови в структурах базової освіти [4].

Обґрунтовуючи реалізацію концепції безперервної освіти, можна дотримуватися таких міркувань: зростання значущості людської особистості як в економічному, так і в соціальному розвитку сучасного суспільства; упровадження ідей демократизації суспільного життя та вищої освіти; зростаюча інтелектуалізація і впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в усі стадії навчання, що надає принципово нові можливості для дистанційного та індивідуального навчання.

До функцій безперервної освіти умовно можна віднести: компенсуючі – заповнення прогалів у базовій освіті; адаптивні – оперативна підготовка і перепідготовка в умовах сучасної соціальної та виробничої ситуації; розвивальні (акмеологічні) – задоволення духовних запитів особистості, потреб творчого зростання.

Реалізація безперервної освіти охоплює державну освітню систему, приватні навчальні заклади, стаціонарне і заочне навчання. Також поширюється використання дистанційної освіти.

Принципи безперервної освіти – це система базових ідей, які необхідно реалізувати в процесі створення системи освітніх установ, що супроводжують людину в процесі навчання впродовж життя. Основними принципами, на яких будується система безперервної освіти, є: гуманістичний характер; засади

демократизму; всезагальність; інтеграція освітніх структур; гнучкість навчальних планів та програм; релевантність [8].

Висновки. Отже, основна ідея безперервності системи освіти полягає у створенні для кожної людини можливостей отримання і поповнення знань, особистісного розвитку, удосконалення вмінь, професійної самореалізації впродовж свого життя. Принцип безперервної освіти при формуванні інформатичної компетентності майбутнього інженера передбачає певні стадії навчання, в які входять початкова, середня, загально-середня, вища, післядипломна та додаткова професійна освіта. Метою безперервної інженерної освіти є формування у студентів стійких професійних знань, умінь і навичок засобами системи освіти. Стадія вищого професійного навчання в системі безперервної освіти є найважливішою при формуванні інформатичної компетентності майбутнього інженера. Після закінчення вищої школи молодому спеціалісту необхідно виконувати професійну діяльність, що в свою чергу вимагає повністю сформованої інформатичної компетентності.

Перспективами подальших розвідок у даному напрямку автор вважає визначення впливу системи безперервної освіти на формування інформатичної компетентності. Але формування інформатичної компетентності неможливо контролювати без участі викладача, тому ми і говоримо про “етап перманентної практичної підготовки” під час навчання у вищому навчальному закладі. У подальших дослідженнях буде враховуватись певний етап перманентної практичної підготовки майбутніх інженерів у процесі професійної підготовки у вищому навчальному закладі за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій.

Список використаної літератури

1. Андреев, В. И. Педагогика : учебный курс для творческого саморазвития / В. И. Андреев. – 2-е изд. – Казань : Центр инновационных технологий, 2006. – 608 с.
2. Бражнич, О. Г. Педагогічні умови диференційованого навчання учнів загальноосвітньої школи : дис. ... кандидата пед. наук / Бражнич О. Г. – Кривий Ріг, 2001. – 238 с.

3. Бугаєць, Н. А. Професійно-педагогічна підготовка майбутніх учителів до роботи з сім'єю учня : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 “Теорія і методика професійної освіти” / Н. А. Бугаєць ; Харківський педуніверситет ім. Г. Сковороди. – Харків, 2002. – 18 с.

4. Вербицкий, А. А. Сфера духовного производства / А. А. Вербицкий // ВВШ. – 1986. – № 9. – С. 14.

5. Гунько, С. О. Формування системи знань про інформаційні технології у майбутніх учителів початкових класів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.01 “Загальна педагогіка та історія педагогіки” / С. О. Гунько. – К., 1999. – 20 с.

6. Клименко, В. А. Развитие профессионального образования в условиях социальноэкономических преобразований в Беларуси : автореф. дисс. на соискание уч. степени д-ра социол. наук / В. А. Клименко. – Минск, 1997.

7. Кулисевиц, Г. Проблемы непрерывного образования / Г. Кулисевиц // ВВШ. – 1988. – № 1. – С. 89.

8. Орієнтація на перервну освіту. – Режим доступу : <http://ukped.com/statti/zagalna-pedagogika/2252-orientatsija-na-neperervnu-osvitu.html>.

9. Сергеев, Н. К. Непрерывное педагогическое образование: концепция и технологии учебно-научно-педагогических комплексов (вопросы теории) : монография / Н. К. Сергеев. – СПб.-Волгоград : Перемена, 1997.

10. Хуторской, А. В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования / А. В. Хуторской // Народное образование. – 2003. – № 2. – С. 58–64.

Рецензент: кандидат педагогічних наук, доцент Броннікова С. М.

Стаття надійшла до редакції 27.12.2013.

Зелинский С. С. Формирование информатической компетентности будущих инженеров на основе построения этапа перманентной практической подготовки

Статья посвящена анализу и обоснованию использования педагогических условий формирования информатической компетентности будущих инженеров на основе построения этапа перманентной практической подготовки. Определены ключевые понятия “педагогические условия”, “перманентность”, “информатическая компетентность”.

Ключевые слова: педагогические условия, перманентность, информатическая компетентность, будущий инженер.

Zelinskyi S. S. Formation of information competence of engineers on the basis of permanent construction phase of practical training

This article examines the rationale and pedagogical conditions of formation of information competence of engineers on the basis of permanent construction phase of practical training.

Formation background of information competence of engineers dictated by the requirements of modern information world, for the effective discharge of their duties which are not only the skills to learn and understand subjects.

To identify the pedagogical conditions of effective implementation of the process of forming information competence of future engineers must take into account the specifics of engineering and the impact of age students in the process of continuing education in the process.

The basic idea of continuing education is to develop as human beings, and stakeholder communication throughout his life. This idea is perceived by society, and becomes a fundamental factor in building lifelong learning.

Justifying the implementation of the concept of lifelong education can observe the following reasons: rising importance of the individual in both the economic and the social development of modern society, the introduction of the ideas of democratic public life and higher education, increasing intellectualization and implementation of ICT in all stages of education, giving up entirely new opportunities remote and individual learning.

Principles of continuing education, a system of basic ideas, must be implemented in the creation of educational institutions that accompany a person in the process of lifelong learning.

Implementation of continuing education covers state education system, private schools, hospital and distance learning. Also extends the use of distance education.

The principle of continuous education in shaping the future engineer information competence involves certain stages of training, which include primary, secondary, general secondary, higher, postgraduate and Continuing Professional Education.

Given the substantive provisions of continuing education can determine its influence on the formation information competence. But the formation information competence cannot be controlled without a teacher, so we are talking about “the permanent stage of practical training” while studying at university. Whereas the term “permanent” is defined as a permanent, lasting long. In their studies we consider a certain stage of permanent practical training of future engineers in the process of training in university, through information and communication technologies.

Keywords: pedagogical conditions, permanency, information competence, future engineer.