

В статье определены требования, которые выдвигаются к профессиональной подготовке инженеров за рубежом и в Украине. Выделены квалификации выпускников европейских ВТУЗов. Рассмотрено состояние инженерного образования в Украине, а также базовые компетенции выпускников. Умение адаптироваться в области новых технологий и обучаться всю жизнь, определены одними из наиболее существенных умений будущих специалистов.

Ключевые слова: профессиональная подготовка, инженеры, квалификация, высшее техническое учебное заведение.

Shevchenko O. P. Current requirements for professional training of future engineers at higher technical educational establishments

The requirements for professional training of engineers abroad and in Ukraine are defined in the article. Graduating students skills at European universities are marked out. State of engineering education in Ukraine is described. Basic skills of graduating students are considered. The ability to adapt to use new technology and readiness for lifelong learning are defined as important skills of future specialists.

Key words: professional training, engineers, skills, higher technical educational establishment.

Стаття надійшла до редакції 16.08.2012 р.

Прийнято до друку 26.10.2012 р.

УДК 378.147

Т. В. Яковенко

**ФОРМУВАННЯ КРЕАТИВНОСТІ СТУДЕНТІВ ЯК УМОВА
ПОБУДОВИ ІННОВАЦІЙНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА
В ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНОМУ ВНЗ**

Однією з провідних стратегій сучасного вищого навчального закладу є творчий розвиток людини, розкриття її сутнісних сил, що сприяють реалізації особистісного та професійного потенціалу кожного суб'єкта в різних видах професійної діяльності. Це висуває на перший план проблему побудови відповідного середовища, яке створює умови для професійного розвитку особистості, реалізує творчий потенціал, креативність особистості.

Аналіз останніх досліджень і публікацій показав, що проблема розвитку креативності особистості розглянута як українськими вченими (В. Клименко, Є. Лузік, О. Потебня, Л. Шелестова), так і російськими (Д. Богоявленська В. Дружинін, О. Лук, С. Максимова, О. Матюшкін,

О. Мороз, Я. Пономарьов) та зарубіжними (Г. Алдер, Дж. Гілфорд, А. Маслоу, К. Роджерс, П. Торренс) педагогами та психологами.

Суть педагогічної творчості розглядали В. Андреев, Ф. Гоноболін, В. Загвязинський, Н. Кузьміна, М. Никандрів, І. Раченко, С. Сисоєва, В. Сластьонін та ін. Процес формування готовності студентів до педагогічної творчості в ході різноманітних видів професійної підготовки знайшов своє відображення в працях Л. Ведерникової, М. Віленського, О. Голубкової, Г. Горелової, С. Гуревича та ін..

В останні десятиліття з'явилася низка дисертацій з проблем розвитку педагогічної креативності викладачів різного напрямку – початкового навчання, математики, рідної мови та літератури, іноземних мов, музики, фізкультури тощо (Н. Бружукова, А. Буреніна, З. Гуцало, С. Зайцева, Л. Князева, О. Куцевол, Т. Короткова, З. Левчук, З. Тимофєєва, В. Фрицюк, Г. Шевченко, Л. Шеховцова та ін.).

У сучасній психолого-педагогічній літературі категорію „навчальне середовище” досліджували В. Биков, Т. Шмис; освітнє середовище розглядали Є. Бондаревська, А. Лукіна, В. Веснін, І. Левицька, Л. Кепачевська, І. Улановська; освітньо-виховне середовище вивчали Л. Буєва, Ю. Мануйлов, Н. Селиванова, І. Якиманська, В. Ясвін та інші; виховне середовище – В. Докучаєва, Л. Новикова, С. Савченко, В. Селиванова та ін.; розвиваюче освітнє середовище – І. Фурман, Б. Ельконін, А. Валицька; сутність поняття „навчально-терапевтичне середовище” визначила Г. Любимова; „спосіб життя закладу освіти”, „дух школи”, „творче освітнє середовище” – В. Ясвін тощо. Разом з цим у педагогічній теорії та практиці недостатньо розроблено умови побудови інноваційного навчального середовища в інженерно-педагогічному ВНЗ.

Метою статті є визначення креативності студентів як умови побудови навчального середовища в інженерно-педагогічному ВНЗ, що відповідає вимогам сьогодення.

Перш ніж розкрити умови побудови навчального середовища в тому значенні, яке вони будуть мати в нашій роботі, розглянемо деякі з підходів до інтерпретації поняття „середовище”.

У сучасній психолого-педагогічній літературі набув поширення термін „освітнє середовище” (Є. Бондаревська, А. Лукіна, В. Веснін, І. Левицька, Л. Кепачевська, І. Улановська тощо), зроблені намагання класифікувати освітні середовища та дати єдине визначення цієї дефініції. А. Вишнякова розглядає освітнє середовище як факт, фактор та умову навчання й розвитку учнів та студентів. У першому випадку зміст поняття „освітнє середовище” пов'язане з процесом формування особистості за певним зразком, у другому випадку взаємодія учня й середовища здійснюється по суб'єкт-об'єктній схемі, коли середовище виступає як фактор, що активно впливає на учня, а сам учень виступає як об'єкт, що приймає цей вплив, у третьому випадку – освітнє середовище є сукупністю можливостей для навчання учня, а також для прояву й розвитку його здатностей [2].

На думку В. Рубцова, освітнє середовище – це форма співробітництва (комунікативна взаємодія) [7, с. 176]. Вихідним положенням такого підходу до освітнього середовища є розуміння того, що необхідною умовою розвитку особистості є його участь у спільній діяльності, яка розділена з іншими учасниками освітнього процесу. Логічними є результати дослідження В. Ясвіна, який розуміє освітнє середовище як „систему впливів і умов формування особистості за заданим взірцем, а також можливостей для її розвитку, що є в соціальному й просторово-предметному оточенні” [8, с. 14].

Проте поняття навчальне середовище конкретніше, ніж освітнє середовище: в освітньому середовищі може існувати безліч навчальних середовищ, які, на відміну від освітнього середовища, завжди спеціально організовуються. Навчальне середовище – „спеціально організоване середовище, спрямоване на набуття певних знань, умінь і навичок тими, хто навчається; у якому мета, зміст, методи й організаційні форми навчання стають рухомими й доступними для зміни в межах конкретного навчального закладу” [1].

У нашому розумінні сучасне навчальне середовище інженерно-педагогічного ВНЗ є соціально-педагогічним утворенням, у якому відбувається формування професійної компетентності, особистісно-професійний розвиток і саморозвиток майбутнього інженера-педагога на засадах індивідуально-творчого підходу, вільного вибору суб’єктивної позиції, добровільного прийняття життєвих цінностей і пріоритетів.

Погоджуємося з думкою І. Гриненка, який зазначив, що навчальне середовище актуалізується лише тоді, коли розвивається креативність. Зокрема, наводить думку американського вченого Т. Амабайла, який уважав, що середовище „має забезпечувати час та ресурси; розвиток компетентності; конструктивність зворотного зв’язку, що фокусується на певній роботі чи завданні; заохочення атмосфери гри та експериментування; упровадження змішаних стилів роботи для групової взаємодії; заохочення ризику; вільний вибір завдань; передбачення винагороди за досягнення чи для заохочення додаткової дії, але такої, яка підтримує внутрішню мотивацію, а не контролює поведінку. Проте нагляд та оцінювання розглядаються нею як перешкоди креативності внаслідок посилення чинників стресу” [3, с. 44].

У рамках статті розглядаємо креативність як один з важливих компонентів професійного розвитку особи майбутнього інженера-педагога як фахівця. Враховуючи особливості професійної діяльності інженера-педагога, ми визначили специфіку розвитку креативності в рамках професійної підготовки спеціалістів відповідно до виконуваних ними функцій.

Аналізуючи сучасні концепції креативності, що акцентують увагу на вивченні продукту творчої діяльності (Л. Виготський, С. Рубінштейн та ін), на творчому процесі (Дж. Гілфорд, В. Моляко, С. Мідник, Я. Пономарьов, Е. Спирмен, Е. Торранс), на особистості творця (Ф. Беррон, Г. Батищев,

Д. Богоявленська, В. Дружинін, В. Дранков, А. Маслоу, К. Роджерс, Б. Теплов та ін), приходимо до висновку, що у філософії креативність визначається як категорія актуалізації в особистості творця, синергетичний процес, результат творення суб'єктивно й об'єктивно нового продукту. У психології більшість дослідників під креативністю розуміють певну сукупність розумових і особистісних особливостей. Креативність означає рівень творчої обдарованості, здатності до творчості, відносно стійку характеристику особистості. Креативність у професійній педагогіці та методиці розглядається як здатність до творчості, прийняття і створення нового, нестандартного мислення, генерування великого числа оригінальних і корисних ідей. Креативність студента визначає його готовність до змін, відмови від стереотипів, знаходження оригінальних рішень у ситуації невизначеності; це внутрішній ресурс людини, який допомагає їй успішно в майбутньому самовизначитися в суспільстві.

О. Морозов вважає, що креативність можна розділити на інтелектуальну й соціальну. Інтелектуальна креативність включає в себе когнітивну сферу, яка складається з аналізу (абстракції) й синтезу (узагальнення). Здібності до аналізу й синтезу є складовими загального інтелекту. Соціальна креативність, у свою чергу, включає в себе креативність професійну, одним з різновидів якої є педагогічна креативність. Педагогічна креативність складається з комунікативної й дидактичної. Комунікативна креативність спирається на діалог і імпровізацію. Дидактична креативність включає в себе сприйнятливості до інтелектуальних цінностей, а також здатність до новаторства. Метою дидактичної креативності є поєднання сприйнятливості до інтелектуальних цінностей зі здатністю до новаторства [6].

Умови, що сприяють реалізації креативності, кваліфікуються як внутрішні й зовнішні. Так, К. Роджерс до внутрішніх умов відносив екстенціональність (відкритість новому досвіду); внутрішній локус оцінювання; здібність до незвичайних поєднань. Зовнішніми умовами творчості є психологічна безпека й захищеність (визнання безумовної цінності індивіда, створення обстановки, у якій відсутнє зовнішнє оцінювання); психологічна свобода самовираження. К. Роджерс називав і „супутні компоненти творчого акту” – емоції (естетичні, евристичні, комунікативні, „відокремленості”) [4, с. 34 – 35].

У сучасній психолого-педагогічній літературі немає єдиної думки й щодо факторів, які впливають на рівень розвитку креативності. Учені виділяють такі фактори:

- незвичайна напруженість уваги, величезна вразливість, сприйнятливості, інтуїція, розвинена фантазія, вигадливість, здатність до передбачення, широта знання, відхилення від шаблону, оригінальність, ініціативність, наполегливість, висока самоорганізація, величезна працездатність, вікові особливості, мотивація (О. Пономарьов);

- творчі здібності (розумові та пов'язані з мотивацією й темпераментом), творчий клімат (середовище), мотивація, інтуїція (О. Лук);

- пізнавальна мотивація, творчі здібності, вікові особливості, сумнів, соціокультурні особливості (О. Матюшкін);

- мотивація, досвід, час, психолого-фізіологічний стан людини, інтенсивне емоційне переживання, соціокультурні та вікові особливості, рівень інтелекту вищий за середній (Є. Ніколаєва);

- творчі здібності; творче середовище; рівень інтелекту вищий за середній; соціокультурний фактор; мотивація; інтенсивне емоційне переживання; оптимізм (Г. Алдер) тощо.

К. Кречетников у своїй роботі вказує, що розвитку креативності особистості сприяють: усіяке заохочення прагнення бути самим собою; використання мотивів творчої діяльності; створення атмосфери творчості; опора на позитивні емоції (здивування, радощі, симпатії, переживання успіху); стимулювання схильності до виправданого ризику, неординарних, оригінальних вчинків і напрямів пошуку; опора на ініціативу, самостійність, заохочення прагнення до самовдосконалення, самооцінки, самореалізації, свідомого активного самотворення; розвиток критичного мислення; розвиток організаційних здібностей (самовизначення, самоорганізація, цілеспрямованість, рефлексія тощо); пошук нестандартних прийомів вирішення конкретних завдань і аргументів для доведення своєї думки; моделювання екстремальних умов діяльності, що вимагають пошуку нових, нетривіальних рішень в умовах дефіциту часу й обмеженого набору засобів; використання завдань відкритого типу, коли відсутнє єдине правильне рішення (яке залишається тільки знайти або вгадати); тренування в продукуванні якомога більшої кількості можливих рішень (гіпотез), нехай навіть фантастичних, далеких від реальності [5].

Вивчивши сутнісні характеристики креативності, основні підходи до цього поняття в працях учених, можна сказати, що креативність є значущою професійною категорією в аспекті професійно-педагогічної підготовки студентів в інженерно-педагогічному ВНЗ.

Професійно-педагогічна підготовка майбутнього інженера-педагога має свої особливості й передбачає подвійні цілі: по-перше, необхідно розвинути творчі здібності, креативність студентів і стимулювати їх творчий пошук засобами навчальної, позанавчальної, науково-дослідної та самостійної роботи; по-друге, необхідно озброїти майбутніх педагогів прийомами, методами, технологіями стимулювання та розвитку творчого потенціалу учнів професійно-технічних закладів освіти в процесі навчальної та позакласної роботи.

Тому розвиток креативності передбачає оволодіння майбутніми інженерами-педагогами прийомами, способами, стратегіями творчої діяльності, тобто необхідним педагогічним інструментарієм. Спочатку студенти оволодівають відповідними прийомами творчості й застосовують

їх у практичній діяльності, далі вони оволодівають засобами творчості й пізніше з набуттям досвіду – певними стратегіями творчої діяльності.

Важливу функцію при цьому виконує системоутворююча роль викладача. Сучасне середовище в інженерно-педагогічному ВНЗ не виникає само по собі. Тут потрібні зусилля і професорів, і викладачів, і самих студентів. Саме вони повинні піклуватися про організацію життєдіяльності ВНЗ, спираючись на традиції, звичаї, ритуали, які передаються з покоління в покоління, і бути динамічним та насиченим подіями (навчальними, науковими, творчими) середовищем, що сприяє професійному та особистісному розвитку кожного з учасників освітнього процесу.

Дослідивши проблему, ми дійшли висновку про можливість створення інноваційного навчального середовища в інженерно-педагогічному ВНЗ. Для цього необхідна розробка певної моделі професійної підготовки інженерів-педагогів, створення системи педагогічних умов, використання певних педагогічних форм і методів навчання, спрямованих на розвиток креативності особистості майбутнього інженера-педагога. Це є перспективою подальших розвідок.

Список використаної літератури

1. Види сред в образовании : [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://courses.urfu.ac.ru/eng/u7-9.html>.
2. **Вишнякова А. В.** Образовательная среда как условие формирования информационно-коммуникативной компетентности учащихся : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / А. В. Вишнякова. – Оренбург, 2002. – 172 с.
3. **Гриненко І. В.** Педагогічні умови розвитку креативності майбутніх учителів гуманітарного профілю у процесі фахової підготовки: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / І. В. Гриненко. – Тернопіль, 2008. – 192 с.
4. **Ильин Е. П.** Психология творчества, креативности, одаренности / Е. П. Ильин. – СПб. : Питер, 2011. – 448 с.
5. **Кречетников К. Г.** Проектирование креативной образовательной среды на основе информационных технологий в вузе : монография / К. Г. Кречетников. – М. : Госкоор-центр, 2002. – 296 с.
6. **Морозов А. В.** Формирование креативности преподавателя высшей школы : дис. ... доктора пед. наук / А. В. Морозов. – М., 2004. – 500 с.
7. **Рубцов В. В.** Оценка образовательной среды школы / В. В. Рубцов // М-лы конференции по психологии. – М., 2000. – С.176 – 177.
8. **Ясвин В. А.** Образовательная среда : от моделирования к проектированию / В. А. Ясвин. – М. : Смысл, 2001. – 365 с.

Яковенко Т. В. Формування креативності студентів як умова побудови інноваційного навчального середовища в інженерно-педагогічному ВНЗ

У статті розглядаються різноманітні теоретичні підходи до проблеми формування креативної особистості в інженерно-педагогічному вищому

навчальному закладі. Окреслюються властивості інноваційного навчального середовища вищого навчального закладу.

Ключові слова: середовище, навчальне середовище, майбутній інженер-педагог, креативність.

Яковенко Т. В. Формирование креативности студентов как условие построения инновационной обучающей среды в инженерно-педагогическом вузе

В статье рассматриваются различные теоретические подходы к проблеме формирования креативной личности в инженерно-педагогическом вузе. Определяются свойства инновационной обучающей среды вуза.

Ключевые слова: среда, обучающая среда, будущий инженер-педагог, креативность.

Yakovenko T. V. Formation Creativity of Students as a Condition of Building an Innovative Learning Environment in Engineering and Teaching University

The article discusses the various theoretical approaches to the problem of forming creative person in the engineering-pedagogical higher education. Determined by the properties of the innovative learning environment of higher education.

Key words: environment, studying environment, engineering and teaching institution of higher education, the future engineer teacher, creativity.

Стаття надійшла до редакції 12.09.2012 р.

Прийнято до друку 26.10.2012 р.