

**ДИДАКТИЧНІ ЗАСАДИ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ
У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ
ІНЖЕНЕРІВ В УМОВАХ НТУ “ХПІ”**

Статтю присвячено питанням педагогічної антропології. Особливу увагу приділено розвитку сучасних інноваційних технологій в освіті. Відзначено впровадження у Національному технічному університеті “Харківський політехнічний інститут” сучасних педагогічних технологій при підготовці майбутніх інженерів.

Ключові слова: антропологія, гуманізація, інженер, педагогічна технологія.

Гуманізація та гуманітаризація – основний стратегічний напрям вищої технічної освіти, який визначає його мету – виховання інженера не тільки як професіонала, а і як творчої особистості, наділеної високими соціально-психологічними й інтелектуальними якостями. Знання технологій набуває особливого значення при формуванні національної гуманітарно-технічної еліти, розкриваючи її професійний і лідерський потенціали [1, с. 7–9].¹

Сьогодні ні в кого не викликають сумніву ті обставини, що нові освітні технології – це супертехнології ХХІ ст., тому що за їх допомогою можна досягнути істинні закони розвитку світу, забезпечити комфортне існування, відновити мир та злагоду з природою, навчитися “припиняти конфліктні відношення” з навколишнім світом, які призводять до руйнування та самознищення земної цивілізації взагалі. Зв’язок проблеми з найважливішими науковими та практичними завданнями впливає з потреби підготовки різнобічно зорієнтованих інженерів, які мали б фундаментальну освіту, широкий світогляд, розвинуті творчі навички, добру економічну та гуманітарну підготовку. Цьому в першу чергу сприяють сучасні педагогічні технології.

Аналіз стану досліджень і публікацій переконливо свідчить про актуальність зазначеної проблеми, про активний пошук засобів і технологій формування нової гуманітарно-технічної національної еліти. Можна послатися, зокрема, на наукові праці та практичну діяльність таких авторитетних педагогів, психологів, філософів, технологів, як: М.Є. Добрускін, О.А. Ігнатюк, О.Е. Коваленко, М.С. Курочкіна, О.С. Пономарьов, М.А. Рабкрян, О.Г. Романовський, П.П. Скляр, В.П. Тищенко, Л.Л. Товажнянский та ін. Водночас недостатньо дослідженою залишається проблема значення впровадження нових педагогічних технологій у навчання інженерів. **Мета статті** – проаналізувати розкриття вищезазначеної проблеми.

Завдання дослідження полягає, по-перше, в історичному огляді педагогічної антропології; по-друге – у розкритті особливостей сучасних педагогічних технологій; по-третє – у застосуванні дидактичних засобів і курсів, які використовуються при викладанні в Національному технічному університеті “Харківський політехнічний інститут” при підготовці майбутніх інженерів.

Практика освіти, навчання та виховання своїми коренями поринає в глибинні пласти цивілізації. Наука про це з’явилась, виходячи з потреб життя, піз-

ніше, коли вже існували такі науки, як геометрія, астрономія тощо. У найбільш розвинутих країнах давнього світу – Китаї, Індії, Єгипті, Греції – були зроблені перші серйозні спроби узагальнення досвіду виховання, виділення теоретичних основ. Усі знання про природу, людину тоді акумулювалися у філософії, в її межах були зроблені і перші педагогічні узагальнення. Значне місце у вивченні педагогічних систем належить античній філософії. Не оминали увагою ці проблеми такі давньогрецькі філософи, як Демокріт, Платон, давньоримський філософ та педагог Марк Квінтіліан. У період Середньовіччя церква монополізувала духовне життя суспільства, спрямовуючи виховання у духовне русло. У цей час відточувались та закріплювалися принципи догматичного виховання, які проіснували в суспільстві майже 12 віків. Епоха Відродження висунула плеяду філософів, педагогів – М. Монтеня, Ф. Рабле, Е. Роттердамського. Педагогіка довго перебувала в тіні філософії, і тільки в XVII ст. вона виокремлюється у самостійну науку, при цьому залишаючись пов'язаною із філософією. Виділення педагогіки з філософії та оформлення її в наукову систему пов'язано з іменем Яна Амоса Коменського, якого вважають першим, хто виступив на чолі інноваційного напрямку в історії педагогіки. Його вчення пов'язане з поверненням до спростованих класичних підстав педагогіки природорозуміння. Другим напрямом інноваційного процесу визнана гуманізація педагогічної системи в трактуванні К. Роджерса. Хоча ці напрями не нові для світової й вітчизняної педагогіки, вони становлять великий інтерес.

У кінці XIX – на початку XX ст. розробка педагогічних проблем перемістилася в США. Були сформовані загальні принципи та виведені закономірності людського виховання, розроблені й застосовані ефективні технології освіти. Найвидатнішими представниками американської педагогіки вважають Дж. Дьюї, Е. Торндайка. Кінець XX – початок XXI ст. у світі поставив проблему виховання як одну з глобальних проблем сучасності. Головне питання в цю епоху – єдність освіти та виховання. Однак вирішення проблеми можливе тільки при подоланні кризи в освіті. Усе залежить від ставлення до освіти суспільства. У світі значно збільшились потреби суспільства в освічених і професійно компетентних людях, які мають відповідну підготовку за спеціальністю та готові до засвоєння нових знань. Не випадково XXI ст. за рішенням ЮНЕСКО назвали “віком освіти” [2, с. 60–62].

Фахівці з усього світу одноголосні в критиці традиційної педагогіки. Зараз іде мова про нову, котра ще зароджується, науку, основним завданням якої є зміна панівної теорії й реорганізація всієї навчально-виховної системи на основі інноваційних перетворень. Її умовно називають “інноваційна педагогіка”, що потребує заміни парадигми виховання.

Відзначимо, що початок технологізації у вітчизняній педагогіці відкрив А.С. Макаренко. У своїй всесвітньо відомій “Педагогічній поемі” він зазначав, що “наше педагогічне виробництво ніколи не будувалося за технологічною логікою, а завжди за логікою моральної проповіді”. Він вважав, що саме тому в нас просто відсутні всі важливі відділи педагогічного виробництва: технологічний процес, облік операцій, конструкторська робота, застосування конструкторів і пристосувань, нормування, контроль, допуски й бракування.

Супротивники ідеї технологізації в педагогіці вважають неприпустимою вільністю розглядати творчий, суто інтимний, як вони вважають, педагогічний

процес як технологічний. Будь-яка діяльність, відзначає В.П. Беспалько, може бути або технологією, або мистецтвом. Мистецтво засноване на інтуїції, технологія – на науці. Із мистецтва все починається, технологією закінчується, щоб потім усе почалося спочатку.

До найбільш відомих авторів сучасних педагогічних технологій за кордоном згадують Б. Блума, Д. Брунера, Г. Гейса, Дж. Керолла, В. Коскареллі, Д. Хамбліна. Вітчизняна теорія й практика здійснення технологічних підходів до виховання відображена в наукових працях Ю.К. Бабанського, В.П. Беспалько, П.Я. Гальперіна, П.М. Ерднієва, Л.Я. Зоріної, М.В. Кларіної, Л.Н. Ланди, І.П. Раченка, А. Г. Рівіна, Н.Ф. Тализіної та ін.

Системоутворювальним компонентом педагогічної системи називають технологію навчально-виховного процесу. Термін “педагогічна технологія” використовувався тільки стосовно навчання, а саму технологію розуміють як навчання за допомогою технічних засобів. Сьогодні педагогічну технологію розуміють як послідовну, взаємозалежну систему дій педагога, спрямованих на вирішення педагогічних завдань, або як планомірне й послідовне втілення на практиці заздалегідь спроектованого педагогічного процесу.

Підкреслимо, що педагогічна система завжди технологічна. Технологічність – внутрішня якість системи, що визначає її можливості й підпорядкована досить суворій організаційній логіці. Технологія проектується, виходячи з конкретних умов, і орієнтується на заданий, а не передбачуваний результат. При цьому технологія опирається на точні характеристики й механізми відомих процесів.

Технолог опирається виключно на добре відомі, апробовані, обґрунтовані, не зухвалі сумнівні факти. Технолог не експериментує, він має справу з точно передбачуваним результатом. Технологія не допускає варіативності, її головне призначення – одержати гарантований результат, вона завжди проста у своєму ключовому рішенні. Розуміння ключового рішення відкриває зміст усього іншого, що вибудовується у систему взаємно необхідних елементів.

Педагогічна технологія – це суворо наукове проектування й точне відтворення гарантуючого успіху педагогічних дій. Оскільки педагогічний процес будується на певній системі принципів, тому педагогічна технологія може розглядатися як сукупність зовнішніх і внутрішніх дій, спрямованих на послідовне здійснення цих принципів у їхньому об’єктивному взаємозв’язку, де цілком виявляється особистість педагога.

Педагогічні технології можуть бути подані як технології навчання (дидактичні технології) та технології виховання. В.В. Пікан виділяє найбільш істотні ознаки таких технологій:

– технологія розробляється під конкретний педагогічний задум, в основі її лежить певна методологічна, філософська позиція автора. Так, можна розрізнити технології процесу передачі знань і технології розвитку особистості;

– технологічний ланцюжок педагогічних дій, операцій, комунікацій вибудовується відповідно до цільових установок, що мають форму конкретного очікуваного результату;

– технологія передбачає взаємозалежну діяльність педагога та студентів на договірній основі з урахуванням принципів індивідуалізації й диференціації, оптимальної реалізації людських і технічних можливостей, діалогічного спілкування;

– елементи педагогічної технології повинні бути, з одного боку, відтворені будь-яким педагогом, а з іншого – гарантувати досягнення планованих результатів (державного стандарту) всім студентам;

– органічною частиною педагогічної технології є діагностичні процедури, що містять критерії, показники й інструментарій вимірювання результатів діяльності [5, с. 406–409].

Це дуже складні проблеми, і їхню розробку світова наука вже розпочала. До загальних педагогічних інновацій можна зарахувати:

1) не нову, але постійно актуальну й далеко не вичерпану загальну ідею й практичну технологію оптимізації навчально-виховного процесу, яка охоплює систему педагогічної науки й педагогічної практики;

2) гуманістичну педагогіку при всій сукупності її теоретичних положень і практичних технологій;

3) засновані на нових ідеях підходи до організації й керування педагогічним процесом;

4) технології, засновані на застосуванні нових ідей і засобів інформатизації, масової комунікації [3, с. 61–64].

Звернемося до впровадження у систему вищої технічної освіти технологізації педагогічного процесу. Для того, щоб педагогічні технології успішно використовувалися у системі вищої освіти, необхідно, щоб викладачі відповідали всім потребам сучасності, викладач, особисто включаючись у професію, мав широкий кругозір, вносив у навчання гуманістичний принцип виховання. Він має відбирати доступні для студентства способи мислення та дії, бути здатним співробітничати зі студентами, вміти бути для них особистістю неповторною, нетиповою, значущою.

Відзначено, що технології навчання у вищому технічному навчальному закладі необхідно розглядати як систему психологічних, педагогічних, дидактичних і методичних процедур взаємодії викладачів та студентів, з урахуванням їхніх здібностей і схильностей, спрямованих на проектування та реалізацію змісту, форм, методів і способів навчання, адекватним цілям освіти, змісту майбутньої діяльності та потребам професійно важливим якостям сучасних спеціалістів. Разом з інформаційними педагогічними технологіями при підготовці майбутніх інженерів у Національному технічному університеті “Харківський політехнічний інститут” одержали застосування такі технології навчально-пізнавальної діяльності: *метод проблемного навчання* – цей метод моделює складні ситуації, за допомогою яких майбутній спеціаліст постає в умови важкого морально-етичного вибору, максимально наближеного до реальної дійсності та діяльності керівника; *модульне навчання* дає змогу закласти в зміст роботи кожного модуля елемент роботи викладача та студента із формування професійної культури; *розвивавальне навчання* – викладач організовує процес пошуку істини; *контекстне навчання* – відтворює основні теми професійних завдань майбутнього спеціаліста; *діалогові технології, ділові ігри, моделювання ситуацій, тренінги* – дають змогу формувати різні аспекти професійної культури; *технології самоменеджменту* – сприяють максимальній самореалізації майбутнього спеціаліста. Вони пов’язані з технікою особистої роботи, культурою відносин із людьми, творчістю ведення ділової бесіди, організацією ділового засідання, ознайомленням із сучасними управлінськими технологіями, способом життя професіонала [4, с. 47–51].

У Національному технічному університеті “Харківський політехнічний інститут” (НТУ “ХПІ”) на базі методичного відділу та кафедри педагогіки і психології управління соціальними системами створений центр інноваційних педагогічних технологій, який координує роботу з упровадження сучасних інноваційних педагогічних технологій на 18 факультетах ВНЗ. Провідні фахівці проводять консультації з метою допомогти викладачам освоїти інноваційні педагогічні технології.

Щорічно в НТУ “ХПІ” проводиться школа-семинар, на якій провідні фахівці вишу на майстер-класах, тренінгах, виставках, педагогічних майстернях демонструють сучасні інноваційні педагогічні технології, впроваджені в умовах технічного університету.

Крім того, у НТУ “ХПІ” у рамках інноваційної підготовки викладачами кафедри педагогіки та психології управління соціальними системами розроблено такі курси: “Філософія управління”, “Психологія управління”, “Тренінг спілкування”, “Управління розвитком соціально-економічних систем”, “Філософія досягнення успіху” та “Психологія досягнення успіху”.

На жаль, у зв’язку з входженням НТУ “ХПІ” до Болонського процесу, факультети самостійно розробляють навчальні плани, в першу чергу, виділяючи пріоритет курсам, пов’язаним з обраною спеціальністю, не враховуючи при цьому можливість введення у викладання дисциплін, які сприяють формуванню компетентності майбутніх інженерів не тільки в професійній сфері, а й у соціально-гуманітарній. Тільки на семи факультетах введені деякі вищезазначені дисципліни. У процесі вивчення цих дисциплін розглядаються та вивчаються питання, пов’язані з основами професійної діяльності майбутніх інженерів, стратегічних, технологічних і поведінкових аспектів, які повинні не тільки розширювати коло світогляду майбутніх інженерів, а й сприяти формуванню не тільки професійної компетенції, але й особистістичних рис.

Висновки. У сучасних умовах пильна увага в технічному університеті зосереджена на питанні підготовки української гуманітарно-технічної еліти, спроможної творчо вирішувати складні проблеми, людей ерудованих і компетентних.

На нашу думку, необхідно ввести в систему підготовки інженерів інноваційні педагогічні технології, які дають можливість здобувати необхідні знання з метою підвищення їх технічної, педагогічної та психологічної компетенцій.

Перспективними напрямками подальших наукових досліджень є розробка дійових рекомендацій, раціональних методів, засобів і технологій підготовки інженерів й апробацію методів психолого-педагогічної підготовки з урахуванням суспільних потреб у цих кадрах та особливостей їх професійної діяльності в умовах ринкової економіки.

Список використаної літератури

1. Добрусин М.Е. Инженер XXI века: личность и профессионал в свете гуманизации и гуманитаризации высшего технического образования / М.Е. Добрусин. – Х. : Рубикон, 1999. – 512 с.
2. Курочкина М.С. Проблемное поле педагогической антропологии / М.С. Курочкина // Вестник НТУ “ХПИ”. Сборник научных трудов. – 2006. – № 7. – С. 60–62.
3. Подласый И.П. Педагогика. Новый курс : учебник / И.П. Подласый. – М. : Владос, 2005. – 406 с.

4. Романовский А.Г. Инновационные педагогические технологии как основа развития философии образования / А.Г. Романовский // Теория і практика управління соціальними системами. – Х. : НТУ “ХПИ”, 2005. – С. 47–55.

5. Слостенин В.А. Педагогика : учебник / В.А. Слостенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов. – М. : Академия, 2003. – 576 с.

6. ТОВАЖНЯНСКИЙ Л.Л. Основы управленческих технологий : учеб. пособ. / [Л.Л. ТОВАЖНЯНСКИЙ, А.Г. РОМАНОВСКИЙ, А.С. ПОНОМАРЕВ, О.А. ИГНАТЮК]. – Х. : НТУ “ХПИ”, 2004. – 184 с.

Стаття надійшла до редакції 04.02.2013.

Гура Т.В. Дидактические основы образовательных технологий в профессиональной подготовке будущих инженеров в условиях НТУ “ХПИ”

Статья посвящена вопросам педагогической антропологии. Особенное внимание обращается на развитие современных инновационных технологий в образовании. Отмечено внедрение в Национальном техническом университете “Харьковский политехнический институт” современных педагогических технологий при подготовке будущих инженеров.

Ключевые слова: антропология, гуманизация, инженер, педагогическая технология.

Gura T. Didactic bases of educational technologies in vocational training of future engineers in the conditions of NTU “HPI”

Article is devoted to questions of pedagogical anthropology. The author pays special attention to development of modern innovative technologies in education. Introduction at National technical university “Kharkov polytechnical institute” of modern pedagogical technologies is noted by preparation of future engineers.

Key words: anthropology, humanization, engineer, pedagogical technology.