

УДК 378.1:[62:37](4/9)

ГЕНЕЗИС КОНЦЕПЦІЙ ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ В КРАЇНАХ СХІДНОЇ ЄВРОПИ

©Каньковський І.Є.

Хмельницький національний університет

Інформація про автора:

Каньковський Ігор Євгенійович: ORCID 0000-0002-0264-469X; kankowski@ukr.net; доктор педагогічних наук, завідувач кафедри теорії та методики трудового і професійного навчання, Хмельницький національний університет, вул. Інститутська 11, м. Хмельницький, 29016, Україна

Здійснено аналіз і узагальнення концепцій інженерно-педагогічної освіти в країнах східної Європи; виявлено ключові положення, які можуть бути покладені в основу розробки нової редакції концепції інженерно-педагогічної освіти України. Стверджується, що професійну діяльність інженера-педагога доцільно розглядати як творчу; її потрібно здійснювати на основі взаємозв'язку психолого-педагогічних і спеціальних дисциплін; формування професійних компетенцій майбутнього інженера-педагога важливо здійснювати на основі: положень системно-синергетичного, діяльнісного, особистісного, конструктивістського та інтегративного підходів; ідей розвиваючого навчання, поетапного виконання розумових і практичних дій, педагогічної теорії розвитку творчої особистості під час навчально-пізнавальної діяльності; принципів педагогіки та законів виробничого процесу.

Ключові слова: інженерно-педагогічна освіта, інженер-педагог, концепція, генезис концепцій

Каньковський І.Є. "Генезис концепций инженерно-педагогического образования в странах Восточной Европы"

Осуществлен анализ и обобщение концепций инженерно-педагогического образования в странах Восточной Европы; выявлены ключевые положения, которые могут быть положены в основу разработки новой редакции концепции инженерно-педагогического образования Украины. Утверждается, что профессиональную деятельность инженера-педагога целесообразно рассматривать как творческую, ее нужно осуществлять на основе взаимосвязи психолого-педагогических и специальных дисциплин; формирование профессиональных компетенций будущего инженера-педагога важно осуществлять на основе: положений системно-синергетического, деятельностного, личностного, конструктивистского и интегративного подходов; идей развивающего обучения, поэтапного выполнения умственных и практических действий, педагогической теории развития творческой личности во время учебно-познавательной деятельности; принципов педагогики и законов производственного процесса.

Ключевые слова: инженерно-педагогическое образование, инженер-педагог, концепция, генезис концепций

Kankovsky I. "The Genesis Conception of Engineering Pedagogical Education in Eastern Europe Countries"

The paper shows the practice analyses of generalization conception of engineering pedagogical education in countries of Eastern Europe. Key position was detected which perhaps put fundamentally working redraft conception of engineering pedagogic education in Ukraine. It is alleged that the professional activity of engineer-teacher should be considered as a creative, it must be based on the relationship of psycho-pedagogical and special disciplines; formation of professional competence of future engineers-teachers is important to be based on: system-synergetic provisions, active, personal, constructivist and integrative approaches; ideas

of developing training, phased implementation of mental and practical activities, educational theory of creative personality in the teaching and learning activities; pedagogic principles and laws of the production process.

Keywords: engineering pedagogical education, engineer-educator, conception, genesis conception.

Постановка проблеми. Понад десять років тому, у квітні 2004 р., на базі Української інженерно-педагогічної академії відбулася організаційно-методична нарада працівників вищих навчальних закладів інженерно-педагогічного профілю та інженерно-педагогічних факультетів технічних, аграрних, педагогічних вищих навчальних закладів (ВНЗ), яка ухвалила проект концепції розвитку інженерно-педагогічної освіти в Україні [6]. У ньому були обґрунтовані перспективи розвитку інженерно-педагогічної освіти, окреслені шляхи її вдосконалення в умовах динамічних суспільно-економічних змін.

У проекті концепції зазначалося, що система інженерно-педагогічної освіти в Україні – це галузь педагогічної освіти, призначена для підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації висококваліфікованих викладачів-професіоналів для професійно-технічних закладів освіти, вищих навчальних закладів I–II рівнів акредитації, технічних ліцеїв та профільних класів загальноосвітніх шкіл, а також навчальних центрів і відділів виробничого навчання промислових підприємств.

Відповідно до цього проекту концепції, в основу побудови системи інженерно-педагогічної освіти в Україні було покладено такі положення: інженерно-педагогічна освіта має бути вищою ланкою професійної освіти; інженерно-педагогічна освіта повинна мати ступеневу структуру, безперервну та наскрізну підготовку кадрів, що включає всі освітньо-кваліфікаційні рівні; навчальні плани підготовки фахівців різного рівня мають відповідати Державному стандарту і бути узгодженими, що дасть можливість здійснити неперервну підготовку фахівців; профілі інженерно-педагогічних спеціальностей мають охоплювати реальні близькі робітничі професії; підготовка інженерно-педагогічних кадрів має бути поліфункціональною й базуватися на єдності законів розвитку виробництва (галузі) та педагогічної науки; має бути забезпечена глибока інтеграція технічного та гуманітарного знання як у традиційних дисциплінах, так і під час упровадження нових; інженерно-педагогічна підготовка має формувати компетентну особистість фахівця певного профілю за принципами особистісно-орієнтованої освіти, визначення компонентів змісту підготовки на основі професійно зумовленої структури особистості такого фахівця.

Зазначимо, що концепція інженерно-педагогічної освіти України так і існує у статусі проекту останні 10 років. Ми погоджуємося з тими, хто вважає, що необхідно негайно переглянути та оновити її зміст і офіційно його затвердити.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Необхідно зазначити, що в становленні і розвитку інженерно-педагогічної освіти тривалий час переважала орієнтація на домінуючу ідею, суть якої полягала в залученні до інженерно-педагогічної діяльності фахівців із виробництва, які мали відповідні професійні знання і досвід роботи. Ця ідея ставила педагогічне співтовариство у залежність від конкретних запитів професійної школи, що диктувалися складними соціально-економічними та соціально-політичними обставинами в країні, не враховувала перспектив і тенденцій розвитку науки та освіти. Головним недоліком такого підходу було уявлення про необов'язковість психолого-педагогічної підготовки фахівців, що працюють у професійній школі як педагоги.

Однак серед вітчизняних і зарубіжних педагогів були і є прихильники концепції, що передбачає необхідність такої підготовки (І. Анкудінов, С. Артюх, С. Батишев, В. Безрукова, Е. Зеер, О. Коваленко, С. Купідонов, Н. Ничкало, Г. Романцев, М. Рубінштейн, Е. Ткаченко, В. Федоров, О. Щербак, А. Євстигнеєв-Беляков та ін.). Вони здійснили плідні спроби визначення змісту та організаційних підходів до

навчання, встановили перелік обов'язкових вимог до інженерно-педагогічного працівника, до рівня його педагогічної та виробничої кваліфікації.

Постановка завдання. Виникає потреба у здійсненні аналізу і узагальненні концепцій інженерно-педагогічної освіти в країнах східної Європи для виявлення ключових положень, які можуть бути покладені в основу розробки нової редакції концепції інженерно-педагогічної освіти України.

Виклад основного матеріалу. Одне з перших цікавих вирішень проблеми організаційних основ інженерно-педагогічної освіти було запропоновано А. Євстигнєєвим-Беляковим у праці "К вопросу о подготовке преподавателей специальных дисциплин для учебных заведений Профобра"(1927). Автор переконував, що принципово правильним шляхом, який максимально відповідає специфіці професійної діяльності викладача спеціальних дисциплін, є "поєднання педагогічної підготовки з підготовкою виробничника" [4, с. 107]. Для практичної реалізації такого підходу пропонувалося встановити у вищій школі 4–5-річне навчання, створити педагогічні кафедри і педагогічні відділи в технічних, сільськогосподарських та інших галузевих ВНЗ. Визначаючи зміст підготовки фахівців професійно-технічної школи під час розробки нових навчальних планів, автор вважав важливим забезпечення обов'язкових зв'язків педагогічної підготовки з основною (фаховою) спеціальністю студента.

Аналіз наукових праць А. Євстигнєєва-Белякова в концептуальному плані уможливує виявлення таких підходів до формування фахівця: наявність вищої освіти є однією з головних кваліфікаційних вимог до викладача навчальних закладів професійної освіти; педагогічна підготовка для викладачів спеціальних (галузевих) дисциплін є обов'язковою, при цьому принципово важливою вважається інтеграція педагогічної та спеціальної складових навчання шляхом створення в технічних і сільськогосподарських ВНЗ педагогічних кафедр; блоки змісту підготовки викладачів спеціальних дисциплін включають спеціальні знання та вміння з професії виробничої галузі, психолого-педагогічні знання, знання методики викладання й методичну практику.

На захист ідеї створення спеціально організованої системи підготовки інженерів-педагогів, здатної у комплексі вирішувати завдання формування фахівця-інженера, який був би компетентним у сфері своєї спеціальності і водночас володів би психолого-педагогічними знаннями, виступав і М. Рубінштейн (1928). Він вперше проаналізував функціональні обов'язки інженера-педагога як фахівця, що дало підстави констатувати, що інженер-педагог "постає перед нами як просвітник, як вчитель, як вихователь, як організатор" [13, с.16]. Застосовуючи діяльнісний підхід, науковець обґрунтував складові змісту підготовки такого фахівця. За його уявленнями, спеціальна педагогічна підготовка поєднує філософію і методологію технічних наук, педагогіку та історію педагогіки, психологію, анатоμο-фізіологічні відомості про людину, гігієну та низку інших знань. Здійснювана на цій основі загальнометодична підготовка передбачає аналіз наявної системи освіти, особливо її професійно-технічної частини. Вивчення методичних питань, пов'язаних із викладанням окремих спеціальних дисциплін, завершує таку підготовку. М. Рубінштейн особливо наголошує на значенні педагогічної практики [13, с.16].

Відтак, зміст освіти і послідовність вивчення різних дисциплін вимагають спеціального організаційного забезпечення. У цьому сенсі висновки М. Рубінштейна вважалися перспективними щодо організації у вищій технічній школі міжфакультетських педагогічних відділень, що давало можливість додатково до інженерної спеціальності здобути іншу – педагогічну [13, с. 25]. Організація навчання за додатковою спеціальністю покладалася на спеціально створені кафедри педагогіки, психології та методики викладання.

М. Рубінштейн, звертаючись до інженерів-будівельників із пропозицією проходження спеціальної педагогічної підготовки, наголошував: "Фігура інженера-

педагога – не випадковий тимчасовий гість, а нове явище, яке має поглиблюватися й органічно ввійти в суспільне життя" [2, с.113].

У дослідженнях цього відомого науковця можна виділити окремі аспекти, що мають принципове значення для обґрунтування теоретичних основ інженерно-педагогічної освіти: обґрунтована необхідність спеціальної підготовки педагогічних кадрів для навчальних закладів професійної освіти; на основі діяльнісного підходу визначено складові психолого-педагогічної та методичної підготовки інженера-педагога; запропоновано міжфакультетські педагогічні кафедри в галузевих вищих школах, визначено організаційні засади в діяльності відділень і розроблено орієнтовний навчальний план трирічної підготовки інженерів-педагогів; у зв'язку з дефіцитом педагогічних кадрів запропоновано здійснювати підготовку педагогів для системи професійної освіти на педагогічних "курсах-надбудовах", а також запрошувати фахівців із виробництва до навчальних закладів професійної освіти.

Вимоги до кваліфікації викладача загальнотехнічних і спеціальних дисциплін ще в 1928 р. сформулював С. Купідонов. Відповідно до них викладач повинен володіти спеціальними (технічними та загальнотехнічними) знаннями в обсязі програми вищої школи та мати виробничий стаж. Як зазначав науковець, "наявність однієї вищої технічної освіти в поєднанні з хорошим практичним знанням виробництва, ще не є достатнім для викладання в індустріальній школі. На додаток до них потрібна спеціальна педагогічна підготовка. Викладач індустріальної школи повинен бути не тільки інженером, а й педагогом" [7, с.49].

На думку С. Купідонова, спеціальна педагогічна підготовка має бути додатковою, "надбудованою" над інженерною і спрямовуватися на вивчення: стану та перспектив розвитку промислової галузі, за якою здійснюється педагогічна спеціалізація; загальних принципів побудови освітньої системи з поглибленим аналізом проблем і тенденцій розвитку системи індустріальної (початкової професійної) освіти; психолого-педагогічних дисциплін – основ психології і педології, загальної дидактики, історії трудової школи та індустріальної (початкової професійної) освіти; методик викладання обраної спеціальної дисципліни і деяких загальнотехнічних предметів [7, с. 51]. Така підготовка сприяє формуванню професійних якостей фахівця і відповідних навичок.

Принципово іншу позицію у визначенні підходів до вирішення цієї проблеми займали С. Гайсинович (1928) і М. Алексинський (1931), які відстоювали як основний і перспективний шлях організації навчання викладачів спеціальних дисциплін у спеціалізованих педвузах (інженерно-педагогічних). Так, М. Алексинський зазначав, що "в системі господарчих органів необхідно розгорнути розгалужену мережу педагогічних навчальних закладів з підготовки педагогів з технічних, агрономічних та інших спеціальностей. ... Правильне вирішення і правильна постановка всієї справи відкриють можливість випустити сотні тисяч нових педагогічних кадрів, які найбільше відповідають і у соціальному відношенні, і за своїм політичним розвитком, і за своєю виробничо-політехнічною підготовкою вимогам, які висуваються нами до кадрів" [1, с.21].

Серед обов'язкових кваліфікаційних вимог до інженера-педагога, поряд із технологічним, педагогічним і методичним компонентами, С. Гайсинович уперше запропонував включити "оволодіння однією універсальною (характерною для певної галузі промисловості) професією" [3].

Деякі висновки з досліджень С. Гайсиновича і М. Алексинського, на наш погляд, актуальні й на початку XXI століття. Вони насамперед стосуються створення спеціалізованих педагогічних інститутів (інженерно-педагогічних) як основної організаційної форми підготовки інженерів-педагогів та вимог до оволодіння професією за профілем виробничої підготовки.

Концепція організації підготовки інженерів-педагогів у галузевих ВНЗ шляхом їх педагогізації знайшла підтримку й розвиток у першій половині 1930-х років у працях І. Анкудінова, Н. Макарова, А. Риндича, А. Ладигіна, Н. Шапошникова та ін. "Під педагогізацією, – писав Н. Шапошніков, – ми розуміємо таке короткострокове і

термінове повідомлення ... педагогічно-політичних, загальних і спеціально-теоретичних знань і практичних навичок без відриву від виробництва, які б давали усім робітникам широкого культурного фронту, керівним господарським кадрам і спеціалістам, ... робочим виробничникам такі передумови, які необхідні для виконання ними педагогічних та організаційно-педагогічних функцій із максимальним ефектом" [18, с. 36]. Як організаційні форми педагогізації рекомендувалося запровадити конференції-курси (Н. Макаров) [9, с. 29], 8–10 місячні курси (А. Ладигін) [8, с. 19], педагогічні семінари та факультативні лекції (А. Риндич) [15].

Одна з програм педагогізації галузевих вищих навчальних закладів, передбачала включення у навчальний план (на передостанньому курсі підготовки фахівців) й мала обсяг усього 148 годин. Із них на педагогіку планувалося 40 год, на педолого-психологічний мінімум – 20 год, на методику викладання – 20 год, на шкільно-педагогічну практику – 20 год і на суспільно-педагогічну роботу – 48 год [2, с. 59].

Осмилення проблем інженерно-педагогічної освіти на концептуальному рівні розпочалося в 70-х р.р. минулого століття. До цього часу розвиток інженерно-педагогічної освіти в колишньому Радянському Союзі відбувався стихійно, у боротьбі підходів і думок представників різних наукових шкіл. Відомо кілька спроб створення концепції інженерно-педагогічної освіти. Усі вони мало пов'язані між собою, а за відсутності загальної методології є лише локальними варіантами загальної концепції інженерно-педагогічної освіти. Так, у 1989 р. на базі Свердловського інженерно-педагогічного інституту групою науковців на чолі з Е. Зеєром був запропонований один із перших варіантів такої концепції [5]. У ній в основному обґрунтовувалися положення щодо організації навчально-виховного процесу підготовки інженера-педагога. Після обговорень основні концептуальні положення інженерно-педагогічної освіти були опубліковані у періодичній пресі [16, с. 6–11]. Зазначалося, що специфіка інженерно-педагогічної освіти пов'язана з різними галузями народного господарства, тому вона має зважати на перспективу їх розвитку. Також акцентувалося на необхідності інтеграції інженерно-технічного і психолого-педагогічного компонентів професійної підготовки [16, с. 7].

У концепції зазначено, що розвиток інженерно-педагогічної освіти має здійснюватися в діалектичній єдності змісту і форми, яка реалізується через вимоги, що висуваються до навчально-виховного процесу: навчально-виховний процес гнучкий, динамічний, оскільки ґрунтується на блочній будові змісту освіти та етапній організації навчання; навчально-виховний процес підготовки інженера-педагога будується як процес динамічний, такий, що постійно розвивається, спрямований на нові напрями в науці і практиці, на виробництво, яке постійно розвивається; навчально-виховний процес перетворюється з процесу, що інформує студента, на процес, що формує особистість фахівця; навчально-виховний процес у вищому навчальному закладі будується на основі урахування людського фактора, природовідповідності, водночас і як процес зміцнення і розвитку здоров'я кожного його учасника; навчально-виховний процес стає демократичним процесом, що забезпечує розвиток самоуправління, самоосвіти, самонавчання і виховання кожного його учасника [16, с. 11].

Після розпаду СРСР у 1991 р. робота над обґрунтуванням концепцій інженерно-педагогічної освіти не припинялася. Зокрема, у Російській Федерації Г. Романцев увів у науковий обіг поняття "професійно-педагогічна освіта" (1992 р.). З цього часу інженерно-педагогічну освіту почали розглядати як певний прояв професійно-педагогічної освіти та її частину. У 1994 р. під його керівництвом був розроблений один із варіантів концепції професійно-педагогічної (інженерно-педагогічної) освіти Російської Федерації [10]. У вступі до цієї концепції була дана характеристика системи підготовки педагогів професійного навчання (інженерів-педагогів) того часу, а також рівень забезпечення ними навчальних закладів початкової та середньої професійної освіти; виявлено проблеми і суперечності початкової професійної освіти та роль системи професійно-педагогічної освіти в їх вирішенні; запропонована структурно-

змістова реформа вищої професійно-педагогічної освіти, а також обґрунтовані вимоги до навчально-виховного процесу підготовки професійно-педагогічного персоналу і вимоги до кадрового забезпечення системи професійно-педагогічної освіти, до організації її роботи та управління нею.

Блок вимог у запропонованій концепції уможливив її застосування як базису для формування політики у галузі професійно-педагогічної освіти. Однак у концепції не було системного аналізу ідей, принципів та умов функціонування і розвитку професійно-педагогічної освіти, що є необхідною умовою для теоретичного обґрунтування програми її розвитку.

З 2000 р. у педагогічній науці і практиці Росії почало вживатися ще одне нове поняття – "педагог професійного навчання", що було назвою кваліфікації осіб, які отримали вищу професійно-педагогічну освіту. Крім того, це узагальнена назва персоналу, зайнятого в освітньому процесі навчальних закладів початкової професійної освіти на адміністративних посадах або посадах викладачів загальнотехнічних, спеціальних та загальноосвітніх дисциплін, старших майстрів, майстрів виробничого навчання тощо.

Кардинальне переформатування всієї системи професійно-педагогічної освіти шляхом розвитку наявної вже бази на основі ідей і методів гуманізації, демократизації та безперервності професійної освіти, а також принципів теорії соціального управління, системного підходу, квалітології та інших наук проводять російські науковці в сучасних умовах.

Так, у дослідженнях В. Федорова можна виділити такі підходи, що мають принципове значення в його концепції: дві професійні підготовки фахівця – психолого-педагогічна (загальна для всіх педагогів) і галузева (здобувається фахівцями певної галузі, для якої готується педагог професійного навчання); обов'язкове виробничо-технологічне навчання (навчання за "робітничою" професією); достатня кількість спеціалізацій (до 50) у межах однієї спеціальності, що різняться одна від одної змістом галузевої підготовки тією ж мірою, як розрізняються спеціальності відповідних галузей [17].

Підготовка фахівців у системі професійно-педагогічної освіти, на думку В. Федорова, має охоплювати формування узагальнених способів виконання професійної діяльності з пріоритетом не знань як таких, а інтегративних умінь, пов'язаних вирішенням професійних завдань. Кожне таке вміння, акцентує науковець, є комплексом знань, навичок і властивостей особистості, що дають змогу успішно виконувати професійну діяльність.

Ефективність формування змісту професійно-педагогічної освіти має забезпечуватися, за В. Федоровим, шляхом інтеграції психолого-педагогічних, галузевих і виробничо-технологічних знань. Це відображено ним у наступній структурі циклів дисциплін: гуманітарні та соціально-економічні; математичні і природничо-наукові; загальні психолого-педагогічні та загальнопрофесійні галузеві; спеціальні психолого-педагогічні й галузеві; технологічні за професією галузі (виробнича підготовка). У змісті циклів передбачена їх спрямованість на формування готовності до майбутньої професійно-педагогічної діяльності, тим самим розкриваються і забезпечуються взаємозв'язок та взаємодія законів педагогіки і законів виробництва [17, с.123].

Спрямованість підготовки фахівців у запропонованій структурі змісту професійно-педагогічної освіти є основою для виділення умов щодо реалізації принципу її фундаменталізації. Це приведе до зміцнення загальноосвітнього і теоретичного професійного ґрунту, політехнізації підготовки, розширення функціонального профілю, до переходу на підготовку за професіями широкого профілю, розвитку наукового потенціалу системи, забезпечення методологічної підготовки [17, с.124].

Для формування навчально-пізнавальної діяльності майбутнього педагога професійного навчання на перших двох курсах В. Федоров запропонував використовувати переважно інформаційні методи навчання. З переходом до навчально-професійної діяльності на третьому-четвертому курсах – задіяти форми і методи, що

моделюють педагогічну діяльність (практикуми, семінари, вирішення конкретних ситуацій і проблем, імітаційні ігри, тренінги тощо). На останніх курсах навчання акцент зміщується на науково-професійну діяльність – студенти залучаються до різних видів професійної діяльності під час практик, у процесі виконання навчально-дослідних, науково-дослідних, курсових і дипломних робіт. Динаміка характеру навчальної діяльності від репродуктивно-пошукової до творчої дає змогу студентам змінювати свій статус: від об'єкта виховання, до суб'єкта професійної діяльності [17, с.131].

Значний інтерес становить і концепція дуальної системи інженерно-педагогічної освіти у вищому навчальному закладі, яку запропонував у 2008 р. С. Романов [11]. В основу цієї концепції покладено такі ідеї: безперервна інженерно-педагогічна освіта допомагає оптимально поєднувати гуманістичні принципи з потребами виробничої сфери і суспільства; системоутвірним чинником взаємодії освітньої та виробничої сфер у процесі інженерно-педагогічної освіти виступає єдина ідея заміни технократичного підходу у навчанні новим – гуманістично-технічним підходом; дуальне перетворення діяльності у процесі професійної підготовки інженерно-педагогічних кадрів забезпечує інтегративність інженерно-педагогічної освіти як прояв її системної цілісності.

Зважаючи на особливості дуальної організації професійної освіти, С. Романов запропонував основні принципи побудови та функціонування дуальної системи інженерно-педагогічної освіти, це: паритетність систем – складових, що передбачають їх рівнозначність, рівноправність у процесі функціонування, де жодна з них не є підсистемою іншої; узгоджена взаємодія, яка передбачає, що при збереженні певної організаційної та процесуальної незалежності, автономності функціонування систем (складових, спрямованих на досягнення єдиної освітньої мети) підготовки фахівця певної кваліфікації з відповідними соціально-професійними характеристиками; єдність методологічних підходів, зумовлена тим, що загальна мета професійного навчання полягає в єдиній методологічній основі, виступаючи фундаментом цілісності дуальної (двоєдиної) системи з відносною автономністю її складових; варіативність, яка виражається у специфіці конкретних дидактичних основ та умов професійної підготовки в межах кожної із цих систем-складових, що відображає специфіку відповідної системи; універсальність суб'єктно-особистісних характеристик результату освіти, що дає змогу вибудовувати освітній процес "від результату", долаючи тим самим традиційну когнітивну орієнтованість освіти [11, с.24].

До дидактичних умов, які забезпечують ефективність реалізації дуальної системи інженерно-педагогічної освіти у вищих навчальних закладах, С. Романов відносить: підготовку педагога нового типу; модульну систематизацію змісту навчання; технологічну організацію суспільно-професійних відносин у процесі навчання; комплект методичного забезпечення безперервної інженерно-педагогічної підготовки викладачів, студентів у вищому навчальному закладі.

Щодо технологій, спрямованих на забезпечення впровадження у практику освіти принципів та ідей гуманістичної педагогіки, а також охоплення максимальної кількості системних компонентів процесу навчання, автор концепції рекомендує такі:

– природно-рефлексивну технологію саморозвитку людини, ключові концепти якої повністю відповідають дидактичним вимогам, зумовленим специфікою дуальної системи інженерно-педагогічної (К. Вазіна);

– вітагенну технологію, що забезпечує опору на індивідуальний життєвий досвід учнів і набуває особливого значення у процесі підвищення якості професійної освіти (К. Романова).

У 1995 р. була впроваджена концепція підготовки інженерно-педагогічних кадрів у Республіці Білорусь. На базі навчально-наукового об'єднання "Мінський державний вищий радіотехнічний коледж – Білоруський державний університет інформатики та радіоелектроніки" був розпочатий експеримент із реалізації багаторівневої системи підготовки інженерів-педагогів. Науковці Білорусії розробили структурно-організаційну

модель трирівневої системи професійного навчання: 1-й рівень – середня спеціальна освіта (технік); 2-й рівень – поглиблена середня спеціальна освіта, яка включає базові предмети ВНЗ і дає можливість отримати вищу освіту в скорочені терміни (технік із поглибленою освітою); 3-й рівень – вища освіта (інженер-педагог).

Стратегічною метою інженерно-педагогічної освіти було визначено: особистісне професійне становлення і розвиток майбутнього інженера-педагога у процесі навчання (генеральна стратегічна мета); створення системи безперервної багаторівневої інженерно-педагогічної освіти на принципах цілісності, відкритості, демократизації, диверсифікації, динамічності, мобільності, випередження; орієнтація всієї освітньої системи на формування компетентності професіонала широкого профілю, здатного діяти на оперативному, тактичному, стратегічному рівнях, виконувати різнопланові види професійної діяльності в межах конкретної професії, аж до вищої – управління діяльністю; надання всім процесам інженерно-педагогічної освіти безперервного розвитку за прототипом роллінг-процесу; посилення зв'язків із соціальними партнерами інженерно-педагогічних кадрів: зі сферами професійно-технічної освіти, виробництва, трудової зайнятості, з ринком праці [14].

Розглядаючи поєднання проектування та технологізації як обов'язкового компонента професійної компетентності педагога, автори концепції рекомендують використати у процесі підготовки майбутнього інженера-педагога структурно-змістову модель його проектно-технологічної культури за основою "діяльнісна позиція". Відповідно до неї, весь процес навчання спрямовується на формування готовності студентів до професійної діяльності на рівні дидакта, епістемолога, системолога, герменевта, аксіолога, антрополога, технолога-проектувальника-методиста, технолога-методиста.

Узагальнюючи вищевикладений матеріал, можна зробити **висновок**: нова редакція концепції інженерно-педагогічної освіти України має враховувати такі положення:

1. Професійну діяльність інженера-педагога доцільно розглядати як творчу, адже вона:

а) поліфункціональна (в її основі два види освіти – педагогічна і технічна), професійні знання та вміння дуже гнучкі, динамічні, чим забезпечується постійна орієнтація (перенесення уваги) на психолого-педагогічні або технічні аспекти, залежно від навчально-виробничих завдань;

б) широкопрофільна, оскільки випускник цієї спеціальності має бути підготовлений до виконання різнопланових видів діяльності (посад певної галузі): викладач професійного навчання, майстер чи інструктор виробничого навчання, методист, викладач вищого навчального закладу, технік-технолог, технік-інструктор, інженер, науковий співробітник, з диференціацією та інтеграцією професійних функцій на практиці;

в) має двокомпонентні професійні вміння, складовими яких є: знання способів вирішення конкретних виробничих завдань (інформаційно-образна сторона дії) і вміння користуватися цими знаннями (процесуальна сторона дії).

2. Професійну підготовку до такої діяльності у вищому навчальному закладі потрібно здійснювати на основі взаємозв'язку психолого-педагогічних і спеціальних дисциплін, де цей взаємозв'язок розглядається як творче освоєння студентами освітньої професійної діяльності, якісного взаємопроникнення навчального матеріалу (знань, умінь) цих дисциплін, розвиток творчих здібностей майбутнього інженера-педагога.

3. Формування професійних компетенцій майбутнього інженера-педагога здійснювати на основі: положень системно-синергетичного, діяльнісного, особистісного, конструктивістського та інтегративного підходів; ідей розвиваючого навчання, поетапного виконання розумових і практичних дій, педагогічної теорії розвитку творчої особистості під час навчально-пізнавальної діяльності; принципів педагогіки та законів виробничого процесу.

Перспективи подальших розробок. Професійна підготовка інженерів-педагогів потребує пошуку нових технологій навчання і розробки засобів і моніторингу формування їх компетентності.

Список використаних джерел

1. Алексинский М. О системе педобразования / М. Алексинский // За педагогические кадры. – 1931. – № 6. – С. 16–26.
2. Анкудинов И. Вооружим инженеров и техников основами марксистско-ленинской педагогики / И. Анкудинов // За пром. кадры. – 1932. – № 3/4. – С. 57–60.
3. Гайсинович С. Е. К пересмотру системы народного образования / С. Е. Гайсинович // На путях к новой школе. – 1928. – № 12. – С. 54–68.
4. Евстигнеев-Беляков А. Ф. К вопросу о подготовке преподавателей специальных дисциплин для учебных заведений профобразования / А. Ф. Евстигнеев-Беляков // Народное просвещение. – 1927. – № 8/9. – С. 104–111.
5. Зеер Э. Ф. Концепция инженерно-педагогического образования: разработ. / Зеер Э. Ф. – Свердловск : Свердлов. инж.-пед. ин-т, 1989. – 27 с.
6. Концепція розвитку інженерно-педагогічної освіти в Україні: проект / під ред. О. Е. Коваленко. – Харків : УПА, 2004. – 19 с.
7. Купидонов С. Я. Производство и педагогика в педагогической деятельности инженера / С. Я. Купидонов // Инженер-педагог: сб. / под ред. А. Ф. Евстигнеева-Беляева, М. М. Рубинштейна. – М.: Изд-во ВПК МВТУ, 1928. – С. 47–52.
8. Ладыгин А. Внести плановость в подготовку инженеров-педагогов / А. Ладыгин // За промышленные кадры. – 1931. – № 7/8. – С. 17–21.
9. Макаров Н. Педагогизация инженерно-технических и агрономических сил / Н. Макаров // За пед. кадры. – 1931. – № 4. – С. 27–31.
10. Развитие системы профессионально-педагогического образования на современном этапе: Проект концепции развития профессионально-педагогического образования: Отчет о НИР / Урал. гос. проф.-пед. ун-т; Е. В. Ткаченко, Г. М. Романцев, Э. Ф. Зеер, В. Н. Ларионов, Ф. Т. Хамагтуров. – 00–308–94; Инв. № ГР 01930005905. – Екатеринбург, 1994. – 52 с.
11. Романов С. П. Развитие дуальной системы инженерно-педагогического образования в высшем учебном заведении : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : спец. 13.00.08 "Теория и методика профессионального образования" / С. П. Романов. – Н. Новгород, 2008. – 49 с.
12. Рубинштейн М. Строитель-педагог / М. Рубинштейн // Советская архитектура. – 1928. – № 4. – С. 111–113.
13. Рубинштейн М. М. Проблема инженера-педагога / М. М. Рубинштейн // Инженер-педагог: сб. / под ред. А. Ф. Евстигнеева-Беляева, М. М. Рубинштейна. – М.: Изд-во ВПК МВТУ, 1928. – С. 2–28.
14. Ручаевская Е. Интегрированная, многоуровневая, инновационная модель учреждения нового типа / Е. Ручаевская // Педагог проф. школы : зб. наук. праць / редкол.: Н. Г. Ничкало (голова), І. А. Зязюн, О. І. Щербак (заступ. голови) та ін.; упоряд.: Н. Г. Ничкало, О. І. Щербак. – К. : Наук. світ, 2004. – Вип. 6. – С. 241–254.
15. Рындич А. Педминимум – педагогическим кадрам / А. Рындич // За пром. кадры. – 1934. – № 9. – С. 50–53.
16. Содержание и перспективы развития инженерно-педагогического образования / [С. Ф. Артюх, В. С. Безрукова, Э. Ф. Зеер, Г. М. Романцев и др.] ; науч. ред. Е. В. Ткаченко. – Свердловск: Свердлов. инж.-пед. ин-т, 1990. – 128 с.
17. Федоров В. А. Профессионально-педагогическое образование : теория, эмпирика, практика / Владимир Анатолиевич Федоров. – Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. проф.-пед. ун-та, 2001. – 330 с.
18. Шапошников Н. Проблема педагогизации / Н. Шапошников // За качество кадров. – 1931. – № 8. – С. 34–40.

References

1. Aleksinskij, M 1931, 'O sisteme pedobrazovanija', *Za pedagogicheskie kadry*, no. 6, pp. 16–26.
2. Ankudinov, I 1932, 'Vooruzhim inzhenerov i tehnikov osnovami marksistsko-leninskoj pedagogiki' [Engineers and technicians are armed with the basics of the Marxist-Leninist pedagogy], *Za promyshlennye kadry*, no. 3/4, pp. 57–60.
3. Gajsinovich, SE1928, 'K peresmotru sistemy narodnogo obrazovanija' [The revision of the public education system], *Na putyah k novoy shkole*, no. 12, pp. 54–68.
4. Evstigneev-Beljakov, AF 1929, 'K voprosu o podgotovke prepodavatelej special'nyh disciplin dlja uchebnyh zavedenij profobrazovanija' [On the issue of the training of teachers of special subjects for vocational schools], *Narodnoe prosveshhenie*, no.8/9, pp. 104–111.
5. Zeer, JeF 1989, *Koncepcija inzhenerno-pedagogicheskogo obrazovanija* [Concept engineering and pedagogical education], Sverdlovskij inzhenerno-pedagogicheskij institute, Sverdlovsk.
6. Kovalenko, OE 2004, *Kontsepsiya rozvytku inzhenerno-pedahohichnoyi osvity v Ukraini: proekt* [The concept of engineering pedagogical education in Ukraine: project], Ukrayinska inzhenerno-pedahohichna akademiya, Kharkiv.
7. Kupidonov, SJa 1928, 'Proizvodstvo i pedagogika v pedagogicheskoy dejatelnosti inzhenera' [Production and pedagogy in teaching activities Engineer], *Inzhener-pedagog*, Izdatelstvo VPK MVTU, Moskva, pp. 47–52.
8. Ladygin, A 1931, 'Vnesti planovost v podgotovku inzhenerov-pedagogov' [Make a planned nature in the training of engineers and educators], *Za promyshlennye kadry*, no. 7/8, pp. 17-21.
9. Makarov, N 1931, 'Pedagogizacija inzhenerno-tehnicheskikh i agronomicheskikh sil' [Pedagogization engineering and economic forces], *Za pedagogicheskie kadry*, no. 4, pp. 27-31.
10. Tkachenko, EV, Romancev, GM, Zeer, JeF, Larionov, VN & Hamaturov, FT 1994, *Razvitie sistemy professionalno-pedagogicheskogo obrazovanija na sovremennom jetape: Proekt koncepii razvitija professionalno-pedagogicheskogo obrazovanija: Otchet o NIR* [Development of vocational pedagogical education at the present stage: project development concept of professionally-pedagogical education: research report], Uralskij gosudarstvennyj professionalno-pedagogicheskij universitet, Ekaterinburg.
11. Romanov, SP 2008, 'Razvitie dualnoj sistemy inzhenerno-pedagogicheskogo obrazovanija v vysshem uchebnom zavedenii' [The development of the dual system of engineering and pedagogical education in higher education], Doc.ped.n. abstract, Nizhnij Novgorod.
12. Rubinshtejn, M 1928, 'Stroitel-pedagog' [Builder teacher], *Sovetskaja arhitektura*, no. 4, pp. 111-113.
13. Rubinshtejn, MM 1928, 'Problema inzhenera-pedagoga' [The problem of the engineer-teacher], *Inzhener-pedagog*, Izdatelstvo VPK MVTU, Moskva, pp. 2–28.
14. Ruchaevskaja, E 2004, 'Integrirovannaja, mnogourovnevaja, innovacionnaja model uchrezhdenija novogo tipa' [Integrated, multi-level, innovative model of a new type of institution], *Pedahoh profesynoyi shkoly*, iss.6, pp. 241–254.
15. Ryndich, A 1934, 'Pedminimum – pedagogicheskim kadram' [Teaching least - pedagogical staff], *Za promyshlennye kadry*, no. 9, pp. 50–53.
16. Artjuh, SF, Bezrukova, VS, Zeer, JeF & Romancev, GM 1990, *Soderzhanie i perspektivy razvitija inzhenerno-pedagogicheskogo obrazovanija* [The content and prospects of development of engineering and pedagogical education], Sverdlovskij inzhenerno-pedagogicheskij institut, Sverdlovsk.
17. Fedorov, VA 2001, *Professionalno-pedagogicheskoe obrazovanie: teorija, jempirika, praktika* [Vocational and teacher education: Theory, empiricism, practice], Izdatelstvo Uralskogo gosudarstvennogo professionalno-pedagogicheskogo universiteta, Ekaterinburg.
18. Shaposhnikov, N 1931, 'Problema pedagogizacii' [The problem of pedagogization], *Za kachestvo kadrov*, no. 8, pp. 34–40.

Стаття надійшла до редакції 28.08.2015р.