

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ІНЖЕНЕРНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Розглянуто поняття моделювання процесу підготовки майбутніх фахівців інженерних спеціальностей до професійної діяльності. Теоретично обґрунтовано структурну модель процесу професійної підготовки майбутніх інженерів у технічному закладі вищої освіти. Запропоновано модель реалізована в навчальному процесі ВНТУ та є методологічною основою процесу формування професійної компетентності майбутнього інженера.

Ключові слова: моделювання, майбутній фахівець інженерних спеціальностей, організаційно-педагогічні умови, модель фахівця.

Abstract

A theoretical substantiation of concept of modeling the process of training of future specialists in engineering specialties for professional activity carried out in the article. There is theoretically grounded structural model of professional training of future engineers in higher technical educational institution. The model is implemented in the educational process of VNTU and is the methodological basis of the process of formation of competence of future engineer.

Keywords: modelling, future specialist of engineering specialties, organizational and pedagogical conditions, professional model.

Сучасна парадигма вітчизняної вищої освіти висуває об'єктивну потребу в оновленні змісту професійної підготовки майбутніх фахівців інженерних спеціальностей. Однією з пріоритетних умов забезпечення належної технічної освіти є раціональність та пропорційність розподілу навчального часу між теоретичною та практичною складовою навчального процесу. Отож, доцільними є розробка та впровадження інноваційної моделі професійної підготовки майбутніх фахівців інженерних спеціальностей, в основі якої закладено концепцію інтеграції навчання з виробництвом, що вдало впроваджена у Вінницькому національному технічному університеті.

Аналіз наукових, педагогічних та методичних публікацій свідчить, що науковцями досить широко використовується модельний підхід до формування готовності майбутніх фахівців до професійної діяльності. Доцільність та ефективність використання моделювання як методу педагогічного дослідження обґрунтовано у працях В. Веникова, О. Дахіна, В. Загвязинського, І. Костікової, Є. Лодатка, В. Міхеєва, В. Монахова, І. Підласого та ін.

В педагогічних дослідженнях моделювання успішно застосовується для вирішення таких завдань, як оптимізація структури навчального матеріалу, управління пізнавальною діяльністю, управління навчально-виховним процесом тощо. У результаті здійснення моделювання відбувається створення моделі, яка вважається ідеальною імітацією діяльності майбутнього фахівця та дає змогу підвищити якісні показники освітнього процесу. Головною перевагою моделювання є можливість охопити досліджувану систему цілісно [1].

Моделювання процесу підготовки інженерів в умовах університетської освіти повинно здійснюватися інтегровано, поєднуючи зміст інженерного і педагогічного напрямку. Підготовка майбутнього фахівця має бути гнучкою і враховувати зміни на освітньому ринку, провадитися узгоджено і циклічно на обох освітньо-кваліфікаційних рівнях навчання у ВНЗ [2, с. 211].

Під моделлю професійної підготовки майбутніх фахівців інженерних спеціальностей ми будемо розуміти опис та теоретичне обґрунтування структурних компонентів даного процесу.

Модель педагогічної системи професійної підготовки майбутніх фахівців інженерних спеціальностей на засадах інтеграції навчання з виробництвом (рис. 1) побудована за базовою тріадою: фундаментальна теоретична підготовка – поглиблена практична підготовка – професійна компетентність.

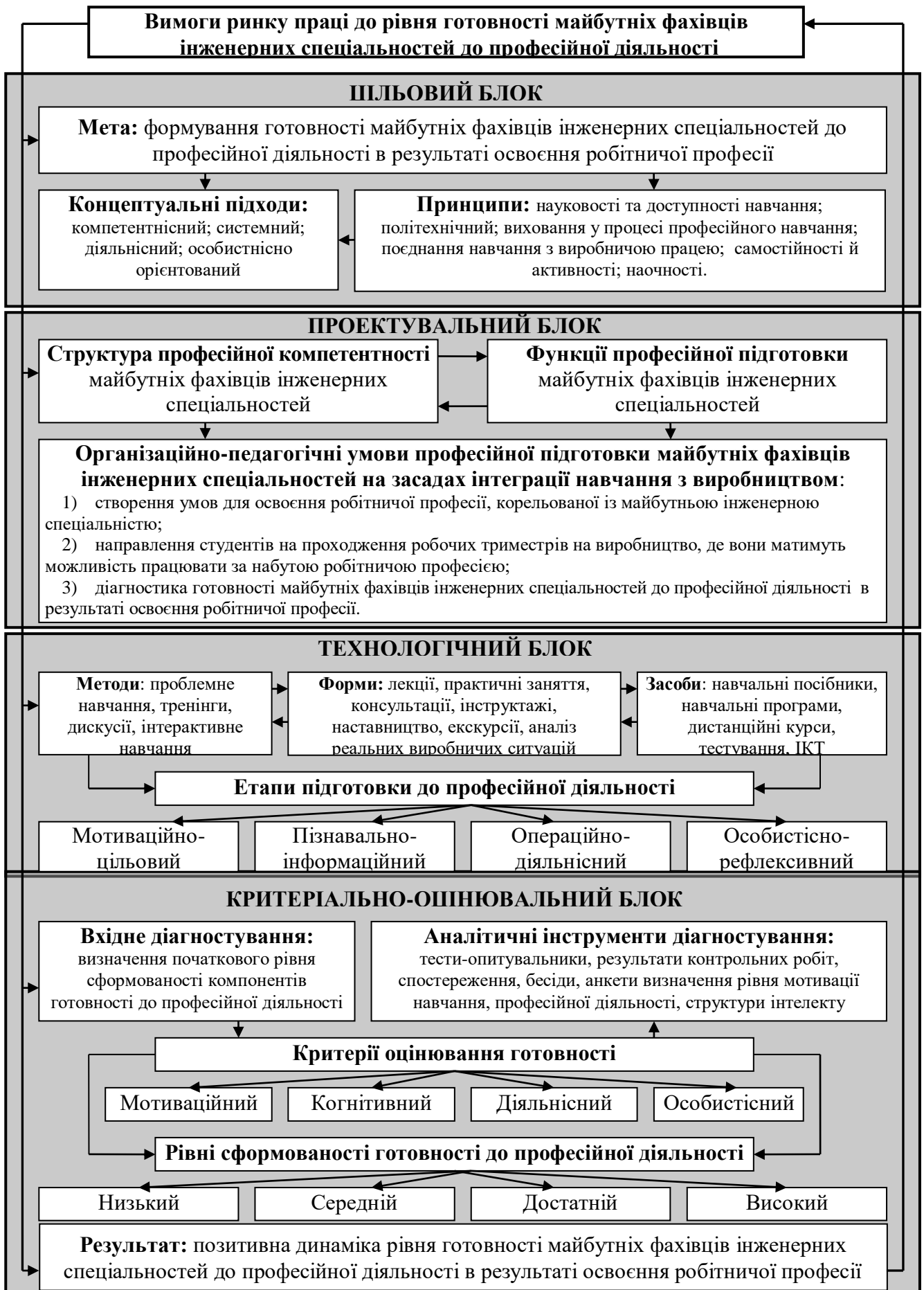


Рис. 1. Модель професійної підготовки майбутніх фахівців інженерних спеціальностей на засадах інтеграції навчання з виробництвом

У підготовці майбутніх фахівців інженерних спеціальностей до професійної діяльності визначаються такі основні методологічні підходи: компетентнісний, системний, діяльнісний та особистісно-орієнтований.

Підготовка майбутніх фахівців інженерних спеціальностей – це система, в якій усі компоненти взаємозв'язані й взаємозалежні. Основний акцент при створенні моделі зроблено саме на компетентнісний формат професійної підготовки, адже саме при застосуванні цього підходу модель поведінки студента орієнтована на дослідницько-активну, самостійну діяльність та зосереджується на тому, що результатом навчальної діяльності студентів є конкретні уміння студентів та можливість практичного і доречного застосування набух умінь.

Не варто також недооцінювати роль системного підходу. Адже саме він дозволяє послідовно переходити від теоретичного набуття знань до їх поетапного практичного застосування в процесі професійної підготовки. Основними етапами виробничої діяльності студентів ВНТУ у системі багаторівневої підготовки майбутніх фахівців у дослідженні визначено провадження освітньої діяльності, пов'язаної з наданням професійної освіти на рівні кваліфікаційних вимог з робітничої професії протягом 1-2 курсів, проходження робочого триместру протягом 3 курсу, проходження науково-дослідницького та конструкторсько-технологічного практикуму на 4 курсі, а також переддипломна практика на 5 курсі.

Діяльнісний підхід спрямовує навчальну діяльність студентів не на автоматичне запам'ятовування теоретичних знань, а на формування вмінь діяти в конкретній ситуації, на розвиток творчого підходу до навчальної діяльності з позиції проблемного навчання.

Особистісно-орієнтований підхід спрямований на створення сприятливих організаційно-педагогічних умов для повноцінного виявлення та розвитку особистісних функцій, формування у майбутніх фахівців позитивної мотивації до пізнавальної діяльності, самопізнання, самореалізації та самовдосконалення.

Таким чином, комплексне усвідомлення цілісності, послідовності та системності у вирішенні основних завдань професійної підготовки майбутніх фахівців інженерних спеціальностей зумовило взаємодію та повноцінну реалізацію усіх зазначених концептуальних підходів.

З урахуванням положень освітньо-професійної програми підготовки та освітньо-кваліфікаційної характеристики фахівців, специфіки професійної діяльності фахівців інженерних спеціальностей ми виокремлюємо такі структурні компоненти професійної компетентності майбутніх інженерів: мотиваційний (усвідомлення обраної професії інженера; позитивне ставлення до теоретичного і практичного навчання, активного засвоєння знань; освоєння професії на високому рівні, вдосконалення власної професійної діяльності; формування впевненості в особистій і суспільній значущості обраної професії; усвідомлення себе як майбутнього професіонала); когнітивний (володіння професійними та функціональними знаннями; інтеграція та трансформація власного та чужого професійного досвіду; здатність до генерування нових ідей); діяльнісний (сформованість загальноінженерних та спеціальних умінь і навичок; уміння здійснювати самоаналіз та самооцінку результатів діяльності, що характеризується усвідомленням свого місця у системі професійної діяльності, розумінням перспектив та цілей професійного саморозвитку); особистісний (володіння навичками критичного, творчого мислення, уміння позитивно сприймати нововведення; розвиток особистісних та професійно-значущих якостей, морально-етичних принципів; здатність до самоаналізу, самоактуалізації та самовдосконалення).

У процесі наукового пошуку встановлено, що реалізація моделі професійної підготовки майбутніх фахівців інженерних спеціальностей може бути успішною за таких організаційно-педагогічних умов [3]:

- створення умов для освоєння робітничої професії, корельованої із майбутньою інженерною спеціальністю;
- направлення студентів на проходження робочих триместрів на виробництво, де вони мають можливість працювати за набутою робітничою професією;
- діагностика готовності майбутніх фахівців інженерних спеціальностей до професійної діяльності в результаті освоєння робітничої професії

Для визначення ефективності запропонованих організаційно-педагогічних умов доцільно використовувати структурні компоненти критеріально-оцінювального блоку: критерії, показники та рівні формування готовності майбутніх фахівців інженерних спеціальностей до професійної діяльності.

Слід зазначити, що між усіма блоками моделі існує зворотній зв'язок, який дозволяє, ґрунтуючись на отриманих результатах, вносити зміни до змісту, форм і методів навчання.

Результатом професійної підготовки майбутніх фахівців інженерних спеціальностей має бути позитивна динаміка рівня готовності, яка передбачає сформовану професійну спрямованість, розвинені професійні здібності, володіння професійною компетентністю.

Готовність до професійної діяльності ми розглядаємо як складне особистісне утворення випускника ВТНЗ, яке є комплексним відображенням низки особистісних рис і професійних якостей, важливих для успішної діяльності майбутніх спеціалістів, що набуті у процесі професійної підготовки за відповідною інженерною спеціальністю.

Запропонована модель має чітку науково-теоретичну основу, логічну стрункість і послідовність професійних вимог до інженера та професійного середовища. Проектування моделі здійснювалося на основі системного аналізу структури, змісту і процесу функціонування майбутньої професійної діяльності інженерів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Кабак В. В. Моделювання процесу підготовки майбутніх інженерів-педагогів засобами комп'ютерних технологій / В. В. Кабак // Наукові записки. Серія: педагогіка. — 2016. — № 2. — С. 62— 68.
2. Костікова І. І. Сучасні методологічні підходи професійної підготовки вчителя засобами інформаційно-комунікаційних технологій / І. І. Костікова // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. — 2008. — № 8. — С. 79— 83.
3. Мокін Б. І. Освоєння студентами вищих технічних навчальних закладів робітничих професій як один із варіантів реалізації ідеології дуальної освіти / Б. І. Мокін, О. М. Косарук // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2017. — № 2. — С. 103— 109.

Косарук Олена Миколаївна – асистент, провідний інженер кафедри інтеграції навчання з виробництвом, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: lena.menzul@gmail.com.

Kosaruk Olena – assistant, engineer Department of Training and Production Integration, Vinnytsia national technical university, Vinnitsa.