

НОВІ ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ ІНТЕГРАЦІЇ НАВЧАННЯ З ВИРОБНИЦТВОМ У ТЕХНІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

¹ Вінницький національний технічний університет

Анотація

Продемонстровано сучасні виклики реалізації політики інтеграції навчання з виробництвом на загальнодержавному та регіональному рівнях на прикладі Вінницького національного технічного університету. Акцентовано увагу на розвиток компетентностей студентів інженерних напрямків підготовки (soft skills, hard skills) та використання освітніх інновацій для навчання та розвитку кваліфікованих інженерних кадрів.

Ключові слова: інтеграція навчання з виробництвом, м'які навички (soft skills), професійні навички (hard skills), особистісні компетенції, практика студентів, практична підготовка студентів, інженерні напрямки підготовки, студентські стартапи, дуальна освіта.

Abstract

Contemporary graduates of this integrated training with production at the general and regional levels have been demonstrated on the example of Vinnitsa National Technical University. Emphasis is placed on what should be done in the same engineering set of specialists (soft skills, hard work) and apply educational innovations for training and development and development of other engineering personnel.

Keywords: integration of production training, soft skills, hard skills, personal competences, student practice, student practical training, engineering training, student startups, dual education.

Вступ

Метою роботи є аналіз сучасних викликів та можливостей реалізації стратегії практичної підготовки студентів інженерних напрямків освіти та представлення кращих практик інтеграції навчання з виробництвом з досвіду Вінницького національного технічного університету.

Сучасні тенденції інтеграції навчання з виробництвом університетів технічних напрямків підготовки

Освітня галузь завжди була дуже консервативною та інерційною системою. Разом з тим ситуація в сучасних умовах динамічних змін економічних реалій спонукає університети до більш швидкої реакції на зовнішні виклики. Всі стейкхолдери (працедавці, місцева влада, батьки студентів та інші) очікують від технічних університетів покращання якості підготовки кваліфікованих інженерів. Діалог з ними засвідчує їх суттєву мотивацію і бажання отримувати дипломованого спеціаліста з високим рівнем професійних та особистісних теоретичних знань, практичних умінь і навичок. Водночас вони віддають собі звіт щодо сучасного стану проблем з набором студентів на інженерні напрямки підготовки (окрім ІТ-напрямків) та початковим рівнем знань абітурієнтів. Зокрема, це пов'язано зі зміною трендів у інженерії та розумінням абітурієнтами та їхніми батьками рівнів:

- матеріально-технічного забезпечення технічних університетів сучасним обладнанням;
- складності навчання за технічною освітньою програмою;
- кадрового забезпечення науково-педагогічними працівниками;
- практичної підготовки здобувачів вищої освіти;
- можливої оплати праці за певними напрямками;
- перспективності майбутнього працевлаштування (кількість вакансій, рівень оплати);
- побутових умов на період навчання тощо.

Більше того, однією з вимог Національного агентства забезпечення якості освіти є врахування групами забезпечень при розробці освітніх програм думки стейкхолдерів та вживання відповідних заходів щодо виконання наданих ними пропозицій. Отже, питання практичної підготовки здобувачів вищої освіти під час навчання залишається актуальним важливим елементом як для залучення до навчання, так і для підготовки майбутнього кваліфікованого інженера. Разом з тим існують загально-національні тренди та особливості, характерні для різних регіонів України з урахуванням специфіки та динаміки їх економічного розвитку [1]. Хоча в умовах глобалізації заклади вищої освіти мали б конкурувати на міжнародному ринку освітніх послуг.

Практична підготовка студентів технічних напрямків: “soft skills” та “hard skills”

Враховуючи освітні тенденції в розрізі інтеграції навчання з виробництвом та практичної підготовки студентів, в Україні системно запроваджується ідеологія дуальної освіти, яка підтримується відповідними організаціями роботодавців, в першу чергу для великих промислових заводів та корпорацій, де потреба в кваліфікованих кадрах визначається сотнями вакансій. У різних регіонах ситуація досить відрізняється через структуру економіки, виробничих потужностей промисловості та ринку освіти в цьому регіоні, наявного людського капіталу [2]. Зокрема, Вінниччина динамічно розвивається і щороку впроваджуються нові масштабні проекти та відкриваються потужні виробничі підприємства різного профілю, в яких є принципова потреба в інженерних кадрових резервах, що є одним із пріоритетних складових інвестиційного аналізу території. Більше того, численні контакти авторів з керівниками підприємств дозволяють сформулювати «портрет» випускника університету. Наразі працедавці вбачають у своїх майбутніх працівниках з вищою освітою кваліфікованих фахівців з високим рівнем теоретичної і практичної підготовки за напрямком освіти (hard skills), високо розвинутими особистісними компетенціями (soft skills) та належним рівнем володіння іноземною мовою. Разом з тим, більшість керівників підприємств, знаючи про зношеність матеріально-технічної бази й розуміючи неможливість університетів наразі закуповувати дорого вартісне сучасне обладнання, не готові до інвестицій в освітню діяльність. Зокрема, це пов'язано з високими ризиками щодо їх окупності в той, чи інший спосіб, включаючи перспективу отримання в майбутньому кваліфікованих випускників. Водночас, професійні практичні знання та навички студенти закладів вищої освіти традиційно здобувають в лабораторіях, навчально-практичних центрах під час проходження виробничої і переддипломної практик.

Розуміючи потреби роботодавців у кваліфікованих кадрах та в проекції на сучасні тенденції провідні технічні університети України в межах власної автономії запроваджують та реалізують різноманітні освітні ініціативи та механізми для їх успішної стратегічної реалізації. Так, у Вінницькому національному технічному університеті багато років поспіль реалізовується ідеологія надання усім студентам робітничих професій, які корелюються з їхніми майбутніми бакалаврськими спеціальностями, відповідно до отриманої ліцензії, що забезпечує студентам в перспективі прискорений допуск до робочих місць на виробництві, таким чином, забезпечуючи нашим випускникам конкурентні переваги на ринку праці. Крім того, протягом останніх п'яти років успішно реалізовується оновлена концепція викладання навчальної практики, під час якої студенти здобувають теоретичні знання та практичні навички завдяки участі у відповідних тренінгах з розвитку їхніх особистісних компетенцій (soft skills). Для здійснення цього було розроблено необхідний навчально-методичний комплекс, підтверджений низкою відповідних авторських свідоцтв на методики проведення зазначених тренінгів, основні з яких висвітлені в [3-5]. Ще однією освітньою інновацією стало заснування осередку стартап школи “Sikorsky Challenge” у ВНТУ, в якій студенти під час навчання суттєво розвивають власні професійні знання і навички (hard skills) та особистісні компетенції (soft skills), так як самовмотивовані, з метою реалізації власної ідеї та створення з неї успішного стартапу, ініціюють залучення необхідних ресурсів для її виконання. Активна робота у стартап школі під час навчання на молодших курсах в межах початкової чи виробничої практик забезпечує додаткову перевагу для студентів-слухачів, навіть при розляді роботодавців їхніх резюме. З минулого року запроваджено ще один елемент стимулювання студентів до проактивного саморозвитку та самовмотивованості шляхом надання їм можливості проходження онлайн курсів світових лідерів он-лайн навчання освітніх ресурсів Coursera та Prometheus під час виробничої практики [6, 7]. Додаткові можливості розвитку особистісних та професійних компетенцій надаються студентам під їх участі у масштабних різнопланових освітніх, презентаційних, навчально-змагальних заходах, що проводяться Вінницьким національним

технічним університетом, зокрема: «День Кар'єри»; «Ярмарок кар'єри»; «Хакатон» профільних інженерних громадських та студентських організацій «IT-SCOUTS» (технічний скаутський рух) та «BEST» (Вінницький осередок всеєвропейської студентської інженерної спілки) з робототехніки та IT-напрямами; інженерні змагання та технічні квести; інженерно-технічні заходи на замовлення органів місцевої влади тощо [8, 9]. Студенти, як учасники, волонтери, організатори або відповідальні особи, під час проведення заходу практикуються (навчаються):

- брати на себе відповідальність та досягати поставлених цілей;
- якісно планувати та проводити заходи;
- розподіляти обов'язки в середині команди (орґкомітету);
- робити презентації та виступати з ними;
- аргументувати власні позиції та вести переговори;
- залучати необхідні ресурси та вести документальний супровід проєктів;
- розробляти релевантні завдання під зазначені різноманітні заходи або їх етапи тощо.

Висновки

Проаналізовано основні тенденції та виклики в напрямку якісної підготовки студентів технічних напрямків підготовки. Акцентовано увагу на актуальність зазначеного питання та бачення стейкхолдерів цього процесу. Представлено кращі практики і досвід стратегічних інноваційних підходів Вінницького національного технічного університету.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Соціально-економічний розвиток регіону: сучасні реалії та перспективи: Монографія / За ред. Н. І. Пилипів, В. В. Стефініна. – Івано-Франківськ: Видавець МПП «ТАЛЯ», 2017. – 435 с.
2. Мізерний В. М. Технології пошуку роботи [Текст] : навчальний посібник / В. М. Мізерний, Л. І. Северин, О. М. Тарасова. – Вінниця : ВНТУ, 2013. – 263 с. Режим доступу - <https://ir.lib.vntu.edu.ua/handle/123456789/14319>
3. Навчальна практика: навчальний посібник / [К. О. Коваль, О. В. Мельник, О. В. Бурдейна та ін.]. – Вінниця: ВНТУ, 2017. – 76 с.
4. [Розвиток «soft skills» у студентів — один з важливих чинників працевлаштування](http://visnyk.vntu.edu.ua/article/view/3969/5731) / К. О. Коваль // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2015. – №2. – С. 162-167. Режим доступу - <http://visnyk.vntu.edu.ua/article/view/3969/5731>
5. Косарук О. М. Професійна підготовка майбутніх фахівців інженерних спеціальностей на засадах інтеграції навчання з виробництвом : дис. канд. пед. наук : 13.00.04 / Косарук Олена Миколаївна. – Вінниця, 2019. – 339 с.
6. Головна сторінка технологічної компанії Coursera [Електронний ресурс]. Режим доступу – <https://www.coursera.org/>
7. Український громадський проєкт масових он-лайн курсів Prometheus [Електронний ресурс]. Режим доступу – <https://prometheus.org.ua/>
8. Board of European Students of Technology [Електронний ресурс]. Режим доступу – www.best.eu.org
9. Технічний скаутський рух IT-SCOUTS [Електронний ресурс]. Режим доступу – <http://itscouts.vntu.edu.ua/>

Коваль Костянтин Олегович — канд. техн. наук, завідувач кафедри інтеграції навчання з виробництвом, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

Мізерний Віктор Миколайович — канд. техн. наук, професор кафедри інтеграції навчання з виробництвом, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

Булига Юрій Володимирович — канд. техн. наук, доцент кафедри галузевого машинобудування, директор Інституту інтеграції навчання з виробництвом, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

Koval Konstantin O. – Cand. Sc., Associate Professor, Head of the Department for Training and Production Integration, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia. Email: kkoval@vntu.edu.ua

Mizernyy Viktor M. – Cand. Sc., Associate Professor, Professor of Department for Training and Production Integration, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia. Email: mvm@vntu.edu.ua

Bulyga Yuriy V. – Can. Sc., Associate Professor, Associate Professor of Department of Industry Engineering, Director of the Institute for Training and Production Integration, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.