

## ІННОВАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ В ІНЖЕНЕРНІЙ ОСВІТІ

**Литвиненко О.А.**, д-р техн. наук, проф.

**Штефан Є.В.**, д-р техн. наук, проф.

**Пашенко Б.С.**, асист.

Національний університет харчових технологій, м. Київ

На сучасному етапі розвитку багатьох галузей промисловості особливого значення набувають вимоги до інженерної освіти. На жаль, ще десять-п'ятнадцять років тому відношення до інженерної підготовки було недостатньо серйозним, оскільки основними напрямками суспільного попиту були гуманітарний, юридичний, економічний. Саме під ці потреби адаптувались навчальні плани і технічних закладів вищої освіти за рахунок скорочення дисциплін інженерного профілю.

Розвиток інженерної освіти в сучасних умовах ставить масштабні задачі, пов'язані з підвищенням якості підготовки фахівців. Це вимагає впровадження нових освітніх підходів, які можуть змінити ставлення до організації навчання. Його метою є розвиток здатності переходу від сформованих традиційних знань, умінь і навичок до так званих компетенцій, які знадобляться майбутньому спеціалісту в його професійній діяльності.

Їх основними компонентами є характеристики і здібності, що дозволяють фахівцю досягати особливо значущих цілей, зокрема відповідальність, ініціативність, організованість, готовність, внутрішня мотивація та врахування минулого досвіду.

Саме на цьому мають базуватись основні інноваційні підходи до організації навчального процесу в інженерній підготовці.

Важливим напрямом удосконалення інженерної освіти є дистанційне навчання – значуща складова інформаційно-комунікаційного середовища.

Перш за все, це можливість навчатись в обраному закладі вищої освіти незалежно від його територіального розміщення. Однією з переваг дистанційної освіти є відсутність жорсткого графіка занять, як за традиційного очного навчання, але водночас є постійний зв'язок із викладачами, якого немає при застарілій заочній формі. Це дає можливість суміщати навчання з основною професійною діяльністю.

Дистанційна освіта захоплює і гарантує високий рівень професійних знань. Студенти мають змогу виконувати інтерактивні завдання, відвідувати цікаві вебіари, використовувати в навчанні матеріал у вигляді комп'ютерних ігор та імітаційних задач, отримувати професійні навички в тривимірному віртуальному світі.

Маючи повний доступ до інформаційних ресурсів із певної дисципліни, студенти повинні виконувати практичні заняття і лабораторні роботи, спілкуючись у мережі як із викладачем, так і між собою. Самостійна підготовка студентів із використанням інформаційних ресурсів контролюється виконанням тестів, відповідями на запитання. В інтерактивному режимі спілкування з викладачем виявляються помилки, даються поради з їх усунення. Таким чином, забезпечується ефективна самостійна робота студентів, яка займає чільне місце в структурі фахової підготовки. Дистанційна освіта дозволяє підвищити ефективність навчання, систематизувати знання, забезпечити індивідуальний підхід. Таке навчання сприяє розвитку навичок самопідготовки, опануванню сучасних технологій і засобів, підвищує технічну грамотність.

Не менш важливою складовою фахової підготовки є виробнича і переддипломна практики, які дозволяють підготувати студентів до практичного використання в подальшому навчанні та інженерній діяльності знань із циклу вивчених загальноінженерних і спеціальних дисциплін. Завданнями практики є зміцнення знань і навичок, набутих за попередній період навчання; вивчення технологічних процесів, застосованих під час виготовлення різноманітного обладнання; технологічної документації, якою ці процеси супроводжуються; засвоєння навичок роботи інженерно-технічних працівників; збір матеріалів для дипломного проектування та науково-дослідної роботи на подальший період навчання, набуття досвіду роботи у виробничому колективі. За час практики студенту потрібно ознайомитися зі структурою підприємства в цілому, вивчити його основні відділи й виробничі підрозділи, приділяючи основну увагу технологічним процесам, будові та дії технологічного обладнання для реалізації цих процесів, пристроям, засобам контролю, технічній документації; виконати індивідуальні технологічні завдання, індивідуальне завдання з науково-дослідної роботи; узяти участь у виробничому процесі як робітник або стажер на посадах інженерно-технічних працівників.

Студент, що пройшов практику, мусить знати структуру підприємства (бази практики) і призначення основних його підрозділів, конструкцію і характеристики вироблюваної продукції, технологію її виготовлення, призначення і будову основного технологічного обладнання, засобів контролю.

Загалом усі ці складові інноваційного процесу є необхідною умовою для професійного розвитку інженера.