

ЗАГАЛЬНІ МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ ПІДГОТОВКИ СПЕЦІАЛІСТІВ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Бухкало С.І., Ольховська О.І.

*Національний технічний університет «ХПІ», м. Харків, e-mail
bis.khr@gmail.com*

Загальні положення та методи оцінювання отриманих знань студентів вищих навчальних закладів (ВНЗ) на усіх рівнях підготовки зв'язані з концепцією їх навчання та впровадженням системи компетенцій як нової форми навчання студентів [1–6]. Однією з форм такого навчання є комплексні інноваційні проекти нового покоління з підтримкою ключових елементів повного життєвого циклу створення конкурентоспроможної наукоємної продукції. Тобто це може реалізовуватися у вигляді організація реальних комплексних інноваційних проектів (приймають участь студенти 2–6 курсів) для внутрішнього і зовнішнього (міжвузівського) проектування. Сформована ситуація у НТУ «ХПІ» при виконанні інноваційних проектів дозволяє зробити висновки про розуміння молодим поколінням необхідності опанувати новими інноваційними ідеями і професійними знаннями для побудови майбутнього з урахуванням ключових компетенцій. Метою дослідження є узагальнення досвіду роботи викладачів НТУ «ХПІ» по застосуванню комплексних методів оцінювання підготовки спеціалістів та магістрів задля втіленню на всіх рівнях навчання інноваційних технологій і методів педагогічної діяльності, які сприяють підвищенню якості підготовки студентів.

Становлення поняття «ключові компетенції» пов'язане з розумінням їх як свого роду індикаторів, що визначають готовність випускника ВНЗ до життя та професії. Водночас у тлумаченні понять «компетентність», «ключові компетенції» й дотепер немає одностайності. Узагалі вважають, що створення умов у навчанні для набуття необхідних компетенцій протягом життя сприятиме конкурентоспроможності на ринку праці, ключові компетенції також можуть сприяти участі в демократичних засадах суспільства.

На наш погляд компетентність – це інтегральна характеристика студента, тобто динамічна сукупність знань, умінь і навичок (ЗУН), здібностей і особистісних якостей, яку студент зобов'язаний продемонструвати під час навчання, після завершення частини або всієї освітньої програми [6–11]. Підходи до формування змісту навчання та оцінки якості підготовки спеціаліста при виконанні комплексних проектів можна поділити на: 1) предметний підхід – дисципліни слабо інтегровані між собою; орієнтація на освоєння ЗУН; перевірка сформованості знань (рідше умінь і навичок); рішення простих професійних завдань; 2) діяльнісний підхід – зміст дисциплін тісно інтегровано; орієнтація на освоєння: ЗУН + формування особистісних якостей + соціальної адаптації

+ досвіду професійної діяльності; перевірка сформованості компетенцій; формування поведінкової моделі. Оптимальним шляхом формування систем оцінки якості підготовки студентів при реалізації компетентнісного підходу є поєднання традиційних методів і засобів перевірки знань, умінь і навичок та інноваційних підходів, орієнтованих на комплексну оцінку сформованих компетенцій. При цьому традиційні засоби контролю слід поступово удосконалювати в руслі компетентнісного підходу, а інноваційні засоби адаптувати для широкого застосування у вузівській практиці.

Інноваційна діяльність в системі освіти відображає процес створення, розповсюдження та використання нововведень від ідеї до її реалізації, а також логіку відносин між учасниками даного процесу [7–11]. Інноваційний характер змісту освіти забезпечується впровадженням нових технологій і методів навчання та оцінки якості підготовки майбутніх кадрів.



Рис. 1. Логіко-структурна схема технології комплексних проектів

Робота над комплексними інноваційними проектами одночасно виконується з урахуванням наданої спеціальної літератури (рис. 1) як: 1) індивідуально; 2) так і в невеликій групі з двох або трьох осіб; 3) і в цілому у колективі.

При цьому студенти повинні чітко вказувати регулярно (за своїм календарним планом) обсяг матеріалу, виконаний кожним з них на загальному сайті для інформації. Результати виконання даного дослідження надаються письмово як звіт по проекту (надалі це статті або патенти), а також привселюдно у вигляді презентації усього колективу (внутрішньої або міжвузівської) (рис. 2).



Головна відмітна ознака нестандартних завдань – їх зв'язок з діяльністю, насамперед, творчою, а також є й інші ознаки (рис. 3): самостійний пошук студентами шляхів і варіантів розв'язку поставленого навчального або наукового завдання (рис. 4); вибір одного із запропонованих варіантів або знаходження власного варіанта; обґрунтування ухваленого рішення (рис. 5); незвичайні умови роботи, що стимулюють творчий підхід до здійснення поставлених завдань; активне відтворення суми раніше отриманих знань у нових умовах і ін.

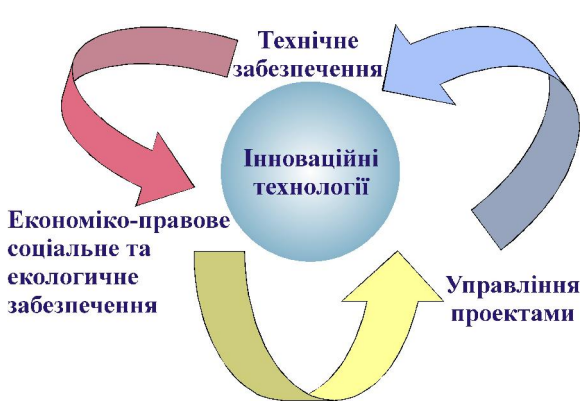


Рис. 4. Напрями удосконалення технології комплексного проекту

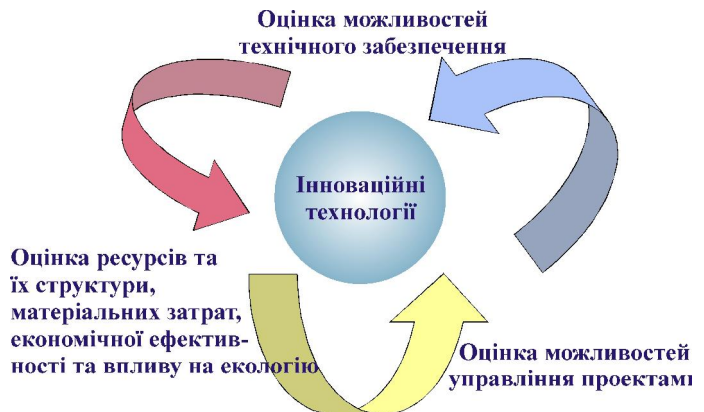


Рис. 5. Методи удосконалення технології комплексного інноваційного проекту

Зміст і структура інноваційного нововведення з активізації технічної творчості студентів, особливо якщо оцінювати цю роботу за такими взаємозв'язаними критеріями як компетенції та креативність, це розвиток творчих, організаційних та комунікативних спроможностей також і на рівні міжвузівських зв'язків – сприяє розвитку креативної вищої освіти, як невід'ємної

складової підвищення науково-технічного прогресу, що потребує підсилення індивідуальної роботи зі студентами (рис. 6).



Рис. 6. Схема організації міжвузівського комплексного інноваційного проекту

Ця концепція складається з декількох етапів, але підготовчий етап базується на ознайомленні студентів з: основами спеціальності, з напрямками розвитку галузі, вибір групою студентів першого курсу об'єкта інформаційного дослідження; методиками пошуку інформації і початкового формування навиків роботи з базою інформаційних джерел бібліотеки НТУ ХПІ та Інтернету.

Оновленому суспільству України необхідні компетентні фахівці, які володіють творчим мисленням, новим поглядом на проблеми, здатні самостійно перетворювати отримані знання для освоєння нових технологій, наукоємних виробництв і продуктів. При оцінці дослідження важливим є вміння студентів вибирати потрібні джерела інформації, їх глибокий аналіз і переробка, вміння використовувати нові знання для вирішення поставлених завдань. До публічної чи письмової презентації роботи пред'являються наступні вимоги:

- наскільки аргументовано і логічно чітко викладено теоретичний матеріал, який застосовувався для вирішення поставленого завдання;
- наскільки обґрунтовані вибір алгоритму і методів рішення;
- чи виконана оцінка ефективності алгоритму та роботи в цілому;
- як написана програма дослідження у вигляді календарного плану і як виконані усі її пункти;
- чи запропоновано альтернативні варіанти рішення;
- наскільки обґрунтовані висновки;
- наявність зв'язків з підприємствами.

Традиційні методи контролю також використовують при виконанні комплексного інноваційного проектування – це три складові частини: перевірка теоретичних знань шляхом відповідей на теоретичні питання, рішення практичних завдань і тести, в яких можна поєднати перевірку знання теоретичних

положень та вміння вирішувати інноваційні комплексні завдання. До підсумкового оцінювання можна віднести всі критерії, які викладач вважає важливими, наприклад, з наступного списку:

- 1) рівень теоретичної підготовки, широта охоплення матеріалу.
- 2) рівень самостійності роботи студента, наявність варіантів рішення.
- 3) якість представлення результатів роботи та висновки.

Досить широкими при виконанні комплексних інноваційних проектів є методи оцінювання досвіду студентів, спрямованого на розвиток освіти впродовж життя: розуміння культури компетентності, її завдань і сфери (конкурентоспроможна світова економіка, розвиток творчості, інноваційного мислення, активна участь у навчанні, підвищення стандартів викладання та навчання, сприяння створенню суспільства знань тощо); поняття компетентності (здатність особистості сприяти й відповідати на індивідуальні та соціальні потреби, комплекс взаємовідносин, цінностей, знань і навичок, здатність кваліфіковано виконувати завдання чи роботу); ключові компетенції сприяють успіху, розвитку якості суспільних інститутів, співвідносяться з різними сферами життя; ключові компетенції (фундаментальні навички за спеціальністю, базові компетенції в галузі екології, економіки, математики, науки, технології, знання іноземних мов, уміння навчатись, соціальні навички, підприємницькі навички, загальна культура).

Отже, таким чином, у ході роботи над проектом студенти знайомляться з роботою аналогічних підприємств, аналізують технічні, технологічні, екологічні, економічні, нормативно-правові документи і роботу управлінського корпусу. Робота над проектом включає оформлення проекту, який містить наступні розділи:

- назва проекту;
- обґрунтування актуальності проекту;
- цілі, завдання та терміни реалізації проекту;
- короткий зміст проекту з обґрунтуванням доцільності вирішення проблеми конкретними пропонованими авторами методами;
- план реалізації проекту у вигляді календарного плану;
- передбачувані кінцеві результати, перспективи розвитку проекту, довгостроковий ефект;
- ресурсне забезпечення проекту;
- порядок контролю та оцінки результатів проекту;
- висновки та презентація результатів проекту.

Після завершення роботи проект оцінюється за кількома критеріями: актуальність, креативність – створення нового проекту за допомогою нестандартного рішення, наявність соціальних інновацій в реалізованих проектах, ефективність – досягнення практичних результатів відповідно до витрачених ресурсів на розвиток проекту, практичне застосування та інноваційність – наявність в ініціативи нових раніше не використовуваних елементів або нестандартних рішення, спрямованих на поліпшення екології регіону або поліпшують

можливості городян і бізнес структур з урахуванням специфіки області. Крайні проекти беруть участь у відкритому конкурсі проектних робіт або оформлюються у вигляді статей, патентів, дипломних проектів. Однією з умов успішного функціонування методів оцінювання рейтингової системи є створення оціночних матеріалів для встановлення рівня підготовки студентів з конкретної дисципліни. Вважаємо, що система оцінювання навчальних досягнень повинна бути об'єктивною, простою і зрозумілою студенту, забезпечувати контроль на всіх етапах навчання і дозволяти оперативно отримувати інформацію як викладачеві, так і студенту про якість освоєння реалізованих освітніх програм. Таким критеріям відповідає і тестова технологія. Основні цілі корегуючих дій викладачів – ідентифікація, виділення та усунення справжніх причин невідповідності отриманих результатів з метою направлення до інноваційного результату у розробці комплексного проекту у цілому.

Література:

1. Чупрова Л.В. Теоретико-методологические основания профессиональной подготовки студентов технического университета / Л.В. Чупрова, Э.Р. Муллина, О.А. Мишурина // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 4. – С. 153 – 156.
2. Данилов М.Б. Компетентностный подход в образовании как новая форма подготовки специалистов пищевых отраслей / М.Б. Данилов, Ю.Ю. Забалуева, С.Ю. Лескова, Гомбожалова Н.И. // Пищевая промышленность – М. 2011. – № 12. – С. 8.
3. Зеленский В.Е. Деятельностная модель обучения: формирование позиций «инженер-исследователь», «инженер-проектировщик» / В.Е. Зеленский // Пищевая промышленность – М. 2011. – № 12. – С. 12.
4. Новоселов С.В. Методологические основы системы подготовки специалистов для инновационной деятельности организаций и предприятий сферы питания / С.В. Новоселов, Л.А. Маюрникова, И.С. Маковская // Пищевая промышленность – М. 2011. – № 12. – С. 18.
5. Еделев Д.А. Международный опыт совершенствования подготовки специалистов пищевой промышленности: реформы и перспективы / Д.А. Еделев, В.М. Кантере, В.А. Матисон // Пищевая промышленность – М. 2012. – № 7. – С. 34.
6. Бухкало С.И. Возможности упровадження системи компетенцій у сучасних навчальних закладах / Л.Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ, С.І. БУХКАЛО // Вісник НТУ «ХП». – Х.: НТУ «ХП». – 2011. – № 21. – с. 3 – 12.
7. Бухкало С.И. Применение математического моделирования для комплексных предприятий по переработке отходов / С.И. Бухкало, С.Е. Гардер, О.Ю. Химич и др. // Вісник НТУ «ХП». – Х.: НТУ «ХП». – 2012. – № 10. – с. 73 – 78.
8. Бухкало С.И. Об утилизации полимерных отходов как комплексе инновационных проектов / С.И. Бухкало, А. В. Сериков, О.И. Ольховская и др. // Вісник НТУ «ХП». – Х.: НТУ «ХП». – 2012. – № 10. – с. 160 – 166.
9. Бухкало С.И. Возможности водородной энергетики в инновационных комплексных предприятиях / С.И. Бухкало, Н.Н. Зипунников, О.А. Бындыч // Вісник НТУ «ХП». – Х.: НТУ «ХП». – 2011. – № 21. – с. 46 – 53.
10. Бухкало С.И. Регулирование эффективности ресурсо- и энергосбережения на комплексных предприятиях по переработке отходов / С.И. Бухкало, С.Е. Гардер, О.И. Ольховская и др. // Вісник НТУ «ХП». – Х.: НТУ «ХП». – 2012. – № 10. – с. 72 – 80.
11. Бухкало С.И. Анализ эколого-правовой базы комплексной утилизации отходов полимеров / С.И. Бухкало, Н.Н. Зипунников, О.И. Ольховская и др. // Вісник НТУ «ХП». – Х.: НТУ «ХП». – 2011. – № 21. – с. 140 – 145.