

Monitoring of quality of educational activities in higher educational institutions of I-II levels of accreditation, we consider as a standardized system techniques and procedures, which provide a unified approach to the analysis and assessment of the condition and results of functioning and development of higher education.

The General procedures for monitoring the quality of education include qualitative and quantitative analysis and evaluation of the condition and results of testing, a sociological survey: statistical data processing, analytical and generalized conclusions and evaluation.

Monitoring provides objective information for making management decisions to improve the educational process and quality control, what determines the final result of education.

Monitoring should be carried out on the basis of criteria and indicators of education quality, which meet the humanistic paradigm, system, program-target character of management of the quality of education. Essence and features of monitoring of quality of educational activity is specified in higher educational establishments of I-II of levels of accreditation.

Key words: quality of education, quality of educational activity, monitoring of quality of educational activity.

Стаття надійшла до редакції 40.20.2013 р.

Прийнято до друку 26.04.2013 р.

Рецензент – д. п. н., проф. Хриков Є. М.

УДК 378.147:66

А. І. Посторонко

ІНТЕРАКТИВНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ДЛЯ ХІМІЧНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Для хімічної промисловості України сьогодні необхідний фахівець „нового типу” - професійно і соціально мобільний, який має глибокі професійні знання за фахом, володіє теоретичними та практичними знаннями; здатний до технічної творчості, самовдосконалення, готовий до роботи в ринкових умовах праці та до гострої конкуренції.

Враховуючи вимоги галузевих освітніх стандартів та зокрема освітньо-кваліфікаційної характеристики, мета сучасної професійної освіти - підготовка висококваліфікованого, всебічно розвиненого спеціаліста для хімічної промисловості, здатного до активної соціальної адаптації у суспільстві, творчої трудової діяльності на хімічних комплексах в умовах високої конкуренції, самоосвіти, самовдосконалення та навчання протягом усього життя.

Для реалізації вищезазначеної мети вже сьогодні у системі вищої освіти відбуваються зміни, що в першу чергу мають торкнутися системи трансляції знань і формування практичних умінь та навичок. Якщо нічого не міняти, то зовсім скоро система освіти не зможе забезпечити соціальний запит для забезпечення якісної освіти, формування головного багатства сучасного світу - людини з активною життєвою позицією, що відрізняється професійною та соціальною компетентністю і є конкурентоспроможною на сучасному ринку праці.

Важливим завданням сучасної вищої школи є обов'язкове надання знань, вмінь та навичок відповідно до галузевих стандартів - освітньо-кваліфікаційної характеристики і освітньо-професійної програми з тої чи іншої дисципліни, але також не менш важливим завданням є навчити навчатися, привити студентам смак до самостійного пошуку та отримання нових знань, формування практичних умінь та навичок.

Серед інноваційних технологій важливе місце посідають інтерактивні технології навчання, що мають особистісну та фахову зорієнтованість, тому що спрямовані на розвиток особистості та її професійного становлення, оскільки інтереси і потреби особистості завжди пов'язані з її самореалізацією у професійній діяльності та життєтворчості.

Сутність інтерактивного навчання полягає в тому, що навчальний процес відбувається за умови постійної, активної взаємодії всіх його учасників. Спільна діяльність студентів в процесі пізнання, оволодіння навчальним матеріалом означає, що кожний вносить в цей процес свій особистий індивідуальний вклад, що йде обмін знаннями, ідеями, засобами діяльності. Причому відбувається це в атмосфері доброзичливості та взаємопідтримки, що дозволяє не тільки отримати нові знання, але й розвиває саму пізнавальну діяльність, переводить її на більш високі форми кооперації та співпраці.

Розробку елементів інтерактивного навчання можна знайти в працях В. Сухомлинського, Ш. Амоношвілі, В. Шаталова, Є. Ільїна, та інших. Теоретичним основам інтерактивної технології навчання присвячені роботи Т. Ю. Вахрушевої [1], О. І. Пометун, Л. В. Пироженко [2], Кларина М. В. [3], Попова В. В., Посторонко А. І. [4].

Метою статті є висвітлення впровадження інтерактивного навчання при вивченні дисциплін „Загальна хімічна технологія” та „Хімічна технологія неорганічних речовин”, які є фаховими дисциплінами у підготовці інженерів-хіміків-технологів для хімічної промисловості України.

На кафедрі хімічної технології неорганічних речовин Української інженерно-педагогічної академії викладачі у своїй практичній діяльності використовують інтерактивні лекції, ділові ігри, ситуаційний аналіз, евристичні технології генерування ідей та інше.

Інтерактивна лекція, на відміну від традиційної лекції, яка характеризується тривалим монологічним викладом матеріалу викладачем і певною позицією студентів, передбачає активну участь студентів. Для

інтерактивних лекцій з хімічної технології неорганічних речовин та загальної хімічної технології використовується ілюстрації технологічних виробництв соди, кислот, добрив; графіки залежності продуктивності від параметрів технологічного процесу; креслення основного обладнання, слайди, роздачковий матеріал та технічні засоби, що сприяють якісному засвоєнню теоретичних основ та практичних умінь і навиків керування виробництвом випуску неорганічних продуктів. Такі лекції сприяють кращому сприйняттю та запам'ятовуванню матеріалу, який викладається. Викладачі практикують видачу на лекціях друкованих слайдів з хімічних виробництв. Студентів залучають до процесу навчання і обробки матеріалу, який викладається, за допомогою діалогу та вирішення питань, які задає лектор.

Інтерактивна лекція незмінна при передачі великого об'єму інформації в структурованій формі та дозволяє одержати нові знання, виділити головні моменти лекції, познайомити з методичними рекомендаціями самостійного вивчення матеріалу, особливо, що стосується фізико-хімічних основ виробництва продуктів неорганічної хімії, обладнання, норм технологічного процесу.

Велику увагу викладачі кафедри приділяють використанню імітаційних і ділових ігор, що імітують сучасне хімічне виробництво.

Імітаційна гра це модель процесу або апарату, що визначає поведінку інженера-технолога та механізми його дій у виробничих ситуаціях при виробництві хімічних продуктів, що може статися на підприємстві або в цеху.

Така гра навчає приймати управлінські, виробничі, соціально-психологічні рішення безпосередньо на робочих місцях підприємства та дозволяє майбутнім інженерам отримати навички адаптації до нового середовища на хімічному підприємстві.

Ділова гра - модель взаємодії студентів у процесі досягнення цілей, які імітують вирішення проблем хімічного, технологічного процесу в конкретній ситуації на виробництві. Вона дозволяє оволодіти системою знань, вмінь та навичок для роботи інженером технологом та моделями поведінки у реальній виробничій ситуації на хімічному виробництві. Студенти використовують різноманітні сенсорні канали: аудіальний, візуальний, кінетичний, що забезпечує інтенсифікацію процесу навчання і робить його захоплюючим.

Для майбутніх інженерів хімічного виробництва представляє практичний інтерес ситуаційного аналізу – розбір конкретних виробничих ситуацій, які можуть бути на виробництві, який доповнює більшість теоретичних аспектів фахових дисциплін за допомогою введення практичних занять.

Такий аналіз дає можливість вивчити складні значущі питання виробництва в безпечних обставинах, що можуть бути під час проведення технологічного процесу.

В своїй практичній діяльності викладачі використовують і тренінг - активне оволодіння та розвиток знань, вмінь та навичок. Дозволяє за короткий проміжок часу оволодіти практичними ефективними вміннями та навичками для роботи на хімічному виробництві.

Отже, за допомогою інтерактивних технологій навчання, що сприяють розвитку активності, критичного мислення, самостійності, відповідальності, розумінню інших людей та співпраці можна підготувати фахівця, що буде конкурентноспроможним на сучасному ринку праці завдяки своїй соціальній та професійній компетентності.

Сьогодні перед викладачами вищої школи, які готують майбутніх інженерів-технологів для хімічної промисловості, постає завдання зміни самого підходу до здобуття знань студентами та формування практичних умінь і навичок. Імовірно, що інтерактивні технології навчання є нині самими ефективними.

Важливою умовою реалізації активного навчання студентів є поетапне формування умінь і навичок, необхідних майбутньому інженеру. Шлях, обраний нами, – „від пошуку до педагогічної майстерності”, – забезпечує активізацію навчання за рахунок самостійної професійної діяльності. Цьому сприяють насамперед практичні і лабораторні заняття, які безпосередньо проводяться в цехах та лабораторіях хімічних виробництв Донбасу.

На час підготовки до практичного заняття студенти одержують самостійні завдання, які мають дослідницький характер і свої досліди вони проводять на підприємствах. Створюються творчі групи, які мають на меті узагальнити підготовлений до заняття науковий та методичний матеріал.

Такі заняття мають ознаки дискусійного навчання, де використовуємо прийоми публічного обговорення питання-піраміди, ток-шоу, дебати, нескінченний ланцюжок тощо. На таких заняттях важлива і робота „експертів”, які уважно стежать за ходом виконання завдань членами творчих груп, виставляють оцінку групі за роботу, роблять висновки, наскільки корисною була їх робота, чи була творчою.

Частина практичних занять проводиться у формі ділових ігор, на яких студенти мають можливість безпосередньо створювати моделі хімічних виробництв. Проведення заняття у формі ділової гри вимагає насамперед розуміння її як імітаційної моделі заздалегідь визначеної діяльності, що максимально наближається до виробничої. Самостійно підготовлені моделі хімічних виробництв або цехів допомагають студентам оволодіти вміннями керувати діяльністю безпосередньо на хімічному виробництві, відпрацювати окремі етапи, створювати виробничі ситуації.

На нашу думку, в організації самостійної роботи важливо створити умови проблемного навчання, щоб перед ними виникали пізнавальні труднощі, які потребують пошуку шляхів їх подолання. Тільки так може виникнути задум навчального проекту, який викликає у студентів інтерес саме своєю практичною спрямованістю, а також сприяють формуванню у них дослідницьких навичок і педагогічного мислення.

Суть інтерактивного навчання в тому, що навчальний процес відбувається тільки через постійну, активну взаємодію всіх студентів. Це співнавчання, взаємонавчання (колективне, групове, навчання у співпраці), де і студент, і викладач є рівноправними, рівнозначними суб'єктами навчання, розуміють, що вони роблять, рефлексують з приводу того, що вони знають, уміють та здійснюють. Викладач в інтерактивному навчанні виступає як організатор процесу навчання, консультант, який ніколи не „замикає” навчальний процес на собі. Головними в процесі навчання є зв'язки між студентами, їхня взаємодія та співпраця. Результати навчання досягаються взаємними зусиллями учасників процесу навчання, студенти беруть на себе спільну відповідальність за результати навчання.

Основні переваги інтерактивних технологій навчання:

- забезпечують глибину вивчення лекційного матеріалу; студенти освоюють усі рівні пізнання (знання, розуміння, застосування, аналіз, синтез, оцінка);

- диференційований підхід викладачів до студентів із спеціальними потребами – особистісними та інтелектуальними.

- студенти встановлюють важливі рішення щодо процесу навчання, розвивають комунікативні вміння і навички, організаційні здібності;

- значно підвищується роль особистості педагога: він менше часу витрачає на вирішення проблем з дисципліною, педагог краще розкривається перед студентами як лідер, організатор.

- студенти, які отримують власний досвід викладання, з нової точки зору дивляться на навчально-виховний процес, на роль викладача і студента у ньому.

Тому в подальшому викладачі будуть удосконалювати роботу по впровадженню інтерактивних методів навчання, як найкращої форми підготовки фахівців для хімічної промисловості України.

Список використаної літератури

1. Вахрушева Т. Ю. Теоретичні основи інтерактивної технології навчання / Т. Ю. Вахрушева // Нові технології навчання. – 2006. – № 44. – С. 19 – 22. **2. Пометун О. І.** Інтерактивні технології навчання: теорія, практика, досвід / О. І. Пометун, Л. В. Пироженко. – К. : А.С.К, 2002. – 192 с. **3. Кларин М. В.** Інтерактивное обучение – инструмент освоения нового опыта / М. В. Кларин // Педагогика. – 2000. – № 7. – С. 12 – 18. **4. Попов В. В.** Інтерактивні технології навчання у підготовці інженерів-педагогів / В. В. Попов, А. І. Посторонко // Гуманізація навчально-виховного процесу : наук.-метод. зб. – Слов'янськ. – 2006. – Вип. 30. – С. 55 – 59.

Посторонко А. І. Інтерактивні методи навчання при підготовці фахівців для хімічної промисловості

В статті розглядаються інтерактивні методи навчання при підготовці фахівців для хімічної промисловості. Наведені приклади впровадження інтерактивних лекцій, імітаційних та ділових ігор в навчальний процес.

Визначено, що суть інтерактивного навчання в тому, що навчальний процес відбувається тільки через постійну, активну взаємодію всіх студентів. Це співнавчання, взаємонавчання (колективне, групове, навчання у співпраці), де і студент, і викладач є рівноправними, рівнозначними суб'єктами навчання, розуміють, що вони роблять, рефлексують з приводу того, що вони знають, уміють та здійснюють.

Ключові слова: інтерактивне навчання, хімічна промисловість, фахівець, фахові дисципліни.

Посторонко А. И. Интерактивные методы обучения при подготовке специалистов для химической промышленности

В статье рассматриваются интерактивные методы обучения при подготовке специалистов для химической промышленности. Приведены примеры внедрения интерактивных лекций, имитационных и деловых игр в учебный процесс. Суть интерактивного обучения в том, что учебный процесс происходит только через постоянное, активное взаимодействие всех студентов. Это взаимообучение (коллективное, групповое, обучение в сотрудничестве), где и студент, и преподаватель являются равноправными, равнозначными субъектами обучения, понимают, что они делают, рефлексируют по поводу того, что они знают, умеют и осуществляют.

Ключевые слова: интерактивное обучение, химическая промышленность, специалист, специальные дисциплины.

Postoronko A. I. Interactive Teaching Methods in Training for the Chemical Industry

The article deals with the interactive teaching methods in training of specialists for the chemical industry. The examples of introduction of the interactive lectures, simulated and business games to the learning process are given. The essence of the interactive education consists in the fact that educational process occurs in the context of constant and effective work of all students. It is the process of interactive learning (team, group, and collaborative learning) where a teacher and a student are equal actors of educational process. They understand the purpose of their work and reflect their knowledge and skills.

Key words: online learning, chemical industry, specialist, special disciplines.

Стаття надійшла до редакції 01.10.2012 р.

Прийнято до друку 26.04.2013 р.

Рецензент – д. п. н. Стешенко В. В.