

помощью рабочих. Если они недостаточно ответственны, не понимают стоящей перед ними задачи и не умеют работать в команде, начнутся простои и накопление запасов.

4. Построение системы, не обладающей необходимой гибкостью; всё измерять, но ни на что не реагировать; бесконечный анализ ситуации, вместо непрерывных улучшений.

5. Обходиться без поддержки. Система существует в первую очередь благодаря людям, которые работают, общаются, принимают решения и развиваются, совершенствуя друг друга и самих себя.

6. Бережливое производство невозможно без **бережливой культуры**. Главное - человеческий фактор, коллективная работа.

Бережливое производство получает широкое применение в США, Западной Европе и постоянно развивается, Сегодня оно стало неотъемлемой частью производственных систем многих как крупных, так и небольших компаний Беларуси и России [4].

Однако производственные предприятия не подходят системно к использованию существующих наработок и опыта зарубежных предприятий.

Список использованных источников

1. Джордж, Майкл Д. "Бережливое производство + 6 сигм" /М.Дж. Джордж. – М.: Изд-во "Альпина Бизнес Букс", 2008.
2. Сорокин, А.П. Управление современным производством: учеб. пособие / А.П. Сорокин. – Минск: Акад. упр. при Президенте Респ. Беларусь, 2014. – 226 с.
3. Лайкер, Дж. Практика дао Toyota. Руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota /Дж. Лайкер, Д. Майер. – СПб: "Альпина Паблишерз", 2009.
4. Энциклопедия производственного менеджера [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа: <http://www.up-pro.ru>. - Дата доступа: 26.02.2016.

УДК 372.854

О.Г. Швець, канд. пед. наук

Сумський національний аграрний університет

ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМНОГО ПІДХОДУ У НАВЧАННІ ХІМІЇ СТУДЕНТІВ ІНЖЕРНЕРНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

У Сумському національному аграрному університеті хімічна підготовка студентів на інженерно-технологічному факультеті здійснюється за двома напрямками: 6.100102 Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва та 6.100101 Енергетика та електротехнічні системи в агропромисловому комплексі. Типовою програмою з «Хімії» для бакалав-

рів даних спеціальностей (2014 р), передбачено «...формування знань з хімії за обсягом, необхідним для засвоєння дисциплін циклів математичної та природничо-наукової, професійної та практичної підготовки, вирішення практичних завдань, пов'язаних з експлуатацією, ремонтом та технічним обслуговуванням машин й обладнання агропромислового виробництва, підвищенням їх надійності» [4].

Водночас, сучасне суспільство зацікавлене не стільки в конкурентоздатному фахівці, скільки в різнобічній компетентній особистості, що володіє такими якостями, як самостійність, мобільність, здатність до самоосвіти, вміння приймати рішення тощо [1].

Для забезпечення ефективності підготовки фахівців інженерних спеціальностей в сучасних умовах пропонується конструювати зміст навчання хімії на засадах системного та інтегрованого підходів. Системний підхід дозволяє викладати хімію в нерозривному зв'язку з іншими фундаментальними (Вища математика, Фізика) та фаховими дисциплінами (Теплотехніка та теплопостачання, Технологія машинобудування та ін.), виділяти пріоритетні напрямки, структурувати навчальні завдання. Цілісність навчально-виховного процесу, з точки зору інтегрованого підходу, забезпечується урахуванням принципу фундаменталізації та професійної спрямованості [2, 3].

Поняття «системний підхід» в навчанні студентів інженерних спеціальностей застосовуємо в двох значеннях. По-перше, як формування системи хімічних понять, що вивчається в курсі «Хімія»; по-друге, - як роботу викладача та студентів із вивчення цих понять.

Хімічні поняття, що включені нами у систему, стосуються різних розділів хімічної науки: загальної, неорганічної та органічної у відповідності до тем робочої навчальної програми. Зміст дисципліни складають 5 змістових модулів, які включають 11 тем:

1. Основні сучасні наукові поняття та тлумачення законів хімії.
2. Сучасне уявлення про будову атома, періодичний закон Д.І. Менделєєва.
3. Сучасне уявлення про природу хімічного зв'язку і будову молекул.
4. Енергетика хімічних перетворень.
5. Хімічна кінетика і хімічна рівновага.
6. Фізико-хімічні властивості розчинів.
7. Основи електрохімії.
8. Елементи головних підгруп періодичної системи та їх найважливіші сполуки.
9. Властивості металів побічних підгруп.
10. Органічні сполуки.
11. Полімерні та паливно-мастильні матеріали.

Значна насиченість курсу і невеликі строки його вивчення (один семестр, 120 годин, з них 46 аудиторних) потребують раціонального планування кожного заняття, відбір основних понять розділу та встановлення між ними взаємозв'язків. Саме тому, у електронному варіанті лекційного

курсу «Хімія» створений Глосарій, на якій здійснюються гіпертекстові посилання в кожній лекції. З метою візуалізації навчальної інформації, поняття, що повинні засвоїти студенти в межах окремих тем, ми представляємо у вигляді узагальнюючих схем.

В якості прикладу пропонуємо схему «Основні поняття хімічної термодинаміки» (див. схему 1), яка використовується на початку вивчення теми 4. Енергетика хімічних перетворень.

За допомогою узагальнюючих схем наочно систематизуємо і класифікуємо навчальний матеріал, конкретизуємо теоретичні питання, розвиваємо наочно-образне мислення.

Формування системи хімічних понять продовжується при виконанні студентами розрахункових, експериментальних та теоретичних вправ на лабораторно-практичних заняттях. У таких завданнях розглядаємо взаємозв'язки між хімічними та спеціальними поняттями, що пов'язані із спеціалізацією студентів.

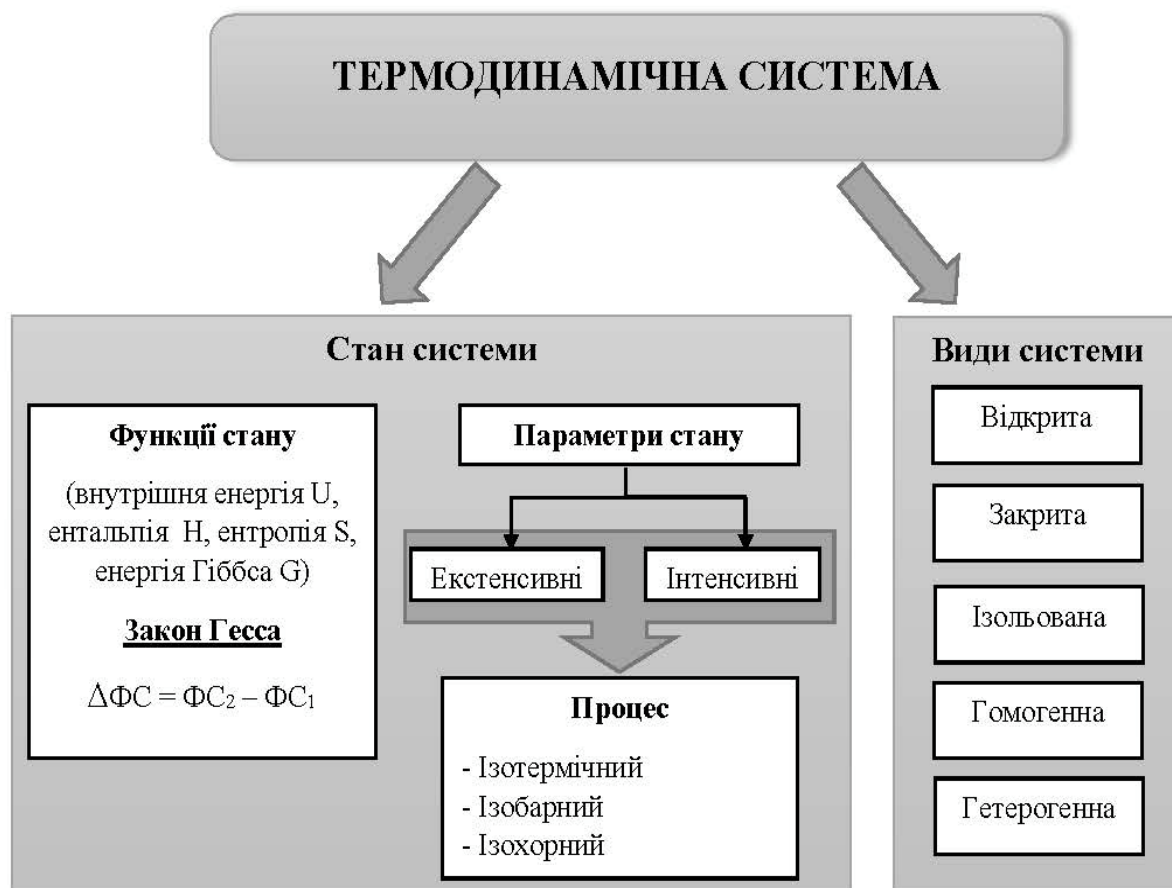


Схема 1. Основні поняття хімічної термодинаміки.

Важливим елементом систематизації знань є виконання студентами їх узагальнення в процесі самостійної позааудиторної роботи. Воно може бути як емпіричним, коли шляхом порівняння знаходять, виділяють та позначають загальні властивості (наприклад класифікація неорганічних сполук, хімічних реакцій тощо) так і теоретичним, більш глибоким, через ви-

ділення суттєвих внутрішніх зав'язків між поняттями (аналіз) чи поєднання їх в єдине ціле (синтез).

Системно-інтегрований підхід дозволяє формувати у студентів уявлення про те, що поняття, які вони вивчають в різних темах є складовими єдиного хімічного курсу. Знання, отримані при вивченні перших тем є базою для всіх наступних.

Список використаних джерел

1. Двуличанская Н.Н. Системно-аксиологический подход к формированию химической компетентности в условиях модернизации образования / Н.Н. Двуличанская // Ярославский педагогический вестник. – 2011. - № 1. – Том II. – С. 99 – 103.
2. Мітрясова О.П. Стратегічні засади конструювання змісту хімічної освіти у вищій школі / О.П. Мітрясова // Педагогіка і психологія. – 2009. - № 2(63). – С. 104 – 111.
3. Системний підхід у вищій школі: підруч. для студ. магістратури / Ю.О. Шабанова; М-во освіти і науки України; Нац. гірн. ун-т. – Д.: НГУ, 2014. – 120 с.
4. Хімія. Програма нормативної навчальної дисципліни для підготовки фахівців ОКР «бакалавр» напряму 6.100102 «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» у вищих навчальних закладах II-IV рівнів акредитації Міністерства аграрної політики та продовольства України. – К.: Аграрна освіта, 2014. – 20с.

УДК 371.148

Яблочнікова І.О., канд. пед. наук, докторант

*Інститут вищої освіти Національної академії педагогічних наук
України*

ЕЛЕМЕНТИ СИСТЕМНОГО ПІДХОДУ У ФОРМУВАННІ ПРОГРАМ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРІВ-ФІНАНСИСТІВ

Проблеми, що стосуються працевлаштування спеціалістів будь-якого профілю та кваліфікаційного рівня особливо загострюються в умовах глобальної фінансової кризи. Зазначене обумовлено і постійно зростаючими вимогами роботодавців до рівня знань, умінь та навичок фахівця, і намаганням управлінського персоналу з мінімальними витратами на заробітну плату залучити професіонала, здатного відмінно виконувати не тільки свої обов'язки, але і суміжні завдання, що є певним чином дотичними до його основної діяльності.

У зв'язку із цим виникають суттєві протиріччя між сукупністю вимог замовників, очікувань набувачів освітніх послуг та можливостями на-