

11. Чемоданова Т. В. Система информационно-технологического обеспечения графической подготовки студентов технического вуза: дис. ... доктора пед. наук: 13.00.08 / Чемоданова Татьяна Викторовна. – Екатеринбург, 2004. – 375 с.

У статті розглядаються методичні особливості навчання графічних знань, умінь і навичок студентів вищих технічних навчальних закладів засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Ключові слова: графічна підготовка, інформаційно-комунікаційні технології, дидактичні засоби навчання, інтерактивний комплекс.

В статье рассматриваются методические особенности обучения графических знаний, умений и навыков студентов высших технических учебных заведений средствами информационно-коммуникационных технологий.

Ключевые слова: графическая подготовка, информационно-коммуникационные технологии, дидактические средства обучения, интерактивный комплекс.

In the article the methodical features of studies of graphic knowledges, abilities and skills of students of higher technical educational establishments, are examined by facilities informatively communication technologies.

Keywords: graphic preparation, informatively communication technologies, didactics facilities of studies, interactive complex.

УДК 372.22
ББК 74.58

Г.С. Ратушняк, О.Г. Ратушняк, К.В. Анохіна
м. Вінниця, Україна

ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИКИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З УПРАВЛІННЯ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИМИ ПРОЕКТАМИ В БІОКОНВЕРСІЇ

Постановка проблеми. Перехід від індустріального виробництва до науково-інформаційних технологій обумовлює необхідність впровадження інноваційних методик навчання при підготовці висококваліфікованих інженерних кадрів, що володіють методологією управління проектами енергозбереження та енергоефективності. Цей перехід в умовах глобалізації всіх сфер людської діяльності, в тому числі духовності та її складової освіти, висуває нові пріоритети щодо розвитку особистості [1].

Зміна парадигми освіти від традиційної до інноваційної вимагає від науково-педагогічних працівників вищих навчальних закладів особливу увагу звертати на формування таких навичок у майбутнього фахівця – як вільне орієнтування в найновітніших досягненнях науки й техніки та формування його як креативної особистості. Тому інноваційні методики підготовки майбутніх фахівців повинні вдосконалюватися з урахуванням реальних змін у характері суспільних вимог до особистості, нової ролі особистості в суспільному розвитку та з урахуванням філософії людиноцентризму в контексті проблем освіти [2].

Виклад основного матеріалу. Науково-технічна діяльність у вищому навчальному закладі при підготовці інженерних кадрів є невід'ємною складовою освітньої діяльності. Динамічний і різнобічний розвиток інноваційної науково-педагогічної діяльності досягається підвищенням науково-технічного рівня фундаментальних прикладних і наукових розробок та підготовкою науково-педагогічних і наукових кадрів. Залучення обдарованої молоді до виконання наукових досліджень є необхідною передумовою підготовки висококваліфікованих фахівців для національної економіки [3].

Необхідність вдосконалення традиційних і пошук інноваційних методик викладання дисциплін фахової підготовки зумовлені вимогами Болонської конвенції щодо модернізації навчального процесу.

Екологізація господарської діяльності потребує структурно-технологічної перебудови управління енергетичним комплексом на базі трансферу нових енергоощадних екологічно безпечних технологій. Єдність екологічної науки та освіти є суттєвим важелем збалансованого природокористування з урахуванням можливостей біосфери та вдосконалення технологічних процесів при виробництві й споживанні енергетичних ресурсів [4].

Рішенням Ради національної безпеки і оборони України «Про стан реалізації державної політики щодо забезпечення ефективного паливно-енергетичних ресурсів» (від 30 травня 2008 р.) одним із пріоритетних напрямків державної політики щодо енергоефективності визначено «запровадження програм освіти населення з питань енергозбереження, навчання та підвищення кваліфікації та перепідготовки за напрямом енергозбереження та енергоефективності». Тому важливе місце у забезпеченні реалізації державної політики енергозбереження займає інформаційна діяльність і популяризація енергоощадності при підготовці фахівців з управління енергозберігаючими проектами, а саме шляхом впровадження інноваційних методик навчання на репродуктивному, алгоритмічному та творчому рівнях.

Україна лише на 43% може забезпечити потреби в паливі за рахунок власних ресурсів. Основним резервом енергозбереження в житлово-комунальному господарстві нашої держави є впровадження інноваційних проектів термомодернізації будівель із урахуванням досягнень проектного менеджменту та використання поновлювальних і альтернативних джерел енергії. До сучасних технологій виробництва поновлювальних і альтернативних джерел енергії слід віднести: використання сонячної енергії для систем теплопостачання за допомогою колекторів і систем пасивного сонячного опалення; використання геотермальної води для теплопостачання; використання теплових насосів для теплопостачання окремих будинків шляхом утилізації теплових викидів і теплової енергії землі; використання органічних відходів сільськогосподарського виробництва та побутових населених міст для отримання біогазу як джерела теплової енергії.

Упровадження енергозберігаючих процесів біоконверсії з утилізації органічних відходів їх анаеробним бродінням дозволяє шляхом екологічно чистих технологій отримати біогаз та якісні органічні добрива. Біоконверсійні технології екологічної утилізації органічних відходів в Україні використовуються вкрай обмежено через відсутність науково обґрунтованих технологій анаеробного бродіння органіки та фахівців з практичним досвідом проектування, виробництва та експлуатації біогазових установок. У зв'язку з цим нагальною необхідністю є вдосконалення підготовки фахівців з управління енергозберігаючими проектами в біоконверсії.

Інноваційні методики навчання в підготовці фахівців з управління енергозберігаючими проектами в біоконверсії у процесі оволодіння новими знаннями повинні обов'язково передбачати: знаходження зв'язків і закономірностей на підставі системно-структурного аналізу, класифікацію можливих конструктивно-технологічних рішень з модернізації, висунення гіпотез і моделювання процесів, аналіз і синтез при розробці нових конструктивно-технологічних рішень, експериментальну перевірку адекватності та точності математичних моделей, оцінку соціально-економічної ефективності впровадження прогресивних технологій. При оволодінні знаннями з управління енергозберігаючими проектами в біоконверсії важливо використовувати не тільки існуючу схему знань, але й мобілізувати розширення знань у результаті індуктивних і дедуктивних висновків за результатами наукових досліджень. Структурну модель одержання інноваційних знань з управління енергозберігаючими проектами в біоконверсії наведено на рис. 1.

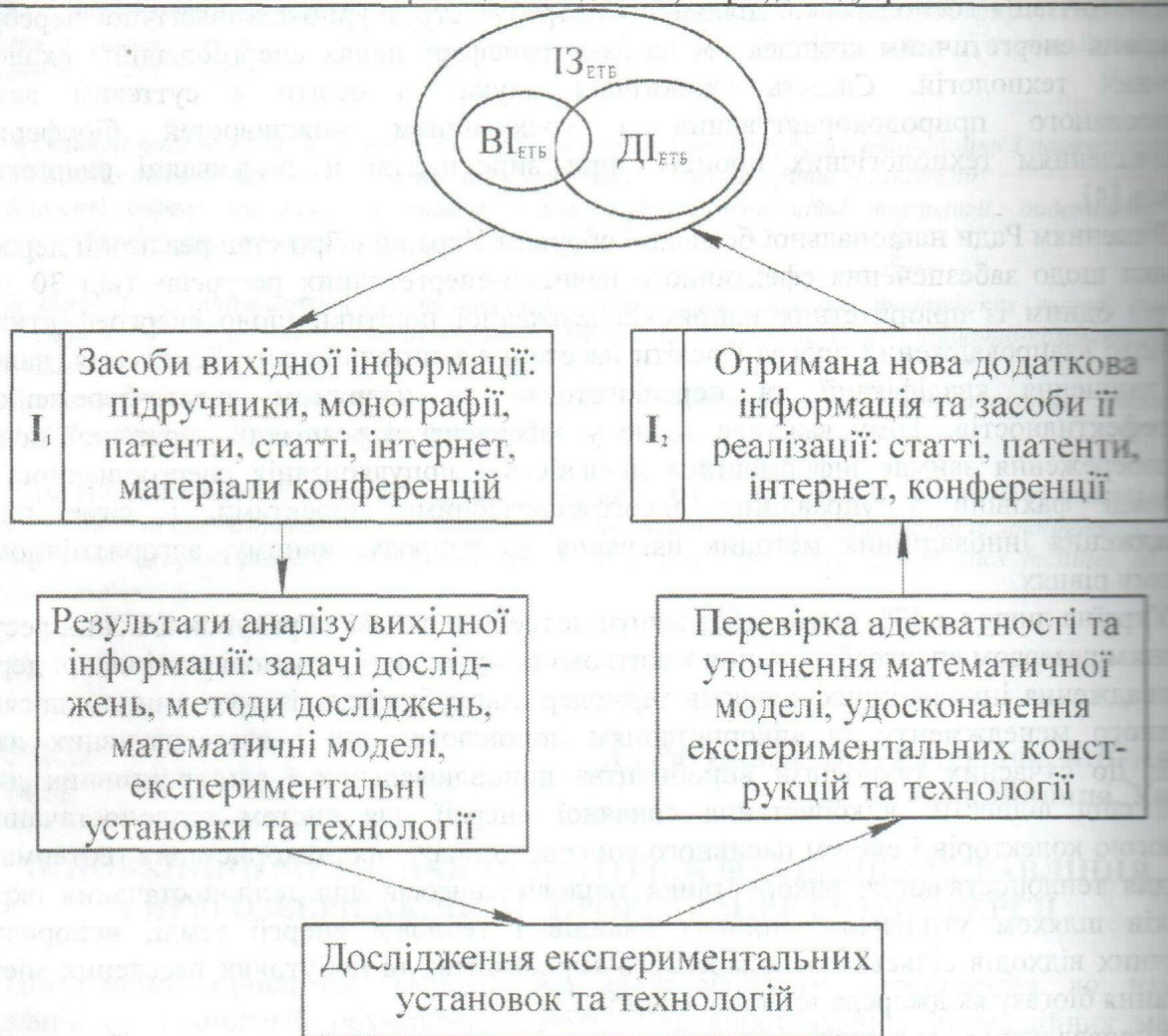


Рис. 1. Структурна модель одержання інноваційних знань з управління енергозберігаючими проектами в біоконверсії

Інноваційні знання з енергозберігаючих технологій у біоконверсії ($I_{ЗЕТБ}$) формуються з використанням репродуктивних і алгоритмічних методик навчання для отримання вихідної інформації з енергозберігаючих технологій у біоконверсії ($I_{ВЕТБ}$) та з використанням алгоритмічних і творчих методик навчання для одержання нової додаткової інформації з досліджуваної проблеми ($I_{ДЕТБ}$). Вхідна інформація (I_1) є підґрунтям для моделювання управління енергозберігаючими проектами в біоконверсії, а на підставі нової додаткової інформації (I_2) пропонуються управлінські рішення щодо забезпечення вдосконалення екологічності та економічності технологічних процесів у біоконверсії.

Еколого-економічна ефективність біоконверсії визначається такими чинниками як кількісним і якісним вмістом у субстраті органічної речовини, режимом анаеробного бродіння, енергетичними затратами з забезпечення термостабілізації та інтенсифікації процесу ферментації біомаси в біогазовій установці (БГУ). У зв'язку з цим майбутні фахівці з управління енергозберігаючими проектами в біоконверсії повинні оволодіти методами й прийомами здобуття інноваційних знань щодо вдосконалення технологій утилізації органічних відходів для одержання альтернативного джерела теплової енергії. Основні напрямки наукового пошуку з удосконалення в системах біоконверсії базуються на ретельному аналізі невирішених проблем відповідно до принципової енергозберігаючої технології утилізації органічних відходів сільськогосподарського виробництва та побутових відходів населених міст шляхом анаеробного бродіння в біогазовій установці, що наведено на рис. 2.

Упровадження нових інформаційних технологій у фаховій професійній підготовці з використанням альтернативних, енергоощадних і екологічних технологій забезпечує індивідуалізацію мотивації навчально-пізнавальної діяльності, індивідуалізацію й самостійність навчання шляхом підготовки рефератів і доповідей на науково-технічній конференції, що воляє поетапно формувати нові знання та вміння. Окрім того, майбутній фахівець володіває методами наукового пошуку та вмінням оформляти результати наукових досліджень у вигляді статей і заявок на винаходи, що в кінцевому результаті буде сприяти впровадженню нових енергоощадних технологій у національній економіці.

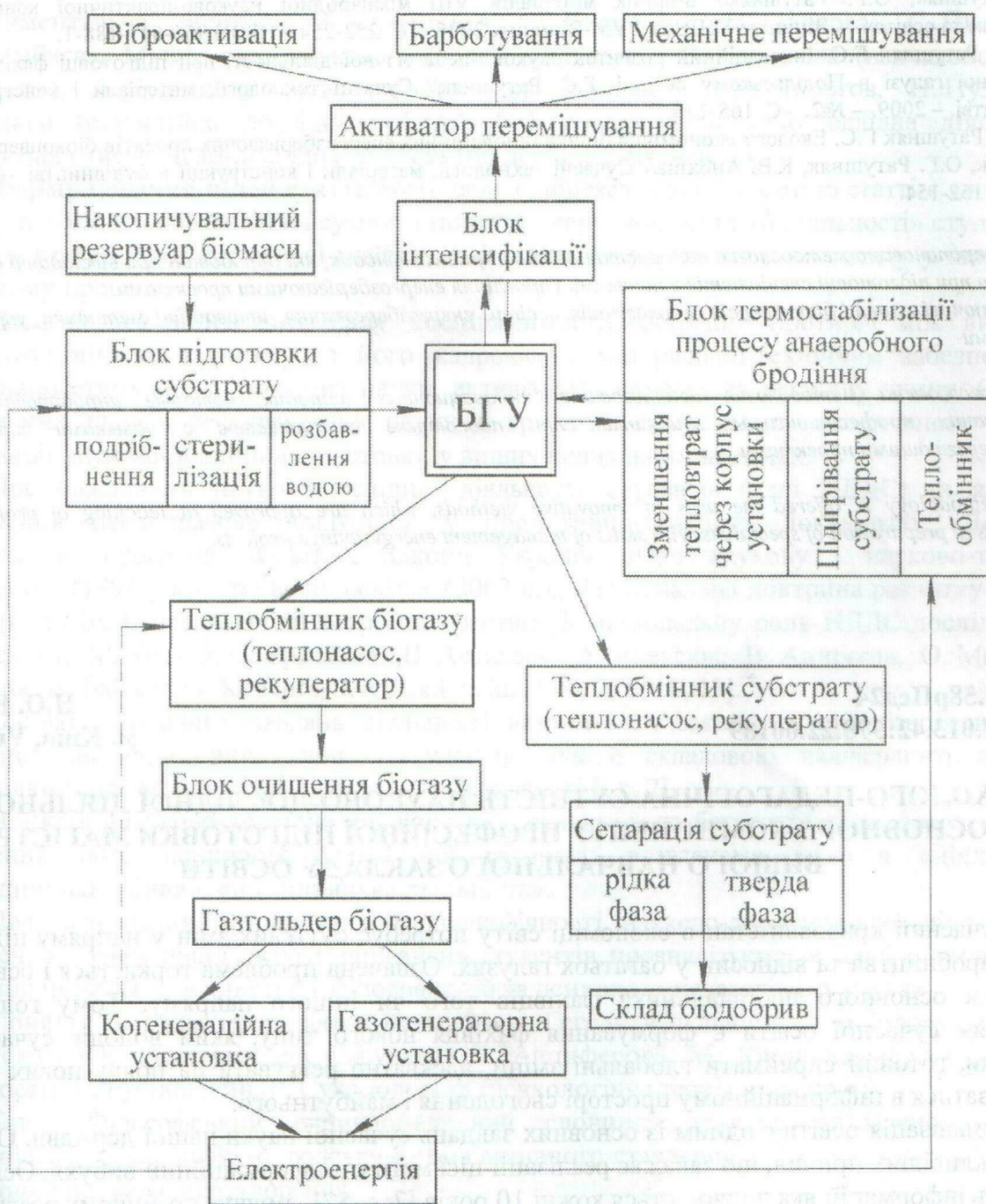


Рис. 2. Принципова енергозберігаюча технологічна схема утилізації органіки в біоконверсії

Висновки. Репрезентована методологія використання інноваційних методик, розроблених при викладанні фахових дисциплін у процесі підготовки фахівців із навиками

управління енергозберігаючими проектами, дозволяє модернізувати навчальний процес, формуючи при цьому у студентів екологічні та енергоощадні знання та уміння.

Література:

1. Кремень В.Г. Філософія людиноцентризму у контексті проблеми освіти/ В.Г. Кремень// Збірник матеріалів VIII міжнародної науково-практичної конференції «Гуманізм та освіта». – Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2006. – С. 4-17. – ISBN 966-641-188-1:
2. Ратушняк Г.С. Екологічне виховання в процесі професійного становлення фахівців будівельної галузі/ Г.С. Ратушняк, О.Г. Ратушняк// Збірник матеріалів VIII міжнародної науково-практичної конференції «Гуманізм та освіта». – Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2006. – С. 252-254. – ISBN 966-641-188-1.
3. Ратушняк Г.С. Інноваційний розвиток науково-педагогічної діяльності при підготовці фахівців будівельної галузі в Подільському регіоні/ Г.С. Ратушняк// Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. – 2009. – №2. – С. 165-170.
4. Ратушняк Г.С. Еколого-економічна оцінка інноваційних енергозберігаючих проектів біоконверсії/ Г.С. Ратушняк, О.Г. Ратушняк, К.В. Анохіна// Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. – 2009. – №2. – С. 152-154.

Запропоновано методологію використання інноваційних методик, які апробовані при викладанні фахових дисциплін при підготовці спеціалістів з навиками управління енергозберігаючими проектами.

Ключові слова: біоконверсія, екологізація освіти, енергозбереження, інноваційні методики, управління проектами

Предложена методология использования инновационных методик, которые апробированы при преподавании профессиональных дисциплин при подготовке специалистов с навыками управления энергосберегающими проектами.

Methodology is offered the uses of innovative methods, which are approved at teaching of professional disciplines at preparation of specialists with skills of management energysavings projects.

ББК 74.58рПед24

УДК 37.013.42:378.22.00189

Н.О. Рептух
м. Київ, Україна

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНА СУТНІСТЬ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЯК ОСНОВНОГО КОМПОНЕНТУ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРІВ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ ОСВІТИ

Сучасний кризовий стан в економіці світу потребує суттєвих змін у напрямку підвищення рівня виробництва та відносин у багатьох галузях. Означена проблема торкається і освітньої галузі як основного постачальника фахівців того чи іншого напрямку. Тому головним завданням сучасної освіти є формування фахівця нового типу, який володіє сучасними знаннями, готовий сприймати глобальні зміни, адекватно реагувати на появу нових знань, орієнтуватися в інформаційному просторі сьогодення і майбутнього.

Гуманізація освіти є одним із основних завдань сучасної науки нашої держави. Одним з найважливіших причин, що заважає реалізації цієї мети є «інформаційний вибух». Оскільки кількість інформації, яка подвоюється кожні 10 років [7, с. 57], змушує по-іншому розглядати завдання педагогічної діяльності в напрямку передачі існуючих знань та вмінь. З огляду на це актуальною постає проблема випереджаючого характеру освіти щодо розвитку суспільства, яке потребує підготовку такої особистості, що може творчо вирішувати

© Н.О. Рептух, 2010