

Рис. 8. Графіки залежності координати y , проекції швидкості v_x та прискорення a_x тіла A в системі xBy

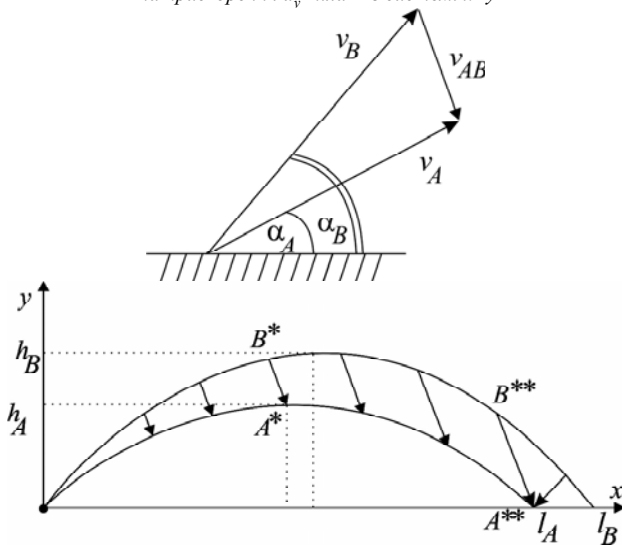


Рис. 9. Швидкість тіла A \vec{v}_{AB} під час руху в системі xBy

Зауважимо, що при $t > 10$ с швидкість \vec{v}_{AB} не зберігається, а тому вектори переміщення, звичайно, не можуть бути паралельними.

Автори мають наміри продовжити навчально-пізнавальні дослідження на прикладах фізико-технічних задач і на підрунті цієї ж педагогічної ідеї. Власний багаторічний досвід свідчить, що зацікавленість учнів при реалізації цієї «тонкої» педагогічної технології значно підвищується.

Список використаних джерел:

1. Проказа А.Т. Оптимальное сочетание рационального и эмоционального в образовательном процессе / А.Т. Проказа // Плекаемо особистість : наук. методичний альманах. – Луганськ : Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2010. – Вип. 2. – С. 30-33.
2. Проказа О.Т. Ціннісно-сміслові пріоритети у процесі навчання фізики (науково-методичні дослідження та педагогічний досвід) / О.Т. Проказа, О.В. Грицьких // Фізика. – К. : Шкільний світ. – №10 (310). – 16 с.
3. Лебедушкина О. Относительность [Електронний ресурс] / О. Лебедушкина. – Режим доступу: <http://www.liveinternet.ru/tags>.

А. Т. Проказа, А. В. Грицьких

Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко

ЛИЧНОСТНО ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ

Обоснована необходимость создания психолого-педагогических ситуаций, детерминирующих познавательный интерес, познавательную активность и способствуют формированию творческой направленности личности в системе образования (обучения, воспитания) в процессе обучения и, как следствие, развитие личности в двуединый процесс обучения-воспитания).

Ключевые слова: Процесс обучения, уровни обучения, понимание, научное и учебное познание, познавательный интерес, познавательная активность.

О. Prokaza, O. Hrytskykh

Lugansk Taras Shevchenko National University

PERSONALITY-CENTERED TEACHING

The article touches upon the issue of the learner-centered teaching. It is spoken in detail about of the need to establish such educational situations that are prerequisite of cognitive interest, determine the cognitive activity of students and contribute to the formation of creative orientation of the individual. The main idea of the article is the training process contradictory in nature. For one thing, to ensure understanding of educational material in physics, it should be significantly simplified. And as scientific physical concepts and laws can not be simplified in principle, it is necessary to consider rather simple physical phenomena. For others things, which is creates the illusion of relative primitiveness and simplicity of scientific knowledge of the world. Moreover, very simple and basic is not always interesting. Interesting is unusual, which is surprising, enthusiasm and understanding leads to extraordinary joy of knowledge.

Key words: Process of teaching, levels of teaching, comprehension, scientific educational cognition, cognitive interest, cognitive activity.

Отримано: 27.03.2013

УДК 378

О. М. Руденко

Національний університет біоресурсів і природокористування України

ПРИНЦИПИ ІННОВАТИКИ У РОЗВИКУ СУЧАСНОЇ СИСТЕМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Запропоновано шляхи використання принципів інноватики в процесі розвитку сучасної системи вищої освіти. Визначено поняття інноваційний розвиток та розроблено його науково-теоретичну модель; окреслено основні характеристики інноватики в системі вищої освіти; розкрито критерії, за якими визначається інноваційність системи вищої освіти; розроблено безперервну стратегію інноваційного розвитку системи вищої освіти; визначено поняття інноваційний фільтр та розкрито специфіку його застосування в якості методологічного елементу при формування системи вищої освіти.

Ключові слова: система вищої освіти, стратегія безперервної освіти, методологія інноватики, інноваційні фільтри.

Актуальність дослідження. Значна увага на сучасному етапі розвитку вищої освіти приділяється проблемі переведення її на інноваційну основу, тобто врахування в процесі підготовки фахівців таких інноваційних елементів, які б дозволили забезпечити відповідний рівень конкурентоспроможності вітчизняної освіти у світовому глобалізаційному просторі. В той же час на сьогодні практично не існує універсальних методологічних під-

ходів до вироблення та впровадження інновацій в системі вищої освіти – вони носять переважно ситуаційний характер і застосовуються не враховуючи загальну ситуацію суспільного розвитку та без відповідного теоретико-методологічного підґрунтя. Дана стаття присвячена розгляду методології інноватики, яка доцільно використовувати в якості методологічної бази при комплексному впровадженні інновацій в системі вищої освіти.

Аналіз наукових доробок. Дослідження базується на наукових доробках сучасних вітчизняних та зарубіжних вчених, зокрема таких як Л. Баєв, В. Бакуменко, В. Дудченко, П. Завлін, А. Казанцев, Л. Мінделі, Д. Соколов, Ю. Сурмін, А. Титов, М. Шабанова, В. Шугуров, И. Шумпетер, П. Щедровицький, щодо загальних питань методології інноватики в усіх сферах діяльності і галузях науки. Основні питання педагогічної інноватики в системі вищої освіти, в тому числі – в системі національної освіти, піднімали в своїх роботах С. Беляков, Н. Ковалева, Н. Комков, Ю. Краснов, Г. Кулакін, В. Луговой, В. Мамаєв, Є. Нечаєва, Н. Савченко, А. Хуторський та інші дослідники. Окрім того, важливим є використання в роботі загальнодержавних підходів до інноваційної політики в цілому, а також через призму її ідеологічної складової, що розкриті в роботах таких дослідників як Л. Бартько, В. Борисов, В. Копилов, Е. Мирський, А. Ніколаєв, Д. Трофімов, А. Фонов. Основні питання управління інноваціями та механізми його здійснення висвітлені в працях А. Гальчинського, В. Геєця, А. Дагаєва, Г. Ковальова, В. Колоколова, В. Самойленко, О. Соловійова. Разом з тим, на сьогодні не існує комплексних досліджень, в яких була б запропонована та розкрита цілісна безперервна система створення та впровадження інновацій в системі вищої освіти на основі методології інноватики та її адаптації до реалій сучасної України.

Мета дослідження полягає у визначенні шляхів використання принципів інноватики в процесі розвитку сучасної системи вищої освіти. Відповідно завданнями дослідження будуть: визначення інноваційного розвитку та розробка його науково-теоретичної моделі; окреслення основних характеристик інноватики в системі вищої освіти; розкриття критеріїв, за якими визначається інноваційність системи вищої освіти; розробка безперервної стратегії інноваційного розвитку системи вищої освіти; визначення поняття інноваційний фільтр та розкриття специфіки його застосування в якості методологічного елементу при формуванні системи вищої освіти.

Виклад основного матеріалу.

Процес інноваційного розвитку виступає основою інноваційної системи забезпечення динамічного розвитку будь-якого процесу, в тому числі і в системі вищої освіти. Вирішального значення це набуває в період, коли адаптивність системних трансформацій викликає необхідність якісних змін в системі управління освітою. Інноваційність або інноваційна здатність системи вищої освіти з точки зору її адаптивності до змін характеризує з одного боку зміст трансформацій, що відбуваються, а з іншого – визначає спрямованість інноваційного розвитку.

Під інноваційним розвитком слід розуміти розвиток системи вищої освіти на основі усвідомленої, цілеспрямованої та систематично відтворюваної інноваційної діяльності, яка перетворюється на найважливіший чинник формування інформаційного суспільства, в якому основним продуктом є знання [1, с.45]. Фактично можемо говорити, що основу інноваційного розвитку становить не просто інноваційна діяльність, а саме інтелектуально-свідомісна складова цього процесу. В найбільш узагальненому вигляді вона буде являти собою науково-теоретичну модель [2], що на рівні наукової абстракції формує уявлення про сутність змін в єдності усіх складових системи вищої освіти та суспільства в цілому (рис. 1).

Виходячи з такого розуміння можемо окреслити основні характеристики

інноватики в системі вищої освіти [3]: являє собою керований процес створення, сприйняття, оцінки, засвоєння та застосування науково-педагогічних нововведень; дозволяє вивчати процес оновлення педагогічної діяльності, його принципи, закономірності, методи та засоби; забезпечує здійснення цілеспрямованих змін, що привносять в наукове середовище стабілізаційні елементи (нововведення) та покращують зміст та системні характеристики окремих частин навчального процесу та його компонентів; дозволяє виробити ефективні (ідеальні) методики засвоєння нововведень на всіх етапах навчального процесу та здійснити творче переосмислення існуючих методик; дозволяє розробляти технології професійної підготовки та відбору науково-педагогічних працівників; забезпечує професійно-особистісний саморозвиток. Відповідно метою інноватики в системі вищої освіти є вироблення механізмів оновлення навчального процесу відповідно до потреб сучасності на основі інноваційної методології.

Говорячи про інноватику треба мати на увазі критерії, за яким визначається інноваційність того чи іншого явища чи процесу. В системі вищої освіти дані критерії можуть бути поділені на дві категорії [2]: загальні (потреби суспільства, новаторство, актуальність, перспективність, затребуваність, можливість впровадження, мінімальність витрат, безперервність) та специфічні (фундаментальність і практикоорієнтованість, багаторівневність, безперервність, доступність, якість, підготовка спеціалістів для глобального простору).

Разом з тим, міждисциплінарний та загальнонауковий характер методології інноватики потребує виявлення її специфіки в системі вищої освіти, що пов'язане з практичною реалізацією державної політики в освітній сфері та регулюванням процесів суспільного розвитку загалом.

Такий підхід обумовлений тим, що нехтування освітньою системою необхідністю безперервного динамічного розвитку вимагає її відновлення за допомогою інших методів

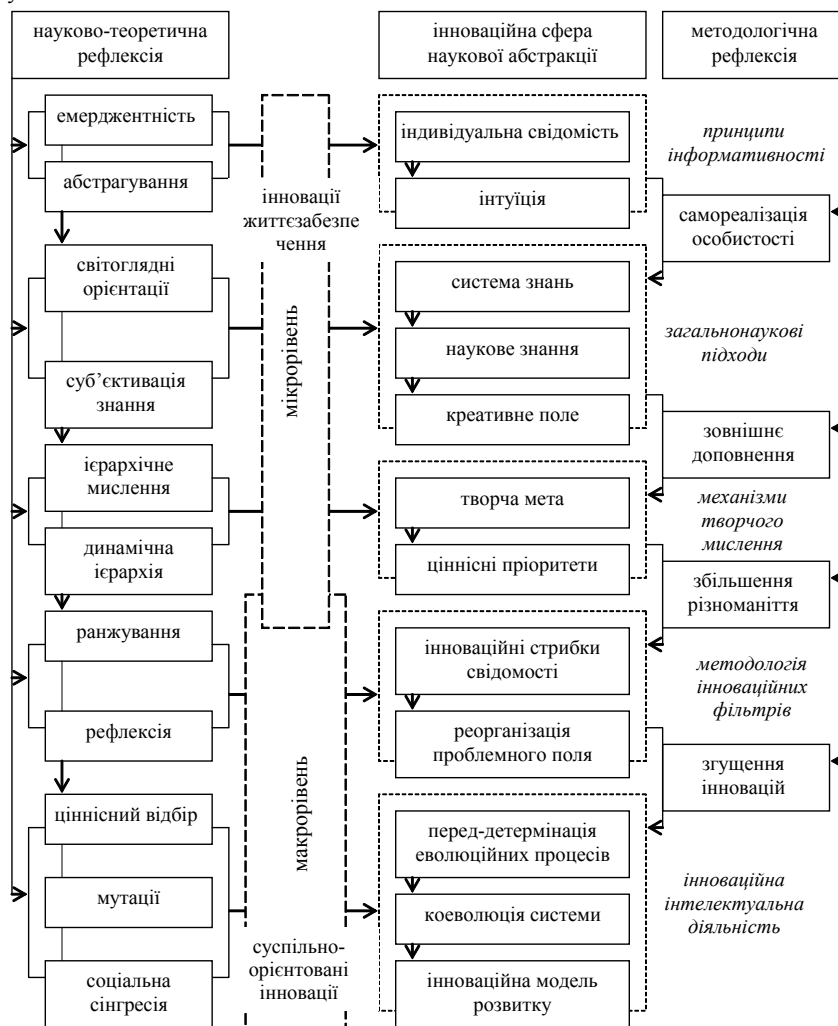


Рис. 1. Науково-теоретична модель інноваційного розвитку

та механізмів, зважаючи на те, що їх класичні аналоги вже втратили свою актуальність та не спроможні забезпечувати належний рівень ефективної конкурентоспроможної освіти. В цьому сенсі доречним є застосування безперервної стратегії інноваційного розвитку, яка повинна бути покладена в основу інноваційної методології [2] і відповідно містити елементи до-інноваційної, інноваційної та пост-інноваційної стратегій.

До-інноваційна стратегія містить наступні складові – моніторинг (потреб та потенціалу), банки даних (наявних інновацій та фахівців), методологію передбачення. Моніторинг сприятливих умов щодо розробки і впровадження інновацій передбачає комплексне використання двох основних етапів – первинний збір інформації (в межах загальної методології соціологічних досліджень загальної підготовки фахівців) та вторинний (на рівні експертного аналізу державної політики щодо інноваційного розвитку системи вищої освіти на державному та міждержавному рівнях).

Паралельно здійснюється моніторинг інноваційного потенціалу системи вищої освіти, мета якого полягає у визначенні періодів, в які система надто ослаблена для прийняття інновацій, та тих, в які ресурси та потенціал навпаки сприяють її відкритості і готовності до інноваційної адаптації. Переважно такий моніторинг можна здійснити за допомогою математичних методів, що дозволять в майбутньому якісно підвищити ефект від прийняття управлінських рішень у даній галузі – зокрема це повинні бути розробки прогнозних оцінок (активний – пошуковий і нормативний прогнози); моделей інноваційного ланцюга, оптимальних періодів використання інновацій за різних умов; моделювання залежності «затрати – ефект»; алгоритмів розрахунків можливих сприятливих / несприятливих та оптимальних періодів; математичних розрахунків критичних показників системи; блок-схем алгоритмів використання інновацій в загальній системі розвитку; матричних методів побудови комплексного оцінювання на основі конструювання ієрархічної структури критеріїв; імовірнісної стратегії зниження ризиків; так звані механізми «чесної гри», зокрема механізми, що підвищують експертизу експертної оцінки тощо.

В якості елементу до-інноваційної складової безперервної стратегії також повинен розглядатися банк даних, що постійно оновлюється, щодо результатів практичного впровадження інновацій з фіксованим визначенням отриманого ефекту для системи освіти та суспільного ефекту, а також можливого їх використання в майбутньому з визначенням певних дестабілізаційних ознак розвитку системи вищої освіти в кожному конкретному випадку. Такий банк є одним з елементів інноваційного потенціалу і містить сукупність ресурсної, результативної і внутрішньої складових та визначається через сумарний показник – об'єм впроваджених інновацій, ефективність управлінської діяльності щодо завдань розвитку системи вищої освіти та низки конкретних показників ефективності самої вищої освіти внутрішньо системного характеру.

Ресурсна складова інноваційного потенціалу характеризує перспективні можливості використання конкретних видів ресурсів відповідно до завдань інноваційного процесу в системі вищої освіти. Результативна складова відображає результат реалізації наявної можливості, той реальний фактичний інноваційний результат змін у системі вищої освіти, який є результатом інноваційного процесу. Її можна охарактеризувати як досягнутий рівень потенціалу, що визначається внутрішньосистемними характеристиками вищої освіти, які обумовлюють можливість реалізації інноваційних потенцій (свого роду «пропускна спроможність» системи вищої освіти щодо кількості та якості інновацій, які об'єктивно можуть бути втілені за певних обставин).

В основі визначення результативної складової лежать кількісні та якісні характеристики управлінських інновацій, з яких складається процес трансформації системи. Кількісні показники визначаються охопленням компонентів системи та інтенсивністю інноваційного процесу. Якісні показники характеризуються глибиною управлінських інновацій і показниками інноваційного рівня – віднесенням до інноваційних технологій (принципів діяльності), організаційних інновацій (структурно-функціональних компонентів системи управління), інновацій в управлінні персоналом тощо [4, с.172]. Ресурсна складова

інноваційного потенціалу розкриває об'єктивні можливості інноваційного процесу, а отже має досліджуватися в контексті ефективності інноваційної політики у сфері вищої освіти. Структура ресурсної складової є основою аналізу напрямів інноваційного розвитку системи. На нашу думку, доцільно виділити людський, організаційний, соціально-регулюючий, інформаційно-комунікаційний та інструментальний ресурси інноваційного потенціалу. Саме вони і визначають перспективні напрями інновацій в системі вищої освіти.

Зважаючи на те, що зародження та формування інновацій відбувається на рівні фундаментальних і прикладних наукових досліджень наступним елементом до-інноваційної складової безперервної стратегії є створення банку даних фахівців, з визначенням можливої галузі створення інноваційного продукту, досвіду роботи з даної проблеми, а також суто індивідуального потенціалу кожної окремої особистості та творчого колективу науковців.

Крім того, необхідним є наукові доробки з методології стратегічного передбачення спонтанних інновацій, розробки математичних алгоритмів прогнозування діяльності системи у разі виникнення та самовтілення спонтанних інновацій в процесах суспільного розвитку, науково обґрунтовані альтернативні варіанти стабілізації системи. Окремої уваги також потребує математичне обґрунтування імовірності виникнення спонтанних інновацій, яка б давала можливість знижувати вплив чинників ризику на основі кореляції розроблених варіантів конкретних управлінських рішень.

Таким чином, до-інноваційна складова безперервної стратегії дає можливість сформувати модель передбачення та прогнозування управлінських рішень щодо втілення інновацій в певні періоди розвитку системи вищої освіти.

Інноваційна складова безперервної стратегії являє собою процес вироблення та впровадження інновацій, а також систему управління цим процесом. Створення інновацій відбувається на виклики часу і здійснюється з використанням науково-інтелектуального потенціалу. З точки зору змін, що впливають на процеси забезпечення динамічного розвитку системи вищої освіти, процес створення інновацій може бути розглянутий через класичний цикл інноваційного розвитку [2] – потреба в інноваціях → зародження інновацій → формування інновацій → апробація інновацій → визначення ефекту від реалізації → розповсюдження інновацій → втрата інноваціями актуальності (рис. 2).

Разом з тим, в розглянутому циклі не враховано певні методологічні елементи, зокрема:

- наукова експертиза, яку повинні пройти запропоновані наукові розробки перш ніж стати інновацією, зважаючи на те, що до власне інновацій можна віднести не лише новостворені проекти, але й ті, що раніше були не затребуваними освітою (найбільш показовою в даному контексті є методологія інноваційних фільтрів);
- наукова прогнозна модель застосування, яка дозволяє визначати сфери застосування інновацій відповідно до певних їх типологічних ознак (доцільним на цій стадії є застосування критеріально-типологічного підходу).

Інноваційний фільтр виступає як різновид інформаційних фільтрів – об'єктів, що відмежовує потік інформації, виключаючи лише ту, що відповідає заданим параметрам; пов'язує між собою сферу відомого і існуючого та сферу того, що належить дослідити і запровадити; являє собою інструменти забезпечення появи нових ідей; розглядає як нововведення також використання відомого, але адаптованого до сучасних потреб. У сфері вищої освіти інноваційний фільтр пов'язує між собою існуючі освітні технології та потенційно можливі; діє за принципом вибору з наявних варіантів найбільш ефективних та таких, що мають фундаментальне значення або мажуть підпадати гнучкій трансформації.

Загальна структура формування інноваційного фільтра містить такі елементи: ідея (інформація), виявлення проблеми, пошукова технологія наукової розвідки, моніторинг у певній сфері або галузі, науковий аналіз, систематизація, доведення, формування науково обґрунтованих альтернатив, порівняльний аналіз альтернатив, вибір найкращої, наукове обґрунтування напрямів та механізмів реалізації, моделювання, експеримент.

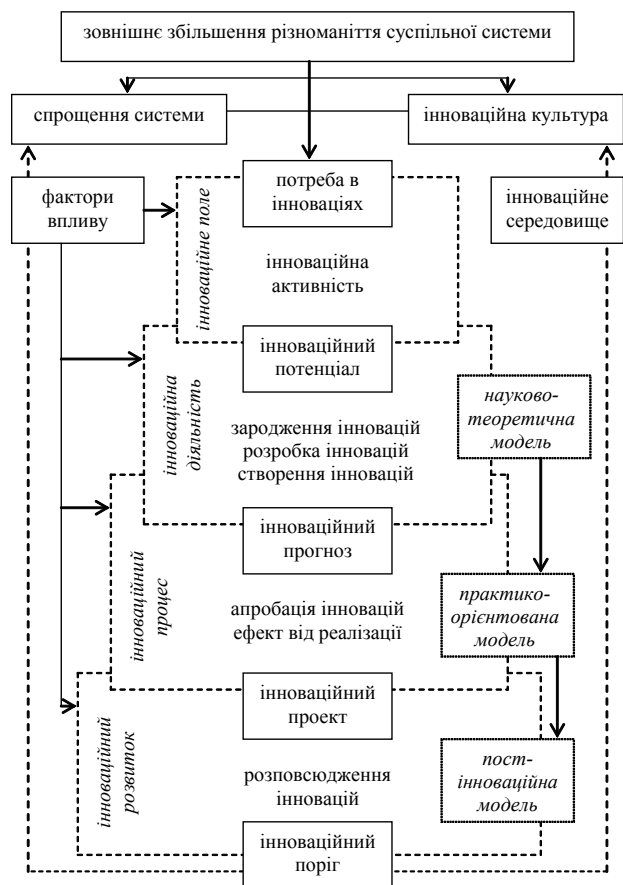


Рис. 2. Циклічна модель інноваційного розвитку

Крім того, оскільки інноваційний фільтр є базовим елементом методології інноватики, він має загально-абстрактний характер, і потребує конкретизації та виділення в його структурі спеціальних інноваційних фільтрів та спеціальних інформаційних фільтрів, що актуалізуються спрямованістю на вирішення конкретних завдань та досягнення конкретної мети. В межах інноваційної складової йдеться про відокремлення нововведень від загального потоку інновацій, що не належать до сфери вищої освіти. Тобто, інноваційний фільтр є основою формування спеціального інноваційно-аналітичного фільтра.

Спеціальний інноваційно-аналітичний фільтр формується під час постановки завдання дослідження як методологічний засіб його проведення (його елементами є наукова парадигма, концепція, гіпотеза, методологія, аргументація, експеримент, новизна). Спеціальний інноваційно-аналітичний фільтр складається з набору факторів – об'єктивних і суб'єктивних та критеріїв (умови фільтра – від кількості яких залежить точність та масштабність прогнозу); інформаційного поля (визначає специфіку інноваційного фільтра) та методологічної моделі (формує структуру інноваційного фільтра). До критеріїв відносяться методологічні підходи, суспільні потреби, інтелектуальні можливості, мотиваційні, кваліфікаційні, професійно-особистісні вимоги, поєднання навчального, наукового та практичного підходів, вміння, навички, компетенція, затребуваність фахівців, діагностика, методологічні відкритість тощо. Інформаційне поле формують потреби, можливості, концепція, втілення, спостереження, оцінювання, корегування. Методологічна модель являє собою базовий фільтр.

Спеціальний інноваційно-аналітичний фільтр призначений для формування інформаційного поля отриманих результатів дослідження шляхом відбору інформації в залежності від обраного способу класифікації: за масштабом – міжнародний, національний, галузевий, міжрегіональний, регіональний, міждержавний, територіальний, міжорганізаційний, організаційний, проблемний; за науковими результатами – теорія, нова ієрархія, принцип, підхід, модель, методика, оновлення та розвиток понятійного апарату, нові

або вдосконалені критерії (для оцінки); за сферами та галузями – політика, право, економіка, соціальна сфера; культура, екологія; за аспектами – історичний, прогностичний, ціннісний, інноваційний, аналітичний, мотиваційний.

При проведенні комплексних досліджень можлива побудова спеціальних інформаційних фільтрів за кількома або всіма способами відбору інформації про результати досліджень [5]. Інформація, відфільтрована кожним обраним способом, далі аналізується на наявність ознак інноваційності.

Інновації, що пройшли наукову експертизу з використанням спеціальних інноваційно-аналітичних фільтрів, можуть претендувати на пілотне впровадження, тобто проведення експерименту з теоретичною моделлю предмету дослідження, емпіричного експерименту або реального практичного впровадження результатів дослідження тощо, які дають можливість визначити ефект від їх реалізації. На даному етапі можемо запропонувати наступну класифікацію інновацій за результатом: за видами діяльності – наукові, дослідницькі, навчальні, процесні, управлінські; за характером – радикальні, комбінаторні, модифікаційні; за масштабом – локальні, модульні, оціночні, системні; за методикою – інновації методів, методики, технології, програми; за джерелом – зовнішні, внутрішні.

Таким чином, інноваційна складова безперервної стратегії формує модель, що відображає системне бачення процесу утворення, відбору, впровадження та оцінки інновацій в аналітичній перспективі.

Пост-інноваційна складова безперервної стратегії розробляється одночасно з інноваційною складовою і має на меті передбачення подальшого розвитку системи вищої освіти після втілення інновацій, тобто після того, як відбудуться її певні стабілізаційні зміни, за допомогою використання алгоритмів прогностичних припущень. Фактично вона являє собою прогноз динамічного розвитку.

Основою методології пост-інноваційної стратегії є розробка та використання на основі інноваційного фільтра індикаторно-ситуаційного фільтра, структуру якого становлять: перелік факторів і критеріїв, які дозволяють припустити рух системи в певній ситуації; імовірнісні моделі системного розвитку; шкала критичних параметрів; математичні науково-технологічні алгоритми розрахунків; оціночна шкала ефекту. Відповідно чим більш наповненими є складові такого фільтра, тим ефективніше він діє.

Основні функції індикаторно-ситуаційного фільтра полягають у попередженні про можливі відхилення системи в напрямі динамічного розвитку застою після застосування певних інновацій; розрахункові індекси суспільно-системної результативності з подальшим диференціюванням інноваційних процесів; кореляції цілей всієї інноваційної системи забезпечення динамічного розвитку вищої освіти з цілями розвитку суспільства.

Таким чином, методологія інноватики в системі вищої освіти стає одним з важливіших і найбільш пріоритетних напрямів забезпечення її ефективності та конкурентоспроможності в глобальному просторі. Інноваційна методологія на рівні теорії і практики створює умови для розробки та ефективної реалізації стратегії інноваційного розвитку. Враховуючи сутність інноваційних змін та динаміку суспільних перетворень, варто звернути увагу на те, що інноваційна стратегія має потужний потенціал, що реалізується в активній позиції проникнення інновацій в усі сфери суспільного життя.

Висновки. Отже, можна говорити про те, що інноваційна система у сфері вищої освіти базується на пріоритетах, які формуються у сфері фундаментальних наукових розробок виходячи з національних інтересів держави, з урахуванням кращих світових надбань і впроваджується на рівні держави. Метою інноваційної системи буде досягнення максимального балансу інтересів і потреб як в системі вищої освіти, так і загальних потреб державотворення суспільства.

Напрямок подальших досліджень повинна стати розробка системи індикаторів, які б відображали загальну динаміку розвитку інноваційного процесу вищої освіти в конкретних показниках в тріаді «минуле – сучасне – майбутнє».

Список використаних джерел:

1. Методологія державного управління : словник-довідник / [уклад. В. Бакуменко та ін.]. – К. : Вид-во НАДУ, 2004. – 196 с.
2. Руденко О. Теорія суспільної стабільності в державному управлінні : монографія / О. Руденко. – К. : НАКККІМ, 2010. – 304 с.
3. Руденко О. Інноваційний підхід до формування сучасних технологій безперервної освіти / О. Руденко // Проблеми ефективної реалізації антикорупційної політики в органах виконавчої влади та органах місцевого самоврядування : матер. міжнар. наук.-практ. конф. : у 3 т. – Донецьк : ДонДУУ, 2011. – Т. III: Система безперервної освіти державних службовців. – С. 240-247.
4. Горник В. Концепція та система управління інноваційним розвитком промисловості України / В. Горник // Вісник НАДУ. – 2004. – № 4. – С. 168-174.
5. Руденко О. Інноваційні фільтри в науковому пізнанні суспільних процесів / В. Бакуменко, О. Руденко // Науковий вісник Академії муніципального управління : Державне управління та місцеве самоврядування. – 2009. – Вип. 2 (8). – С. 19-27. – (Серія: Управління).

О. Н. Руденко

Национальный университет биоресурсов
и природопользования Украины

ПРИНЦИПЫ ИННОВАТИКИ В РАЗВИТИИ СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Предложены пути использования принципов инноватики в процессе развития современной системы высшего образования. Определено понятие инновационное развитие и разработана его научно-теоретическую модель, изложены

основные характеристики инноватики в системе высшего образования; раскрыты критерии, по которым определяется инновационность системы высшего образования; разработано непрерывную стратегию инновационного развития системы высшего образования, определены понятия инновационный фильтр и раскрыта специфика его применения в качестве методологического элемента при формировании системы высшего образования.

Ключевые слова: система высшего образования, стратегия непрерывного образования, методология инноватики, инновационные фильтры.

О. М. Rudenko

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

INNOVATES PRINCIPLES IN THE DEVELOPMENT OF THE MODERN HIGHER EDUCATION

In this article are proposed the ways of the innovation principles, which using in the modern higher education development. The main idea of the article is the concept of innovation development. The author starts by telling that its developed scientific and theoretical model defined. In the article the author defined the concept of innovative development. The author also developed a theoretical model of scientific concepts, describes the main characteristics of innovation in higher education. The author revealed the criteria, which defined innovation in higher education. The article is illustrated by a continuous strategy of innovative development of the higher education system. Also, the author defines the concept of innovative filter and revealed them the specifics of application.

Key words: higher education, lifelong learning strategy, methodology of innovates, innovative filters.

Отримано: 22.04.2013

УДК 53:371.38

В. Ф. Савченко

Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г. Шевченка

ДО ПИТАННЯ ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИЧНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ З ФІЗИКИ

У статті порушується питання вдосконалення методичної термінології з фізики з метою приведення її у відповідність до правил української мови. Автором здійснено глибокі стилістичні дослідження словників української мови та словників фізичної лексики, в результаті яких обґрунтовано доцільність введення в практику використання терміну «уявлення» замість терміну «поняття» під час навчання фізики.

Ключові слова: дидактика фізики, термінологія, формування знань, поняття, уявлення.

Глобалістичні світові процеси, перебудовуючи соціальні і економічні системи, невідворотно заторкають і супутні їм галузі суспільного життя, генеруючи в них кардинальні зміни. Такою галуззю, покликаною слугувати суспільству в різних галузях прикладання, є система освіти. Про вирішальну роль освіти свідчать не тільки численні приклади її вирішального впливу, але і той факт, що керуючі еліти передових країн світу спрямовують всю енергію розвитку своїх країн на її вдосконалення і зміцнення.

Ставши на шлях весесвітніх перегонів за право існування в нових умовах, Україна змушена суттєво переглянути своє відношення до шляхів розвитку української системи освіти, закласти підвалини майбутніх позитивних зрушень у напрямку завоювання передових позицій на світовому ринку праці і науки.

Процес такої перебудови в Україні проходить значною мірою спонтанно і інерціально. Численні дослідження в галузі дидактики, як основи освіти, відбуваються в різних науково-освітніх установах. Відчутний вклад вносять окремі дослідники-ентузіасти, значна кількість яких є практиками, які з одного боку інтуїтивно, а з іншого – науково обґрунтовано визначаються з напрямками досліджень в дидактиці, зокрема, в областях предметних дидактик. Серед них справедливо провідне місце займає дидактика фізики, однією з важливих галузей якої є формування наукового світогляду учнів, підготовка їх до практичної діяльності у виробничій і науковій сферах. Ці знання конкретизуються у пояснювальних записках до програм та Стандарту освіти.

В узагальненому вигляді завданням курсу фізики середньої школи є: «сформувати в учнів фізичні знання про явища природи, розкрити історичний шлях розвитку фізики,

ознайомити їх із діяльністю та внеском відомих зарубіжних і українських фізиків, розкрити суть фундаментальних наукових фактів, основних понять і законів фізики, показати розвиток фундаментальних ідей і принципів фізики...сформувати в них уявлення про фізичну картину світу...» [6].

В українській школі історично склалася дидактична система, у якій навчання учнів того чи іншого предмета (зокрема фізики) базується на формуванні в учнів системи основоположних знань даної науки, озброєння їх знанням основних законів і теорій, а також методів наукового дослідження. «Знання – перевірений практикою результат пізнання дійсності, правильне її відображення в свідомості людини, що заслуговує довіри, глибока інформація про реальність, причому ця інформація може містити в собі як відомі, так і не відомі раніше знання» [14, с.117].

Провідним процесом у вказаній системі навчання є «формування понять». Аналізуючи праці, присвячені цьому питанню, досліджуючи досвід учителів, можна прийти до висновку, що практично вся робота вчителя спрямована на реалізацію цього процесу на практиці. Адже «поняття» (у нині діючому трактуванні) є основою для розуміння законів і теорій, для чого необхідне володіння учнем уніфікованими і усвідомленими лаконічними узагальненнями.

«Формирование у школьников системы научных понятий – один из важных элементов вооружения их системой научных знаний. Каждый учебный предмет включает систему взаимосвязанных научных понятий, от усвоения которых учащимися зависит качество их знаний по предмету в целом». «Без усвоения понятий не может быть сознательного усвоения законов и теорий, поскольку они выражают связь между понятиями» [10, с.54].