

Sitkar T. V. The realization of intellectual informational test system with the open assignment.

The article outlines the approaches to the implementation of intellectual informational test system with the open test form. In particular, the mathematical model of semantics processing and natural language text. A version of such a system realization using PHP programming language has been analyzed.

Keywords: intellectual informational system, natural language text, semantics.

Скиба Ю. А.

**Національний педагогічний університет
імені М. П. Драгоманова**

КОНЦЕПЦІЯ ДИДАКТИЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ЕКОЛОГІВ ДО УПРАВЛІНСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ ЗБАЛАНСОВАНОГО РОЗВИТКУ

У статті обґрунтовано модульну дидактичну технологію підготовки майбутніх екологів до управлінської діяльності в умовах збалансованого розвитку. Розроблено модель формування навичок управлінської діяльності та механізми її реалізації.

Ключові слова: дидактична технологія, управлінська діяльність, збалансований розвиток, майбутні екологи.

Науковці все глибше переконуються в тому, що філософські, теоретичні, методологічні засади підготовки фахівців повинні мати природну, стійку наукову основу. На теперішній час, багатьох науковців турбує незадовільний стан змісту підготовки майбутніх екологів до організації управління в екологічній галузі в умовах збалансованого розвитку (ОУЕДЗР). Світовий педагогічний досвід переконливо свідчить, що ідеї збалансованого розвитку суспільства, охорони навколишнього природного середовища є “серцевиною” освіти в будь-якій цивілізованій державі, тому інтегрований підхід до підготовки фахівців ОУЕДЗР є пріоритетним, домінуючим.

Одним із найважливіших завдань сучасної педагогічної науки є створення нових технологій, які своїм змістом і структурою відповідають сучасному історичному періоду, сприяють демократизації, гуманізації процесу навчання й виховання, модернізації сучасної системи професійної освіти. Технологія навчання може розглядатись як системний метод організації навчання, орієнтований на оптимальну побудову і реалізацію навчально-виховного процесу на основі інтегрованого (діяльнісного, компетентнісного, міждисциплінарного) підходу і забезпечення інтенсифікації навчання [17, 18].

Створення дидактичних (методичних) технологій – це інноваційний процес, що підлягає закономірностям пошуку нового:

- а) нове знання завжди вносить зміни до стабільного знання;
- б) нове знання виникає як невідомий напрям та як узагальнені знання раніше відомого напрямку;

Рушійною силою і ядром інновації є нова ідея. Такою новою концептуальною, що заслуговує на особливу дидактичну увагу, ідеєю нам прислужувала думка про підвищення рівня якості знань і розвитку у студентів вмінь та навиків управління в екологічній діяльності, що проявляється в їх самостійній і творчій результативній діяльності. Ця думка є визначальною для дидактичної технології.

Підготовку студентів до організації управління в екологічній діяльності, а отже, й формування в них управлінських умінь та навиків розглядаємо як інноваційну педагогічну діяльність, в якій традиційні форми і методи навчання повинні поступитися освітнім технологіям загалом і технології навчання зокрема.

Слово “технологія” грецького походження й означає “знання про майстерність”. Поняття “педагогічна технологія” і його варіанти – “технологія навчання”, “освітні технології”, “технології в навчанні”, “технологія в освіті” широко використовуються в

психолого-педагогічній літературі проте і дотепер, проходять дискусії про суть, предмет, концепції, дефініції, парадигми і джерела розвитку педагогічної технології.

Питанням розвитку освіти приділена увага у працях В. П. Андрущенко, О. О. Вербицького, Б. С. Гершунського, І. А. Зязюна, Н. Г. Ничкало, А. В. Хуторський та ін. [1; 5; 6; 7; 8; 12].

Різні аспекти педагогічної технології досліджували, зокрема, В. П. Безпалько, В. А. Болотов, В. В. Серіков, В. М. Введенський, В. І. Свистун, Г. К. Селевко, Л. Л. Товажнянський, О. Г. Романовський, О. С. Пономарьов та ін. [2; 3; 4; 9; 10; 11].

Аналіз літературних джерел з проблематики дослідження дав можливість акцентувати увагу на концептуальних підходах до розроблюваної дидактичної технології. Основою концепції розроблюваної дидактичної технології є провідні в теоретичному плані підходи: інтегрований (міждисциплінарний, компетентнісний та діяльнісний) та системний. Реалізація діяльнісного підходу сприятиме проникненню в суть навчання як специфічного виду діяльності, якій притаманні такі компоненти як цілепокладання, цілездійснення і ціледосягнення. Буде осмислено засвоюватися основна теоретична інформація, яка передбачена програмою, і згадані компоненти процесу навчання будуть наповнюватися їх змістом.

За традиційного вивчення студенти майже не отримують знань про концепцію збалансованого розвитку як систему. Запропонована технологія передбачає засвоєння знань про сутність, зміст концепції збалансованого розвитку, теоретичні компоненти ОУЕДЗР їх взаємодію, взаємозалежність у структурі теорії освіти і навчання.

Нова ТОУЕДЗР спрямовано не тільки розширити функції дидактичних категорій, самого процесу навчання, його змісту та методів. В ній передбачається посилення конструктивно-аналітичної, перетворювальної функції дидактики. Її теоретичне ядро максимально наблизиться до практики проектування і моделювання оптимальних варіантів навчальних занять у ВНЗ. Завдяки цьому буде ліквідовано існуючий розрив між теорією освіти і навчання ОУЕДЗР і її практичним творчим застосуванням. Це дозволить створити умови, з одного боку, для розвитку умінь прогнозувати управлінську діяльність, моделювати різні екологічні ситуації, проектувати технології ОУЕДЗР, аналізувати комплексні результати управлінської діяльності, а з другого – для свідомого наповнення лекцій, семінарів, практичних занять, навчальних і виробничих практик тощо таким змістом, у якому нероздільно з'єднанні, принагідно, три фактори: соціальний, екологічний і економічний. На таких заняттях процес засвоєння знань забезпечить високу розвивальну функцію навчання. В центрі уваги викладача буде не програмний матеріал, а студент, який ним опановує. Замість схеми “знання, уміння, інтерес, потреба” у педагогічний вжиток увійде інша : “потреба, інтерес, уміння, знання” як основа життєтворення високих професійних якостей особистості.

Провівши аналіз та синтезувавши значну кількість тлумачень терміну “педагогічна (дидактична) технологія”, пропонуємо таке його визначення. Дидактична (педагогічна) технологія – це педагогічно оптимізований і економічно обґрунтований процес досягнення гарантованих, потенційно відновлюваних, запланованих методичних результатів, які включали б формування знань і вмінь шляхом спеціально переробленого змісту, що суворо реалізувався на основі наукової організації праці.

Дидактична технологія є родовим поняттям. В практиці освіти воно реалізується в формі технологій навчання конкретних дисциплін. Роль і місце технології навчання визначає схема етапів підготовки студентів із заданими якостями навченості і розвитку:

Мета навчання і розвитку → Проект технології навчання → Технологія навчання →
Контроль досягнень учнів.

Для визначення структури дидактичної (педагогічної) технології щодо організації управління в екологічній діяльності використано компоненти запропоновані Г. К. Селевком,

зокрема :

- а) концептуальна основа;
- б) змістова частина навчання:
 - мета навчання – загальна і конкретна;
 - зміст навчання;
- в) процесуальна частина – технологічний процес:
 - форми організації навчального процесу;
 - методи і форми навчальної діяльності студентів ;
 - методи і форми роботи викладача;
 - методи і форми управління процесом засвоєння програми управлінської підготовки;
 - діагностика процесу й результатів навчання студентів.

Були відібрано провідні принципи, покладені в основу ТОУЕДЗБ: загальнометодологічні принципи, що розкривають методологію і закономірні зв'язки процесу навчання; логіко-гносеологічні, за допомогою яких досягається систематизація процесу навчання, узгодження всіх його компонентів з цілями, завданнями і змістом освіти; принципи активізації та вдосконалення процесу навчання і самостійної роботи студентів; принципи управління навчально-практичною діяльністю студентів у процесі навчання; єдності загального, часткового і одиничного; інтегративності; наступності; міждисциплінарний; контролю, коригування та обліку досягнень студентів.

Згадані принципи використовувались як провідні орієнтири для конструювання ТОУЕДЗБ, що дало змогу в ході тривалої аналітичної роботи виокремити склад, структуру, процесуальні правила навчання і форму подання ТОУЕДЗБ.

Для обґрунтування концептуальних засад педагогічної технології формування у студентів навиків управлінської діяльності в умовах збалансованого розвитку педагогічну діяльність розглядаємо як нормативно сформовану і програмно розгорнуту систему навчання: подання навчального матеріалу, сприймання і засвоєння його студентами (самостійне опрацювання і практичне використання). Тому її зміст визначається здатністю трансляції та утримуванням навчального матеріалу в комунікації “викладач – студент”. Однак, на основі такого принципу, виникає проблема – взаємовідносини форми і змісту. Тут потрібна логіка навчальної діяльності, що передбачає можливість індивідуального самовизначеного (траєкторного, проекторного – від слова проект) і самоорганізаційного руху студентів, тобто виникає потреба використовувати такі форми організації навчання, які ініціюють появу індивідуального змісту. Розв'язання цієї проблеми вимагає теоретичного обґрунтування методів. До методів, що забезпечують розвиток особистісних якостей і формування навичок та вмінь організації управління в екологічній діяльності, належать інтерактивні методи навчання: ігрові, проблемні, ситуаційні та проектні. Проте наші експериментальні спостереження показують, що управлінські вміння студентів можуть формуватися і в процесі традиційної навчальної діяльності залежно від відповідної організації процесу навчання. Для цього слід розглядати педагогічну діяльність як організацію, керівництво й управління процесом трансляції знань і формування вмінь та навичок в студентів, а позицію викладача як керівника, організатора й управлінця.

Зазначимо, що найбільш перспективною формою подання розробленої моделі є модульна. Модуль – функціональна модель складної системи, що спрощує уніфікацію її частин. Результатом модульної побудови процесу навчання є навчальний модуль або їх певна сукупність. Навчальний модуль – це відносно самостійний, функціонально орієнтований фрагмент процесу навчання, що має власне програмно-цільове і методичне забезпечення та чітко розроблену дидактичну технологію.

Проведене дослідження дало змогу подати ТОУЕДЗБ у вигляді узагальненої моделі у найперспективнішій модульній формі (рис. 1).

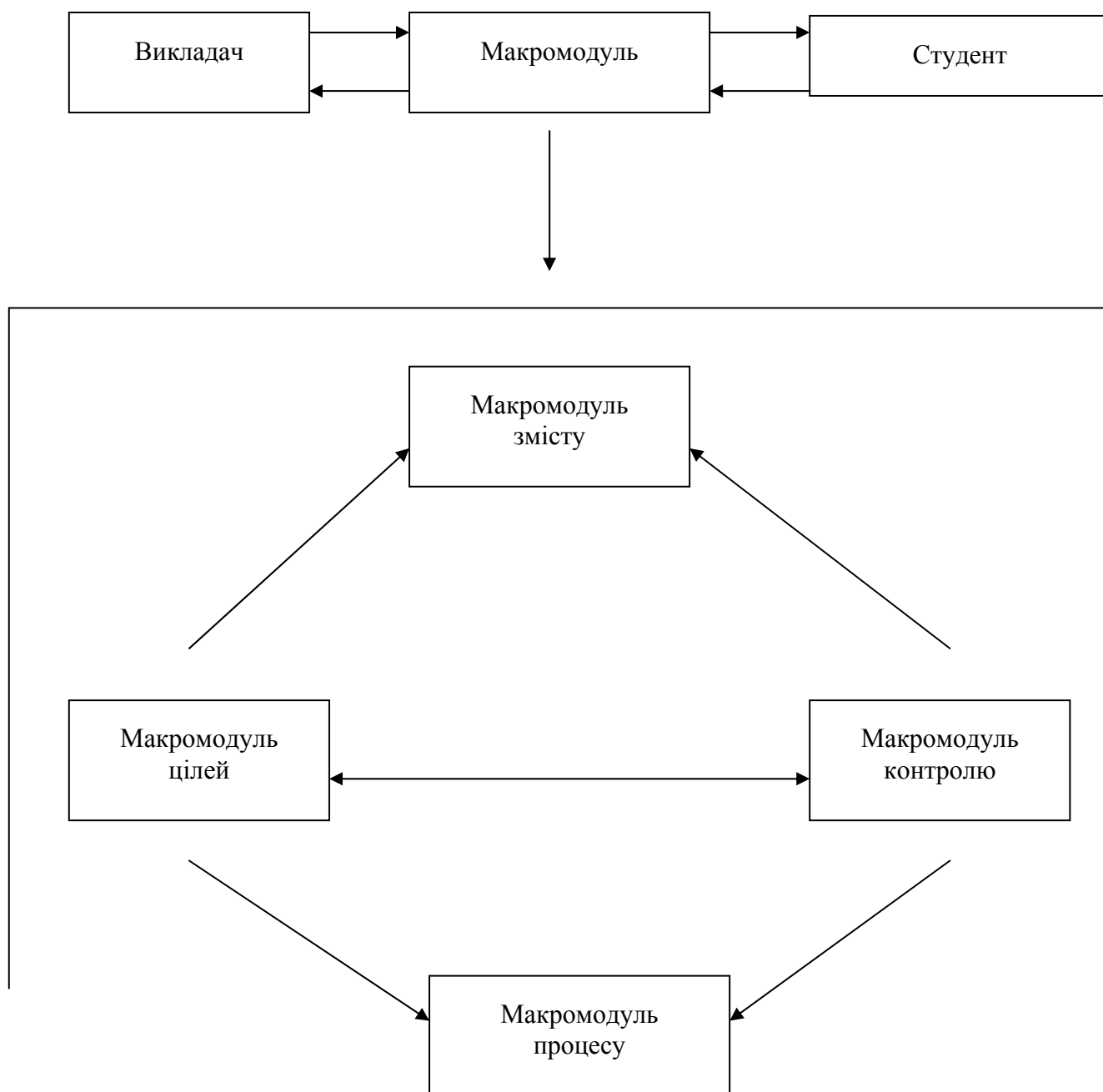


Рис. 1. Загальна структура моделі модульної TOUEДЗБ

Головним елементом цієї моделі є студент, а технологія навчання побудова на добре апробованих психолого-педагогічних теоріях: компетентісному, міждисциплінарному, діяльнісному підході; змісту освіти; поетапного формування розумових дій; психологічного аналізу механізму творчої діяльності; пізнавального інтересу; проблемного навчання; розвитку навчально-пізнавальної діяльності; генералізації змісту екологічної освіти. Продуктивна діяльність викладача “розчинена” в технології від обґрунтування мети до контролю результатів навчання і розвитку у студентів навиків організації управління в екологічній діяльності.

Зберігаючи свою підпорядкованість технологічній інструментовці навчання, модулі володіють властивістю укрупнення і подрібнення.

До складу мегамодуля (великого модуля, до якого входить система організації

управління екологічної діяльності в контексті збалансованого розвитку) входять більш дрібні модулі: макромодуль (розділ), мезомодуль (тема), мікромодуль (заняття), наномодуль (окреме питання). Ці назви означають зменшення порядку модуля, тобто охоплення ним усіх форм організації навчання. До цього ж модуль кожного порядку може бути замінений іншим рівноцінним модулем, тобто модулі можуть заміщати один одного. Можливість взаємозаміни модулів одного порядку робить технологію ОУЕДЗБ варіативною і гнучкою.

Модуль кожного порядку відбиває завершену одиницю мети, змісту, процесу і контролю цілісного курсу, розділу, теми заняття, чи окремого питання. При цьому модулі різних порядків (цілей, змісту, процесу, контролю) мають свій набір, склад і наповнення, які, як правило, подаються у вигляді структурно-логічних схем (рис. 2-4).

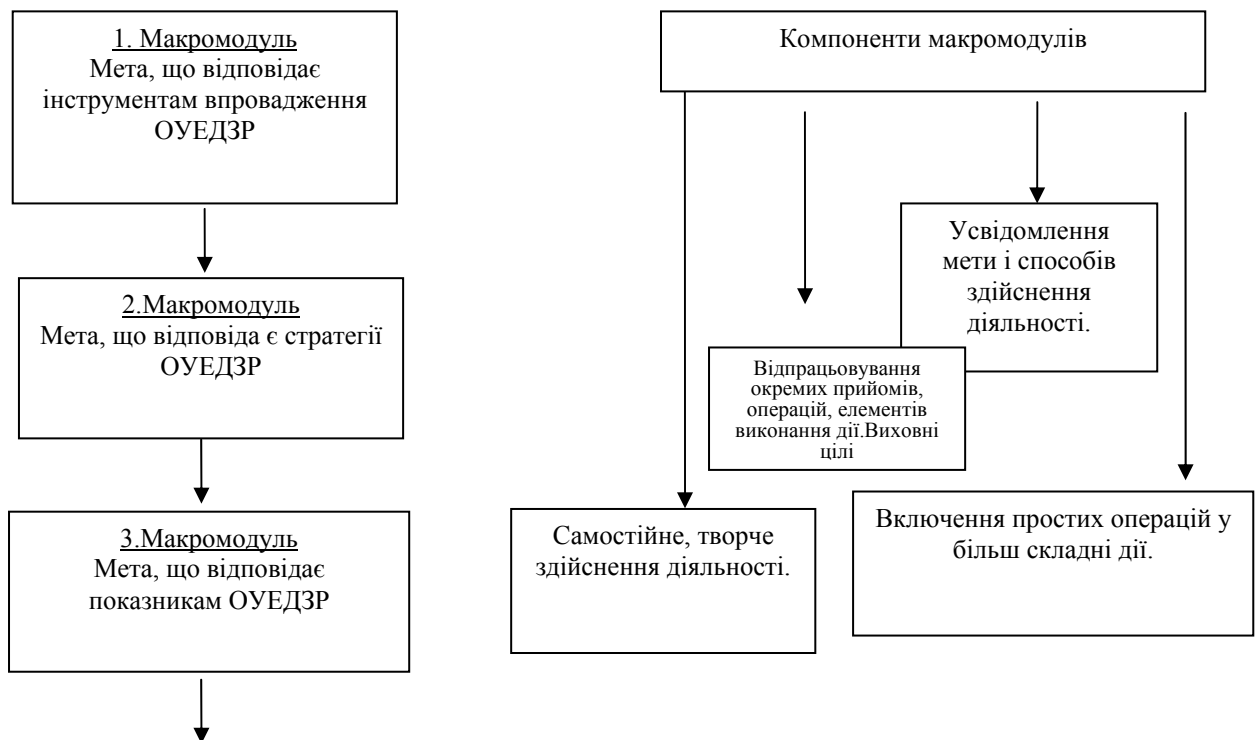


Рис. 2. Структура макромодуля мети організації управління екологічної діяльності в контексті збалансованого розвитку

Всі типи модулів є відкритими для вдосконалення системи навчання. Кожен модуль має свою структуру і наповнення, які забезпечують виконання заданої функції у процесі навчання.

Отже модульний підхід бере на себе відповідальність за подолання роз'єднаності і забезпечує зв'язок елементів процесу навчання в єдине ціле протягом всього періоду навчання студента [Запоріжжя 19, 10, 12, 24, 26.34, 3, 51].

Власне проект на практиці реалізується виключно у вигляді спеціально орієнтованої дидактичної системи, в якому входить і ТОУЕДЗБ.

До принципів ознак модульної організації процесу навчання звичайно відносять:

1. Зміст навчання видається у закінчених, самостійних комплексах-модулях, які одночасно є банком інформації і методичним керівництвом щодо засвоєння.

2. Взаємодія викладача і студента в навчальному процесі здійснюється на принципово новій основі – за допомогою модуля забезпечується свідоме самостійне досягнення студентами певного рівня попередньої підготовленості до заняття.

3. Сама сутність модульного навчання вимагає невідкладного дотримання паритетних

суб'єкт-суб'єктних взаємовідносин між викладачем і студентом у навчально-виховному процесі.

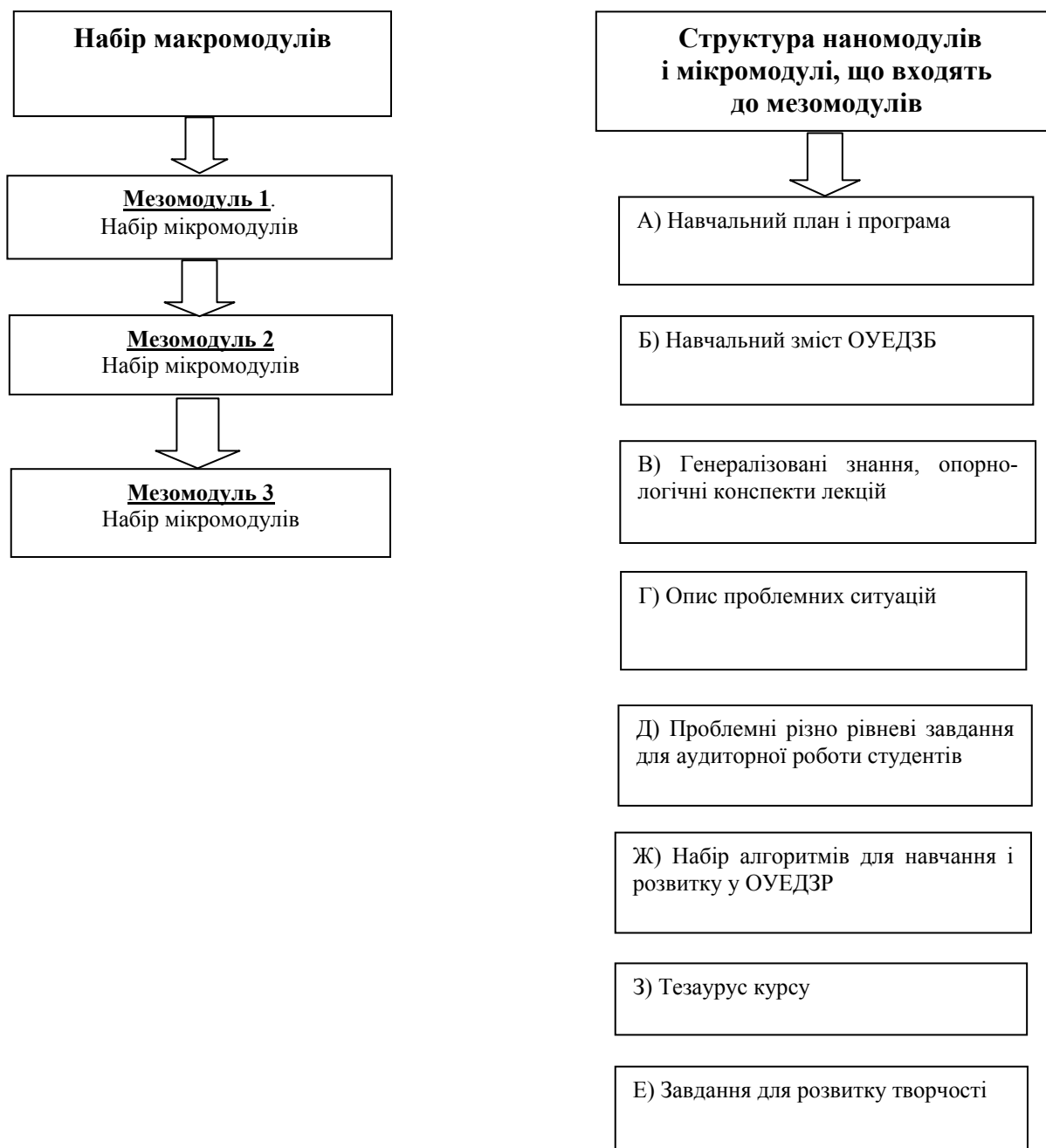


Рис. 3. Набір і склад мікромодуля процесу підготовки до ОУЕДЗБ

У практиці педагогічного проектування такий підхід набуває ролі з'єднувальної ланки цілей навчання з його змістом, коли процес навчання розбивається на відносно самостійні фрагменти, які перебудовують за цільовою програмою.

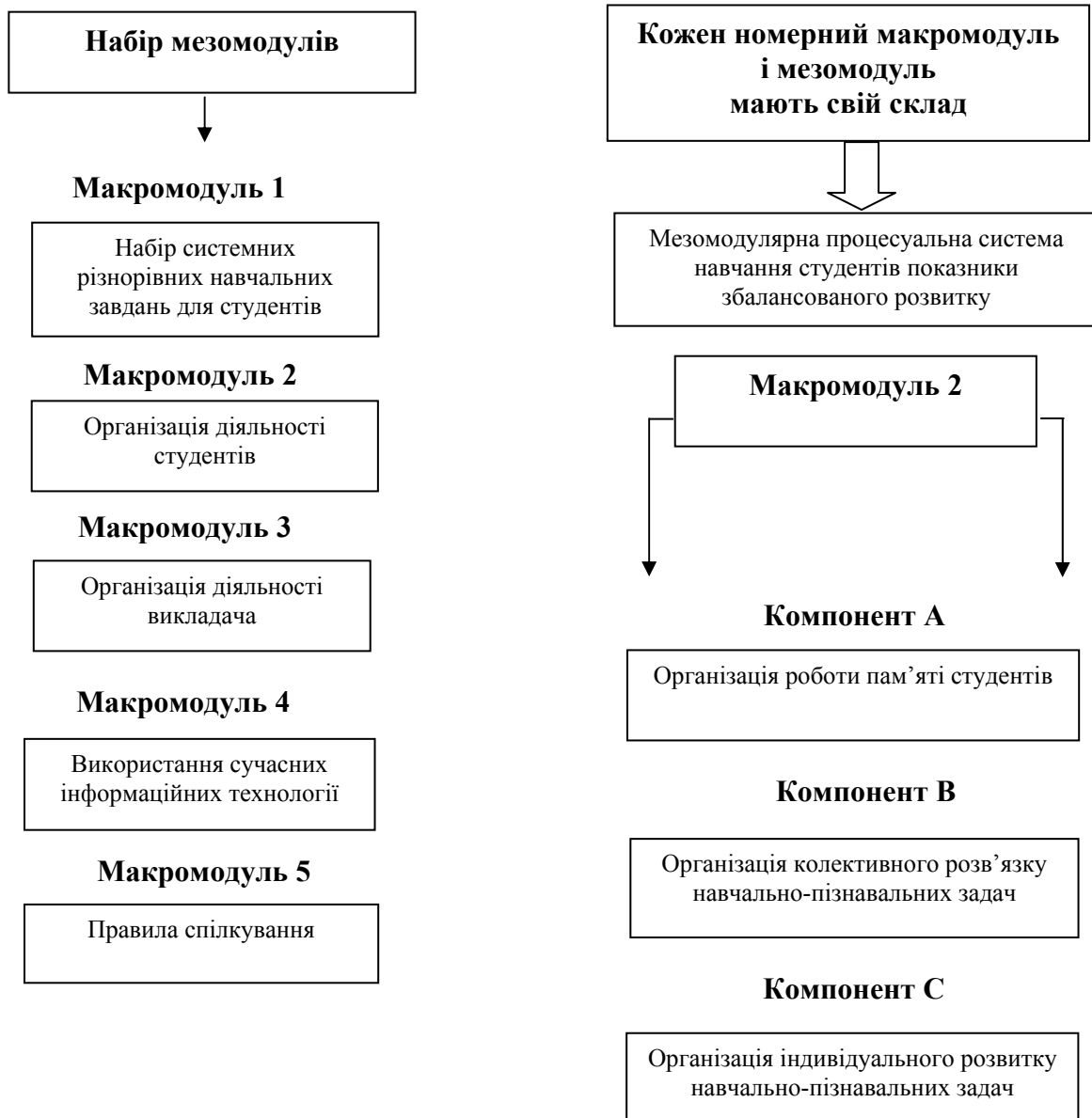


Рис. 4 Набір і склад макромодуля

Отже, технологія навчання володіє значними методичними можливостями і дозволяє розв'язати певне коло завдань:

- побудова і оперативне впровадження прогностичних моделей змісту навчання;
- формування та підвищення нових структур змісту для конкретних завдань навчання предмету;
- підвищення рівня інформативності, системності, інтегративності, функціональності змісту навчальних дисциплін за рахунок вивчення інваріативних знань, посилення теоретичного узагальнення, генералізації і категоріального синтезу понять, використання символіко-графічних форм відбиття і т. ін.;
- раціоналізацію методичного забезпечення процесу навчання. гармонізацію в ньому діяльності викладача і студента;
- створення системи сприятливих умов для активізації пізнавальної діяльності студентів, підвищення їх самостійності і самоорганізації;

Запропонована інноваційна технологія навчання є системною інтеграцією педагогіки, психології, дидактики, новаторського педагогічного досвіду.

Використана література:

1. Андрущенко В. П. Основні тенденції розвитку вищої освіти України на рубежі століть // Вища освіта України. – 2001. – № 1. – С. 11-17.
2. Беспалько В. П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. – М. : Институт ПО Министерства образования России, 1995. – 208 с.
3. Болотов В. А., Сериков В. В. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе // Педагогика. – 2003. – № 10. – С. 8-14.
4. Введенский В. Н. Моделирование профессиональной компетентности педагога // Педагогика. – 2003. – № 10. – С. 51-55.
5. Вербицкий А. А. Новая образовательная парадигма и контекстное обучение : монография. – М. : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 1999. – 75 с.
6. Гершунский Б. С. Философия образования для XXI века (в поисках практико-ориентированных образовательных концепций). – М. : Совершенство, 1998. – 608 с.
7. Зязюн І. А. Концептуальні засади теорії освіти в Україні // Педагогіка і психологія професійної освіти. – 2000. – № 1. – С. 11-24.
8. Ничкало Н. Г. Проблемы современной дидактики // Шлях освіти. – 1997. – № 4. – С. 52-54.
9. Свистун В. І. Концептуальні основи підготовки фахівців-аграрників до управлінської діяльності у вищій школі // Теорія і практика управління соціальними системами: Щоквартальний наук.-практ. журнал. – Харків : НТУ “ХПІ”. – 2006. – № 1. – С. 74-85.
10. Селевко Г. К. Компетентности и их классификация // Народное образование. – 2004. – № 4. – С. 138-143.
11. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ Л. Л. Концепція формування гуманітарно-технічної еліти в НТУ “ХПІ” та шляхи її реалізації : навч.-метод. посіб / ТОВАЖНЯНСЬКИЙ Л. Л., РОМАНОВСЬКИЙ О. Г., ПОНОМАРЬОВ О. С. – Харків : НТУ “ХПІ”, 2004. – 416 с.
12. Хуторской А. В. Современная дидактика : учебник для вузов. – СПб : Питер, 2001. – 544 с.

Скиба Ю. А. Концепция дидактической технологии подготовки будущих экологов к управленческой деятельности в условиях сбалансированного развития.

В статье обоснована модульная дидактическая технология подготовки будущих экологов к управленческой деятельности в условиях сбалансированного развития. Разработана модель формирования навыков управленческой деятельности и механизмы ее реализации.

Ключевые слова: дидактическая технология, управленческая деятельность, сбалансированное развитие, будущие экологи.

Skiba Yu. A. Conception of didactic technology of preparation of future environmentalists to administrative activity in the conditions of the balanced development.

In the article module didactic technology of preparation of future environmentalists is grounded to administrative activity in the conditions of the balanced development. The model of forming of skills of administrative activity and mechanisms of its realization is developed.

Keywords: didactic technology, administrative activity, balanced development, future environmentalists.

**Скубій Т. В., Юрчук І. Ю.
Національний технічний університет України
“Київський політехнічний інститут”**

ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

У статті визначено сучасний стан, проблеми і тенденції розвитку навчання курсу загальної фізики у вищих навчальних закладах, досліджено особливості фізики, її цілі і завдання. Подано теоретичне обґрунтування доцільності та необхідності удосконалення методики проведення лекційних занять з курсу загальної фізики у вищих технічних навчальних закладах.

Ключові слова: лекції, інформаційні технології, модернізація навчання, диференціація, дидактика, фізика.

В умовах сучасного науково-технічного прогресу природничі науки стають безпосередньою продуктивною силою розвитку суспільства. У цьому процесі фізика посідає