

Методичні рекомендації щодо створення навчально-методичного комплексу з планування та вивчення дисциплін у ВНЗ

Грушецький С.М. к.т.н., асистент

Матвейцова Л.Б. магістр, ст. лаборант

Подільський державний аграрно-технічний університет

Постановка проблеми. Бурхливий ріст обсягу інформації, який стає характерною рисою сьогодення, ставить зовсім нові вимоги до обсягу знань випускників вищих навчальних закладів, а отже, і до змісту навчання в цих закладах. Терміни навчання збільшувати не можна, а складність навчальних програм близька до граничної. У зв'язку з цим одним з найбільш дієвих способів, що забезпечують підвищення ефективності і якості підготовки фахівців у сучасних умовах, є побудова процесу навчання на основі мультимедійних технологій. Сучасні психолого-педагогічні дослідження відкрили величезний дидактичний потенціал таких технологій, довели, що мультимедійне подання навчальної інформації дозволяє значно підвищити ефективність засвоєння матеріалу, тому що при роботі з такими засобами навчання у студентів активізуються всі види розумової діяльності. А правильна побудова навчального процесу дає можливість досягти необхідної якості. Переваги мультимедія, у порівнянні з іншими засобами навчання, полягають у використанні їх у навчальному процесі як інтерактивного багатоканального інструмента пізнання. Але, незважаючи на те, що в останні роки створено велику кількість мультимедійних засобів навчального призначення (різні енциклопедії, словники, довідники, презентації й ін.), використання їх у навчальному процесі вищої школи носить епізодичний характер. Це пояснюється цілою низкою об'єктивних і суб'єктивних факторів, таких, як недостатня кількість або відсутність готових мультимедійних навчальних засобів, орієнтованих на конкретні предмети. Така специфічна особливість психології студента, як зацікавленість в швидкості та високій якості оволодіння знаннями, має велике значення при організації навчального процесу. Тому при

впровадженні технології мультимедійної системи навчання знімається проблема дефіциту часу викладача та студента [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Педагогічними технологіями щодо створення навчально-методичного комплексу з планування та вивчення дисциплін у ВНЗ, займалися Р.І. Петришин, О.М. Христіанінов, П.И. Третьяков, І.В. Мороз та ін. [2-7]. Ними розглянуто особливості і переваги таких комплексів, порівнюючи їх із традиційними, які чітко визначають сукупність навчально-методичних документів, що являють собою модель освітнього процесу, яку згодом буде реалізовано на практиці.

Ціль, та завдання досліджень. Створення навчально-методичного комплексу з планування та вивчення дисциплін у ВНЗ. Основне його завдання забезпечити цілісний навчальний процес з певної дисципліни в єдності цілей навчання, змісту, дидактичного процесу й організаційних форм навчання.

Виклад основного матеріалу. Розглянемо особливості і переваги таких комплексів, порівнюючи їх із традиційними. Навчально-методичний комплекс (НМК) – це певна, чітко визначена сукупність навчально-методичних документів, що являють собою модель освітнього процесу, яку згодом буде реалізовано на практиці.

Як відомо, призначення НМК дисципліни полягає в тому, щоб забезпечити цілісний навчальний процес з певних дисципліни в єдності цілей навчання, змісту, дидактичного процесу й організаційних форм навчання. Лише при дотриманні цієї умови НМК буде являти собою комплекс у повному розумінні цього слова – сукупність різних засобів навчання, що складають одне ціле. Традиційний НМК (модель його представлено на рис. 1 [2-4]) звичайно складається з трьох частин: 1) матеріали з планування вивчення дисципліни за типовою програмою; 2) матеріали з планування вивчення дисципліни за робочою програмою; 3) матеріали з організації і проведення навчального процесу.

Перша частина включає навчальний план, графік навчального процесу, типову програму, теми і плани лекцій, плани практичних, семінарських і

лабораторних занять, завдання для самостійної роботи, питання до іспиту і тематику курсових робіт (якщо їх написання передбачається при вивченні дисциплін).

Друга частина включає робочу програму, теми і плани лекцій, плани практичних, семінарських і лабораторних занять, завдання для самостійної роботи, тести об'єктивного контролю знань, питання до іспиту, заліку і тематику курсових та кваліфікаційних робіт (якщо їх написання передбачається при вивченні дисципліни).

До третьої частини відносяться методичні матеріали, підручники або тексти лекцій, інструктивно-методичні матеріали до практичних, семінарських і лабораторних занять, до самостійної роботи, до роботи з тестами, щодо підготовки до іспитів, а також з виконання і захисту курсових та кваліфікаційних робіт.

Проте, як показує досвід, традиційний НМК, навіть якщо його склад відрізняється повнотою, звичайно характеризується розрізненістю створення і використання компонентів, нецілісністю. Навчання не відбивається в ньому, як єдність пов'язаних між собою елементів, тому традиційний НМК виступає звичайно як набір компонентів, що відносяться до одного предмета, але не являє собою єдиного цілого. У зв'язку з цим виникає проблема невідповідності між призначенням НМК і їхнім реальним станом.

Шлях розв'язання зазначеної проблеми вбачається нами у використанні таких підходів до створення навчально-методичного комплексу, які забезпечували б реалізацію принципу цілісності проектованої педагогічної системи, що відбиває єдність основних її елементів, таких, як освітня мета, зміст, дидактичний процес і форми організації навчання. Цілісність дозволяє побачити об'єкт не тільки, як сукупність його елементів, але і як структуру з просторово взаємозалежними елементами. Названий підхід до організації навчання забезпечує усвідомлене сприйняття навчальної інформації студентом, підвищує його розумову активність, створює умови для гуманізації взаємодії викладача і студента, у результаті чого змінюється стиль їхнього спілкування у бік діалогу і

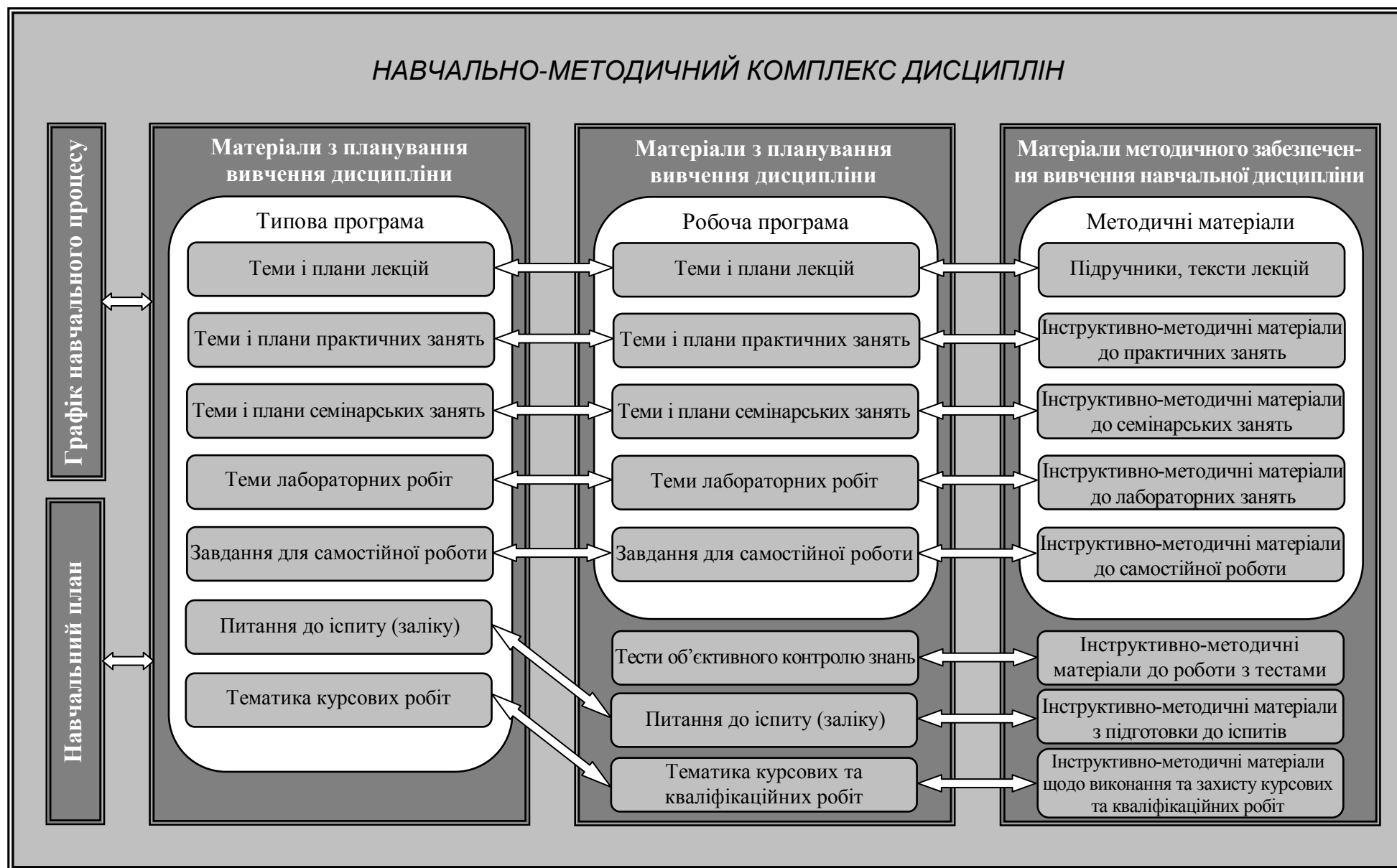


Рис. 1. Модель традиційного навчально-методичного комплексу з планування та вивчення дисциплін у ВНЗ

співробітництва, а управлінська діяльність на всіх рівнях трансформується із суб'єктно-об'єктних у суб'єктно-суб'єктні на рефлексивному ґрунті [5]. У викладача з'являється можливість упроваджувати в практику роботи активні форми навчання. А однією з головних умов ефективного застосування такої організації навчального процесу є модульне навчання, яке ґрунтується на інтеграції принципів модульності, самоорганізації і контекстності, що може забезпечити гарантію формування високого рівня професійної компетентності майбутніх фахівців. На думку П. Юцявичене, сутність модульного навчання полягає в тому, що той, хто навчається, може працювати більш самостійно за запропонованою йому індивідуальною програмою, яка включає в себе цільовий план дій, банк інформації і методичний посібник з досягнення поставлених дидактичних цілей. Функції педагога можуть варіюватися від інформаційно-контролюючої, до консультативно-координуючої [6].

Модульне навчання, з якої б дисципліни воно не здійснювалося, передбачає використання навчально-методичних посібників комплексного типу. А створення ефективного НМК з будь-якої дисципліни вимагає застосування модульної технології навчання.

Дидактична система модульного навчання потребує чіткого структурування навчальної інформації, змісту навчання й організації роботи студентів відповідно до логічно завершених блоків навчальної інформації – модулів. Таким чином, центральним поняттям модульної технології є модуль. Зміст поняття “модуль” на сьогодні залишається дискусійним питанням і тлумачиться вченими неоднозначно. Одні науковці поняття “модуль” пов'язують з когнітивним боком навчання, інші ж розглядають його як відносно самостійну частину навчально-виховного процесу [7]. Серед багатьох визначень модуля можна виділити таке. Модуль – це блок інформації, що включає в себе логічно завершену одиницю навчального матеріалу, цільову програму дій і методичне керівництво, які забезпечують досягнення поставлених цілей [6].

У нашому розумінні змістовий модуль – це визначена одиниця навчання, яка являє собою систему навчальних елементів, об'єднаних за ознакою

відповідності визначеному навчальному об'єктові, і характеризується відносною цілісністю і самостійністю у складі навчального курсу. У порівнянні з традиційною темою змістовий модуль становить укрупнену одиницю змісту і процесу навчання, логічно завершений блок навчального матеріалу. Усі змістові модулі навчального курсу характеризуються однотипною структурою, яка включає: свій зміст у вигляді логічно завершеного блоку виучуваного матеріалу; загальну мету навчання, яка інтегрує в собі вимоги до знань, навичок, умінь і якостей випускника і відповідає змістові модуля в цілому; часткові дидактичні цілі навчальних елементів модуля, які визначають обсяг знань, умінь і навичок і рівень їх засвоєння; систему технологій і методик навчання, які забезпечують досягнення цілей навчання з кожного навчального елемента модуля; форми організації навчання, які відповідають дидактичному процесові й освітнім цілям.

Перехід вищих навчальних закладів на кредитно-модульну систему організації навчального процесу веде до зростання ролі самостійної роботи студентів на тлі зниження загальної аудиторної роботи. Тому навчальний процес вимагає модернізації, адекватної вимогам сьогодення. А це можливо здійснити тільки шляхом широкого впровадження у практику роботи вищих навчальних закладів комп'ютерних засобів і методів одержання, обробки і передачі інформації, які гарантують якісні зміни в діяльності викладачів і студентів. У зв'язку з цим з особливою гостротою постає питання про створення нового покоління інформаційно-методичного забезпечення навчального процесу на основі комп'ютерних мультимедійних технологій.

Але на сучасному етапі педагогічна теорія не встигає повною мірою забезпечити процес інформатизації навчально-методичного забезпечення підготовки фахівців відповідними науково обґрунтованими положеннями, тому що дотепер відсутня чітка методологічна основа розробки електронних навчально-методичних посібників і не визначено критерії вибору форм організації і подання навчального матеріалу при роботі з такими посібниками. Наявні окремі розробки вимагають об'єднання їх у комплекси. Розгляд різних аспектів

інформатизації навчально-методичного забезпечення стає настійною вимогою сьогодення вищої освіти.

На кафедрі машиновикористання в рослинництві і тваринництві Подільського державного аграрно-технічного університету ведеться робота зі створення комп'ютерних навчальних засобів і навчально-методичних комплексів з циклу інженерних дисциплін, приділяється увага оцінці їхнього впливу на якість процесу навчання, аналізу і розв'язанню проблем, що виникають при взаємодії у межах тріади “той, кого навчають, – комп'ютерне середовище – викладач” [2,3].

Образотворчі і навігаційні можливості цієї програми дозволяють створити велике розмаїття презентацій, які стануть основою електронного модульного навчально-методичного комплексу з планування і вивчення дисциплін. Концептуальною основою розробки і використання подібних комплексів є нелінійні технології навчання в системі подання й одержання знань. Модель навчально-методичного комплексу, що відповідає зазначеній технології представлена на рис. 2.

Згідно з модульним підходом до побудови навчально-методичного комплексу з планування і вивчення дисциплін за основу планування навчального процесу за кредитно-модульною системою береться навчальний план, графік навчального процесу за КМС, модульна типова програма і на основі цього розробляються матеріали щодо планування навчального процесу (робоча програма, тести об'єктивного контролю знань, питання до іспиту) і матеріали з організації і проведення навчального процесу (тексти лекцій і інструктивно-методичні матеріали до практичних і семінарських занять, лабораторних робіт, самостійної роботи й ін.) розділяються на визначену кількість змістових модулів. Поділ змісту навчального курсу на змістові модулі має відповідати загальній меті вивчення курсу і його логічній побудові.

Таке структурування навчально-методичного комплексу дозволяє чітко вибудувати технологію навчання, що дає можливість брати адекватні їй методи і засоби навчання. А студенти одержують можливість перед вивченням модуля

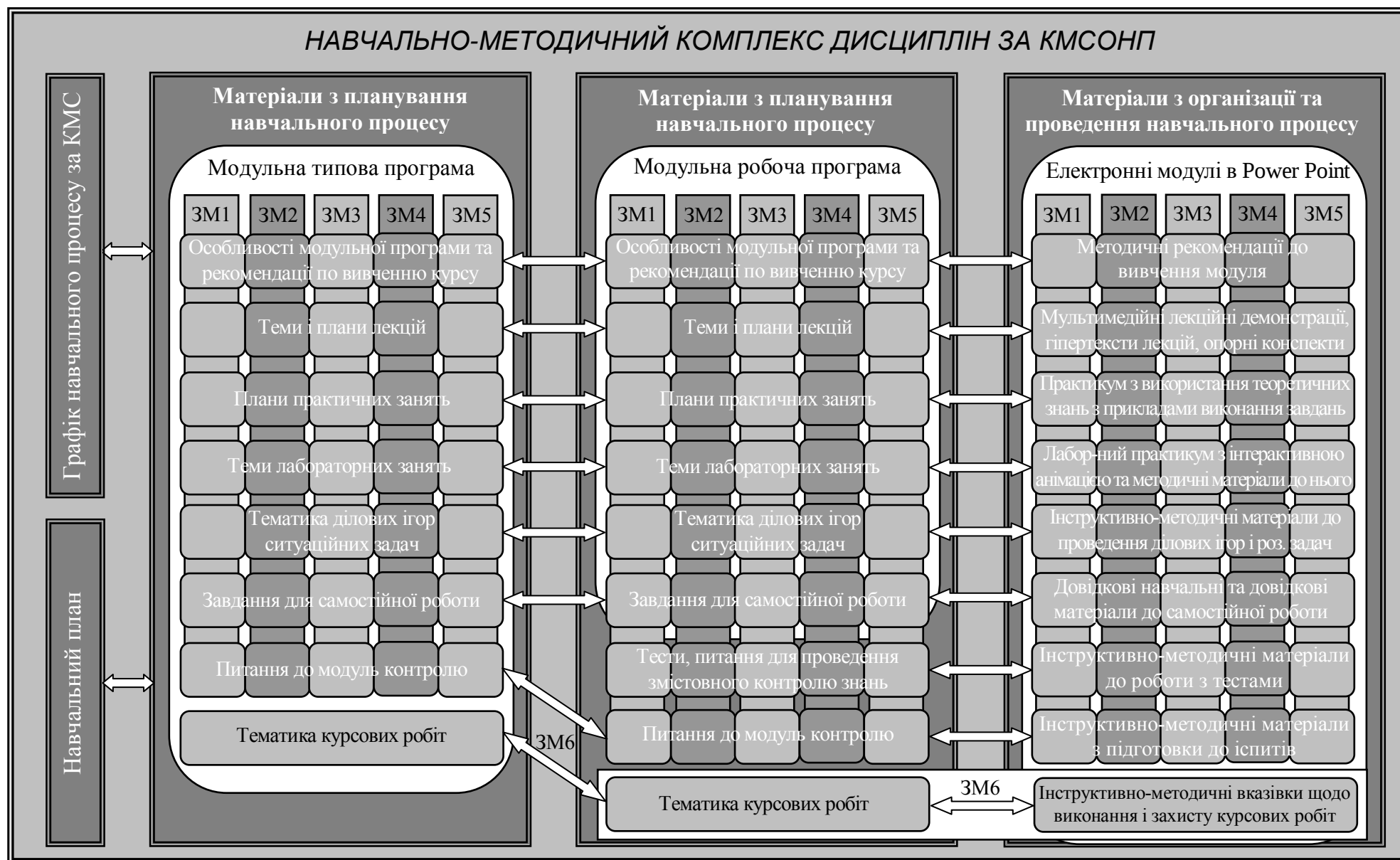


Рис. 2. Модель навчально-методичного комплексу з планування та вивчення дисциплін у ВНЗ за КМСОНП

ознайомитись із переліком понять, навичок і умінь, які вони мають засвоїти, а також з кількісною мірою оцінки якості засвоєння програмового матеріалу. Завершується вивчення кожного модуля проведенням тестового контролю і корекцією навчально-пізнавальної діяльності студентів.

Основним структурним компонентом комплексу є змістовий електронний мультимедійний модуль виучуваного матеріалу. Як “матеріальна основа” такого модуля використовуються файли презентацій навчального матеріалу, розроблені за допомогою програми Power Point. Електронний модуль складається з двох блоків – контрольного й інформаційно-методичного. Контрольний містить вхідні комп’ютерні тести контролю знань, які орієнтують студента на вивчення модуля; спеціальні завдання різного ступеня складності, що їх студент повинен виконати в ході вивчення модуля і підсумкові тести контролю рівня засвоєння студентами матеріалу модуля. Інформаційно-методичний блок включає: методичні рекомендації до вивчення модуля; мультимедійні лекційні демонстрації, гіпертексти лекцій, опорні конспекти; електронний практикум для вироблення умінь і навичок застосування теоретичних знань із прикладами виконання завдань; лабораторний практикум з інтерактивною анімацією, методичні рекомендації з його виконання і форми звітів; інтерактивні мультимедійні матеріали для проведення ділових ігор і розв’язання ситуаційних задач і методичні рекомендації з їх використання; додаткові навчальні та довідникові матеріали для самостійної роботи [4].

Розглянемо зміни, яких зазнають форми проведення занять при використанні деяких із наведених компонентів інформаційно-методичного блоку. Насамперед істотної модернізації зазнають лекції. Викладач у процесі лекції широко використовує мультимедійні презентації, які являють собою тематично й логічно зв’язану послідовність інформаційних доз матеріалу модуля, тезисно відображають його ключові моменти, включають основні формули та схеми, а також статичні та динамічні зображення виучуваних об’єктів. Їх демонстрація здійснюється за допомогою мультимедійного проектора. Студенти до початку лекції отримують опорні конспекти, які

являють собою комплект слайдів презентацій, роздрукованих таким чином, щоб сторінка містила кілька слайдів та поле для заміток. Такі конспекти дозволяють студентів зосередитися на демонстрації презентацій, не витрачаючи часу на копіювання зображень. Під час проведення практичних та лабораторних робіт студенти мають можливість працювати з виучуваним матеріалом в інтерактивному режимі, тобто впливати на роботу інформаційного засобу. Наприклад, моделюючи процеси, що розвиваються в часі, вони можуть більш глибоко проаналізувати їх особливості і краще зрозуміти суть модельованих явищ.

Висновки і напрямки подальших досліджень. Використовувані в цій технології навчальні матеріали мають такі особливості: являють собою цілісний системно організований комплекс різних за типом і призначенням матеріалів; адаптовані до потреб студентів і дозволяють організовувати їх ефективну самостійну роботу; за своєю суттю є інтерактивними; впливають на різні канали сприйняття; можуть удосконалюватися і розвиватися. У процесі роботи з таким електронним комплексом забезпечується комфортний темп роботи студента, визначення ним своїх можливостей, гнучка побудова змісту навчання, інтеграція різних його видів і форм, що призводить до досягнення високого рівня кінцевих результатів та підвищення можливостей студентської мобільності, досягнення, сумісності програми підготовки та кваліфікації, забезпечення навчання студентів за індивідуальною варіативною частиною освітньо-професійних програм, підвищення якості підготовки фахівців та їх конкурентоспроможності, забезпечення доступу до ринків праці, та підвищення престижу української вищої освіти в світовому освітньому просторі.

Використання розробленої нами технології забезпечує високу зацікавленість студентів до процесу навчання, яка досягається за рахунок того, що модулі гарантують формування професійної компетентності, потрібної в подальшому на робочому місці. Використання модулів дозволяє ефективно реалізувати навчальні плани, розробляти навчальні і дидактичні матеріали і посібники, оптимізувати управління навчальним процесом, оскільки взаємини між учасниками педагогічного процесу набувають характеру співробітництва.

Бібліографічний список

1. Матвейцова Л.Б. Організація навчального процесу за екстернатною формою навчання у вищих навчальних закладах: автореф. маг. на здобуття освітньо кваліфікаційного рівня “Магістр”: спец. 8.010101 “Професійне навчання. Механізація сільськогосподарського виробництва та гідромеліоративних робіт” / Л.Б. Матвейцова. – Кам’янець-Подільський, 2008. – 16 с.
2. Грушецький С.М. Особливості методики викладання дисципліни “Аграрний сервіс та інформаційне забезпечення” для підготовки спеціалістів і магістрів у вищих навчальних закладах III-IV рівнів акредитації Міністерства аграрної політики України / С.М. Грушецький, І.М. Бендера, Ю.П. Фірман // Наука і методика: Збірник науково-методичних праць. Редкол.: А.Ф. Бойчук (гол. ред.) та ін. – К.: Аграрна освіта, 2006. – Вип. 6. – С. 119-124.
3. Грушецький С.М. Організація навчального процесу з дисципліни “Основи організації транспортних процесів і систем” для підготовки бакалаврів в аграрних вищих навчальних закладах III-IV рівнів акредитації Міністерства аграрної політики України / С.М. Грушецький, В.І. Дашко, О.В. Олійник // [“Проблеми підготовки фахівців-аграріїв у навчальних закладах вищої та професійної освіти”]: матеріали Всеукраїнської науково-методичної конференції. – Ч.1.: Додаток до збірника наукових праць ПДАТУ №15; під заг. ред. І.М. Бендери, В.І. Овчарука, О.В. Ткача. – Кам’янець-Подільський: Аксіома, 2007. – С. 202-209.
4. Христіанінов О.М. Навчально-методичне забезпечення модульної системи навчання студентів педагогічних ВНЗ. <http://www.google.com/search?q>.
5. Третьяков П.И. Технология модульного обучения / П.И. Третьяков, И.Б. Сенновский // Практико-ориентированная монография; под ред. П.И. Третьякова. – М.: Новая школа, 1997. – 352 с.
6. Юцявичене П.А. Теория и практика модульного обучения / П.А. Юцявичене // Советская педагогика. – М.: Новая школа, – 1990. – №1. – С. 55-60.
7. Мороз І.В. Педагогічні умови запровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу / І.В. Мороз // Монографія. – К.: Т-во “Освіта України”, КОО, 2005. – 196 с.

АНОТАЦІЇ

В даній статті розглянуто методичні рекомендації щодо створення навчально-методичного комплексу з планування та вивчення дисциплін у ВНЗ з метою забезпечити цілісний навчальний процес з певної дисципліни в єдності цілей навчання, змісту, дидактичного процесу й організаційних форм навчання.

Ключові слова: комплекс, дисципліни, модель, навчальний процес, модуль, змістовний модуль, програма, дидактичні матеріали, мультимедійні технології.

В данной статье рассмотрены методические рекомендации относительно создания учебно-методического комплекса из планирования и изучения дисциплин во ВНЗ с целью обеспечить целостный учебный процесс из определенной дисциплины в единстве целей учебы, содержания, дидактичного процесса и организационных форм учебы.

Ключевые слова: комплекс, дисциплины, модель, учебный процесс, модуль, содержательный модуль, программа, дидактические материалы, мультимедийные технологии.

In this article methodical recommendations are considered in relation to creation of navchal'no-metodichnogo complex from planning and study of disciplines in VNZ with the purpose of to provide an integral educational process from certain discipline in unity of aims of studies, maintenance, didactics process and organizational forms of studies.

Key words: complex discipline model, the learning process, the module, content module, program, teaching materials, multimedia technology.