

ПРОЦЕДУРНИЙ ПІДХІД ДО ПРОЕКТУВАННЯ КРЕДИТНО-МОДУЛЬНОЇ СИСТЕМИ

Описано розроблений автором алгоритм проектування кредитно-модульної системи організації навчального процесу на рівні вищого закладу освіти. Запропоновано п'ять основних етапів процедури проектування такої системи: ректорат, факультет, кафедра, викладач, куратор спеціальності. Визначено групи заходів та дій, аналогічних для більшості запропонованих етапів проектування кредитно-модульної системи.

Проектування кредитно-модульної системи навчання як технології навчання на основі декларативної моделі [1] передбачає розгляд її без обов'язкового врахування певної послідовності у використанні елементів моделі з метою впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу (КМСОНП). Для розробки системи за декларативним підходом вимагається, щоб усі елементи пропонованої моделі існували, була описана їхня сутність (властивості визначених компонентів технології) та відношення між сутностями (підпорядкування, ієрархія компонентів та властивості окремих компонентів, які залежать від властивостей інших тощо).

За процедурним підходом основною проблемою під час проектування кредитно-модульної системи як технології навчання є пошук процедури розробки КМСОНП, тобто встановлення порядку, послідовності розробки і впровадження в навчальний процес наперед визначених компонентів технології. Зазначимо, що під процедурою зазвичай розуміється "офіційно встановлений чи узвичаєний порядок здійснення, виконання або оформлення чого-небудь" [2: 997].

Метою даної статті є аналіз заходів щодо впровадження КМСОНП, зокрема рекомендованих Міністерством освіти і науки, та розробка відповідного алгоритму проектування кредитно-модульної системи підготовки майбутніх фахівців на рівні вищого закладу освіти.

МОН України програмою проведення педагогічного експерименту з упровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу у вищих навчальних закладах III-IV рівнів акредитації [3] офіційно встановило процедуру, за якою здійснюється проектування та реалізація КМСОНП:

– перший етап тривалістю у два роки (2003 – 2004 р.р.) передбачав розробку навчально-методичних матеріалів, змісту освіти, форм організації навчального процесу тощо, їх апробацію в експериментальних групах, визначених напрямів підготовки, спеціальностей;

– на другому етапі (2005 – 2008 роки) передбачається внести корективи до експериментальних матеріалів та їх відповідну апробацію.

Мета названого експерименту – *розробити та експериментально перевірити технологію*, що насамперед забезпечує застосування елементів ECTS – Європейської кредитно-трансферної та акумулюючої системи в системі вітчизняної вищої освіти України і дозволяє створити сучасну систему управління якістю освітньої діяльності суб'єктів навчального процесу.

З огляду на поставлену мету передбачалося здійснити ряд першочергових заходів на різних рівнях освітньої системи України.

Зокрема, на рівні вищого навчального закладу пропонувалося:

По-перше, вжити заходів щодо проведення експерименту. Передусім визначити перелік напрямів, спеціальностей, освітньо-кваліфікаційних рівнів підготовки та кількість охоплених експериментом груп і студентів.

По-друге, створити робочу групу для організаційного та методичного супроводження експерименту. Робоча група має обов'язково врахувати, що колегія Міністерства освіти і науки України [4] схвалила перелік необхідних умов для запровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу у вищих навчальних закладах III–IV рівнів акредитації, а саме:

1. Наявність структурно-логічних схем підготовки фахівців за всіма напрямами та спеціальностями.
2. Запровадження модульної системи організації навчального процесу системи тестування та рейтингового оцінювання знань студентів.
3. Організація навчального процесу на базі програм навчання, які формуються як набір залікових кредитів, що передбачає відхід від традиційної схеми "навчальний семестр – навчальний рік, навчальний курс".
4. Введення граничного терміну навчання за програмою навчання, включаючи граничний термін бюджетного фінансування.
5. Дозвіл Міністерства освіти і науки України на частковий відхід від галузевих стандартів вищої освіти (для напрямів і спеціальностей, для яких вони затверджені).
6. Розроблення індивідуальних графіків навчального процесу з урахуванням особливостей кредитно-модульної системи організації навчального процесу.
7. Зарахування на навчання до вищого навчального закладу здійснюється тільки за напрямами підготовки.
8. Наявність необхідного навчально-методичного, матеріально-технічного та інформаційного забезпечення кредитно-модульної системи організації навчального процесу.
9. Формування програм навчання всіх освітньо-кваліфікаційних рівнів на основі освітньо-кваліфікаційних характеристик випускників та освітньо-професійних програм підготовки, які передбачають можливість зміни співвідношення обсягів кредитів освітньої і кваліфікаційної складових підготовки.
10. Введення інституту викладачів-кураторів індивідуальних програм навчання.

По-третє, ознайомити науково-педагогічних працівників зі змістом та умовами проведення експерименту.

По-четверте, підготувати план заходів для проведення експерименту, що включає адаптацію освітньо-професійних програм підготовки за відповідними напрямками до академічно-орієнтованих програм європейських університетів, розробку нормативних та методичних матеріалів з дисциплін навчальних планів на основі залікових кредитів України та ECTS тощо.

Друга група розглядуваних заходів (п. 8) передбачає розробку методичних матеріалів для науково-педагогічних працівників і студентів з кредитно-модульної системи організації навчального процесу. Очевидно, що без названих матеріалів неможлива також ефективна реалізація третьої та четвертої груп таких заходів. Основою створення відповідних матеріалів має бути насамперед положення про кредитно-модульну систему організації навчального процесу в університеті. Наказом Міністерства освіти і науки України затверджено "Тимчасове положення про організацію навчального процесу в кредитно-модульній системі підготовки фахівців" [5], яке необхідно використати під час розробки відповідного тимчасового положення в кожному вищому закладі освіти, що бере участь у педагогічному експерименті.

У подальшому розглядувана процедура впровадження КМСОНП була уточнена. Міністерство освіти і науки України затвердило ряд рекомендацій щодо:

- заходів з впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу на рівні вищого навчального закладу;
- структури та порядку ведення індивідуального навчального плану студента;
- структури залікового кредиту і порядку проведення та оцінювання навчальної діяльності студента [6].

Зокрема, рекомендаціями для впровадження КМСОНП у вищих навчальних закладах пропонується виконати ряд необхідних заходів, серед яких [7]:

- розробка Положення про кредитно-модульну систему організації навчального процесу на основі Тимчасового положення МОН України та інших нормативно-правових актів з урахуванням специфіки та особливостей підготовки фахівців у конкретному вищому навчальному закладі;
- розробка навчально-методичного забезпечення підготовки фахівців за кредитно-модульною системою організації навчального процесу: навчальних планів підготовки фахівців з урахуванням вимог ECTS; програм навчальних дисциплін з урахуванням особливостей кредитно-модульної системи організації навчального процесу; інформаційно-дидактичного забезпечення всіх елементів навчального плану (особлива увага має бути приділена методичному забезпеченню організації самостійної роботи та виконанню індивідуальних завдань студента).
- створення інформаційних пакетів за напрямками підготовки, спеціальностями;
- запровадження індивідуальних навчальних планів студента і розробка документації обліку та оцінювання навчальних досягнень студентів;
- забезпечення ширшого впровадження сучасних інтерактивних технологій навчання поряд із традиційними формами організації навчання у вищому навчальному закладі (лекції, семінарські, практичні та лабораторні заняття). Їх використання рекомендується спрямовувати на досягнення майбутніми фахівцями компетентностей, адаптованих до вимог ринку праці;
- створення системи внутрішнього моніторингу якості підготовки фахівців, що забезпечуватиме об'єктивний діяльнісно-орієнтований контроль навчальних досягнень студентів;
- упровадження різних форм співпраці з вітчизняними та зарубіжними вищими навчальними закладами з метою сприяння мобільності студентів, викладачів, наукових працівників, адміністраторів.

Названими заходами встановлюється більш чіткий порядок упровадження КМСОНП, однак питання послідовності їх виконання, термінів, виконавців тощо потребує значного доопрацювання на рівні конкретного вищого закладу освіти. Наприклад, згаданим наказом МОН України [6] від ректорів ВНЗ вимагається обов'язково розробити та запровадити лише індивідуальні навчальні плани (ІНП) студентів і відомості обліку успішності нового зразка на перших курсах навчання з 2005/2006 навчального року.

Для встановлення більш чіткої процедури розробки та впровадження КМСОНП у вищому закладі освіти пропонується алгоритмізувати цей процес, тобто *розробити алгоритм проектування кредитно-модульної системи підготовки майбутнього фахівця як професійно-освітньої технології на рівні вищого закладу освіти*. Для вирішення такого завдання врахуємо раніше проведені дослідження щодо визначення та описання компонентів технології запропонованої фреймової моделі кредитно-модульної системи [1].

Зазначимо, що під алгоритмом розуміється "система правил виконання обчислювального процесу, що приводить до розв'язання певного класу задач після скінченного числа операцій" [2: 13]. Якщо поняття алгоритму поширити за межі обчислювального процесу, то можна стверджувати: алгоритм – це точне і повне описання послідовності виконання скінчених дій, необхідних для розв'язування задачі певного класу. Описати алгоритм – означає розбити його на окремі етапи, визначити, яку роботу необхідно виконати на кожному етапі, вказати порядок виконання цих етапів.

Алгоритм має бути розроблений з дотриманням основних властивостей алгоритмів:

- дискретність. Процес, що описується алгоритмом, має включати послідовність окремих дій, тобто мати дискретну структуру, за якою тільки після виконання однієї дії можна перейти до наступної;
- детермінованість. Алгоритм не може містити вказівок (дій), смисл яких сприймається неоднозначно. Однозначно має бути визначено, яку дію потрібно виконувати наступною після виконаної.
- результативність. При виконанні всіх вказівок алгоритму процес має зупинитися після скінченної кількості кроків і при цьому має бути одержаний певний результат роботи [8: 5-6].

З огляду на дане дослідження *під алгоритмом проектування кредитно-модульної системи підготовки майбутнього фахівця на рівні навчального закладу слід розуміти точне і повне описання послідовності виконання скінченного набору заходів та дій адміністративно-педагогічних працівників, необхідних для розв'язування організаційно-педагогічної задачі впровадження КМСОНП у вищому закладі освіти.*

Пропонується алгоритм проектування КМСОНП як нової професійно-освітньої технології на рівні навчального закладу (рис. 1.).

Як видно з даного рисунка, для всіх етапів запропонованого алгоритму проектування, крім останнього, характерний набір аналогічних послідовних заходів та дій, які можна розподілити за чотирма основними групами: 1) обґрунтування, 2) описання, 3) відтворення, 4) упровадження.

З одного боку, це в цілому відповідає базовим компонентам та елементам технології навчання в розглянутій фреймовій моделі КМСОНП [1], а з іншого – дозволяє зробити висновок про те, що процес проектування кредитно-модульної системи у вищому закладі освіти носить переважно циклічний характер:

- певні групи заходів послідовно повторюються під час проектування на рівні ректорату, факультету, кафедри, викладача;
- перехід з вищого рівня на нижчий можливий лише за умови виконання всіх заходів та дій на вищому рівні, з огляду на те, що головні результати, досягнуті на вищому рівні, мають слугувати основою для продовження проектування на нижчому рівні.

На основі проведеного дослідження визначено поняття алгоритму проектування кредитно-модульної системи підготовки майбутнього фахівця на рівні закладу освіти та запропоновано алгоритм, що складається з п'яти етапів. Для кожного етапу встановлено відповідні послідовні заходи та дії. Зроблено висновок про циклічний характер таких заходів і дій.

Подальших досліджень вимагає більш детальне з'ясування особливостей упровадження КМСОНП на різних рівнях організації навчального процесу у ВНЗ (від ректорату до викладача та куратора спеціальності), що відповідають визначеним етапам запропонованого алгоритму проектування кредитно-модульної системи.

I етап: ректорат координатор & робоча група ВНЗ	1. З'ясування понятійного апарату, теоретичних основ КМСОНП
	2. Описання системи і розробка нормативних документів ВНЗ
	3. Розробка зразків основних елементів з відтворення КМСОНП
	4. Забезпечення проектування та впровадження на наступних етапах: управління; контроль і моніторинг якості; розповсюдження досвіду
II етап: факультет міжфакультетна робоча група	1. Вивчення нормативних документів ВНЗ, зразків відтворення системи, методичних матеріалів, досвіду впровадження
	2. Узгодження параметрів системи, спільних для напрямків підготовки на факультеті, зокрема параметрів інформаційних пакетів
	3. Уточнення характеристик елементів для відтворення системи, зокрема вимог до проектування та розробки навчальних планів
	4. Забезпечення проектування та впровадження на наступних етапах
III етап: кафедра робоча група зі спеціальності	1. Обґрунтування КМСОНП як професійно-освітньої технології
	2. Уточнення описання технології для кожної спеціальності з урахуванням специфіки фахової підготовки, зокрема ОКХ
	3. Розробка основних елементів з відтворення технології на кожній спеціальності: ОПП, навчальних планів тощо
	4. Забезпечення проектування та впровадження на наступних етапах
IV етап: викладач	1. Визначення основних характеристик КМСОНП як дидактичної технології: мети; завдань; понять кредиту, модулів тощо.
	2. Описання технології навчання: 2.1. Визначення професійно-зорієнтованих цілей навчання 2.2. Відбір і структурування змісту навчальної дисципліни 2.3. Задання рівнів засвоєння навчального матеріалу 2.4. Розробка системи теоретичних і практичних завдань 2.5. Вибір організаційних форм, методів та засобів навчання 2.6. Розробка системи контролю і моніторингу якості засвоєння програми 2.7. Розробка структури проведення та планування навчальних занять
	3. Розробка навчально-методичного, дидактичного забезпечення (навчальні і робочі програми дисципліни, методичне забезпечення самостійної та індивідуальної роботи тощо)
	4. Налагодження проектованої технології у ході впровадження
V етап: куратор спеціальності	1. Вивчення нормативного, навчально-методичного забезпечення, досвіду
	2. Розробка інформаційного пакету спеціальності
	3. Надання допомоги студентам у формуванні індивідуальних навчальних планів, здійснення контролю за їх виконанням

Рис. 1. Алгоритм проектування КМСОНП у вищому закладі освіти

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Спірін О. М. Фреймова модель кредитно-модульної системи // Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. – 2006. – № 26. – С. 9-13
2. Великий тлумачний словник сучасної української мови / Уклад. і голов. ред. В.Т. Бусел. – К.; Ірпінь: ВТФ "Перун", 2004. – 1440 с.
3. Програма проведення педагогічного експерименту щодо впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу у вищих навчальних закладах III-IV рівнів акредитації / Додаток до наказу Міністерства освіти і науки України від 23.01.2004р. № 48 "Про проведення педагогічного експерименту з кредитно-модульної системи організації навчального процесу".

4. Перелік необхідних умов для запровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу у вищих навчальних закладах III–IV рівнів акредитації / Додаток до Рішення Колегії Міністерства освіти і науки України від 24.04.2003 р. (протокол № 5/5-4).
5. Тимчасове положення про організацію навчального процесу в кредитно-модульній системі підготовки фахівців / Додаток до наказу Міністерства освіти і науки України від 23.01.2004р. № 48 "Про проведення педагогічного експерименту з кредитно-модульної системи організації навчального процесу"
6. Наказ Міністерства освіти і науки України від 30 грудня 2005 року № 774 "Про впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу".
7. Рекомендації щодо впровадження кредитно-модульної системи у вищих навчальних закладах III-IV рівня акредитації / Додаток до наказу Міністерства освіти і науки України від 30 грудня 2005 року № 774 "Про впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу".
8. Спирін О.М. Початки алгоритмізації та процедурного програмування: Методичний посібник для студентів вищих педагогічних навчальних закладів фізико-математичних спеціальностей. – Житомир: ЖДПУ, 2002. – 93 с.

Матеріал надійшов до редакції 10.05.2006 р.

Спирин О.М. Процедурный подход к проектированию кредитно-модульной системы.

Описан разработанный автором алгоритм проектирования кредитно-модульной системы организации учебного процесса на уровне высшего учебного заведения. Предложено пять основных этапов процедуры проектирования такой системы: ректорат, факультет, кафедра, преподаватель, куратор специальности.

Определены группы мероприятий и действий, аналогичных для большинства предложенных этапов проектирования кредитно-модульной системы.

Spirin O.M. Procedural approach to credit-modular system design.

The article features the algorithm of designing credit-modular system of education at a university, developed by the author. It proposes five major stages of the design procedure: university administration, faculty, department, professor, speciality supervisor. The author defines groups of activities and actions, similar for the most of the proposed stages of credit-modular system design.