

## **ПОЗИТИВНІ МОЖЛИВОСТІ КРЕДИТНО-МОДУЛЬНОЇ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ В ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ВОДНОГО ТРАНСПОРТУ**

*У статті розкрито досвід Київської державної академії водного транспорту щодо впровадження кредитно-модульної системи навчання та формування екологічної компетентності майбутніх фахівців водного транспорту.*

**Ключові слова:** екологічна компетентність, модульно-рейтингова система навчання, педагогічні умови, фахівці водного транспорту.

### **Постановка проблеми**

Нині освіта розглядається як фундаментальний механізм для забезпечення прогресу з метою сталого розвитку. А висококваліфікований компетентний фахівець слугує гарантом якості освіти під час оцінки досягнутих результатів.

Чинне місце у цьому процесі посідають і вищі навчальні заклади, які готують спеціалістів водного транспорту. Підготовка майбутніх фахівців водного транспорту розглядається нами як неперервний цілісний процес, що детермінується багатьма чинниками, провідними серед яких є врахування сучасного стану і перспектив розвитку наукового знання. Цей процес формується з урахуванням світового досвіду та у контексті вимог Болонського процесу з метою використання їх прогресивних ідей у системі вищої технічної освіти.

Київська державна академія водного транспорту (КДАВТ) з 2005 р. приєдналася до педагогічного експерименту з кредитно-модульного навчання, яким охоплено майже п'яту частину вищих навчальних закладів III–IV рівнів акредитації.

### **Виклад основного матеріалу**

Кредитно-модульна система організації навчання вимагає нових підходів до роботи зі студентами, адже спрямована вона, передусім, на створення сприятливих умов для кожного, хто навчається, зокрема, надає можливість вибрати власний темп, методи і засоби навчання з урахуванням фізіологічних і розумових особливостей і здібностей. А найголовнішим є те, що особливий акцент зроблено на самостійну навчальну діяльність студента. Такий підхід є, насамперед, актуальним для підготовки фахівців водного транспорту, оскільки дає можливість хоча б частково вирішити одне з протиріч, яке виникає через невідповідність між обсягом сучасної інформації, вимогами до рівня підготовки та її рівнем у майбутніх фахівців. Мається на увазі рівень розвитку загальних дослідницьких умінь, що дають змогу своєчасно знаходити правильні рішення в критичних, проблемних ситуаціях.

На виконання наказу Міністерства освіти і науки України від 04.03.98 р. № 86 «Про введення в дію «Положення про освітньо-кваліфікаційні рівні (ступеневу освіту)» на базі Галузевих стандартів вищої освіти напряму підготовки 1003 «Судноводіння та енергетика суден», затверджених наказом Міністерства освіти і науки від 22 червня 2004 р. № 512 у 2005 р., випусковими кафедрами розроблено нові навчальні плани, варіативна компонента освітньо-кваліфікаційної характеристики (ОКХ), освітньо-професійної програми (ОПП) і структурно-логічна схема підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційних рівнів «бакалавр», «спеціаліст», «магістр» [1].

ОКХ усіх рівнів освіти, складені на основі аналізу професійної діяльності майбутніх фахівців, відображають мету освітньої та професійної підготовки, визначають місце фахівців напряму підготовки «Судноводіння та енергетика суден», а також перелік знань та вмінь, якими має володіти випускник КДАВТ.

Навчальні плани, робочі навчальні плани, робочі програми дисциплін і курсів, які викладаються, коригуються відповідно до вимог конкретних типових завдань діяльності та системи умінь ОКХ та ОПП. Навчальний план повною мірою враховує специфіку роботи на суднах та підприємствах галузі водного транспорту, передбачає фундаменталізацію навчання студентів, має практичну спрямованість на рівні експлуатації, згідно з вимогами Конвенції з підготовки, дипломування моряків і несення вахти (ПДМНВ) —

78/95. План навчального процесу також передбачає курс практичного навчання, навчально-плавальну та виробничо-плавальні практики. Основними базами практик є судноплавні компанії, де майбутні фахівці можуть ознайомитися з особливостями роботи на суднах [2; 3].

У контексті зазначеного вище мають незаперечну наукову новизну і практичну значущість результати нашого науково-педагогічного дослідження «Формування екологічної компетентності майбутніх фахівців водного транспорту в умовах кредитно-модульної системи навчання».

Нині в процесі підготовки кваліфікованих фахівців водного транспорту необхідно враховувати проблеми, пов'язані з людським фактором, а саме: професійну надійність (надійність знань, умінь і навичок в екстремальних умовах діяльності); ефективність опанування вибраною професією; збереження здоров'я і продовження професійного довголіття.

Однією з вагомих складових професійної підготовки майбутнього фахівця вважаємо екологічну компетентність. Саме екологічна компетентність більшою мірою дає можливість відобразити практичну спрямованість професійної підготовки майбутніх фахівців водного транспорту, особливо враховуючи екстремальні умови їхньої професійної діяльності.

Формування екологічної компетентності майбутніх фахівців водного транспорту, безумовно, є неперервним, цілісним процесом, що залежить від сукупності чинників, зокрема, урахування перспектив розвитку наукового знання, світового досвіду з метою використання його прогресивних ідей у системі вищої освіти.

Екологічна компетентність, яку ми розглядаємо як прояв відповідного способу буття людини у професійній і побутовій діяльності, створеного на засадах життєвої активності через зв'язок із навколишнім природним світом, для фахівців водного транспорту набуває додаткових ознак: *професійно-особистісних якостей* (вмотивованого прагнення до самовдосконалення, уміння і здатності визначати вплив і системно бачити наслідки професійної діяльності на навколишнє природне середовище); *професійно-діяльнісної поведінки* (усвідомленого схвалення рішень в умовах професійної діяльності, що гарантують безпечну життєдіяльність оточуючих і довкілля; здатність до професійної рефлексії; *наявності моральних цінностей і пріоритетів* (готовності до емпатії, толерантності на всіх етапах професійної діяльності, відповідальності).

У дослідженні вперше теоретично обґрунтовано й експериментально перевірено організаційно-методичну модель формування екологічної компетентності майбутніх фахівців водного транспорту в умовах кредитно-модульної системи навчання; визначено її складові, зміст; виявлено та структуровано компонентно-критеріальні ознаки екологічної компетентності; розкрито наступність змісту екологічної підготовки, що зумовлюється різними кваліфікаційними рівнями та системою модулів; обґрунтовано принципи відбору змісту модулів навчальних програм екологоорієнтованих дисциплін; удосконалено педагогічні умови формування екологічної компетентності студентів ВНЗ водного транспорту; уточнено сутність поняття «педагогічні умови впровадження кредитно-модульної технології навчання майбутніх фахівців водного транспорту»; подальшого розвитку набули форми і методи екологічного навчання на основі особистісно орієнтованого підходу, методи вимірювання й опрацювання результатів педагогічних досліджень з екологічних проблем [3].

Цілісне уявлення про сукупність педагогічних умов як складової організаційно-методичної моделі формування екологічної компетентності представлено на рис. 1.

Практичне значення дослідження полягає у створенні модульного варіанта програм «Безпека життєдіяльності» (загальний курс), «Основи екології», «Запобігання забрудненню водного середовища», «Забезпечення охорони праці на водному транспорті» для студентів вищих навчальних закладів водного транспорту та навчально-методичного забезпечення екологічної освіти, що складається з навчально-методичного посібника «Екологічна компетентність фахівців», комплексу тестових і практичних завдань з екології, методичних рекомендацій для викладачів, розроблених критеріїв діагностування рівнів екологічної компетентності майбутніх фахівців водного транспорту.

Сформована екологічна компетентність забезпечує реалізацію особистісно-розвивальної функції навчання, створює мотивацію для ціннісної орієнтації у навчальних конструктах. У такому разі провідними педагогічними умовами формування екологічної компетентності студентів у ВНЗ водного транспорту було визначено наступність змісту екологічної освіти, обґрунтування принципів відбору модулів екологічно спрямованих дисциплін, організація самостійної пізнавальної екологічної діяльності.



Рис. 1. Педагогічні умови формування екологічної компетентності майбутнього фахівця водного транспорту

Таблиця

**Наступність екологічної освіти у КДАВТ**

Навчальна дисципліна	Цикл підготовки	Курс	Семестр	Кількість єврокредитів
Безпека життєдіяльності	Природничо-науковий	1	1	1,5
Основи екології	Природничо-науковий	1	2	1,5
Забезпечення охорони праці на водному транспорті	Гуманітарний і соціально-економічний	5	9 (1)	1,5
Запобігання забрудненню водного середовища	Гуманітарний і соціально-економічний	5	9 (1)	1,5
Виробничо-плавальна практика	Практичний	2, 3, 4	4, 6, 7	60

Принципи відбору змісту модулів навчальних курсів забезпечили такі умови: спрямування на розвиток професійної компетентності, однією зі складових якої є екологічна компетентність; перехід від першого модуля до наступного має зберігати тотожний стиль викладу навчального матеріалу; кожний модуль представляє не тільки завершений обсяг навчального матеріалу, а й завершений цикл діяльності, пов'язаний із засвоєнням цього матеріалу; розгортання змістових ідей курсу відбувається з максимальним наближенням до реальної професійної діяльності [3].

Наведемо фрагмент (блоки змістових модулів 1.1, 1.2) програми курсу «Запобігання забрудненню водного середовища».

**Опис предмета навчальної дисципліни  
«Запобігання забрудненню водного середовища»**

**Предмет:** закономірності планування діяльності.

**Мета:** теоретична та практична підготовка, яка передбачає формування знань і навичок спе-

ціаліста щодо запобігання забрудненню водного середовища та створення безпечних здорових умов життя і діяльності для себе та осіб, з якими співпрацює та про яких піклується.

**Об'єкт:** професійна діяльність і життєдіяльність людини.

**Завдання:** після освоєння дисципліни навчити студентів:

- планувати діяльність відповідно до вимог законодавства з охорони людського життя на морі й охорони навколишнього середовища, регламентованими міжнародними стандартами якості ISO 9000, міжнародними конвенціями, кодексами, ІМО і МОТ, національним законодавством про охорону праці і захист навколишнього середовища, національними і галузевими стандартами;
- відповідно до вимог ПТЕ і МАРПОЛ 73/78 розробляти заходи щодо запобігання забрудненню моря;
- відповідно до вимог ПТЕ і МАРПОЛ 73/78 забезпечувати надійну роботу устаткування паливної системи, у випадках несправності окремих її елементів організувати ремонт із використанням запчастин;
- відповідно до вимог ПТЕ і МАРПОЛ 73/78 забезпечувати надійну роботу сепараторів забруднених вод, систем автоматичного вимірювання, реєстрації й управління при відповідному ступені очищення;
- організувати виконання вимоги Конвенції МАРПОЛ 73/78 із запобігання забрудненню моря нафтою, лляльними і стічними водами з обов'язковою реєстрацією всіх операцій у відповідних журналах;
- використовувати чинну нормативно-правову базу захисту особистості та навколишнього середовища, прав особи на працю, медичне забезпечення, захист у надзвичайних ситуаціях тощо з метою гарантування належного рівня безпеки.

Курс: 5 Семестр: 1	Напрямок, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів: Національних — 1 ESTS — 1,5 Модулів — 1 Загальна кількість годин — 54	Напрямок 1003 «Судноводіння та енергетика суден» Спеціальність: «Експлуатація суднових енергетичних установок» Освітньо-кваліфікаційний рівень — спеціаліст	Лекції — 20 год Практичні заняття — 10 год Самостійна робота — 14 год Індивідуальна робота — 10 год Контрольна модульна робота Форма підсумкового контролю — залік

### Розподіл навчального часу за модулями і змістовими модулями дисципліни «Запобігання забрудненню водного середовища»

№ з/п	Змістові модулі	Шифр змістових модулів за ОПП	Кількість годин				
			Усього	Лекції	ПЗ	СРС	Із
<b>Модуль 1</b>							
<b>Блок змістових модулів</b>							
<b>1.1. Планування і графік робіт. Планування діяльності екіпажу</b>							
1	Світовий океан як екосистема	СВ.Е.01.ПР.О.01.01	3	1	0,5	1	0,5
2	Головні положення МКУБ	СВ.Е.01.ПР.О.01.02	3	1	1,5	0,5	
3	Суднова документація	СВ.Е.01.ПР.О.01.03	3	1	0,5	1	0,5
4	План надзвичайних заходів боротьби із забрудненням	СВ.Е.02.ПР.Р.01.01	3	1	0,5	1	0,5
5	Обладнання й устаткування	СВ.Е.02.ПР.Р.01.02	3	1	0,5	1	0,5
6	Організаційні та технічні заходи	СВ.Е.02.ПР.Р.01.03	3	0,5	0,5	1,5	0,5
7	Ергономічні засоби досліджень трудових процесів	СВ.Е.02.ПР.Р.04.01	3	0,5	0,5	1,5	0,5
			21	6	4,5	7,5	3

Блок змістових модулів							
1.2. Управління паливними і баластовими операціями. Забезпечення виконання вимог із запобігання забрудненню навколишнього середовища							
8	Методи очистки нафтонасичених вод	ПФ.Д.22.ПР.О.03.01	4	2	1	0,5	0,5
9	Технічне обслуговування і ремонт елементів паливних систем	ПФ.Д.22.ПР.О.03.02	3	1	0,5	1	0,5
10	Попередження про забруднення моря нафтою під час бункерувальних операцій	ПФ.Д.23.ПР.О.01.01	3	1	0,5	1	0,5
11	Ліквідація розливів нафти	ПФ.Д.23.ПР.О.02.01	4	2	1	0,5	0,5
12	Експлуатація стічних і фекальних систем	ПФ.Д.24.ПР.О.04.01	3	1	0,5	1	0,5
13	Суднові інсинератори	ПФ.Д.24.ПР.О.04.02	3	1	0,5	1	0,5
14	Автоматизоване управління загальносудновими системами	ПФ.Д.24.ПР.О.05.01	3	1	0,5	1	0,5
15	Експлуатація сепараторів лляльних вод	ПФ.Д.24.ПР.О.05.02	2	1	0,5		0,5
			25	10	5	6	4

Програмою передбачається виконання практичних робіт, а також самостійна й індивідуальна роботи, які має виконати студент.

### Практичні заняття

1	1	Світовий океан як екосистема. Головні положення МКУБ. Планування і графік робіт	2	[12, 16, 20]
	2	Планування діяльності екіпажу	2	[16–20]
	3	Управління паливними операціями	2	[6, 8, 9, 15]
	4	Управління баластовими операціями	2	[6–9, 15]
	5	Забезпечення виконання вимог із запобігання забрудненню навколишнього середовища. Конвенція МАРПОЛ 73/78	2	[11–14, 17]
		<b>Разом</b>	<b>10</b>	

### Самостійна робота студента

1	Опрацювання тематичного матеріалу, підготовка до практичних занять	14	[1–20]
	<b>Разом</b>	<b>14</b>	

### Індивідуальна робота студента

1	Підготовка до виконання контрольної модульної роботи	10	[1–20]
	<b>Разом</b>	<b>10</b>	

Щодо дидактичного забезпечення самостійної роботи студентів, то для викладання окремих дисциплін використовуються відео-тренінги та інформаційні технології у вигляді демонстраційних матеріалів наукових розробок.

Узагальнення і систематизація результатів дослідження допомагають визначити додаткові педагогічні умови, крім окреслених попередньо (реалізації принципів наступності, модульності у формуванні змісту екологічної освіти у ВНЗ), які сприяють ефективному формуванню екологічної компетентності майбутніх фахівців водного транспорту: подоланню антропоцентричної домінанти в освітніх орієнтирах на користь екологічного мислення (усвідомлення єдності природи і людини, цінності гармонійних відносин в їх взаємодії); поєднанню екологічних знань студентів з екологічно доцільною поведінкою у професійній діяльності і побуті; активізації самостійної пізнавальної діяльності, зокрема, на творчому рівні; упровадженню в навчальний процес інноваційних форм і методів екологічної освіти.

## Висновки

Отже, загалом, підтверджено доцільність упровадження кредитно-модульної системи навчання як ефективної організації навчального процесу, спрямованого на усвідомлене врахування можливостей усіх дисциплін, виробничої і плавальної практики; необхідність вибору педагогічних технологій та відповідної підготовленості педагогічного колективу вищого навчального закладу до цієї діяльності.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Вища освіта України і Болонський процес: навч. посіб. / за ред. В.Г. Кременя; авторський кол-в: М.Ф. Степко, Я.Я. Болюбаш, В.Д. Шинкарук та ін. — Тернопіль : Навч. книга – Богдан, 2004. — 384 с.
2. Гуренкова О.В. Модель формування екологічної компетентності майбутніх фахівців водного транспорту / О. Гуренкова // Неперервна професійна освіта. — 2008. — Вип. 1. — С. 25–30.
3. Лук'янова Л.Б. Екологічна компетентність майбутніх фахівців: навч.-метод. посіб. / Л.Б. Лук'янова, О.В. Гуренкова. — Київ – Ніжин : ПП Лисенко, 2008. — 243 с.

**Гуренкова О.В.**

### **ПОЗИТИВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ КРЕДИТНО-МОДУЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА**

*В статье раскрыт опыт Киевской государственной академии водного транспорта по внедрению кредитно-модульной системы обучения и формированию экологической компетентности будущих специалистов водного транспорта.*

**Ключевые слова:** экологическая компетентность, модульно-рейтинговая система обучения, педагогические условия, специалисты водного транспорта.

**Gurenkova O.V.**

### **POSITIVE OPPORTUNITIES CREDIT TRANSFER SYSTEM IN THE PROCESS OF ENVIRONMENTAL PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE WATER TRANSPORT**

*The article describes the experience of Kyiv State Maritime Academy in implementation of the credit-module system of training and ecology awareness formation for future professionals in water transport.*

**Key words:** ecological competence, module-rating departmental teaching, pedagogical terms, specialists of water-carriage.