

організації підготовки майбутніх фахівців у стінах вищого навчального закладу необхідно зміщення акцентів у навчальному процесі із проблеми формування компетенції майбутнього фахівця на формування його професійної культури, на розвиток його потенційних задатків у вибраному напрямку професійної підготовки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Language – a Key Competence for Europe [Electronic resource]. Mode of access: <http://www.ccfs.se/source.php/67514/ProgramICCKonf.pdf>. Title from screen.
2. World Declaration and Framework for Priority Action for Change and Development in Higher Education [Electronic resource]. Mode of access : www.unesco.org. Title from screen.
3. Національна доктрина розвитку освіти у XXI столітті. Педагогічна газета, № 7, 2001. С. 4–6.
4. Гершунский Б.С. Философия образования для XXI века (в поисках практико-ориентированных образовательных концепций). М.: Совершенство, 1998. 608 с.
5. Управление качеством образования / Под ред. М.М. Поташника. М., 2010. 448 с.
6. Позінкевич Р.О. Освіта в системі культури: Монографія. Луцьк: Ред.-вид. від. «Вежа» Волин. держ. ун-ту ім.Лесі Українки, 2010. 348 с.
7. Зязюн І.А., Сагач Г.М. Краса педагогічної дії. К., 1997. 302 с.
8. Ісаєнко С. Формування професійної культури у студентів інженерних спеціальностей. Актуальність, потенціал, педагогічні технології, Saarbrücken, LAP Lambert Academic Publishing, 2017. 236 p.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ХЕРСОНСЬКОЇ ДЕРЖАВНОЇ МОРСЬКОЇ АКАДЕМІЇ

Кравцова Л.В., Камінська Н.Г.
Херсонська державна морська академія
(Україна)

Вступ. Сьогодні ми живемо у такий час, коли молодь є дуже «продвинутою» у сфері сучасних технологій, та може отримати інформацію яка потрібна будь-де та будь-коли. Тому обрання навчального закладу, в якому випускник школи бажає навчатися, не є проблемою в тому сенсі що на освітніх сайтах присутня доволі повна інформація про всі навчальні заклади. Але в першу чергу абітурієнт обирає свою професію, своє майбутнє, і від того, наскільки правильно він зробить цей вибір, іноді залежить все його подальше життя. При цьому значна увага приділяється тому, в яких умовах проводиться навчання, які сучасні методики використовуються у навчальному процесі. Особливо це стосується профільних навчальних закладів. Тому, якщо абітурієнт обрав саме морську академію, його метою є не тільки диплом як кінцевий результат навчання, а й отримання якісних знань, які б дозволили йому бути спеціалістом у своїй справі, конкурентоспроможним на світовому ринку праці.

Сучасний студент все більше прагне самостійності, у тому числі у процесі навчання. Так, він розуміє роль викладача, але і сам повинен проявити здатності до самонавчання, якщо будуть створені відповідні умови. Тому пошук таких форм та методів навчання, впровадження яких сприяло б активізації навчально-пізнавальної діяльності тих хто навчається, підвищувало ефективність набуття ними нових знань, розвивало творчу активність, навички колективно злагоджених дій, є як ніколи актуальним сьогодні.

Основна частина. Впровадження інноваційних технологій в процес навчання дозволяє, з одного боку, пропонувати нові підходи до викладання змісту курсу, а з іншого, значно підвищити ефективність і якість організації навчання, сприяти підвищенню інтересу студента як до отримання знань, так і до закріплення цих знань на практиці. До того ж, нові інноваційні методики є дуже привабливими для сучасного студента. Специфіка підготовки фахівця морської галузі вимагає від викладача не просто надати інформацію за тою чи іншою дисципліною, а реалізувати саме компетентнісний підхід до створення курсу. Майбутній навігатор має не тільки засвоїти фундаментальні положення, він повинен вміти застосовувати набуті знання на практиці. Наприклад, метою одного з розділів курсу «Інформаційні технології» є навчити курсанта виконувати навігаційні розрахунки, базуючись на можливостях таких вбудованих у систему програм як MS Excel, одночасно розуміючи зміст задачі, яка перед ним поставлена, створюючи алгоритм її вирішення, та визначити математичні формули, за якими побудовано цей алгоритм. Далі, курсант має виконати розрахунки максимально чітко та швидко, та оцінити правильність отриманих результатів, а головне, мати уявлення про те що ці результати означають в реальних умовах. Так, в завданні «Аналітичне числення» курсант розраховує координати (широту та довготу) точки приходу судна, якщо відома точка відходу, курс, яким їде судно, та відстань, яку воно має пройти. Навчальне завдання «Визначення параметрів остійності судна» орієнтує курсанта на розуміння таких важливих для судноводія проблем як статична та динамічна остійність судна. Але наявність інтерактивних матеріалів на сайті дистанційного навчання [1] значно збільшує наочність курсу, що сприяє його кращому розумінню, надає можливість приділяти більше часу на професійну спрямованість у самостійній підготовці.

Ефективність застосування інтерактивних методів навчання при викладанні дисципліни «Інформаційні технології» можна показати на прикладі рішення задачі з серії задач, які зустрічаються у практиці судноводія [2]. А саме, проведення навігаційних розрахунків при плануванні переходу судна за допомогою MS Excel та використання матеріалів сайту дистанційного навчання ХДМА з метою досягнення кращого засвоєння теми з боку курсантів. Ціль роботи - це закріплення практичних навичок отримання числового результату за аналітичним описом залежностей параметрів деякого технічного процесу та розуміння змісту цього результату. За умовою, задані координати (довгота λ_i і широта φ_i) точок А, В, С, D, E, F переходу судна, потрібно для кожного переходу визначити курс, яким рухається судно, і пройдено їм відстань по кожному переходу. При цьому, зрозуміло, координати задані в тій формі, в якій це прийнято при виконанні навігаційних розрахунків. Додамо, що при заміні вхідних даних на інші відбувається автоматичний перерахунок результатів.

Математична модель задачі являє собою фактично лише дві формули – визначення модуля курсу (1) і пройденої відстані (2):

$$tgK_i = \frac{PD_i \cdot \cos(\varphi_{cp_i})}{PШ_i} \quad (1)$$

$$S_i = \sqrt{(\varphi_{i+1} - \varphi_i)^2 + ((\lambda_{i+1} - \lambda_i) \cdot \cos(\varphi_{cp}))^2} \quad (2)$$

Для визначення напрямку руху судна (курс) і напрямку з судна на берегові орієнтири, сусідні судна та інше (пеленг) в судноводінні використовується кругова система розрахунку напрямків.

Здавалося б, є вихідні дані, розрахункові формули, - можна приступати до виконання. Однак без пояснень викладача або використання інтерактивних матеріалів курсант з таким завданням не впорається. Спочатку вихідні дані повинні бути переведені у форму, придатну для проведення розрахунків. Для цього враховуємо, що хвилина - це 60- я частка градуса.

Тому широти і довготи перераховуються, і заодно розраховуються різниці широт (**РШ**), різниці довгот (**РД**) і середня широта ($\varphi_{\text{ср}}$). Потім визначається модуль курсу, але за формулою (1) ми бачимо, що значення курсу K_i знаходиться під знаком тангенсу, а значить, щоб обчислити курс треба використовувати обернену для тангенса функцію - арктангенс. Далі, функція «арктангенс» повертає результат в радіанах, тобто в лінійних одиницях (довжина дуги). Тому результат необхідно перевести в градусну міру вимірювання кута. І, оскільки за умовою треба знайти модуль курсу, обчислюємо модуль отриманої величини. Остаточною формулою для розрахунку модулю курсу буде мати вигляд:

$$K_i = ABS(DEGREE(ATAN(\Delta\lambda \cdot \cos(RADIANS(\varphi)) / \Delta\varphi))) \quad (3)$$

Очевидно, формули (1) і (3) виглядають зовсім по-різному, але формула (1) є аналітичною, а формула (3) – її реалізацією. Всі етапи створення розрахункової формули, з елементами пояснення у вигляді анімації курсант може подивитися на сторінці дисципліни сайту дистанційного навчання ХДМА, що створена викладачем цієї дисципліни.

Наступним кроком треба визначити, яким курсом рухається судно на кожному переході за круговою системою розрахунку напрямків. Тут очевидно використання логічного апарату (логічної функції «IF»), тому що значення курсу залежить від суперпозиції знаків РШ та РД.

	A	B	C	D	E	F	G	M	N	O
7	Точки переходу	Градуси	Хвилини		Градуси	Хвилини		Модуль курсу	Курс	Відстань
8	A	57°	25,00	N	20°	26,00	E	4,00	4°	30,67
9	B	57°	55,80	N	20°	30,00	E	50,72	51°	44,23
10	C	58°	23,80	N	21°	34,90	E	63,69	116°	40,39
11	D	58°	05,70	N	22°	43,70	E	6,39	186°	51,42
12	E	57°	14,80	N	22°	33,00	E	61,79	242°	20,31
13	F	57°	05,00	N	22°	0	E	18,70		

Рисунок 1– Вихідні дані та результати розрахунків задачі «Навігаційна прокладка»

І нарешті, потрібно обчислити відстань між пунктами. Формула обчислення відстані (2) дуже проста, за винятком маленького нюансу: результат обчислення правої частини отримуємо в градусах, а ліва частина - пройдена відстань - вимірюється в милях. Так як зміні положення судна на один градус відповідає його переміщення на 60 миль, то отриманий за формулою результат необхідно помножити на 60. Розрахунки виконані вірно (рис. 1). Можна виконувати прокладку.

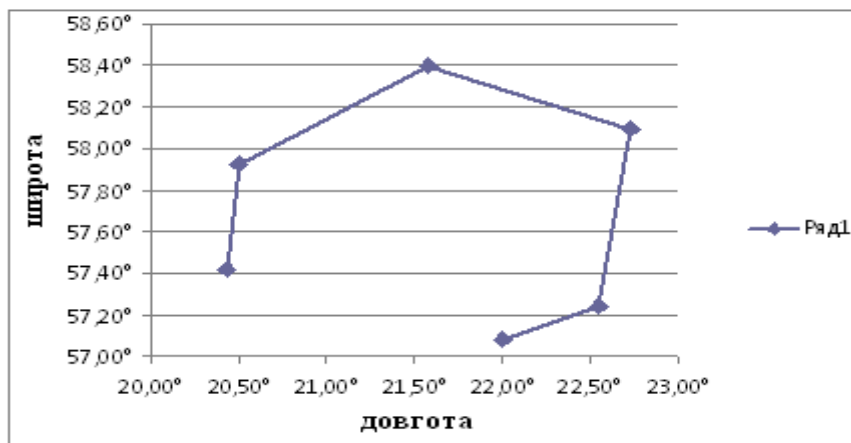


Рисунок 2 – Навігаційна прокладка

Якщо з поважних причин курсант не був присутній на аудиторному занятті або не зовсім засвоїв цю тему, він легко може самостійно розібратися з рішенням завдання, використовуючи інтерактивні матеріали, створені викладачем і викладені на сайті дистанційного навчання.

Висновки. Моніторинг відвідувань курсантами сторінок сайту з дисциплін кафедри показує, що більшість курсантів активно використовують інновації в навчальному процесі, а результати виконання індивідуальних завдань, зафіксовані в електронному журналі, підтверджують гіпотезу про підвищення рівня засвоєння матеріалу курсантом, якщо викладач надав повне інформаційне забезпечення дисципліни в інтерактивному форматі і методично обгрунтував поєднання аудиторної, індивідуальної та самостійної роботи курсанта.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кравцова Л.В., Зайцева Т.В., Камінська Н.Г. Аналіз ефективності системи дистанційного навчання в процесі перевірки компетенцій // Інформаційні технології в освіті: [зб. наук. праць / ред. О.В. Співаковський]. – Херсон: Видавництво ХДУ, 2017. – Вип. 32. - С. 74-85.

2. Кравцова Л.В., Камінська Н.Г. Реализация компетентностного подхода при изучении информатики (MS Excel) 2017: учебник для курсантов и студентов морских учебных заведений // - Херсон : ХГМА, 2017 – 324с.

БЕЗПЕКА І ОХОРОНА ПРАЦІ НА СУДНІ: ЗАСТОСУВАННЯ ПРАКТИЧНОГО ДОСВІДУ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ МОРСЬКОЇ ГАЛУЗІ

Кравцова Л.В., Камаєв О.Ю.
Херсонська державна морська академія
(Україна)

Вступ. Сучасний ринок праці висуває жорсткі умови до рівня компетентності претендентів на заняття тій чи іншої просади у будь-якій галузі. Професійна підготовка фахівця повинна забезпечити його конкурентоспроможність, здібність виконувати складні завдання, докладаючи до цього фундаментальні знання, розуміння проблеми та її власне бачення, засноване на досвіді спеціалістів. Особливо це стосується фахівців морської галузі, а саме, тих хто працює безпосередньо на судні. Тут вимоги до компетентності пред'являються вже на міжнародному рівні. Тому навчальний заклад, який взяв на себе відповідальність за підготовку судноводіїв, суднових механіків, інших діючих моряків, повинен у повній мірі забезпечити якісну підготовку плавскладу для роботи у будь-яких складних умовах.

Компетентнісний підхід до підготовки плавскладу є запорукою професійності випускника такого навчального закладу як Херсонська державна морська академія (ХДМА), яка змогла забезпечити своїм курсантам високий рівень підготовки, що відповідає міжнародним стандартам. Однією з обов'язкових дисциплін, включених до навчального плану курсанта ХДМА, є дисципліна «Основи охорони праці». За цією короткою назвою стоїть безпека, а часом і життя як моряка і екіпажу, так і самого судна. Незнання законів і правил техніки безпеки, невиконання вимог трудового законодавства в умовах роботи на морському транспорті може привести до важких наслідків не тільки для самого моряка, але і для всієї команди і судна.