

ЕНМК ЯК ГНУЧКА ІНТЕРАКТИВНА ТЕХНОЛОГІЯ КОМП'ЮТЕРНО-ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ ФІЗИКИ МАЙБУТНІХ СУДНОВОДІІВ

У статті розглядається електронний навчально-методичний комплекс як гнучка інтерактивна технологія комп'ютерно-орієнтованого навчання фізики майбутніх судноводіїв. Уточнено його особливість як гнучкої технології навчання.

Ключові слова: електронний навчально-методичний комплекс, фізична компетентність, вищий морський навчальний заклад, навчальний процес, гнучка технологія навчання.

Запровадження нових стандартів підготовки фахівців морської галузі побудованих на засадах компетентісного підходу ставить перед системою освіти стратегічне завдання пошуку нових ефективних технологій навчання.

Під технологією навчання ми розуміємо спосіб реалізації змісту освіти, передбаченого навчальними програмами, що являє собою систему форм, методів і засобів навчання [5]. Структурні складові технології: цілі навчання, зміст навчання, засоби педагогічної взаємодії, студент, викладач, результат діяльності.

Існуюча педагогічна технологія навчання у ВНЗ визначає взаємодію викладача і студента як інформатора (контролера) та слухача, відповідача. Причому чітко визначені форми взаємодії (лекційні, лабораторні та практичні заняття), обсяг, логіка і послідовність вивчення навчального матеріалу на кожному занятті.

Студенти зайняті лише тим, як без особливих труднощів і зусиль отримати позитивні оцінки, оскільки весь обсяг навчального матеріалу вивчити та утримати в пам'яті неможливо, а викладачі – як змусити студентів засвоїти цей матеріал.

За такого підходу орієнтування навчального процесу на "середнього студента", спостерігається зниження інтересу до предмета, втрачання професійної значущості, перетворення його із процесу накопичення знань і "навчання для опанування майбутньої професії" на "навчання заради отримання задовільної оцінки".

Дана технологія потребує заміни на більш рухому, гнучку, альтернативну, в основі концепції якої – визнання особистості студента як головного.

Одним із можливих шляхів розв'язання поставленої проблеми є впровадження у навчальний процес досягнень комп'ютерно-орієнтованих технологій навчання, зокрема інтерактивного електронного навчально-методичного комплексу.

Його використання дозволить індивідуалізувати навчальний процес, зробити його більш гнучким, внести елемент новизни, підвищити інтерес до предмета, озброїти викладача новими засобами здійснення контролю і управління навчальною діяльністю.

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю вивчення та узагальнення теорії комп'ютерно-орієнтованих інтерактивних технологій навчання (на прикладі електронного навчально-методичного комплексу), як ефективного гнучкого методу навчання фізики та практичного їх застосування у процесі підготовки майбутніх судноводіїв.

Аналіз науково-педагогічної літератури свідчить про те, що на сучасному етапі розвитку різноманітні аспекти інтерактивних технологій навчання фізики висвітлені в роботах науковців: О.І. Пометун [7], Д.Д. Біди [4], В.Д. Шарко [9].

Жалдак М.І., Лапінський В.В, Шут М.І. підкреслюють необхідність впровадження у навчальний процес з фізики сучасних інформаційних технологій навчання, які можуть бути досить ефективними і сприятимуть посиленню в студентів інтересу до процесу пізнання.

До таких технологій, за словами М.І. Жалдака та Ю.В. Триуса, належать комп'ютерно-орієнтовані технології навчання.

Значний внесок у розвиток комп'ютерно-орієнтованих технологій навчання, формулювання педагогічних завдань, які можуть бути вирішені за допомогою зазначених

технологій, розробку теоретичних засад створення комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання здійснили М.І. Жалдак, Ю.О. Жук, М.Ю. Кадемія, В.В. Лапінський, Ю.В. Триус, М.І. Шут та ін.

Проблемами впровадження комп'ютерно-орієнтованих технологій у навчальний процес з фізики займалися: Н.В. Морзе, М.І. Жалдак, О.І. Бугайов, В.Д. Шарко, М.В. Головка, Ю.О. Жук, Ю.В. Єчкало, Л.Р. Калапуша, М.І. Шут, В.С. Коваль, В.І. Сумський та ін.

Незважаючи на вагомі результати досліджень останніх років, доводиться констатувати, що проблеми застосування електронного навчально-методичного комплексу як гнучкої інтерактивної технології комп'ютерно-орієнтованого навчання фізики майбутніх судноводіїв досліджена недостатньо. Впровадження даної технології у практику роботи вищих морських навчальних закладів потребує теоретичних досліджень, коригування й певних уточнень.

Мета статті полягає у з'ясуванні особливостей електронного навчально-методичного комплексу як гнучкої інтерактивної технології комп'ютерно-орієнтованого навчання фізики.

Інтерактивні технології навчання ми розуміємо як організацію засвоєння знань і формування певних вмінь та навичок через сукупність особливим чином організованих навчально-пізнавальних дій, що полягають у активній взаємодії студентів між собою та побудові міжособистісного спілкування з метою досягнення запланованого результату.

"Інтерактивне навчання – це навчання, яке побудоване на взаємодії того, хто навчається, з навчальним середовищем, яке є сферою досвіду, що засвоюється" [6, с. 126]. Таким середовищем при вивченні фізики, на нашу думку, може бути середовище інтерактивного електронного навчально-методичного комплексу.

Відповідно до запропонованих Ю.В. Триусом рівнів використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі [8], ми обрали найвищий (III рівень), який передбачає організацію навчального процесу на основі комп'ютерно-орієнтованого навчально-методичного комплексу дисципліни з використанням технології електронного навчання.

У результаті проведеного власного науково-методичного дослідження присвяченого визначенню сутності [1], структури [3] та використання електронного навчально-методичного комплексу при вивченні фізики у вищому морському навчальному закладі [2] нами було сформульоване таке його розуміння:

Електронний навчально-методичний комплекс це новий тип засобів навчання, дидактична система, в якій з метою створення умов для педагогічної активності інформаційної взаємодії між викладачами та студентами інтегруються прикладні програмні продукти, бази даних, а також інші дидактичні засоби і методичні матеріали, які забезпечують та підтримують навчальний процес.

Провідною стрижневою характеристикою інтерактивного електронного навчально-методичного комплексу є його гнучкість. Оскільки ефективність педагогічних технологій сьогодення і майбутнього також багато в чому буде залежати від їхньої гнучкості – здатності оперативно реагувати й мобільно адаптуватися до мінливих науково-технічних і соціально-економічних умов.

Гнучкість як стрижнева характеристика пронизує всі основні компоненти комплексу. Ми виділяємо: структурну гнучкість, змістовну гнучкість, технологічну гнучкість.

Структурна гнучкість забезпечується рядом моментів: від можливості змінювати структуру самого комплексу, шляхом додавання нових блоків з урахуванням фаху чи спеціальності, до вибору індивідуальної траєкторії вивчення навчального матеріалу кожним студентом, враховуючи власні уподобання і здібності. Наявність систем довідкової інформації та самоконтролю у вигляді допоміжних матеріалів та питань для самоконтролю й тестування дозволяє студентам здійснювати самоаналіз навчальної діяльності, тим самим ліквідувати "прогалини" у знаннях.

Змістовна гнучкість відображається, насамперед, у можливості як диференціації, так і інтеграції змісту навчання. Ця можливість має місце завдяки блоковому й модульному принципу побудови навчального матеріалу. Крім того, викладач з метою залучення учнів до комунікації в межах середовища, може запропонувати їм самостійно розробляти і наповнювати інформацією блоки комплексу. Такий підхід спрямований на вдосконалення навичок роботи з інформацією (пошук, обробка, систематизація) та вміння працювати у колективі. Представлення інформації у різному вигляді: таблиці, малюнки, графіки, формули, інтерактивні моделі, відеофрагменти, дозволить студентам краще засвоювати навчальний матеріал, обравши той вид формації яку вони краще сприймають.

Технологічна гнучкість забезпечує процесуальний аспект процесу навчання, включаючи варіативність методів навчання, гнучкість системи контролю й оцінки, індивідуалізацію учбово-пізнавальної діяльності студентів. Розміщення комплексу в мережі Інтернет дозволяє реалізувати різноманітні форми організації роботи зі студентами як денної так і заочної форм навчання: онлайн семінари, відеолекції, форуми, індивідуальні онлайн консультації, дистанційне навчання та ін.

У порівнянні з існуючими педагогічними програмними засобами представленими в мережі Інтернет та розробленими на замовлення Міністерства освіти і науки, що являють собою завершений продукт, який викладач може використовувати лише в "межах" дозволених розробником, гнучкий інтерактивний електронний навчально-методичний комплекс дозволяє здійснювати значно більше "операцій", оскільки є відкритою для редагування системою, яку викладач може адаптувати для власних потреб і специфіки навчального закладу, а також залучати до роботи самих студентів.

Таким чином, інтерактивний навчально-методичний комплекс в цілому розглядається як гнучкий інструмент навчання фізики, що базується на наступних ідеях:

- структурування навчальної інформації з метою підвищення якості її засвоєння (малі об'єми, системність представлення, виділення головного);
- індивідуалізація навчання (рівень, зміст, темп) на основі вибору індивідуальної траєкторії навчання;
- вільний вибір студентом засобів контролю навчання;
- орієнтування роботи викладача на консультативно-координуючі функції;
- орієнтування на розвиток критичного мислення та комунікативних навичок (робота в парах, у групах);
- гнучкість змісту та структури комплексу дозволяє швидко адаптувати його до сучасної наукової картини світу;
- організація різного виду навчально-пізнавальної діяльності з дисципліни;
- гнучкість у представленні навчального матеріалу шляхом використання фото-, аудіо-, відеоматеріалів та інтерактивних моделей.

У свою чергу інтерактивні технології – це організація засвоєння знань і формування певних вмінь та навиків через сукупність особливим способом організованих навчально-пізнавальних дій, що полягають у активній взаємодії студентів між собою та побудові міжособистісного спілкування з метою досягнення запланованого результату.

Використання інтерактивного навчання, на відміну від інших систем навчання, дозволяє значно підвищити відсоток засвоєння інформації, оскільки воно орієнтоване, на відміну від традиційного, не лише на засвоєння знань, але й на його розуміння, застосування, аналіз, синтез, оцінювання. Головним джерелом мотивації є інтерес самого студента, в результаті чого навчальній діяльності притаманний високий рівень активності. Викладач, у свою чергу, виступає як рівноправний партнер студентів, виконує організаційні та консультаційні функції.

Вважаємо, що використання у навчальному процесі з фізики гнучкого інтерактивного електронного навчально-методичного комплексу сприятиме пробудженню у студентів інтересу до дисципліни, підвищенню професійної значущості, формуванню ґрунтовних знань з предмета, які в подальшому стануть міцною опорою для вивчення фахових

дисциплін. А для викладача це потужний сучасний інструмент організації і управління навчальною діяльністю студентів.

Розвиток подальшого дослідження ми вбачаємо у розробці методики використання даного інтерактивного електронного навчально-методичного комплексу у навчальному процесі з фізики у вищому морському навчальному закладі.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Андрійчук А.Б. Електронний навчально-методичний комплекс як сучасний програмний засіб з фізики / А.Б. Андрійчук // Наукові записки. – Випуск 108 – Серія: Педагогічні науки. Кіровоград: РРВВ КДПУ ім. В.Винниченка, 2012. Частина 2. – с.165.
2. Андрійчук А.Б. Роль електронного навчально-методичного комплексу з фізики у підготовці фахівців морського профілю / А.Б. Андрійчук // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія №5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. – Випуск 32: збірник наукових праць / за ред. проф. В.Д. Сиротюка. – К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2012. – с.23-27.
3. Андрійчук А.Б. Структурний аналіз електронного навчально-методичного комплексу з фізики для вищих морських навчальних закладів / А.Б. Андрійчук // Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції "Актуальні проблеми природничо-математичної освіти в середній і вищій школі" (м. Херсон 13-14 вересня). Укладач Шарко В.Д. – Херсон: Гринь Д.С., 2012р. – с. 162-164.
4. Біда Д.Д. Інтерактивні уроки фізики / Д. Д. Біда. – Х.: Видавн. Група "Основа", 2005. – Харків, 2005. – 112с.
5. Кузьмінський А.І. Педагогіка вищої школи. Навчальний посібник /А.І. Кузьмінський. – К.: Знання, 2005.- 486 с.
6. Педагогический энциклопедический словарь / [сост. Бим-Бад Б. М.]. – М. : Большая Российская энциклопедия, 2002. – 528 с.
7. Пометун О.І. Інтерактивні технології навчання: Наук.-метод. посібн. / О.І. Пометун, Л.В. Пироженко. – К.: Видавництво А.С.К., 2004. – 192 с.
8. Триус Ю.В. Комп'ютерно-орієнтовані методичні системи навчання: Монографія / Ю.В. Триус. – Черкаси: Брама - Україна, 2005. – 400 с.
9. Шарко В.Д. Сучасний урок фізики / В.Д. Шарко. – К.: ТОВ "Фірма-Есе", 2005. – 220 с.

Андрійчук А.Б.

ЕУМК КАК ГИБКАЯ ИНТЕРАКТИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ КОМПЬЮТЕРНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ БУДУЩИХ СУДНОВОДИТЕЛЕЙ

В статье рассматривается электронный учебно-методический комплекс как гибкая интерактивная технология компьютерно-ориентированного обучения физике будущих судоводителей. Уточнена его особенность как гибкой технологии обучения.

Ключевые слова: электронный учебно-методический комплекс, физическая компетентность, высшее морское учебное заведение, учебный процесс, гибкая технология обучения.

Andriychuk A.B.

EEMC AS FLEXIBLE INTERACTIVE TECHNOLOGY OF COMPUTER-ORIENTED LEARNING OF PHYSICS FUTURE NAVIGATORS

The article describes the electronic educational and methodic complex as a flexible interactive technology of computer-oriented learning of physics future navigators. Determined its feature as flexible learning technology.

Key words: electronic educational and methodic complex, physical competence, higher maritime education, training process, flexible technology learning.