

Олександр Дендеренко

Морський коледж Херсонської державної морської академії (Херсон)

ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕГРАТИВНОГО НАВЧАННЯ ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ КОМПЕТЕНТІСНИХ ЗАДАЧ В ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ СУДНОВИХ МЕХАНІКІВ

Перехід суспільства до постіндустріальної фази свого розвитку обумовив необхідність модернізації системи вищої професійної освіти, одним з напрямків якої є компетентісне навчання, що має за мету впровадження у практику навчання майбутніх фахівців інтегративного підходу як умови формування в них компетентностей.

Перехід на нові показники якості професійної освіти, якими визнано компетентності, породив проблему пошуку способів їх формування. Одним із таких способів є залучення курсантів до розв'язання задач прикладного змісту, до яких можна віднести й компетентісні задачі. Можливість застосування компетентісних задач як засобу розвитку інформаційної компетентності суб'єктів навчання розглядалася Н.Морзе і О.Кузьминською [2,3].

У підготовці майбутніх фахівців морського флоту міждисциплінарна інтеграція виступає передумовою їх компетентісно-орієнтованого навчання, результатом якого є формування готовності застосовувати набуті знання і вміння в професійній діяльності мореплавця. З цих підстав конструювання навчального процесу з будь-яких дисциплін у вищих морських навчальних закладах має базуватися на системі професійних компетенцій фахівця в галузі мореплавства, формування яких повинно здійснюватися на основі інтеграційних зв'язків природничих, математичних і професійних дисциплін, а також поєднання основних властивостей природничо-наукового, математичного та інженерного стилів мислення [1].

При побудові навчального процесу на основі компетентісного підходу перед студентами ставиться проблема, у процесі вирішення якої передбачається, що вони самостійно здійснюють цільовий пошук потрібних відомостей та формують орієнтовну основу дій щодо розв'язування таких

завдань (визначають вхідні дані та передбачувані результати; недостатність чи надлишковість даних; стратегію розв'язування завдання та інструменти для її реалізації; оптимальність обраних інструментів та якість виконання завдання і т.і.). В задачах такого типу прямим продуктом є свідоме засвоєння знань та умінь формувати стратегію розв'язування компетентісних задач, планувати процес розв'язування, контролювати його правильність та оптимальність, виявляти та виправляти помилки. За таких умов студенти проявляють інтелектуальну активність і самостійність як у процесі розв'язування, так і оцінювання (самооцінювання, взаємооцінювання) інтелектуального завдання та виявляють здатність до цілепокладання, оцінювання, ефективної дії та рефлексії.

Процес складання прикладних задач професійного змісту починається з аналізу реальної виробничої чи побутової ситуації, в результаті якого визначають: тему, з якою пов'язана пропонована ситуація; фізичний закон, який лежить в основі пояснення даного явища чи процесу; актуалізації знань про структуру фізичної задачі, яка включає умову та вимоги задачі; формулювання компетентісної задачі з фізики.

В якості прикладу наведемо ситуацію та задачу, пов'язані з роботою фахівців морського та річкового флоту.

Ситуація 1. Під час навантаження судна в порту слід перевіряти кількість вантажу, поміщеного в трюмах для перевірки правильності завантаження та попередження перевертання судна під час руху. Як це зробити?

Задача 1. Площа поперечного перерізу вантажного судна по ватерлінії 3100 м^2 . Осадка судна після його завантаження $6,1 \text{ м}$. Визначити масу вантажу.

Відповідь: 19000 т .

Досвід застосування подібних задач у навчанні фізики в Херсонському морському коледжі засвідчив, що: а) курсанти долучаються до творчого мисленнєвого обмірковування реальних ситуацій; б) в них помітно підвищується пізнавальна активність; в) зростає інтерес до фізики і математики як теоретичних основ майбутньої професії; г) продукується розуміння

значущості знань і вмінь у житті.

Висновки. Залучення курсантів до складання і розв'язування прикладних задач професійного змісту має високий педагогічний ефект. Розв'язуючи такі задачі, вони переконуються в необхідності застосування теорій, законів і методів фізики в різних сферах діяльності людини; усвідомлюють, що повноцінна освіта сучасної людини неможлива без належної фізико-математичної підготовки.

БІБЛІОГРАФІЯ:

1. Дендеренко О.О. Формування професійної компетентності суднового механіка шляхом впровадження міждисциплінарної інтеграції фізичних знань О.О.Дендеренко. // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції [«Актуальні проблеми природничо-наукової освіти в середній і вищій школі»], (Херсон 26-28 червня 2014р.) / Укладач: В.Д.Шарко – Херсон: ПП В.С.Вишемирський, 2014. –С.137-139.
2. Морзе Н.В., Кузьмінська О.Г. Компетентнісні задачі з інформатики. - Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія №2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наукових праць. / Редрада. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, №6 (13), 2008.
3. Морзе Н.В. Кузьмінська О.Г., Вембер В.П., Барна О.В. Компетентнісні завдання як засіб формування інформативної компетентності в умовах неперервної освіти/ Н.В.Морзе, О.Г.Кузьмінська, В.П. Вембер, О.В. Барна /Інформаційні технології в освіті .-2010.-№6.-С.23-31