

*Херсонська державна морська академія*

**Доброштан Олена**

## НАВЧАННЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ МАЙБУТНІХ СУДНОВОДІЇВ У КОНТЕКСТІ ЇХ ПРОФЕСІЇ

Система освіти у нашій країні вступила у період фундаментальних змін, що характеризуються новим розумінням цілей навчання, новими концептуальними підходами до розробки і використання навчальних технологій. Тому поставлені перед вищими морськими освітніми закладами завдання щодо поєднання навчання з подальшою продуктивною працею, підвищення ефективності навчання можуть бути реалізовані за умовами підвищення якості математичної освіти за рахунок посилення її прикладного та професійного спрямування.

Водночас, одним із пріоритетних напрямів підготовки здобувача освіти у вищому морському освітньому закладі є навчання його володінню математичними методами і методами математичного моделювання. А це вимагає надання курсу вищої математики, що викладається для майбутніх судноводіїв, професійної спрямованості. Одним із шляхів досягнення цієї мети є введення до змісту курсу вищої математики прикладних задач з побудови математичних моделей певних явищ та процесів, пов'язаних із повсякденним життям та складними професійними ситуаціями майбутнього судноводія.

Математиці, як навчальній дисципліні, властива універсальність застосування математичного апарату. При цьому вона не може замінити методи і поняття тих наук, де її використовують. У цьому сенсі вона має прикладний, підпорядкований характер. Тому доцільно узгоджувати програми з математики (у часі й за темпами вивчення) із програмами тих навчальних дисциплін вузівського компоненту змісту освіти, що використовують математичний апарат для досягнення своїх цілей.

**Прикладна спрямованість** сприяє формуванню наукового світогляду і демонструє роль математики в сучасному виробництві, економіці, науці. Прикладна спрямованість навчання математики якісніше реалізується під час розв'язування прикладних задач. У педагогічній літературі поняття прикладної задачі трактується по-різному, а саме як: задача, що потребує перекладу з природної мови на математичну; задача, яка близька за формулюванням і методами розв'язування до задач, що виникають на практиці; сюжетна задача, сформульована у вигляді задачі-проблеми. Під **прикладними задачами** здебільшого розуміють задачі, які виникають поза курсом математики і розв'язуються математичними методами і способами, які визначаються в шкільному та вузівському курсах математики.

У табл. 1 подано вимоги до складання та розв'язування прикладних задач, що дають змогу узагальнити й упорядкувати засоби і методи підвищення ефективності навчання вищої математики у вищому морському освітньому закладі.

Таблиця 1.

**Дидактичні принципи та вимоги до складання та розв'язування прикладних задач з вищої математики для майбутніх судноводіїв**

<b>Дидактичний принцип</b>	<b>Дидактичні вимоги до змісту та розв'язання прикладних задач курсу вищої математики</b>
<b>Науковості</b>	Завдання мають бути тісно пов'язані зі змістом навчального матеріалу курсу вищої математики, доповнювати його конкретними прикладами та відомостями, спрямованими на ознайомлення здобувачів вищої освіти з об'єктивними науковими фактами, методами наукового пізнання.
<b>Достовірності</b>	Матеріал, наведений у задачі, має відображати дослідження конкретних об'єктів і явищ природи, однозначність вихідних і кінцевих величин, запитань та відповідей.
<b>Доступності</b>	Інформація, що міститься в умові задачі, а також процес її розв'язання мають ґрунтуватися на засвоєних раніше знаннях і відповідати індивідуальним особливостям кожного здобувача.
<b>Оптимізації знань</b>	Кількість прикладних завдань має бути достатньою для організації самостійної роботи майбутніх судноводіїв у аудиторний та у поза

	аудиторний час і охоплювати основні розділи курсу вищої математики.
<b>Зв'язку навчання із життям</b>	У процесі складання прикладних задач з вищої математики має розкриватися зв'язок між явищами природи і людиною, природою і технікою.
<b>Систематичності та послідовності навчання</b>	Система прикладних фізичних задач має містити завдання, спрямовані на набуття здобувачами вищої освіти вмінь моделювати різноманітні виробничі ситуації.
<b>Свідомості та активності здобувачів</b>	Здобувачі мають розуміти зміст задачі, ставити запитання, що спонукають усвідомити її суть, стимулюють до пошуку відповідей
<b>Поєднання різних методів і форм навчання</b>	Прикладні завдання мають сприяти виробленню у здобувачів вищої освіти практичних умінь і навичок під час складання та розв'язування різних видів математичних задач (обчислювальних, творчих, дослідницьких), що розв'язуються різними методами із застосуванням математичного апарату і прийомів науково-дослідницької роботи.
<b>Створення необхідних і достатніх умов для навчання</b>	Наявність збірників задач, технічних засобів навчання, створення доброзичливих стосунків між суб'єктами навчального процесу

Ці вимоги зумовлені тим, що на практичному занятті з вищої математики потрібно закріпити теоретичний матеріал, що його здобувачі вищої освіти прослухали на лекційних заняттях, та відпрацювати навички розв'язання типових задач. А це в умовах постійного скорочення аудиторних годин на вивчення навчальної дисципліни «Вища математика» зробити непросто.