

На основі практичного досвіду застосування сучасних технологій в процесі формування мовленнєвої культури студентів, дійшли висновку:

– електронні посібники є джерелом цікавого й цінного матеріалу для роботи зі студентами коледжу;

– форми й методи роботи зі студентами відповідають вимогам до сучасного процесу навчання;

– повторення, контроль знань, систематизація сприймаються студентами не як дублювання раніше вивченого, а як складова частина вивчення нового;

– тренування в правописі виступає елементом роботи над новим матеріалом.

Таким чином, проблеми формування мовленнєвої культури, наявні в сучасному суспільстві, створюють необхідність застосовувати такі навчальні технології, форми й методи, які викликають зацікавленість у студентської молоді, розкривають інтелектуальний потенціал, сприяють формуванню професійної свідомості, загальної культури особистості, зокрема мовленнєвої культури майбутніх фахівців.

**Колечинцева Т. С.,**

канд. пед. наук,

доцент кафедри природничо-наукової підготовки,

Херсонська державна морська академія, м. Херсон

УДК 372.853



Колечинцева Т. С. Прикладні задачі з професійним змістом як засіб мотивації навчання фізики майбутніх судноводіїв у вищих навчальних закладах морського спрямування. *Актуальний стан та основні пріоритети розвитку педагогіки* : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (Дніпро, 28 травня 2021 р). Дніпро : Міжнародний гуманітарний дослідницький центр, 2021. С. 56 – 59.

### **ПРИКЛАДНІ ЗАДАЧІ З ПРОФЕСІЙНИМ ЗМІСТОМ ЯК ЗАСІБ МОТИВАЦІЇ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ МАЙБУТНІХ СУДНОВОДІЇВ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ МОРСЬКОГО СПРЯМУВАННЯ**

Однією з умов, що впливають на формування позитивних мотивів навчальної діяльності є її професійна спрямованість. Формування професійної мотивації в процесі навчання фізики є поштовхом до міцного засвоєння знань, позитивного ставлення до професії.

В психологічній і педагогічній літературі мотивація, професійна мотивація були предметом дослідження М. Алексеєва, Ш. Амонашвілі, Д. Аткінсона, О. Ковальова, Г. Костюка, А. Леонтьєва, М. Матюхіна, С. Рубінштейна, В. Сухомлинського та ін. Незважаючи на досліджуваність проблеми формування мотивації у здобувачів вищої освіти, можливості підвищення професійної мотивації у майбутніх судноводіїв у вищих морських навчальних закладах є недостатньо висвітлена.

Мотивацію Л. Божович розглядає як сукупність мотивів, які визначають певну діяльність [2, с. 198]. Мотив – це те, що спонукає людину до дії. Цим терміном у психології також позначається причини (інтерес, цільова установка, емоції, ідеали, потреби), що викликають активність індивіда. Мотиви можуть бути зовнішніми (пов’язані з пізнавальною потребою) та внутрішніми (пов’язані з активністю у процесі навчальної діяльності). Е. Браверман серед мотивів пізнавальної діяльності виділяє: пізнавальний; мотив “саморозвитку”; мотив “досягнення”; комунікативний мотив; емоційний мотив; зовнішній мотив; мотив “позиція”; мотив “професійно-життєве самовизначення” [9, с. 165]. Останній мотив є значимим для здобувачів вищої освіти морського спрямування, про що свідчать результати проведеного психологічного тестування (автори А. Реан, В. Якуніна) у Херсонській державній морській академії серед майбутніх судноводіїв 1 курсу, він є пріоритетним для 69 % опитуваних. У зв’язку з зазначеним, перед викладачем фізики постає завдання сприяти формуванню професійних мотивів у процесі вивчення фізики майбутніх судноводіїв для підвищення інтересу до предмету, якості знань. Зазначене можливо здійснити використовуючи матеріал міжпредметного змісту, прикладні задачі з професійним змістом при навчанні здобувачів вищої освіти фізики.

Прикладні задачі з професійним змістом – навчальні задачі, що мають технічний зміст і відображують специфіку професійної діяльності. Такі задачі розв’язуються з використанням фізичних законів. За характером і методом дослідження можна виділити прикладні задачі якісні і кількісні. Ю. Мельник подає різні класифікації прикладних фізичних задач: 1) за змістом (конкретні, абстрактні, міжпредметні, прикладні, історичні, тематичні); 2) за дидактичною метою (тренувальні, творчі, дослідницькі, контрольні); 3) за способом подання умови (графічні, задачі-малюнки); 4) за ступенем складності (прості, середньої та підвищеної складності, складні); 5) за вимогою (знаходження невідомого, доведення, конструювання); 6) за способом розв’язування (експериментальні, обчислювальні, графічні) [4, с. 16].

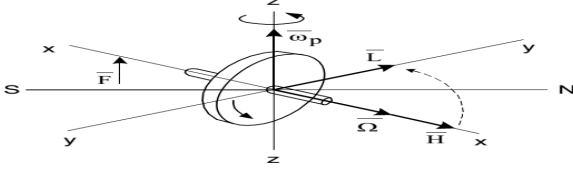
Виділяємо наступні дидактичні вимоги до змісту та розв’язування прикладних задач: завдання мають бути пов’язані зі змістом навчального матеріалу з фізики і професійних дисциплін; дослідження конкретних об’єктів і явищ природи, які розглядаються в спеціальних дисциплінах; інформація, що міститься в умові задачі, процес її розв’язування мають ґрунтуватися на відомих і засвоєних знаннях; завдання повинні сприяти виробленню у майбутніх судноводіїв практичних умінь і навичок, вмінь моделювати різні ситуації, пов’язані з професією.

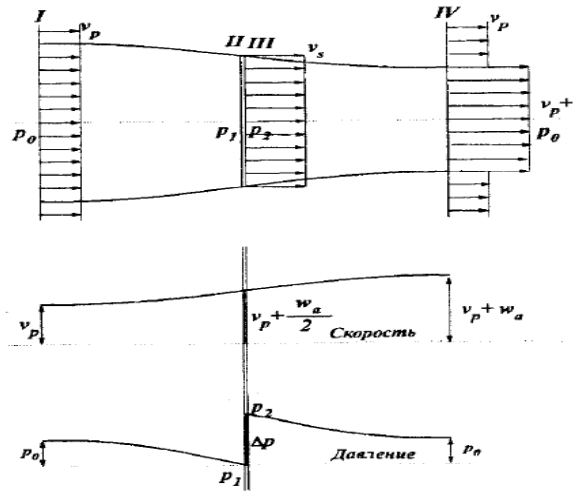
Прикладні задачі можна використовувати на різних етапах навчально-виховного процесу: створення проблемних ситуацій; повідомлення нових знань; формування практичних умінь і навичок; перевірка глибини та міцності засвоєних знань; повторення та закріплення навчального матеріалу.

Наведемо приклад деяких обчислювальних прикладних задач професійного змісту з фізики з розділу “Динаміка”, які систематично використовуються на практичних заняттях з фізики для формування професійної мотивації до вивчення предметів професійного циклу “Управління судном”, “Електронавігаційні прилади”, “Теорія та будова судна”.

Таблиця 1

**Обчислювальні прикладні задачі професійного змісту з розділу фізики “Динаміка”**

Зміст задач практичного спрямування	Теми розділу фізики “Динаміка”	Спеціальні дисципліни
Човен, маса якого $m$ , рухається у стоячій воді зі швидкістю $u_0$ . Сила опору руху $F=-ku$ , де $k$ – стала, що залежить від форми човна. У деякий момент часу двигун човна був зупинений. Встановити залежність швидкості $u$ і шляху $S$ від часу, який відраховується від моменту зупинки двигуна [3, с. 21]	“Динаміка руху матеріальної точки”	“Управління судном”
Підібрати талі, які засновані сталевим тросом для підйому вантажу масою 3 т. Визначити навантаження на гак верхнього блоку. Тягове зусилля дорівнює 20 кН, коефіцієнт тертя блока 0,05 [4, с. 11]	“Прості механізми”	“Управління судном”
Знайти координати загального центра тяжіння вантажів, масою $m_1=2$ т, $m_2=6$ т, $m_3=10$ т. Координати центра тяжіння кожного вантажу відповідно: $x_1=2,5$ м, $y_1=1,9$ м, $z_1=1,8$ м; $x_2=-4$ м, $y_2=-2,7$ м, $z_2=-2,4$ м; $x_3=1,5$ м, $y_3=-2,2$ м, $z_3=3,7$ м. [1, с. 57]	“Рівновага твердих тіл”	“Управління судном”
Відомі напрями дії вектора моменту імпульсу $\vec{H}$ , вектора кутової швидкості прецесії $\vec{\omega}_p$ . Головна вісь гіроскопа на рисунку 1 знаходиться під кутом відносно площини істинного меридіану. Визначити напрям дії сили і напрям вектора моменту сили $\vec{L}$ , при яких головна вісь гіроскопа результати прецесії встановиться вздовж меридіану [7, с. 19]	“Динаміка обертального руху твердого тіла. Гіроскоп”	“Електронавігаційні прилади”
 <p>Рис. 1. Врівноважений вільний гіроскоп</p>	“Гідростатика”	“Теорія та будова судна”
Визначити поперечну метацентричну висоту судна після переміщення вантажу масою 130 т з палуби до трюму судна. Метацентрична висота судна до переміщення вантажу 0,58 м. Відстань від кіля центру тяжіння вантажу коли він знаходиться на палубі 12,2 м, а коли в трюмі, то 2,8 м. Водотоннажність судна 4500 т [1, с. 103]		

<p>Знайти стрибок тиску в диску рушія, якщо відомі швидкість струменя на нескінченності <math>u_A</math>, осьова швидкість на нескінченності за рушієм <math>\omega</math> (рис. 2). Врахувати, що <math>p_1</math> і <math>p_2</math> – тиски перед і за рушієм, <math>p_0</math> – тиск попереду і позаду рушія, <math>u_p</math> – швидкість набігаючого потоку, <math>u_s</math> – швидкість у диску рушія, <math>u_p + \omega</math> – швидкість на значній відстані від рушія у струмені [8, с. 250].</p>  <p>Рис. 2. Схема ідеального рушія</p>	<p>“Гідродинаміка”</p>	<p>“Теорія та будова судна”.              “Електронавігаційні прилади”</p>
---	------------------------	--

Систематичне використання прикладних задач з професійним змістом, їх розв’язування сприяє формуванню професійних мотивів, усвідомленню значущості знань з фізики для майбутньої професії, формуванню мислення, виробленню прикладних умінь, а також забезпечує досягнення навчальних цілей.

#### Список використаних джерел

1. Бекенский Б. В. Практические расчеты мореходных качеств судна. Москва : Транспорт, 1974. 264 с.
2. Божович Л. И. Личность ее формирование в детском возрасте. Москва : Просвещение, 1968. 461 с.
3. Гаркуша І. П., Горбачук І. Т., Курінний В. П. Загальний курс фізики : збірник задач. Київ : Техніка. 2004. 560 с.
4. Курбачев Н. А., Кургузов С. С., Данилюк М. М., Махин В. М. Сборник задач по управлению судами : учеб. пособ. для морских высших учебных заведений. Москва : Транспорт, 1984. 139 с.
5. Мельник Ю. С. Задачі прикладного змісту з фізики у старшій школі. Навчально-методичний посібник. Київ : Педагогічна думка, 2013. 119 с.
6. Одинцов А. А. Теория гироскопов и гироскопических приборов : практикум. Київ : Вища школа, 1976. 265 с.
7. Ревенко В. Ю. Электронавигационные приборы : учеб. пособ. Одесса : Атлант, 2011. 312 с.
8. Сизов В. Г. Теорія корабля : навч. посіб. 2-е вид. Одеса : Фенікс, 2004. 284 с.
9. Шарко В. Д. Сучасний урок фізики: технологічні аспекти : посібник для вчителів і студентів. Київ : 2005. 220 с.