

---

**Острожинський Валентин Євгенович**

здобувач вищої освіти інституту права та сучасних технологій навчання  
*Київський національний університет технологій та дизайну, Україна*

**Науковий керівник: Нестеренко Ольга Борисівна** 

канд. фіз.-мат. наук, доцент, завідувачка кафедри  
прикладної фізики та вищої математики

*Київський національний університет технологій та дизайну, Україна*

---

## **НАПРЯМИ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНТЕГРАТИВНОГО ПІДХОДУ У НАВЧАННІ МАТЕМАТИКИ В УНІВЕРСИТЕТІ**

Реалізація інтегрованого підходу в процесі навчання в наш час є актуальною проблемою, оскільки з його успішним методичним упровадженням відкриваються нові можливості у формуванні конкурентоздатної, всебічно розвиненої, креативної особистості. Впровадження інтегрованого підходу в навчальний процес сприяє активізації розумової та пошукової діяльності майбутніх фахівців, сприяє поглибленому системному сприйняттю, розвитку зацікавленості в отриманні професійних знань, постає головним чинником процесу вивчення математики в університеті та формування математичних компетентностей.

Математичні дисципліни включають в себе прикладний потенціал, який допомагає визначити важливі зв'язки явищ і процесів у професійній діяльності. Крім того, математика сприяє формуванню в майбутніх фахівців прийомів побудови й аналізу математичних моделей професійних задач, розвиває інтуїцію та рефлексію в процесах прогнозування та прийняття рішення під час невизначеності. Таким чином, актуальним є удосконалення математичної підготовки майбутніх фахівців, яке базується на оволодінні ними основ математичної науки, уміння бачити й використовувати внутрішньо-дисциплінарні та міждисциплінарні зв'язки, формування у студентів вміння використовувати знання з математики з метою вирішення практичних завдань і, моделювати явища та процеси.

Відповідно до цього, саме інтегративний підхід і виконує головну роль для вирішення даної проблеми. Організація навчального процесу із застосуванням інтегрованого підходу у навчанні математики в університеті обумовлює реалізацію основної ідеї інтеграції – забезпечення цілісності предметних знань. Термін «інтегроване навчання» характеризується, як навчання, яке базується на комплексному підході до навчально-виховного процесу та передбачає відбір і об'єднання навчального матеріалу з різних предметів для системно-цілісного та всебічного вивчення важливих наскрізних тем [3].

Формування якісно нової інтегративної властивості особистості, що виявляється у здатності інтегративно мислити, цілісно бачити дидактичний зміст, володіти способами його засвоєння та перетворення, використовувати для вирішення прикладних завдань, є метою інтегрованого навчання.

Інтеграція теорії та практики в процесі вивчення математичних дисциплін набуває важливу роль в освіті, оскільки допомагає підвищити професійну спрямованість навчання, і відповідно до цього, збільшується рівень якості та ефективності математичної підготовки майбутніх фахівців та відбувається формування професійної компетентності.

Інтегративний підхід до змісту навчання передбачає інтеграцію як зовнішню, так і внутрішню, як змістову, так і процесуальну [1]. Інтеграційні процеси можуть забезпечувати організаційну роль в освіті, та сприяють отриманню нових результатів, забезпечують сумісність наук і знань із різних систем на основі загальної методології, універсальним логічним прийомом сучасного мислення.

Як уже відомо, інтегральний підхід до навчання математики, використовується у поєднанні з іншими підходами (наприклад, компетентний, діяльнісний), і відповідно до цього, він має виступати як провідний методологічний принцип, що сприятиме підвищенню якості математичної підготовки майбутніх фахівців.

Реалізація інтегрального підходу у вивченні математичних дисциплін майбутніми фахівцями в університеті допомагає формуванню в студентів системно-цілісного уявлення щодо явища навколишньої дійсності та взаємозв'язку між ними, це робить знання практично більш значущими й застосовними в майбутній професії, що водночас розвиває та підвищує інтерес до обраної професії, мотивацію до навчання. Реалізація інтегрального підходу у вивченні математичних дисциплін сприяє формуванню математичної та професійної компетентності майбутнього фахівця шляхом забезпечення таких умов:

1) реалізація інтегрального підходу в процесі навчання математики дає змогу поліпшити якість математичної освіти й забезпечує формування професійної компетентності;

2) засобом реалізації інтегрального підходу під час вивчення математики з іншими дисциплінами є міжпредметні завдання, вирішення яких сприяє формуванню в студентів мотивації вивчення математики та професійної спрямованості навчання.

В освітній сфері, інтегративний підхід це підхід, що забезпечує інтеграцію змісту освіти. Головним результатом інтегративного підходу є отримання цілісності знань різних рівнів (цілісність знань про дійсність; про природу; з різноманітних освітніх галузей [2].

Таким чином, інтегративний підхід у навчанні математики в університеті має наступні напрями реалізації, а саме:

1. Проектування і конструювання змісту начального процесу, що обумовлюється структурованістю навчального матеріалу, управління пізнавальною діяльністю студентів.

2. Інтеграція знань допомагає сформуванню спеціальний професійний інтерес в межах обраної спеціальності і спеціалізації. І цей спеціальний науковий інтерес означає інтерес до творчої діяльності саме в цій площині [4, с. 77].

3. Інтеграція умінь. У професійній діяльності важливого значення набувають уміння, тобто особистість комплексно оволодіває ефективним виконанням дії в нестандартних ситуаціях. Відомо, що уміння включають в себе елементи автоматизму, але в більшій мірі, вони здійснюється усвідомлено та постійному контролі. Дані уміння є початковим етапом формування відповідної навички і важливого значення для характеристики навченості не мають» [5, с. 312]. Складні професійні уміння характеризують найвищий рівень професійної майстерності.

А також, важливого значення набуває інтеграція аксіологічна та інтеграція науково-методичного забезпечення.

Впровадження інтегративного підходу в навчальному процесі під час вивчення розділів математики, сприяє глибшому усвідомленню студентами суті введених математичних понять та розумінню їх прикладного застосування, допомагає зрозуміти причинно-наслідкові зв'язки теоретичного матеріалу, виникнення та побудову певних теорій.

### Список використаних джерел:

1. Дольнікова Л.В. Дидактичні умови реалізації інтегративного підходу в процесі формування змісту фундаментальних і фахових дисциплін. Молодий вчений. 2016. № 4(31). С. 519–523. 522 с.
2. Желавський О.Б. Формування математичних понять у студентів економічних спеціальностей вищих навчальних закладів в умовах кредитно модульної системи навчання : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.09 / Криворізьк. держ. пед. ун-т. Кривий Ріг, 2008. 20 с.
3. Каверіна О.Г. Інтегративний підхід до формування готовності студентів вищих технічних навчальних закладів до професійної комунікації : автореф. дис. ... докт. пед. наук : 13.00.04. Київ, 2010. 48 с.
4. Прокопенко Н.А. Цілі та зміст навчання векторної алгебри у системі інженерної освіти. Дидактика математики: проблеми і дослідження. 2009. Вип. 32. С. 95–100.
5. Alpers B., Demlova M., Gustafsson T. A. Framework for Mathematics Curricula in Engineering Education / European Society for Engineering Education (SEFI). Brussels, 2013. 83 p.