

## **ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ПОНЯТЬ «МАТЕМАТИЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ» ТА «ПРОФЕСІЙНА МОБІЛЬНІСТЬ» МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ**

Хом'юк В. В., к.т.н., доцент  
Хом'юк І. В., д.пед.н., професор  
Вінницький національний  
технічний університет

Нове освітнє середовище передбачає новий зміст технічної освіти, нові технології навчання, виховання та розвитку студента. Сучасний етап розвитку освіти України характеризується активним впровадженням компетентнісного підходу до навчання. Головною ідеєю компетентнісного підходу є компетентнісно-орієнтована освіта, яка спрямована на комплексне засвоєння різних знань та способів практичної діяльності, завдяки яким людина успішно реалізує себе в різних галузях своєї професійної діяльності, набуває соціальної самостійності, стає мобільною та кваліфікованою, вільно орієнтується в навколишньому середовищі та успішно вирішує посадові завдання. До складу професійної компетентності майбутнього фахівця з вищою освітою входить і професійна мобільність.

Синтезувавши різні точки зору науковців щодо сутності поняття «професійна мобільність» як психолого-педагогічної категорії, можна констатувати, що вона є невід'ємною рисою кваліфікованого фахівця, формою його адаптації до мінливих умов середовища.

У контексті нашого дослідження [1] ключовим у визначенні цього поняття є здатність особи швидко переключатися на суміжний вид діяльності в межах своєї спеціальності, що в свою чергу вимагає: постійно підвищувати свою освіту і кваліфікацію; швидко освоювати технічні засоби, технічні процеси; уміння швидко орієнтуватися в ситуації; здатності швидко реагувати на соціально-економічні зміни завдяки професійній компетентності.

На нашу думку, професійна мобільність майбутнього інженера-машинобудівника визначається у:

- вмінні поєднувати узагальнені професійні знання з точної механіки, електронних систем керування та інформаційно-комп'ютерних технологій під час розв'язання будь-яких виробничих завдань;
- здатності швидко переключатися з одного виду діяльності на інший, що обумовлений створенням нових технологічних машин та комплексів;
- готовності визначати оптимальні умови виконання технологічних операцій, застосовуючи сучасні алгоритми оптимізації технологічних режимів, засоби автоматизації для умов реального виробництва;
- спроможності вивчити та аналізувати науково-технічну літературу, періодичні видання, Internet та досвід промисловості щодо досліджуваного технологічного процесу або об'єкта дослідження, застосовуючи сучасні

методики пошуку науково-технічної інформації, засоби автоматизованого проектування для умов реального виробництва або технологічної лабораторії.

Крім того, на сучасному етапі розвитку суспільства забезпечення належного рівня математичної підготовки набуває особливої актуальності. Це обумовлено насамперед тим, що сьогодні все більше спеціальностей потребують високого рівня застосування математики, а звідси розширюється коло випускників ВНЗ, для яких математика стає професійно значущим предметом.

Синтезувавши різні точки зору науковців щодо сутності поняття «математична компетентність» як психолого-педагогічної категорії, можна констатувати, що вона є невід'ємною рисою кваліфікованого фахівця, одним із засобів його професійного зростання, що дозволяє швидко освоювати нові технічні засоби та технологічні процеси. Аналіз існуючих підходів до визначення математичної компетентності дозволив запропонувати таке трактування цього поняття:

математична компетентність – це властивість особистості, що виявляється в здатності інженера машинобудівника використовувати математичний апарат в майбутній професійній діяльності;

математична компетентність – це єдність теоретичної й практичної готовності майбутнього інженера машинобудівника до розв'язання професійних задач математичними методами;

математична компетентність – це спроможність результативно діяти, залучаючи всі математичні знання, уміння та навички для ефективного розв'язання проблемних ситуацій, що виникають у професійній діяльності [2].

Отже, швидко плінне наукове сьогодення вимагає сформованості у майбутніх інженерів математичної компетентності, як однієї із складової професійної компетентності, до складу якої входить і професійна мобільність.

Разом з тим, продовжуючи дослідження щодо складових математичної компетентності майбутнього інженера ми відмітили, що серед показників їх сформованості можна виділити *дієвість математичних знань* (здатність швидко відтворювати інтеграційні зв'язки) та *мобільність математичних знань* (уміння самостійно переносити математичні знання та практичні уміння розв'язування задач у нову ситуацію; швидко актуалізувати й відтворювати потрібну інформацію; швидко встановлювати зв'язки між новими та засвоєними знаннями), а отже, можна стверджувати що маємо в деякому сенсі справу з математичною мобільністю.

Ми вважаємо, що математична мобільність майбутнього інженера визначається у:

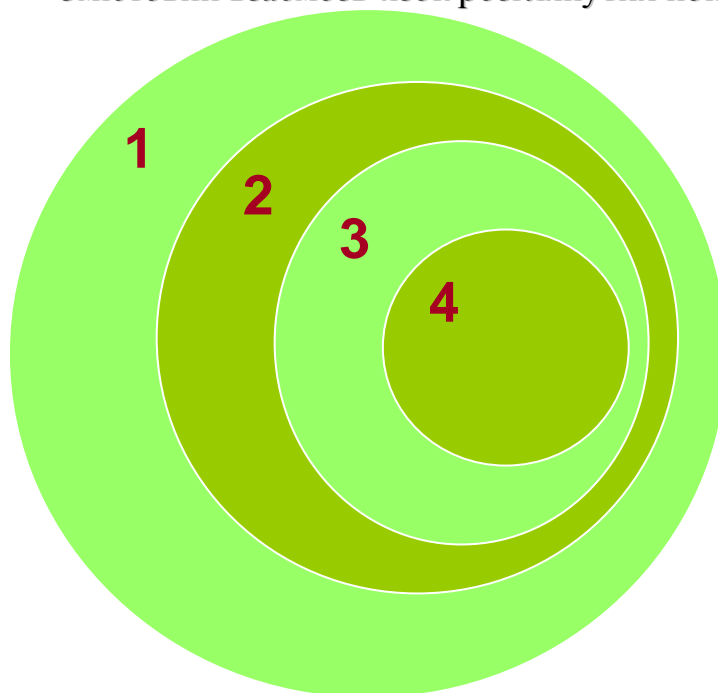
- здатності швидко актуалізувати й відтворювати потрібну математичну інформацію, встановлювати зв'язки між новими та засвоєними знаннями та переключатися або змінювати вид математичної діяльності в процесі розв'язування математичних завдань;

- готовності до оперативного відбору та реалізації оптимальних способів (методів, прийомів) виконання відповідного класу математичних завдань;

- володінні високим рівнем математичних знань, досвідом їх вдосконалення та самостійного здобування;
- вмінні ефективно використовувати систему узагальнених математичних прийомів для виконання будь-яких математичних завдань, і прикладних в тому ж числі;
- порівняно легко переходити від одного виду математичної діяльності до іншого, згідно з аналізом математичного завдання.

Таким чином, розглянуті поняття «професійна мобільність», «професійна компетентність», «математична компетентність» та «математична мобільність» перебувають в тісному взаємозв'язку, який можна представити наступною діаграмою.

Змістовий взаємозв'язок розглянутих понять



- 1 – професійна компетентність
- 2 – професійна мобільність
- 3 – математична компетентність
- 4 – математична мобільність

### Література

1. Хом'юк І. В. Система формування професійної мобільності майбутніх інженерів машинобудівної галузі: дис. д-ра пед. наук: 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Ірина Володимирівна Хом'юк; Національний університет біоресурсів і природокористування України. – К., 2013. – 495 с.
2. Хом'юк В. В. Математична компетентність майбутнього інженера: аналіз феномену / В.В. Хом'юк// Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. Сумський державний педагогічний університет ім. А. С. Макаренка. – 2014. – Вип. № 3(37). – С. 211–218.