

Педагогічні науки. 3. Педагогіка вищої професійної школи
СУТНІСТЬ ПОНЯТТЯ «ПЕДАГОГІЧНА УМОВА» В КОНТЕКСТІ
ВИСВІТЛЕННЯ ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ
КОМПЕТЕНТНОСТІ

Хом'юк В.В.

*к. т. н., доцент кафедри вищої математики Вінницького
національного технічного університету*

м. Вінниця, Україна

E-mail: vikira_v@mail.ru

Постановка проблеми. На сьогодні в літературі накопичено певний досвід, обґрунтовано різні підходи до визначення умов та принципів формування педагогічних умов. При цьому проблема виявлення й вибору оптимальних педагогічних умов формування майбутніх спеціалістів різних галузей хвилювала багатьох дослідників, у зв'язку з чим поняття «умова» як педагогічна категорія трактується в науковій літературі неоднозначно.

Можна погодитися з думкою про те, що педагогічні умови – це сукупність об'єктивних можливостей змісту, форм, методів, прийомів, засобів педагогічної діяльності. Але більш детального розгляду потребує думка про те, що об'єктивні можливості матеріально-просторового середовища є педагогічними умовами. На наш погляд, не всі такі можливості є педагогічними умовами, а тільки ті, які створюються саме педагогом та є продуктом його діяльності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання про педагогічні умови розглядається у роботах багатьох дослідників. Так, О. Ф. Федорова під педагогічними умовами розуміє сукупність об'єктивних можливостей змісту навчання, методів, організаційних форм та матеріальних можливостей її здійснення, що забезпечують успішне вирішення поставленого завдання [1]. А. М. Алексюк, А. А. Аюрзанайн, П. І. Підкасистий під педагогічними умовами розуміють чинники, що впливають на процес досягнення мети, при цьому поділяють їх на: а) зовнішні: позитивні відносини викладача і студента;

об'єктивність оцінки навчального процесу; місце навчання, приміщення, клімат тощо; б) внутрішні (індивідуальні): індивідуальні властивості студентів (стан здоров'я, властивості характеру, досвід, уміння, навички, мотивація тощо)[2].

В. М. Манько педагогічні умови визначає як взаємопов'язану сукупність внутрішніх параметрів та зовнішніх характеристик функціонування, яка забезпечує високу результативність навчального процесу і відповідає психолого-педагогічним критеріям оптимальності [3, 153]. А.Семенова за В.Стасюк в Словнику-довіднику з професійної педагогіки визначає «педагогічні умови» як обставини, за яких залежить та відбувається цілісний продуктивний педагогічний процес професійної підготовки фахівців, що опосередковується активністю особистості, групою людей [4, 5].

А. Найн зазначає, що педагогічні умови – це сукупність об'єктивних можливостей змісту, форм, методів, прийомів, засобів педагогічного управління та матеріально-просторового середовища, що забезпечують успішне вирішення поставлених та спроектованих завдань [6]. Є.А.Іванченко, досліджуючи процес формування професійної мобільності майбутніх економістів, визначає педагогічну умову як обставину, яка впливає на розвиток професійних та особистісних якостей студентів [7].

Таким чином педагогічні умови – це обставини, які обумовлюють певний напрямок розвитку педагогічного процесу. Можна погодитися і з думкою про те, що педагогічні умови – це сукупність об'єктивних можливостей змісту, форм, методів, прийомів, засобів педагогічної діяльності. Але більш детального розгляду потребує думка про те, що об'єктивні можливості матеріально-просторового середовища є педагогічними умовами. На наш погляд, не всі такі можливості є педагогічними умовами, а тільки ті, які створюються саме педагогом та є продуктом його діяльності.

Мета цієї статті полягає у розгляді педагогічних умов формування математичної компетентності майбутнього інженера у вищому технічному навчальному закладі.

Виклад основного матеріалу. Як педагогічні правила, так і педагогічні умови орієнтують діяльність педагогів на реалізацію тієї або іншої мети та використання тих чи інших засобів. Відмінність між правилами та умовами полягає в тому, що правила мають загально-дидактичний або загально-виховний характер, тобто охоплюють більш значну частину педагогічної дійсності та орієнтовані на всіх педагогічних працівників. Педагогічні умови мають локальний характер, вони спрямовані на вирішення вузьких педагогічних цілей та окремі, невеликі групи педагогічних працівників. Педагогічна наука в першу чергу спрямована саме на забезпечення процесу професійного навчання та педагогічної діяльності.

Підводячи підсумки розгляду проблеми педагогічних умов як складових наукових досліджень, наведемо їхні властивості:

- спрямованість на організацію педагогічної діяльності, тобто вони мають практичну, нормативну спрямованість;
- спрямованість на підвищення ефективності педагогічної діяльності;
- педагогічні умови не можуть суперечити прояву педагогічних закономірностей, принципів та правил;
- їх обґрунтування передбачає поєднання емпіричних та теоретичних процедур наукового дослідження;
- відповідність вимогам наукової новизни (виокремлення у дослідженні певних педагогічних умов має сенс, якщо вони містять нове наукове знання);
- імовірнісний характер забезпечення результату педагогічної діяльності (педагогічні умови, як і педагогічні системи в цілому, не можуть гарантувати отримання певного результату, але підвищують імовірність його досягнення);
- локальний характер застосування (у структурі педагогічного знання найбільш широкий характер мають закономірності та принципи, більш вузький характер мають педагогічні правила, ще більш вузький, локальний характер мають умови).

Ми розуміємо під педагогічними умовами фахової підготовки студентів інженерних спеціальностей у ВНЗ III-IV рівнів акредитації сукупність

зовнішніх і внутрішніх факторів навчально-виховного процесу (а саме професійної практичної підготовки), від реалізації яких залежить рівень сформованості професійних умінь майбутніх фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» («спеціаліст») в інженерній галузі. Якщо певна умова є причиною якогось ефекту, то вияв цього ефекту залежить не лише від усвідомлення нами цієї умови (її визначення), а від її наявності, існування, реалізації. Відтак перед викладачем постає завдання не лише визначити, але й створити (підготувати), реалізувати певні умови для досягнення запланованого ефекту.

У контексті нашого дослідження педагогічні умови – це сукупність заходів педагогічного процесу, які, з одного боку, забезпечують досягнення студентами необхідного рівня сформованості математичної компетентності, а з іншого – сприяють підвищенню ефективності цього процесу.

Ми вважаємо, вивчивши дослідження сучасних концепцій підготовки фахівця, що для формування математичної компетентності майбутніх інженерів машинобудівної галузі в процесі навчання фундаментальних дисциплін необхідно створити адекватне навчальне середовища, реалізація якого можлива через:

- розвиток мотивації вивчення математичних дисциплін на основі комплексу професійно орієнтованих завдань створення позитивної мотиваційної настанови на вивчення дисциплін математичного циклу;

- розробка і структурування змісту фундаментальних дисциплін у взаємодії з іншими спецпредметами, що забезпечує взаємозв'язок навчального матеріалу фундаментальних дисциплін зі змістом майбутньої професійної діяльності;

- поетапне формування математичної компетентності;

- науково-методичне забезпечення навчально-виховного процесу (створення нових навчальних посібників, дистанційних курсів, застосування в оптимальному поєднанні традиційних та новітніх педагогічних технологій, які вимагають методичних рекомендацій і методичних розробок впровадження інтерактивних технологій в навчальний процес, кадрове забезпечення);

- використання модульно-рейтингової моделі навчання в рамках кредитно-модульної системи.

Таким чином, ми виділили п'ять педагогічних умов (рис.1), які, на нашу думку, забезпечать формування математичної компетентності майбутнього інженера.

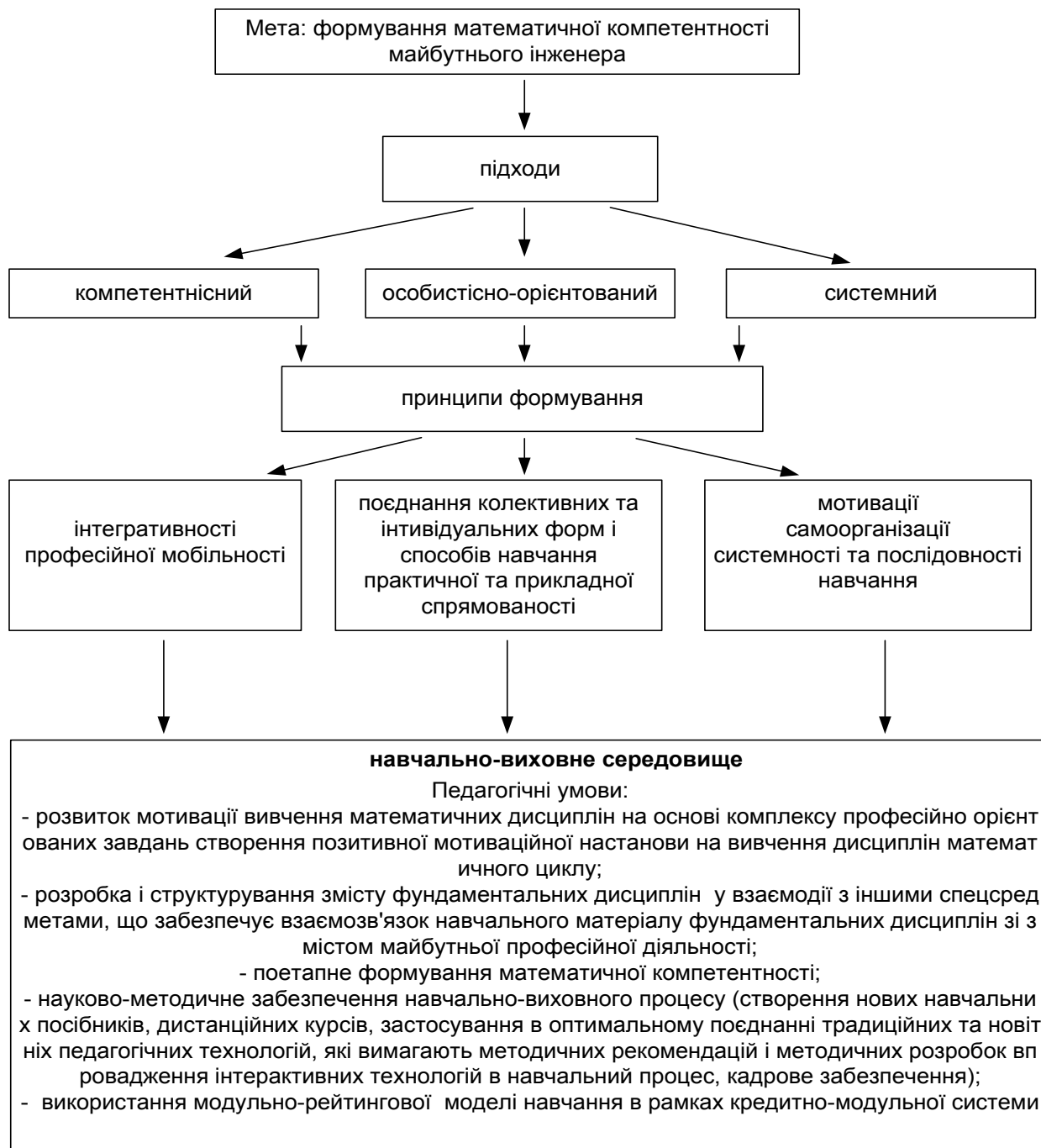


Рис.1 Педагогічні умови формування математичної компетентності майбутнього інженера

Педагог-математик повинен мати гарну фундаментально-наукову підготовку (знання й вміння в галузі фахового предмета, наукові основи математики); знати методи наукового пізнання в математиці; використовувати комп'ютерні технології на різних етапах навчально-виховного процесу.

Крім того, викладач має володіти певним рівнем методичної підготовки, яка проявляється у здатності до проведення моніторингу досягнень і проблем студентів, проектування навчально-виховного процесу, організації навчально-виховного процесу, взаємодії з учасниками навчально-виховного процесу. Викладач вищої математики обов'язково має володіти знаннями з психології та педагогіки для кращого розуміння особистості кожного студента, для здійснення індивідуального підходу.

Викладачі можуть володіти певним рівнем знань з предмета і методикою його викладання, набором математичних і методичних умінь і навичок. Проте нейтральне ставлення до педагогічної професії спричиняє відсутність потреби у формуванні математичної компетентності, у засвоєнні знань суті даної компетентності та етапів формування, а також умінь і навичок формування її компонентів.

Висновок. Таким чином, якщо певна педагогічна умова є причиною якогось ефекту, то вияв цього ефекту залежить не лише від усвідомлення нами цієї педагогічної умови (її визначення), а від її наявності, існування, реалізації. Відтак перед викладачем постає завдання не лише визначити, але й створити (підготувати), реалізувати певні педагогічні умови для досягнення запланованого ефекту.

Ми вважаємо, що педагогічні умови формування математичної компетентності майбутнього інженера в системі професійної підготовки – це спеціально створене навчально-виховне середовище, яке продукує обставини, що впливають на розвиток професійних та особистісних якостей студентів і врахування яких необхідне для ефективного формування математичної компетентності.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у експериментальній перевірці педагогічних умов формування математичної компетентності майбутнього інженера в системі професійної підготовки. У розгляді педагогічних умов організації ефективної практичної підготовки майбутніх конкурентоспроможних фахівців в галузі машинобудування.

Список літератури:

1. Федорова, О. Ф. Некоторые вопросы активизации учащихся в процессе теоретического и производственного обучения. – М. : Высшая школа, 1970. –301 с.
2. Антипова В. М. Компетентностный подход к организации дополнительного педагогического образования в университете // Педагогика. –2006. –№ 8. – С. 34–37.
3. Манько В. М. Дидактичні умови формування у студентів професійно-пізнавального інтересу до спеціальних дисциплін. // Соціалізація особистості: зб. наук. пр. Національного педагогічного університету ім. М. Драгоманова. – К. : Логос, 2000. – Вип.2. –С. 153–161.
4. Словник-довідник з професійної педагогіки/ [ред.-упоряд. А. В. Семенова]. – Одеса : Пальміра, 2006. –272 с.
5. Стасюк В. Д. Педагогічні умови професійної підготовки майбутніх економістів у комплексі «школа –вищий заклад освіти»: дис. ... кандидата пед. наук : 13.00.04. – Одеса, 2003. – 224с.
6. Найн А.Я., Ключев Ф.Н. Проблемы развития профессионального образования: региональный аспект.–Челябинск: Изд-во Челябинского ин-та развития профессионал. образования, 1998. –264с.
7. Іванченко Є.А.Формування професійної мобільності майбутніх економістів у процесі навчання у вищих навчальних закладах: дис. ... кандидата пед. наук : 13.00.04 / Є. А. Іванченко. – Одеса, 2005. – 235 с.

