

ВИВЧАЄМО ДОСВІД

УДК 378:004.94

Роман ГОРБАТЮК

ОЦІНКА РІВНЯ ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ У ПЕДАГОГІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ

У статті здійснено аналіз готовності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю до професійної діяльності. Встановлено, що у структурі особистості фахівців інженерно-педагогічного спрямування центральне місце займає мотиваційно-ціннісний компонент. Проведене дослідження дає підстави стверджувати, що формування готовності майбутніх інженерів-педагогів до професійної діяльності буде ефективним за умови інтенсифікації навчального процесу та його орієнтації на отримання студентом практичних знань.

В статье осуществлен анализ готовности будущих инженеров-педагогов компьютерного профиля к профессиональной деятельности. Установлено, что в структуре личности специалистов инженерно-педагогического направления центральное место занимает мотивационно-ценностный компонент. Проведенное исследование дает основания утверждать, что формирование готовности будущих инженеров-педагогов к профессиональной деятельности будет эффективным при условии интенсификации учебного процесса и его ориентации на получение студентом практических знаний.

In the article the analysis of future engineers-teachers readiness is carried out to their professional activity. It is set that the motivational-valued component is the main in the structure of the determinet personalities. The conducted research grounds to assert that forming of readiness future engineers-teachers to professional activity will be effective on condition of intensification of educational process and its orientation on the receipt students their practical knowledges.

Зміни, що відбуваються в соціально-економічній сфері нашого суспільства, системі соціальних, економічних і ділових стосунків, пред'являють підвищені вимоги до якості підготовки фахівців з вищою освітою. У даний час все більш актуальною вимогою до системи професійного навчання стає її гнучкість, здатність ефективно реагувати на зростаючі запити суспільства, швидко адаптуватися до змінних умов на ринку освітніх послуг і праці. Крім цього, про зміни в системі професійного навчання свідчать і такі факти, як стандартизація освіти, поява нових типів вищих навчальних закладів, диференціація навчальних планів і програм тощо.

Все це обумовлює нові вимоги до випускників інженерно-педагогічних факультетів. Сьогодні освітню систему професійного навчання не влаштовує фахівець-виконавець, який підготовлений до дії тільки в певній конкретній ситуації. На даному етапі потрібний фахівець, який володіє такими якостями, як творча ініціатива, універсальність мислення, професійна ерудиція, інноваційна готовність, здатність критично, з урахуванням нової освітньої парадигми і локальних особливостей, оцінювати і трансформувати в реальний навчально-виховний процес зміни, адекватні до сучасних вимог для підготовки фахівців, які можуть створювати освітні проекти та реалізувати їх на практиці. Інженер-педагог має бути готовий до самостійної практики постановки педагогічних проблем і пошуку нових способів їх вирішення. Отримані знання, повинні стати для нього діючими на практиці, формувальними вміннями-орієнтаціями в будь-якій ситуації.

Різноманітність досліджень проблеми підготовки майбутніх фахівців до професійної діяльності в процесі навчання у ВНЗ свідчить про значну зацікавленість та її актуальність для

сучасної освітньої системи. Значний вклад для вивчення даної проблеми внесла низка вчених, а саме: В. Беспалько, І. Логінов, Ф. Перегудов, Г. Селевко та ін.

Традиційна система підготовки майбутніх фахівців, яка спрямована на вивчення предметного змісту та засвоєння готових методичних розробок, не враховує інноваційного характеру діяльності інженерів-педагогів комп'ютерного профілю. Недостатньо розроблені теоретичні основи формування готовності до інноваційної діяльності майбутнього інженера-педагога, як засобу ефективного вирішення даного завдання. Підтвердженням цього є результати анкетування студентів: понад 60 % респондентів володіють обмеженим запасом знань, необхідних для професійної діяльності в навчальних закладах системи професійно-технічної освіти, хоча важливість цієї проблеми визнає більшість опитаних (90–95 %).

Метою статті є аналіз готовності до професійної діяльності майбутніх інженерів-педагогів у Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка.

Готовність інженера-педагога до професійної діяльності, на нашу думку, є цілісним утворенням із системою якостей, які забезпечують здатність до впровадження принципів інженерно-педагогічної культури в навчальному процесі та виробництві. Ця інтегративна властивість особистості визначає наявність у майбутніх фахівців системи інженерно-педагогічних знань і вмінь, характер структури професійних дій, операцій і постійної спрямованості свідомості на їх виконання; передбачає установки на усвідомлення інженерно-педагогічних цілей і завдань, способів їх виконання, визначення умов, засобів, технологій професійної діяльності, оцінку своїх можливостей в їх співвідношенні з можливими труднощами і необхідністю досягнення визначеного результату під час реалізації системи професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів засобами інноваційних технологій.

Виходячи з цього, визначимо склад і структуру готовності майбутнього інженера-педагога до професійної діяльності.

На думку низки дослідників (О. Абдулліної [1], В. Сластьоніна [2], І. Харламова [3] та ін.) у структурі особистості фахівця центральне місце займає мотиваційно-ціннісне відношення до професійної діяльності. Якщо майбутній фахівець свідомо та обгрунтовано зробив вибір професії, то можна прогнозувати формування в нього чіткої, конструктивної соціально-професійної позиції. Активно-позитивне (суб'єктивне) відношення до майбутньої професійної діяльності в системі професійно-технічної освіти є стрижнем, навколо якого конструюються властивості та якості особистості фахівця-професіонала.

Готовність до професійної діяльності тісно пов'язана з мотивацією, яка не тільки визначає актуальність такої діяльності, але й перспективу її розвитку у потрібному напрямку або перенесення на інші галузі. Готовність формується успішно тоді, коли у студента розвинута позитивна мотивація засвоєння інженерно-педагогічних знань і вмінь. З огляду на це, провідним системоутворювальним чинником є усвідомлення майбутнім фахівцем інженерно-педагогічної діяльності як свого професійного обов'язку, що є результатом осмислення навчально-виробничих проблем, необхідності та можливості їх вирішення.

Ми вважаємо, що для визначення структури цілісного явища готовності майбутніх інженерів-педагогів до професійної діяльності необхідно виявити ієрархію її компонентів. На думку вчених [2; 4] структура професійної діяльності включає мотиваційно-ціннісний, гностичний, операційно-діяльнісний, емоційно-вольовий компоненти.

Структуруючим компонентом готовності інженера-педагога до професійної діяльності є мотиваційно-ціннісний [4, с. 22]. Він розкриває сутність професійної діяльності; усвідомлення значимості отриманих знань, умінь і навичок для ефективної професійної діяльності; задоволення від творчої роботи в процесі інноваційної діяльності тощо. Мотивація має значний вплив на характер здійснення інженерно-педагогічної діяльності, її зміст, результативність, і визначає сформованість всіх компонентів готовності майбутнього фахівця.

Мотиваційно-ціннісний компонент готовності майбутніх інженерів-педагогів до професійної діяльності включає систему ціннісних орієнтацій, установок, потреб, переконань, мотивів, які визначають спрямованість студентів на розвиток високого рівня готовності для досягнення значних результатів у навчальній і професійно-практичній діяльності.

Розвиток мотиваційно-ціннісного компонента готовності майбутніх інженерів-педагогів до професійної діяльності детермінується гностичним (змістовно-інформаційним) компонентом

ВИВЧАЄМО ДОСВІД

цієї готовності. Гностичний компонент передбачає формування в суб'єктній свідомості фахівця цілісної, системної, діалектичної картини світу і визначається змістом інженерно-педагогічної діяльності.

Операційно-діяльнісний компонент готовності інженера-педагога до майбутньої професійної діяльності передбачає оперування фахівцем всіма необхідними методиками отримання та обробки інженерно-педагогічної інформації, методами створення віртуальних середовищ як навчального, так і виробничого характеру. Цей компонент визначається глибиною та обсягом отриманих знань, повнотою інженерно-педагогічних умінь.

Емоційно-вольовий компонент характеризується позитивним конструктивним відношенням інженера-педагога до професійної діяльності, процесу впровадження інженерно-педагогічних принципів у діяльність навчальних закладів системи професійно-технічної освіти та виробництва.

Отже, структура готовності інженера-педагога до професійної діяльності включає мотиваційно-ціннісний, емоційно-вольовий, гностичний (змістовно-інформаційний), операційно-діяльнісний компоненти. Крім цього, в структурі готовності інженерів-педагогів до майбутньої професійної діяльності важливу роль відіграє інформаційний компонент, який передбачає оволодіння комп'ютерними технологіями та прикладним програмним забезпеченням, роботу з Інтернет-ресурсами й електронною поштою, опрацювання інформації тощо.

Структура готовності інженера-педагога до майбутньої професійної діяльності представлена на рис. 1.

Системні, структурні критерії виражають «цілісні» властивості готовності майбутнього інженера-педагога до професійної діяльності. Ці властивості притаманні особистості, яка готова здійснювати інженерно-педагогічну діяльність. З огляду на це, функціональні критерії включають:

- мотиви інженерно-педагогічної діяльності, як результат осмисленості отриманих знань (критерій оцінки – осмисленість);
- системність інженерно-педагогічних знань і ступінь сформованості на їх основі ціннісних професійних орієнтацій (критерій оцінки – системність);
- глибину інженерно-педагогічних знань (критерій оцінки – глибина);
- обсяг отриманих знань, сформованість і повноту складу інженерно-педагогічних умінь (критерій оцінки – обсяг знань).

Ціннісні інженерно-педагогічні орієнтації фахівця		Світоглядні ідеї	Інженерно-педагогічні знання
Мотиви	Мотиваційно-ціннісний компонент	Гностичний компонент	Знання інформаційних технологій (комп'ютерні знання)
		Готовність інженера-педагога до професійної діяльності	
Інженерно-педагогічні вміння і навички	Операційно-діяльнісний компонент	Емоційно-вольовий компонент	Вольові зусилля
Інноваційні технології	Інформаційні системи	Конструктивне відношення до інженерно-педагогічної діяльності	

Рис. 1. Структура готовності інженера-педагога до професійної діяльності.

Такими є провідні критерії оцінювання рівня готовності майбутніх інженерів-педагогів до професійної діяльності, ступеня ефективності системи професійної підготовки фахівців комп'ютерного профілю.

Після проходження студентами IV-го курсу педагогічної практики в навчальних закладах професійно-технічної освіти, нами було проведено контрольний експеримент щодо ефективності системи професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів засобами

інноваційних технологій. Він передбачав можливість використання інтеграційного підходу на основі сучасних педагогічних технологій навчання під час розв'язання реальних інженерно-педагогічних (професійних) завдань.

Для експериментальної перевірки системи професійної підготовки студентів було розроблено комплекс кваліфікаційних контрольних завдань, які передбачали виконання професійних завдань, наближених до реальних умов діяльності майбутніми фахівцями інженерно-педагогічного профілю. Головною метою такого контролю є виявлення підготовленості майбутніх інженерів-педагогів до реальної професійно-виробничої діяльності. У контрольних групах ми використовували традиційні форми і методи навчання. В експериментальних групах передбачалась професійна підготовка майбутніх фахівців на основі інноваційних технологій навчання, які ґрунтуються на пошуково-дослідницькій діяльності студентів, інтеграції психолого-педагогічних і комп'ютерних дисциплін, моделюванні у навчальному процесі функціональних умінь студентів стосовно їх посад у системі професійно-технічної освіти та виробництва.

З метою проведення дослідно-експериментальної перевірки системи професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів нами було розроблено комплекс навчально-програмних і методичних матеріалів:

- навчальні програми з дисциплін «Комп'ютерна графіка», «Системи автоматизованого проектування», «Комп'ютерний дизайн»;
- перелік професійних умінь інженера-педагога;
- систему змістових модулів;
- систему блоків змістових модулів;
- варіанти комплексних кваліфікаційних завдань для спеціальностей «Інженерна та комп'ютерна графіка» і «Комп'ютерні технології в управлінні та навчанні»;
- варіанти комплексних контрольних робіт, професійних завдань, індивідуальних завдань для вхідного, поточного, підсумкового контролю;
- методичні посібники, рекомендації щодо виконання комплексних контрольних кваліфікаційних завдань, професійних завдань, навчально-виробничих задач.

У контрольних та експериментальних групах засвоєнню підлягав однаковий обсяг професійних компетентностей майбутніх інженерів-педагогів, зберігалась однакова логічна послідовність вивчення матеріалу, було використано однаковий час на вивчення розділів дисциплін, які відображають професійно закінчений обсяг навчальної інформації.

Аналіз діючих навчальних планів спеціальностей «Інженерна та комп'ютерна графіка» і «Комп'ютерні технології в управлінні та навчанні» свідчить про те, що професійна спрямованість недостатньо здійснюється в межах інженерно-педагогічних дисциплін («Вступ до педагогічної спеціальності», «Педагогіка», «Психологія», «Вікова і педагогічна психологія», «Комп'ютерна графіка», «Системи автоматизованого проектування», «Комп'ютерний дизайн», «WEB-дизайн» та ін.). Стосовно методичної підготовки майбутнього інженера-педагога до професійної діяльності, вона, на нашу думку, проводиться обмежено, лише в процесі вивчення курсу «Методика професійного навчання» методична складова розкривається ширше.

З огляду на це, постає необхідність перегляду підходів до методики викладання, в першу чергу, комп'ютерних дисциплін. Необхідно інтенсифікувати навчальний процес і переорієнтувати його на отримання студентом практичних знань щодо професійних проблем та шляхів їх вирішення.

Для виявлення рівня сформованості мотивації до використання майбутніми інженерами-педагогами засобів інноваційних технологій навчання у професійній діяльності нами була розроблена представлена анкета.

Анкета визначення рівня сформованості мотиваційного компонента у майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю.

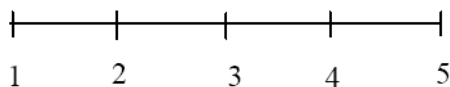
На шкалі відповідей поставте свій варіант відповіді, якщо:

- 1 – не погоджуюся з твердженням;
- 2 – більше не погоджуюся, ніж погоджуюсь;
- 3 – і так, і ні;
- 4 – більше погоджуюся, ніж не погоджуюся;

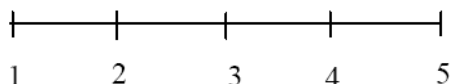
ВИВЧАЄМО ДОСВІД

5 – повністю погоджуюся з твердженням.

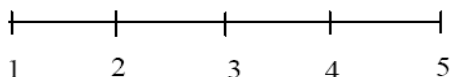
Вважаю, що кожний сучасний фахівець даного профілю повинен вміти застосовувати інноваційні технології навчання у професійній діяльності.



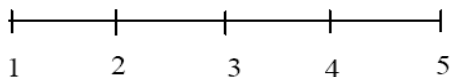
Цікавлюся останніми досягненнями в галузі сучасних інформаційних технологій.



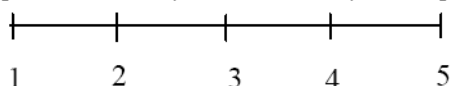
Думаю, що інноваційні технології навчання дозволять мені працювати на більш високому рівні, підвищити професіоналізм.



Отримую задоволення від того, що я працюватиму на високому професійному рівні.



Мені цікаво вивчати комп'ютерну техніку як засіб інформаційних технологій навчання, оскільки бачу необхідність її широкого застосування в майбутній професійній діяльності.



Оцінка рівня мотивації проводилась за п'ятибальною шкалою (від 1 до 5 балів), де 5 балів – еталонний рівень, потреба якісно виконувати професійну діяльність на основі використання сучасних інформаційних технологій, прояв інтересу до використання засобів інноваційних технологій навчання значною мірою; 1 бал – відсутність бажання використовувати засоби інноваційних технологій навчання, що свідчить про несформованість мотивації.

Індивідуальний рівень мотивації майбутнього інженера-педагога ми оцінювали наступним чином: високий рівень – 21–25 балів, середній – 17–20, низький – 13–16. Проведений аналіз результатів свідчить про те, що у майбутніх інженерів-педагогів, які мають високий рівень мотивації, переважають пізнавальні та професійні мотиви. Такі фахівці добре розуміють значення інноваційних технологій навчання для подальшої професійної діяльності. У майбутніх інженерів-педагогів, які мають середній рівень, переважають особистісні мотиви, пізнавальні та професійні мотиви розвинуті слабше, такі студенти не завжди розуміють значення інноваційних технологій навчання у подальшій професійній діяльності. У майбутніх фахівців інженерно-педагогічного профілю, які мають низький рівень мотивації, пізнавальні та професійні мотиви розвинуті недостатньо, вони слабо розуміють значення інноваційних технологій навчання в процесі подальшого професійного становлення.

У таблиці 1 представлені зміни в мотивації майбутніх інженерів-педагогів щодо використання засобів інноваційних технологій у професійній діяльності.

Таблиця 1

Зміни у мотивації майбутніх інженерів-педагогів на початку і в кінці експерименту

Групи	Рівні сформованості мотиваційного компонента											
	На початку експерименту						У кінці експерименту					
	Високий		Середній		Низький		Високий		Середній		Низький	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
Контрольні	32	11,4	154	55,6	92	33,0	39	13,9	155	55,7	84	30,4
Експериментальні	33	10,5	156	50,1	123	39,4	92	29,4	189	60,5	31	10,1

ВИВЧАЄМО ДОСВІД

Як бачимо, у студентів експериментальних груп істотно зросло значення мотивації (майже 90 % студентів досягли середнього та високого рівнів сформованості мотиваційного компонента) у той час, коли ці показники в контрольних групах становлять 69,6 %. На нашу думку, більш високий рівень мотивації студентів експериментальних груп (порівняно з контрольними групами) пов'язаний з тим, що в процесі реалізації системи професійної підготовки майбутні інженери-педагоги оволоділи сучасними інформаційними технологіями і методиками навчання, і почали більш чітко уявляти свою професійну діяльність на основі засобів інноваційних технологій. Ускладнення, пов'язані з використанням сучасних інформаційних технологій (найбільше комп'ютерних технологій навчання), незнання методики роботи з різними засобами інноваційних технологій, невміння підібрати потрібне прикладне програмне забезпечення тощо – це найбільш поширені проблеми, з якими можуть зустрітися майбутні інженери-педагоги у своїй професійній діяльності. Розроблена нами система професійної підготовки інженерів-педагогів комп'ютерного профілю [5, с. 84] була побудована таким чином, щоб у майбутній професійній діяльності фахівці даного профілю змогли усунути переважну більшість цих проблем.

Зміни у мотивації майбутніх інженерів-педагогів контрольних та експериментальних груп представлені у вигляді діаграм (див. рис. 2 і 3).

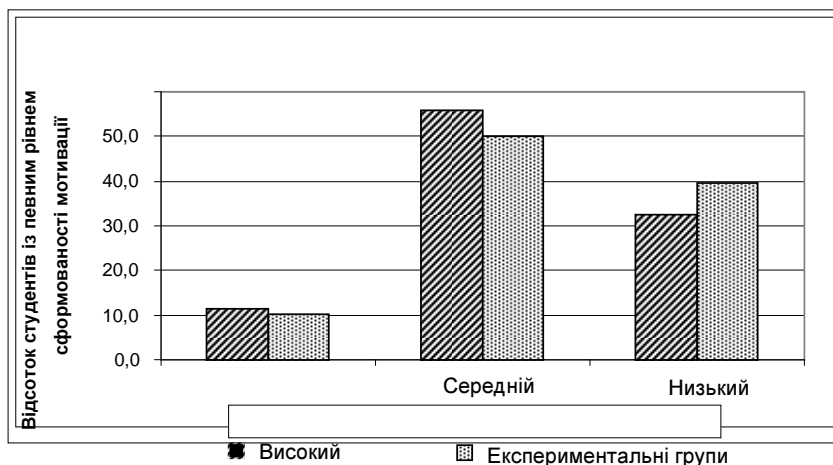


Рис. 2. Рівень сформованості мотиваційного компонента на початок експерименту (контрольні та експериментальна групи).

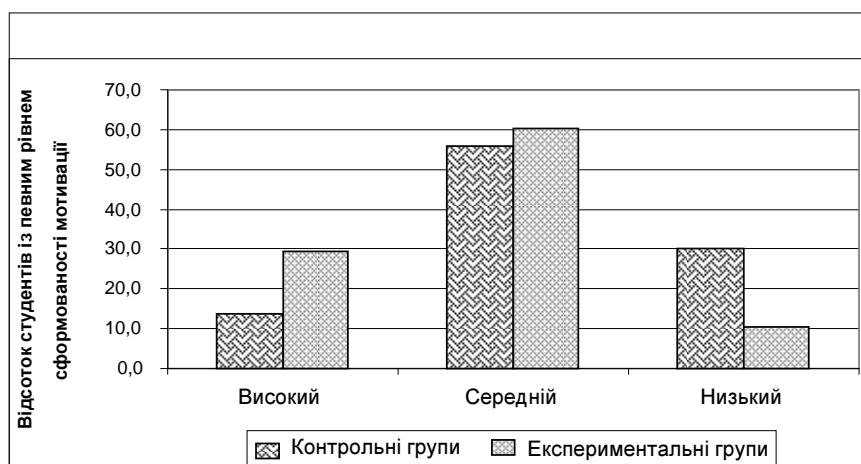


Рис. 3. Рівень сформованості мотиваційного компонента в кінці експерименту (контрольні та експериментальні групи).

Очевидно, що оволодіння знаннями, уміннями та навичками, які сприятимуть вирішенню професійних завдань на основі інноваційних технологій навчання, позитивно позначається на мотиваційній складовій готовності майбутнього інженера-педагога до професійної діяльності.

Експериментальна робота показала, що процес формування готовності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю до професійної діяльності буде ефективним за умови наповнення змісту навчальних дисциплін ідеями і поняттями, знання яких сприяють формуванню в студентів готовності до інноваційної діяльності, створення освітнього середовища, яке спонукає студентів до особистісно-професійного росту у засвоєнні психолого-педагогічних і комп'ютерних знань тощо.

У статті не охоплено всіх проблем і підходів щодо підготовки майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю до професійної діяльності. Тому перспективою подальших розвідок у даному напрямі може стати розробка моделі освітнього середовища, спрямованого на створення оптимальних умов формування професійної готовності майбутніх фахівців.

ЛІТЕРАТУРА

1. Беспалько В. П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения / В. П. Беспалько. – М.: Педагогика, 1995. – 236 с.
2. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии / В. П. Беспалько. – М.: Педагогика, 1989. – 192 с.
3. Абдуллина О. А. Общепедагогическая подготовка учителя в системе высшего педагогического образования / О. А. Абдуллина. – М.: Просвещение, 1990. – 141 с.
4. Абдуллина О. А. Мониторинг качества профессиональной подготовки / О. А. Абдуллина // Высшее образование в России. – 1998. – № 3. – С. 21–23.
5. Горбатюк Р. М. Формування професіоналізму в майбутніх інженерів-педагогів / Р. М. Горбатюк // Педагогіка вищої та середньої школи: зб. наук. праць Криворізького держ. пед. ун-ту; за ред. проф. В. К. Буряка. – Кривий Ріг: КДПУ, 2008. – Вип. 21. – С. 83–93.