

## ДОСЛІДНО-ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ВПРОВАДЖЕННЯ МОДЕЛІ ФОРМУВАННЯ УПРАВЛІНСЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ВИПУСКНИКІВ ЕЛЕКТРОМАШИНОБУДІВНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

**Постановка проблеми.** Процеси докорінної зміни соціально-виробничих відносин, що відбуваються в нашому суспільстві, не обминають і технічні університети. Суспільство вимагає від них підготовки компетентних фахівців у спеціальній і психолого-педагогічній галузях, зокрема сформованості управлінської компетентності. У зв'язку з цим загальною проблемою є формування управлінської компетентності у студентів електромашинобудівних спеціальностей технічних університетів.

**Аналіз досліджень і публікацій** свідчить, що проблема привертає увагу дослідників. Питання навчання інженерній справі, що нерозривно пов'язано з особливостями цієї професії, цікавили багатьох відомих філософів, соціологів, педагогів та психологів. Як приклад можна навести роботи М.Д. Аптекаря, Г.З. Бедного, М.Є. Добрускіна, Б.Ф. Ломова, О.П. Семенова, Б.А. Смирнова, О.С. Пономарьова, С.К. Рамазанова, О.Г. Романовського, В.А. Ядова та інших. У той же час недостатньо дослідженим залишається вивчення особливостей формування моделі управлінської компетентності сучасного інженера-керівника в галузі електромашинобудування. Тому **мета даної статті** полягає в аналізі розкриття цієї проблеми.

Виходячи з вищесказаного, **завданням дослідження** є: аналіз результатів експериментальної перевірки впровадження моделі формування управлінської компетентності у студентів електромашинобудівного факультету технічного університету.

**Виклад основного матеріалу.** На думку багатьох фахівців, дослідження процесу навчання не можуть вважатися проведеними, якщо вони не підлягали експериментальній перевірці. Теоретико-методологічні принципи організації, проведення та обробки результатів педагогічного дослідження розкрито в роботах Ю.К. Бабанського, В.П. Беспалька, Н.В. Кузьміної, І.П. Подласого, В.К. Сидоренка, С.О. Сисоевої та інших.

Як зазначає С.О. Сисоева, основна мета педагогічного експерименту – це перевірка теоретичних положень, підтвердження робочої гіпотези, всебічне вивчення теми дослідження [5, с. 64].

Тому організація нашої експериментальної роботи передбачала перевірку ефективності формування управлінської компетентності.

Експериментальна робота проводилася протягом 2006-2010 років. Основними завданнями її було визначення структурної моделі управлінської компетентності для інженерів-керівників електромашинобудування, моделі формування управлінської компетентності, критеріїв та рівнів її сформованості у майбутніх фахівців у галузі електромашинобудування, а також перевірка результативності впровадження моделі формування управлінської компетентності.

Основним методом педагогічного дослідження, що дозволяє цілеспрямовано вивчати динаміку досліджуваного процесу, є експеримент. На початковому етапі експериментальної роботи було проведено аналіз рівня управлінської підготовки інженерів-керівників електромашинобудівного профілю та майбутніх випускників електромашинобудівного факультету в умовах традиційної системи організації навчального

процесу. Метою констатувального експерименту було визначення основних складників управлінської компетентності та на його основі визначення моделі формування даної компетентності, рівнів та критеріїв її фактичної сформованості. Метою формувального експерименту було впровадження моделі формування управлінської компетентності у студентів електромашинобудівного факультету Національного технічного університету “Харківський політехнічний інститут”. (НТУ “ХПІ”).

Методами дослідження були анкетування, спостереження, тестування, бесіди, метод експертних оцінок. В експерименті брали участь 460 студентів НТУ “ХПІ”, Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. П. Василенка, Харківського автомобільно-дорожнього університету, Української інженерно-педагогічної академії, а також 60 інженерів-керівників промислових підприємств м. Харкова.

Анкетування, опитування, тестування керівників та студентів, теоретичний аналіз літератури дозволили визначити основні структурні компоненти управлінської компетентності, що були віднесені до мотиваційно-ціннісного, інформаційно-перцептивного та операційно-дієвого компонентів. Було сформовано характеристики кожного з компонентів, що дозволило створити модель формування управлінської компетентності у майбутніх інженерів-електромашинобудівників. Відповідно до її структури та критеріїв було виділено чотири рівні сформованості управлінської компетентності.

Анкетування інженерів електромашинобудівного профілю під час констатувального експерименту підтвердило, що серед загально-ділових якостей у інженерів-керівників не останнє місце посідають організаційні та комунікативні здібності. Вся діяльність керівника промислового підприємства відбувається в контакт з людьми або через виробничі та адміністративні ланки. Дослідження організаційних та комунікативних відносин між людьми в промисловості [1, с.232-239] дозволили дійти висновків, що бригадир якостям комунікації відводить 17,24%, а організаційним – 16,74 % від його здібностей; майстер відводить комунікативності 17,8%, а організованості – 19,6% від його здібностей; начальник цеху відводить якостям комунікації 15,7%, а організаційним – 19,9% від його здібностей; директор промислового підприємства відводить якостям взаємин з підлеглими 16,7%, а організаційним – 17,8% від його здібностей (табл. 1).

*Таблиця 1*

**Основні переваги керівників промислового підприємства щодо якостей  
інженерів-керівників (%)**

Групи якостей	Керівники промислового підприємства			
	бригадир	майстер	начальник цеху	директор
Професійні	30,3	32,3	26,4	27,7
Організаційно-адміністративні	16,74	19,6	19,9	17,8
Комунікаційні	17,24	14,9	15,7	16,7

Тому якості, пов'язані з розвитком комунікативності та організованості у бригадирів посідають 34%; у майстрів та директорів – 34,5%; у начальників цехів – 35,6% від якостей, притаманних цим категоріям керівників, що свідчить про

неоднорідне значення цих якостей у різних представників керівного складу виробничого підприємства.

На підставі цього ми визнали за необхідне дослідити розвиток комунікативних та організаторських умінь у студентів 4 курсу електромашинобудівного факультету Національного технічного університету “Харківський політехнічний інститут”. У дослідженні брали участь 120 студентів. Для експерименту було використано методіку виявлення комунікативних та організаційних здібностей (КОС – 1), до якої ввійшли 40 питань. Проведені дослідження дозволили скласти шкалу комунікативних здібностей та шкалу організаторських здібностей студентів (табл. 2, 3).

*Таблиця 2*

### Шкала оцінок комунікативних здібностей

Коефіцієнт комунікативності (К к)	Оцінка	Рівень прояву комунікативних здібностей	Студенти, визначені в процесі дослідження	
			чоловіків	%
0,1 -0,45	1	Низький	31	25
0,46 – 0,55	2	Нижче за середній	14	12
0,56 – 0,65	3	Середній	15	13
0,66 – 0,75	4	Високий	16	14
0,76 - 1	5	Дуже високий	44	36

*Таблиця 3*

### Шкала оцінок організаторських здібностей

Коефіцієнт організованості (К о)	Оцінка	Рівень прояву організаторських здібностей	Студенти, визначені в процесі дослідження	
			чоловіків	%
0,2 -0,55	1	Низький	33	28
0,56 – 0,65	2	Нижче за середній	18	15
0,66 – 0,7	3	Середній	18	15
0,71 – 0,8	4	Високий	24	20
0,81 - 1	5	Дуже високий	27	22

На підставі аналізу даних таблиці 2 було зроблено висновок, що найбільша кількість студентів - 44 (36%) - мають дуже високий рівень прояву комунікативності, вони

леко встановлюють контакти зі співрозмовниками, добирають стратегію комунікативної поведінки залежно від ситуації спілкування.

Порівняння даних таблиці 3 дозволило зробити висновки, що на першому місці серед студентів переважає низький рівень розвитку організаторських здібностей – 33 студенти (28%), на другому місці виявився дуже високий рівень таких здібностей – 27 студентів (22%). Отже, прояв ініціативи в суспільній діяльності та самостійності прийняття рішень ще недостатній, він – занижений. Але такі здібності у студентів виявлені, тому є потенціал для їхнього подальшого розвитку. Назріває необхідність планомірної роботи, спрямованої на формування та розвиток цих здібностей серед студентів факультету [2].

Тому ми вважали за необхідне виявити кореляційний зв'язок між ознаками комунікації та організованості у цих студентів [4, с.40-47, 281-367]. Для цього було визначено коефіцієнт кореляції. Він виявився значущим на рівні значущості  $p < 0,01$ , тому що дорівнює 0,4, що свідчить про прямий частковий зв'язок між комунікативними та організаційними здібностями.

Результати анкетування студентів щодо рівня сформованості управлінської компетентності показали її низький рівень розвитку (кожен другий студент демонстрував низький рівень управлінської підготовки). Тому аналіз результатів констатувального експерименту підтвердив припущення про те, що існуюча система навчання на електромашинобудівному факультеті ВТНЗ недостатньо ефективна для формування управлінської компетентності у майбутніх інженерів. Слабка підготовка студентів до практичного здійснення управлінських функцій визначила необхідність цілеспрямованої роботи з формування управлінської компетентності.

Наступним етапом констатувального експерименту було обґрунтування й розроблення моделі формування управлінської компетентності у студентів електромашинобудівного факультету НТУ “ХП”.

На підставі аналізу психолого-педагогічних особливостей формування управлінської компетентності та засвоєння навчального матеріалу було виділено та обґрунтовано основні психолого-педагогічні умови й етапи її формування. Етапи формування включають усвідомлення мети й способів виконання діяльності, відпрацьовування окремих прийомів, операцій, елементів, самостійне, творче виконання діяльності.

Для кожного етапу було підготовлено комплекс вправ, практичних ситуацій, ділових ігор. Зміст практичних завдань був спрямований на розвиток кожного компонента структури управлінської компетентності (мотиваційного, комунікативного та організаторського) і відповідав їхній характеристиці. Форми та методи роботи забезпечували зацікавленість і активність студентів у процесі формування управлінської компетентності.

Під час експерименту авторами підготовлені методичні вказівки “Психологія управлінського спілкування” [3]. Ці завдання можуть бути використані в процесі викладання психолого-педагогічних та управлінських дисциплін у технічних навчальних закладах.

Перевірка ефективності моделі формування управлінської компетентності дала можливість реалізувати на практиці визначені педагогічні умови серед студентів технічних університетів.

З цією метою для формувального експерименту були обрані експериментальна (120 чол.) і контрольна (120 чол.) групи, із приблизно однаковим рівнем розвитку управлінської компетентності (табл. 4).

*Таблиця 4*

**Рівень розвитку управлінської компетентності  
в експериментальній і контрольній групах на початку  
формувального експерименту**

Рівень	Групи			
	експериментальна		контрольна	
	кількість	%	кількість	%
Високий	-	-	-	-
Достатній	15	12,5	15	12,5
Середній	31	25,8	30	25
Низький	74	61,7	75	62,5

На підготовчому етапі формувального експерименту було вивчено рівень розвитку кожного складника структури управлінської компетентності (мотиваційного, комунікативного та організаторського), проведено комплексне оцінювання рівня розвитку управлінської компетентності, самооцінку студентами рівня розвитку управлінської компетентності. Формування управлінської компетентності у майбутніх інженерів відбувалося протягом вивчення різних дисциплін психолого-педагогічного та управлінського циклів. Щоб виключити вплив такого чинника, як особа викладача, проведення занять у контрольних групах також здійснювалось автором, але навчання було організоване за традиційними методиками. Зокрема, семінарські заняття в контрольній групі проходили у формі семінарів, з відповідями студентів на запитання, обговоренням тем, що вивчались, виступами студентів з підготовлених окремих питань.

Після проведення формувального експерименту було проведено порівняння результатів навчання в експериментальній та контрольній групах з метою оцінювання ефективності моделі, розробленої та реалізованої в навчальному процесі технічного університету.

Оцінювання результатів експериментальної роботи проводилося відповідно до визначених критеріїв. Основним із них був рівень розвитку управлінських умінь і навичок в експериментальній і контрольній групі до та після експерименту. Вірогідність отриманих даних підтверджується застосуванням взаємодоповнюючих методів дослідження, відповідністю отриманих результатів теоретичним припущенням, застосуванням методів математичної обробки результатів.

Розглянемо деякі методи, які були використані в дослідженні. У процесі анкетування в респондентів створювалася позитивна установка, пояснювалися цілі опитування, проводилось інструктування. У деяких опитуваннях для одержання достовірних результатів студентам не повідомлялася справжня мета дослідження, а під час їх інструктування автор обмежувалася більш загальними цілями, наприклад, які стосуються вдосконалення інженерної освіти.

Самооцінка впливає на поведінку, професійну діяльність, взаємини людини з іншими людьми, тому цей метод також був використаний нами в експерименті. У процесі самооцінки особлива увага приділялася розумінню студентами змісту й характеристик тих критеріїв, відповідно до яких студенти себе оцінювали, а також значень бальних оцінок.

Також був використаний метод групових експертних оцінок, у якому група спеціально відібраних експертів на підставі свого досвіду, знань та інтуїції дає висновок, виражений у кількісній формі щодо досліджуваного педагогічного явища. У нашому дослідженні група експертів оцінювала рівень розвитку управлінської компетентності у студентів за 4-бальною шкалою. Цей метод заснований на твердженні, що колективна думка експертів дає більш точний результат, ніж індивідуальна оцінка. Вірогідність експертних оцінок залежить від кількості експертів, індивідуальних особливостей фахівців і їх компетентності з досліджуваного питання. Відповідно до розрахунків В.С. Черепанова щодо чисельності експертної групи, для педагогічних досліджень було визначено 5 експертів. При формуванні групи експертів важливим критерієм була їх професійна компетентність [6, с.52]. Всі експерти, що брали участь в експерименті, не тільки мають значний педагогічний стаж роботи у вищому технічному навчальному закладі, але й, що особливо важливо для предмета нашого дослідження, викладають у студентів інженерних спеціальностей дисципліни управлінського циклу.

Все це, а також позитивне ставлення викладачів до експертизи й розуміння ними принципів використання експертних методів у педагогіці дозволяє стверджувати, що колективне оцінювання експертною групою рівня управлінської компетентності студентів є досить надійним. Процедура експертного оцінювання передбачала також пояснення цілей і завдань дослідження, докладні інструкції для експертів, оформлення одержуваних оцінок за допомогою спеціальних бланків. Після проведення педагогічної експертизи проводилась обробка отриманих результатів та їх інтерпретація.

Комплексне оцінювання рівня розвитку управлінської компетентності визначалося на підставі бальної оцінки мотиваційного, комунікативного та організаційного компонентів управлінської компетентності виходячи з їх коефіцієнтів значущості.

Одним із ключових питань оцінювання експериментальної роботи є аналіз критеріїв ефективності запропонованих нами умов формування управлінських умінь і навичок. Критеріями оцінювання були: 1) рівень сформованості управлінської компетентності; 2) рівень розвитку складників структури управлінської компетентності – мотиваційної, комунікативної та організаторської складників; 3) усвідомлення студентами управління як необхідного складника професійної діяльності інженера; 4) результати самооцінки студентами рівня розвитку управлінської компетентності; 5) рівень знань теоретичних основ управлінської діяльності.

За результатами анкетного опитування, кількість студентів, що усвідомлюють значущість управлінської діяльності у структурі професійних функцій інженера, у контрольній групі збільшилася майже у 2 рази, а в експериментальній – більш ніж у 3 рази. Таким чином, можна стверджувати, що модель формування управлінської компетентності сприяє кращому усвідомленню студентами управління як необхідного складника професійної діяльності, а отже, і важливості управлінської підготовки для ефективного виконання інженером своїх професійних функцій.

Рівень управлінської підготовки є не тільки основним показником якості засвоєння студентами навчального матеріалу у процесі навчання у вищому навчальному закладі, але й одним із головних критеріїв оцінювання фахівця з погляду його професійної майстерності на робочому місці. Тому діагностика управлінських знань, умінь і навичок студентів залишається одним із головних і необхідних критеріїв

оцінювання результативності процесу навчання. Знання є основою формування вмінь і навичок, а також однією з основних цілей навчального процесу. Якість вищої освіти неможливо визначити без цього важливого чинника готовності людини до професійної діяльності. У процесі аналізу результатів експериментальної роботи ми також оцінювали рівень засвоєння студентами теоретичних знань за 5-бальною шкалою. Результати рівня знань студентів було зведено в табл. 5.

*Таблиця 5*

**Рівень знань в експериментальній і контрольній групах  
після проведення експерименту**

Бали	Групи	
	ЕГ, кількість	КГ, кількість
5	18	-
4	58	10
3	44	61
2	-	49
1	-	-
Усього	120	120

Одним із показників ефективності використаної технології був результат самооцінки студентів. Самооцінка, як метод діагностики рівня розвитку управлінської компетентності, має значну частку суб'єктивізму й тому не може застосовуватись як основний критерій. Як було встановлено в процесі констатувального експерименту, студенти, як правило, виявляють значний інтерес до управлінської діяльності й оптимістично оцінюють свої можливості як успішних і вмілих керівників, здатних до ефективного здійснення управлінських функцій. Самооцінки студентів зазвичай значно завищені.

У той же час, як непрямий критерій ефективності використаної технології, самооцінка студентів може бути корисною для аналізу того, наскільки самі респонденти відчувають, чи відбулися зміни в рівні розвитку в них управлінських умінь і навичок після експериментальної роботи. Адже оцінюючи зміни в знаннях, уміннях і навичках людини, не можна не брати до уваги внутрішній складник цих утворень. Самооцінка значно впливає на прийняті рішення, оцінку своїх можливостей, поведінку людини. Метод самооцінки було використано як до початку, так і після проведення формульованого експерименту. Метод самооцінки показав, що кількість студентів експериментальної групи, які оцінюють рівень розвитку управлінської компетентності у себе як високий, зросла в 4 рази, у той же час ніхто зі студентів не зазначив у себе низький рівень. У контрольній групі показники самооцінки також зросли: кількість студентів, які вважають, що рівень розвитку управлінської компетентності у них високий, збільшилась у 2 рази; незначною мірою змінилася самооцінка студентів з низьким рівнем управлінської компетентності.

Таким чином, студенти експериментальної групи помітили в себе значно більше зростання рівня розвитку управлінської компетентності. Це означає, що вони вважають свою здатність до практичного виконання управлінських функцій більш високою.

Проте самооцінка дозволяє зробити лише попередні висновки. Визначення змін у рівні розвитку управлінської компетентності в експериментальній і контрольній групах потребує подальшої перевірки. Як ми вже зазначали, для підвищення об'єктивності діагностики рівня розвитку управлінської компетентності у студентів нами було використано метод експертних оцінок. Група експертів оцінювала рівень розвитку

організаторських, комунікативних знань та мотиваційної спрямованості кожного студента експериментальної та контрольної груп за 4-бальною шкалою. Перш ніж провести якісний аналіз динаміки рівня розвитку управлінської компетентності, необхідно встановити, чи є розбіжність у рівні їх розвитку у студентів експериментальної та контрольної груп статистично значущою.

Методами статистики необхідно було встановити, як вплинула експериментальна робота на формування управлінської компетентності у майбутніх інженерів-електромашинобудівників. Для достовірності нашої методики ми використали багатофункціональний статистичний критерій – критерій Фішера. Він оцінює вірогідність двох вибірок за частотою їх зустрічей. Дані, одримані за допомогою математичної статистики, підтвердили, що гіпотеза була на рівні значущості  $p \leq 0,01$ , що свідчить про результативність впровадженої моделі формування управлінської компетентності.

Закономірним є питання, чи потрібно для підвищення ефективності формування управлінської компетентності звертати увагу на глибоке теоретичне засвоєння й розуміння студентами навчального матеріалу. Для того щоб встановити, чи існує взаємозв'язок між рівнем розвитку управлінської компетентності і теоретичним засвоєнням навчального матеріалу, необхідно звернутися до кореляційного аналізу.

Кореляційний аналіз показав, що рівень знань і рівень управлінської компетентності статистично вірогідно корелюють один з одним. Отже, спрямованість навчального процесу на розуміння, критичне осмислення, узагальнення студентами навчального матеріалу істотно впливає на формування управлінської компетентності.

Проте найбільшою мірою модель вплинула на розвиток у студентів організаторських умінь і навичок. Якщо до початку експерименту жоден студент не показав високого рівня організаторських умінь і навичок, то після експерименту таких студентів виявилось вже 4, також більш ніж на 20 % збільшилася кількість студентів, рівень організаторських умінь і навичок яких було оцінено як достатній. Студенти значно підвищили свої вміння формулювати глобальні й поточні цілі діяльності, планувати, інструктувати виконавців, мотивувати та здійснювати контроль та корекцію діяльності. За результатами констатувального експерименту було встановлено, що організаторські вміння й навички є найбільш значущими, але найменш розвиненими в студентів, саме їх формуванню необхідно приділяти особливу увагу. Тому в організації навчального процесу підкреслювалась необхідність розвитку організаторських умінь і навичок.

Значні зміни в розвитку організаторських умінь і навичок у майбутніх інженерів можна пояснити тим, що в моделі формування управлінської компетентності велика увага приділялася саме вмінню студентів організовувати діяльність людей.

У той же час після проведення експериментальної роботи відбулися значні зміни в розвитку комунікативних умінь і навичок у студентів. Майже в 2 рази збільшилася кількість студентів, рівень розвитку комунікативних умінь і навичок яких був оцінений як достатній, і в 1,5 рази зменшилася кількість студентів із низьким рівнем розвитку цих умінь і навичок.

У контрольній групі кількість студентів з достатнім рівнем розвитку комунікативних умінь і навичок збільшилась у 2 рази. Порівняння цих даних дозволяє зробити висновок, що застосована модель здійснює досить ефективний вплив на розвиток комунікативних здібностей студентів.

Таким чином, у процесі експериментальної роботи формування всіх складників управлінської компетентності (мотиваційного, комунікативного та організаційного компонентів) відбувалося паралельно і кожній із цих груп умінь приділялася значна увага. Аналіз результатів експериментальної роботи показав, що в рівнях сформованості управлінської компетентності студентів відбулися значні зміни. Однак



динаміка розвитку різних елементів структури управлінської компетентності у майбутніх інженерів-електромашинобудівників не однакова.

Найбільш істотні зміни відбулись у рівні розвитку мотиваційно-ціннісного, потім – інформаційно-перцептивного, а вже потім – операційно-дієвого компонента.

Таким чином, і якісний аналіз результатів експериментальної роботи, і використання методів математичної статистики свідчать про істотні розбіжності між студентами експериментальної та контрольної груп. У студентів експериментальної групи формування управлінської компетентності відбулося на значно більш високому рівні.

Виконане дослідження дозволило дійти таких **висновків**:

1. Рівень формування управлінської компетентності в експериментальній і контрольній групі після проведення експерименту має статистично значущі розбіжності. У студентів експериментальної групи формування управлінської компетентності відбулося на значно більш високому рівні. Кількість студентів з високим рівнем управлінських умінь і навичок збільшилась на 4 %, а з достатнім - на 30 %, у той же час кількість студентів з низьким рівнем управлінської компетентності скоротилася в 2 рази. При цьому найбільші зміни спостерігалися в рівні розвитку мотиваційної спрямованості й комунікативних знань і умінь.

2. Рівень знань рівень управлінської компетентності студентів статистично вірогідно корелюють один з одним. Отже, спрямованість навчального процесу на глибоке осмислення студентами навчального матеріалу істотно впливає на формування управлінської компетентності в цілому.

3. Аналіз результатів експериментальної роботи дозволяє стверджувати, що модель формування управлінської компетентності у майбутніх інженерів-електромашинобудівників є ефективною.

**Перспективою подальших розробок** вважаємо продовження впровадження інноваційних педагогічних методів та форм під час вивчення дисциплін психолого-педагогічного циклу для подальшого формування управлінської компетентності у студентів технічних університетів інших факультетів.

**Список літератури:** 1. *Генов Ф.* Психология управления: основные проблемы /Ф. Генов/. – М.: Прогресс. – 1982. – 341 с. 2. *Гура Т.В.* Развитие коммуникативных та організаційних здібностей студентів електромашинобудівних спеціальностей в умовах НТУ “ХПІ” / Гура Т.В. // Педагогіка і психологія формування творчої особистості: проблеми і пошуки: Зб. наук. пр. - Запоріжжя. – 2007. - Вип. 44. – С. 154-158. 3. *Романовський О.Г.* Методичні рекомендації до самостійної роботи студентів з вивчення теми „Психологія управлінського спілкування” з курсу “Психологія та педагогіка” для студентів інженерних та економічних спеціальностей / О.Г. Романовський, Т.В. Гура / . – Харків: НТУ “ХПІ”, 2008. – 36 с. 4. *Плохинский Н.А.* Биометрия / Н.А.Плохинский/. – М.: Изд-во Московс. ун-та. – 1970. – 367 с. 5. *Сисоєва С. О., Кристопчук Т. Є.* Педагогічний експеримент у наукових дослідженнях неперервної професійної освіти:[навч.-метод. посіб.]. – Львів: ВАТ “Волинська обласна друкарня”, 2009. – 460 с. 6. *Черепанов В. С.* Экспертные оценки в педагогических исследованиях / В. С. Черепанов/. – М.: Педагогика, 1989. – 152 с.

**Bibliography (transliterated):** 1. Henov F. Psykhologyya upravlenyya: osnovnyye problemy /F. Henov/. – M.: Prohress. – 1982. – 341 s. 2. Hura T.V. Rozvytok komunikatyvnykh ta orhanizatsiynykh zdibnostey studentiv elektromashynobudivnykh spetsial'nostey v umovakh NTU “KhPI” / Hura T.V. // Pedahohika i psykhohohiya formuvannya tvorchoyi osobystosti: problemy i poshuky: Zb. nauk. pr. - Zaporizhzhya. – 2007. - Vyp. 44. – S. 154-158. 3. Romanovs'kyu O.H. Metodychni rekomendatsiyi do samostiynoyi roboty studentiv z

vyvchennya temy „Psykholojiya upravlins'koho spilkuvannya” z kursu “Psykholojiya ta pedahohika” dlya studentiv inzhenernykh ta ekonomichnykh spetsial'nostey / O.H. Romanovs'kyu, T.V. Hura /. – Kharkiv: NTU “KhPI”, 2008. – 36 s. 4. Plokhynskyy N.A. Vyometryya / N.A.Plokhynskyy/. – M.: Yzd-vo Moskovs. un-ta. – 1970. – 367 s. 5. Sysoyeva S. O., Krystopchuk T. Ye. Pedahohichnyy eksperyment u naukovykh doslidzhennyakh neperervnoyi profesiynoyi osvity:[navch.-metod. posib.]. – L'viv: VAT “Volyns'ka oblasna drukarnya”, 2009. – 460 s. 6. Cherepanov V. S. Jekspertnye otsenky v pedahohycheskykh yssledovanyakh / V. S. Cherepanov/. – M.: Pedahohyka, 1989. – 152 s.

Т. В. Гура

**ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА ВНЕДРЕНИЯ МОДЕЛИ  
ФОРМИРОВАНИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ У  
ВЫПУСКНИКОВ ЭЛЕКТРОМАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ  
СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ**

В статье представлен анализ констатирующего и формирующего экспериментов, проведенных среди студентов и инженеров-руководителей электромашиностроительной отрасли. Особенное внимание уделено формированию управленческой компетентности у студентов электромашиностроительного факультета.

T. Gura

**EXPERIMENTAL VERIFICATION OF INTRODUCTION OF MODEL  
OF FORMING OF ADMINISTRATIVE COMPETENCE FOR GRADUATING  
STUDENTS OF THE ELECTROMACHINE SPECIALITIES**

The analysis of establishing and forming the experiments conducted among students and engineers-leaders of of the electromachine industry is presented In the article. The special attention is spared to forming of administrative competence for the students of of the electro-machine faculty.