

## **ВИРОБНИЧА ГАЛУЗЬ ЯК ФАКТОР, ЩО ВИЗНАЧАЄ ЗМІСТ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ВИКЛАДАЧІВ ТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН**

**Постанова проблеми.** Внутрішні перетворення в країні, що відображають європейські тенденції й вимоги, спричинили загострення тематики з питань формування змісту професійної освіти.

З огляду на історично сформовану картину орієнтованості України на промислове виробництво, ці вимоги в першу чергу стосуються промислової сфери країни. Ця обставина вказує на необхідність у якісно підготовлених робочих кадрах для різних галузей промисловості. Забезпечення цієї потреби є можливим за умови компетентності викладачів технічних дисциплін вимогам сьогодення. На підставі цього можна стверджувати, що професійно-педагогічні дії викладачів технічних дисциплін потребують відповідного вдосконалення.

Один із компонентів післядипломної освіти, що за своєю метою дозволяє реалізувати це завдання, – підвищення кваліфікації. Однак зміст програм курсів підвищення кваліфікації повинен враховувати розбіжності виробничих сфер (енергетичної, машинобудівної, хіміко-технологічної) з поглибленим вивченням питань, що відображають специфіку конкретної галузі. Урахування особливостей конкретної промислової галузі дозволить викладачу технічних дисциплін уникнути уніфікованості навчального процесу вже на етапі його проектування, за рахунок відображення через власні дії питань відповідної промислової галузі.

Щоб урахувати ці особливості у змісті програми підвищення кваліфікації, необхідно здійснити таке:

- провести ретельний аналіз функціональних дій робочих різних сфер промисловості (енергетичної, машинобудівної, хіміко-технологічної та ін.);
- виділити першоелементи діяльності робітників за різними функціональними групами;
- здійснити формування програми підвищення кваліфікації викладачів технічних дисциплін, виділивши дії за етапами проектування, спираючись на характер їх прояву в діяльності робітників.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Значна кількість праць науковців присвячена дослідженню шляхів відбору та угруповання змісту програм підвищення кваліфікації. Науковцями (Т.І. Анциферовою, Є.П. Белозерцевим, В.С. Демчуком, А.М. Зубко, Ю.М. Кулюткіним, В.І. Масловим, В.В. Олійником, Н.Г. Протасовою, Г.С. Сухобською, Т.І. Сущенко) визначаються різні підстави щодо вибору того чи іншого способу.

Незважаючи на широке коло питань дослідників, треба відзначити, що вони обминули проблеми, які виникають у процесі формування змісту підвищення кваліфікації викладачів технічних дисциплін. Вони пов'язані з необхідністю не тільки урахування безлічі факторів, що мають вплив на формування змісту, але й приведення цих факторів до єдиного підґрунтя, в якості якого може виступати педагогічне проектування.

**Постановка завдання.** Отже, мета статті полягає у визначенні способів побудови змісту підвищення кваліфікації викладачів технічних дисциплін, за яких питання

педагогічного проектування мали б у своєму підґрунті функціональні особливості діяльності майбутніх кваліфікованих робітників

**Виклад основного матеріалу.** Незважаючи на наявність загальної мети щодо підвищення кваліфікації, зміст навчання викладачів технічних дисциплін повинен бути різним. Це пов'язано з особливостями промислової галузі, які представлені певним обладнанням, технологічними та трудовими процесами. Це обладнання відбиває особливості тієї або іншої галузі, наприклад, машинобудівної, енергетичної, хімічної, електромеханічної й т. ін. У структурі виділених галузей спостерігається певна подібність, однак особливості технологічних процесів, професійні дії на робочих місцях указують на істотну різницю в діях з обслуговування, ремонту, монтажу й т. ін., що повинне знаходити висвітлення в змісті освіти; підходах, які використовуються у процесі навчання і, відповідно, в технологіях. Тому й питання педагогічної діяльності викладачів технічних дисциплін доцільно розглядати в контексті цієї інформації.

Виділимо етапи професійної діяльності викладача, які є визначальними стосовно всього процесу. Дослідниками, що здійснюють аналіз результативності професійно-педагогічних дій, вказується, що поворотним, визначальним і таким, що спрямовує всю діяльність, є етап проектування. Спираючись на це, виділимо етапи проектування, відповідно до яких будемо проводити аналіз.

Спочатку здійснимо невеликий аналіз, ураховуючи технічне походження поняття «проектування». Проведемо паралель між етапами технічного й педагогічного проектування. Порівнюючи етапи здійснення технічного (концептування, конструювання, ескізне проектування, оформлення [6, с. 28]) та педагогічного проектування (створення проекту навчання; реалізація проекту, контроль і корекція з метою його вдосконалення [7, с. 43]), можна визнати, що за загальною структурою вони не досить різняться. Розбіжності спостерігається безпосередньо у змісті педагогічного проектування, послідовності та присутності вказаних етапів діяльності. Етап концептування передбачає виконання послідовних дій із моделювання, програмування та планування при розробці відповідного проекту. На основі цих викладок здійснюється вже ескізне проектування. Такий самий перенос є можливим і на процес здійснення педагогічного проектування.

Співвіднесення етапів проектувальної технічної та соціальної діяльності вказує, що соціальне проектування розширюється за рахунок виконання конструктивних елементів, на відміну від етапів здійснення технічного проектування. Позиція П.І. Балабанова та Ф. Хаузен підтримується вченими технічного напрямку. Я. Дитріх у власній монографії розмежовує проектувальну та конструкторську діяльність, зазначаючи, що «проектувальник працює у сфері абстракцій» [8, с. 13]. На його думку, «проектування – це вибір певного способу дії». У той час, конструювання – це «підбір конструктивних характеристик, що мають визначати логічну основу конструкції».

Таким чином, рівень виконання проектувальних дій є показником результативності будь-якої діяльності, в тому числі й педагогічної. Тому необхідно чітко визначити етапи педагогічного проектування, орієнтуючись на результати попереднього аналізу.

Відповідно педагогічне проектування включає ряд таких етапів:

прогнозування;  
моделювання;  
програмування;  
планування.

Наскрізними етапами педагогічного проектування виділяємо – конструктивний та

рефлексивний. Вони є присутніми на кожному з основних етапів й мають риси, що визначаються його характером.

Прогнозування, моделювання, програмування та планування – це етапи діяльності, які за своєю природою не є закінченими, такими що мають чіткий речовинний результат. Порівнюючи особливості кожного з перелічених етапів, можна визначити, що вони можуть бути етапами проектування за умови їх певної черговості.

Черговість указаних етапів визначається змістом, особливостями та обсягом кожного з них. Рефлексія, як етап проектувальної педагогічної діяльності, є її органічним компонентом, що обов'язково вимагає здійснення самоаналізу як безпосередньо проектувальної діяльності, так і кожного з її етапів.

Таким чином, можна представити етапи проектування (відповідно їх прояву) за допомогою такого рисунку (рис. 1).

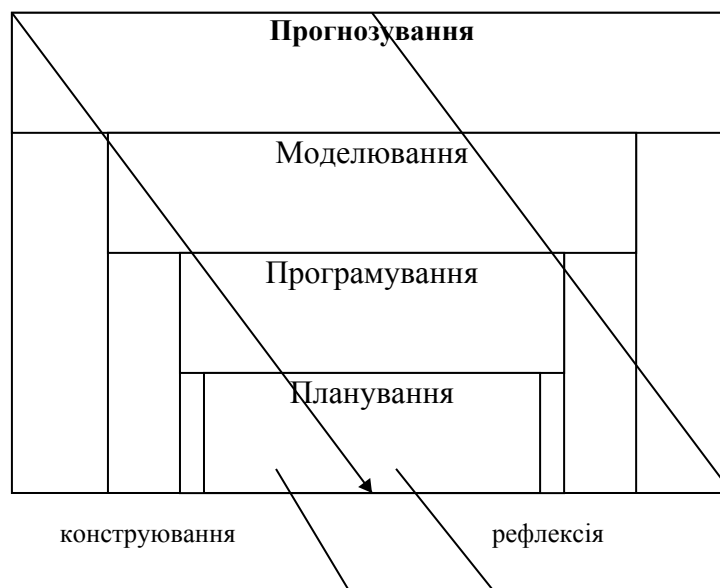


Рис. 1. Послідовність етапів проектування

Запропонований варіант етапності педагогічного проектування передбачає, що за своїм змістом проектування – це перетворююча діяльність, що спрямована на вирішення певних завдань, чітке формулювання та корекція яких відбувається у процесі її здійснення.

Окрім визначення етапів проектування, необхідно вказати, що їх реалізація може відбуватися на різних рівнях.

Щодо проектувальних дій то, орієнтуючись на теорію В.П. Беспалько, їх можна представити у відповідності з 4 рівнями. Визначальним фактором є наявність або відсутність конкретики при виконанні дій (таблиця 1).

Таблиця 1

## Характеристики та рівні виконання етапів проектування

| Етапи проектування | Характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Максимальний рівень виконання дій |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Прогнозування      | Високий ступінь <u>пошуку</u> : відносно напрямків розвитку, використання засобів діяльності, орієнтирів діяльності, можливої опори діяльності. Високий ступінь ризику у випадку невірно визначеного прогнозу. Виконання дій за інтуїцією, ґрунтуючись на зовнішніх показниках, їх зіставленні між собою, виявленні взаємозв'язків між ними. | 3                                 |
| Моделювання        | Невизначеність процесу моделювання, але <u>відомий кінцевий результат процесу</u> , незважаючи на вплив зовнішніх факторів та зміни траєкторії здійснення моделювання, інші проміжні результати. Важливою є можливість подивитися по-іншому на весь процес, орієнтуючись на визначеність кінцевої мети.                                      | 3                                 |
| Програмування      | Процес <u>впорядкування</u> визначених дій                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2                                 |
| Планування         | Висока конкретика дій: передбачення окремих <u>одиничних</u> подій та <u>чіткості</u> мети, на досягнення якої спрямована діяльність                                                                                                                                                                                                         | 2                                 |

На перших етапах, як правило, дії здійснюються відповідно до власної інтуїції. Кожний наступний етап характеризується доповненням особливостей, що властиві тільки цьому етапу (здійснюється конкретизація вихідних умов). Дії етапу планування відповідають тільки 2 рівню, тому що здійснена повна конкретизація вихідних умов та визначені основні орієнтири виконання дій (на етапі програмування).

Визначені етапи проектувальної діяльності мають різний прояв у дидактичному компоненті професійно-педагогічної діяльності викладачів технічних дисциплін, що працюють з учнями різних фахів.

Відправним моментом є визначення першоелементу діяльності робітника при виконанні основних функцій діяльності (експлуатаційної, ремонтної та ін.).

Саме він передбачає однозначність (або неоднозначність) у процесі виконання професійних дій. Визначеність з цим фактором дозволяє експлікувати елементи професійної діяльності робітників на процес підготовки викладачів технічних дисциплін до навчального процесу, безпосередньо на його проектувальний компонент. Визначена однозначність (або неоднозначність) дозволяє чітко визначити наявність етапів у проектувальному компоненті професійно-педагогічної діяльності й відповідно рівень їх виконання.

Узагальнюючи інформацію, отриману під час аналізу таких функцій, як експлуатаційна, ремонтна, виробнича, монтажна, на предмет, відображення їх особливостей через етапи проектування в діяльності викладачів технічних дисциплін, представимо результати в таблиці 2.

Таблиця 2

Визначення рівнів виконання проектувального компоненту діяльності

| Назва функції     | Першоелемент                                                                                     | Особливості його прояву                                                                                                                                                                                                                                     | Характер дій викладача                                                                                                                                                                                                                           | Ступінь прояву через етапи проектувальної діяльності | Рівні виконання |   |   |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------|---|---|
|                   |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                      | 1               | 2 | 3 |
| ремонтна функція  | Неоднозначність як об'єктів діяльності, так і ремонтних дій                                      | Необхідність чіткості у визначенні умов у процесі виконання функції                                                                                                                                                                                         | Необхідність передбачати й здійснювати взаємопогодження великої кількості умов, що виникають у процесі здійснення ремонту                                                                                                                        | Прогнозування                                        |                 |   | 3 |
|                   |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                  | Моделювання                                          |                 |   | 3 |
|                   |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                  | Програмування                                        |                 |   | 3 |
|                   |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                  | Планування                                           |                 |   | 3 |
| виробнича функція | Закономірності її виконання (особливості виробу, екологічні вимоги, вимоги виробництва й т. ін.) | «Виражає певний порядок причиною, необхідного та стійкого зв'язку між явищами й властивостями матеріальних об'єктів...Завжди відбувається шляхом абстрактного мислення, відволікання від багатьох чисто індивідуальних і неіснуючих ознак явищ». [9, с.152] | Викладачем здійснюється пошукова робота. Підсумком його діяльності є визначення вихідних показників (як правило, несуть стандартний характер)                                                                                                    | Прогнозування                                        |                 | 2 |   |
|                   |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                  | Моделювання                                          |                 | 2 |   |
|                   |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                  | Програмування                                        |                 |   | 3 |
|                   |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                  | Планування                                           |                 |   | 3 |
| монтажна функція  | Цілісність («перейнятий єдністю» [10,с. 859]                                                     | Чітка впорядкований згідно об'єкту діяльності                                                                                                                                                                                                               | Необхідність вибрати й передбачити всі можливості для здійснення монтажної діяльності:<br>Це передбачає дії не тільки з елементами пошуку, постійного співвіднесення із загальним прогнозом, а також необхідність внесення корекції у власні дії | Прогнозування                                        |                 | 2 |   |
|                   |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                  | Моделювання                                          |                 | 2 |   |
|                   |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                  | Програмування                                        |                 | 2 |   |
|                   |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                  | Планування                                           |                 | 2 |   |
| функція оператора | Основа його дій – прогнозування                                                                  | Характеризує діяльність оператора з позиції можливості «екстраполювати спрямованість руху технологічного процесу на основі глибокої й різнобічної оцінки закономірностей коливання його параметрів». [11]                                                   | Необхідно «почувати» технологічний процес. Викладачеві важливо настільки якісно представити весь процес, щоб при моделюванні діяльності домогтися необхідної чіткості операцій і дій, що становлять роботу оператора                             | Прогнозування                                        |                 | 2 |   |
|                   |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                  | Моделювання                                          |                 | 2 |   |
|                   |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                  | Програмування                                        |                 | 2 |   |
|                   |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                  | Планування                                           |                 | 2 |   |

Проведений аналіз вказує, що в діяльності викладачів технічних дисциплін, виразність етапів і рівнів виконання проектувальних дій є різним. Один із факторів, що вказує на цю різницю, пов'язаний із особливостями дій у рамках конкретної функції.

Тому при побудові програми навчання у процесі підвищення кваліфікації, враховуючи виділений фактор, необхідно спиратися на такі принципи:

- принцип спільності професійно-педагогічного процесу. Цей принцип характеризує загальну спрямованість процесу навчання поза залежністю від специфіки роботи навчального закладу, кваліфікаційної категорії педагогічного працівника, особливостей спеціальності й спеціалізацій, для яких зокрема здійснюється навчальний процес;

- принцип інструменталізму. Цей принцип характеризується внесенням інструментальних характеристик, які є визначальними для конкретних спеціальностей. Вони дозволяють привести до більш впорядкованого виду різні види діяльності викладачів професійно-технічних навчальних закладів;

- принцип частковості. У рамках цього принципу, відповідно до конкретики спеціалізації, уточнюються дії, які властиві кожному з видів професійно-педагогічної діяльності.

На підставі виділених принципів можна здійснити первинну диференціацію викладачів по групах, відповідно визначених питань змісту (рис.2), і подальшу роботу здійснювати, орієнтуючись на максимальний рівень виконання проектувальних дій (стосовно конкретної функціональної групи).



Рис.2. Розподіл питань програми підвищення кваліфікації з урахуванням проектувального характеру професійної діяльності викладачів технічних дисциплін

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Урахування дослідженого фактора в процесі побудови змісту програми підвищення кваліфікації викладачів технічних дисциплін дозволить уникнути знеособленості, наблизити її зміст безпосередньо до конкретного процесу навчання. Крім зазначеного фактора на процес формування змісту впливають також характер посадових обов'язків, види професійної діяльності, кваліфікаційна категорія тощо. Тому подальше дослідження пов'язане з визначенням способів угруповання зазначених факторів програм і вибором технологій навчання в

процесі підвищення кваліфікації.

### **Література**

1. Кулюткин Ю.Н., Сухобская Г.С. Индивидуальные различия в мыслительной деятельности взрослых учащихся. – М.: Педагогика, 1971. – 111 с.
2. Дьяченко В.С. Развитие системы повышения квалификации педагогических кадров советской общеобразовательной школы (1917– 1981). – М.: Педагогика, 1986. – 184с.
3. Зубко А.М. Організація навчального процесу в системі підвищення кваліфікації педагогічних кадрів: Монографія. – Херсон: Айлант, 2006. – 123 с.
4. Олійник В.В. Наукові основи управління підвищенням кваліфікації педагогічних працівників профтехосвіти: Монографія. – К.: Міленіум, 2003. – 594с.
5. Протасова Н.Г. Післядипломна освіта педагогів: зміст, структура, тенденції розвитку. – К., 1998. – 176с.: 2 іл. – Бібліогр.: С. 164-171.
6. Балабанов П.И. Методологические проблемы проектировочной деятельности. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1990. – 200с.
7. Коваленко Е.Э. Дидактические основы профессионально-методической подготовки преподавателей специальных дисциплин: дисс. ... доктора пед. наук: 13.00.04 / Коваленко Елена Эдуардовна. – Киев, 1999. – 381 с.
8. Дитрих Я. Проектирование и конструирование: Системный подход / Пер с польск. – М.: Мир, 1981. – 456с.
9. Философский словарь / Под ред. М.М. Розенталя, П.Ф. Юдина. – М.: Политиздат, 1963. – 544с.
10. Ожегов С.И. Словарь русского языка: Ок 57000 слов / Под ред. докт. филол. наук, проф. Н.Ю.Шведовой. – 14-е изд., стереотип. – М.: Рус. яз., 1983. – 816с.
11. [http:// www. Правотека\\_ру](http://www.Правотека_ру).

### **Рогуліна М.Р.**

*Виробнича галузь як фактор, що визначає зміст підвищення кваліфікації викладачів технічних дисциплін*

У статті обґрунтовується актуальність удосконалення змісту підвищення кваліфікації викладачів технічних дисциплін, з урахуванням виробничого фактору. Виділяються дії за етапами проектування з урахуванням характеру їх прояву в діяльності робітників. Виділено принципи, на основі яких має відбуватися формування змісту. Визначаються перспективи подальших досліджень із цього напрямку.

**Ключові слова:** викладачі технічних дисциплін, система підвищення кваліфікації, зміст освіти, етапи проектування, прогнозування, моделювання, програмування, планування.

### **Рогулина М.Р.**

*Отрасль производства как фактор, который определяет содержание повышения квалификации преподавателей технических дисциплин*

В статье обоснована актуальность усовершенствования содержания повышения квалификации преподавателей технических дисциплин, с учетом производственного фактора. Выделяются действия по этапам проектирования в зависимости от характера их проявления в деятельности рабочих. Выделены принципы, на основе которых должен осуществляться процесс формирования содержания. Определяются перспективы

дальнейших исследований по данному направлению.

**Ключевые слова:** преподаватели технических дисциплин, система повышения квалификации, содержание образования, этапы проектирования, прогнозирование, моделирование, программирование, планирование.

**M. Rogulina**

*Industry Branch as a Factor Defining Contents of Improving Qualification for Technical Discipline Teachers*

The article substantiated the urgency of perfecting the contents for improving qualification of technical discipline teachers with the account of industry factor. Actions are allocated at each designing stage that are characteristic of workers' activities. The principles are described that are the basis for realizing the process of content formation. The perspective of further research in the given direction is defined.

**Key words:** teachers of technical disciplines, system of improving qualification, contents of education, stages of designing, forecasting, modelling, programming, planning.

*Стаття надійшла до редакції 16.09.2008р.*