

DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2019-5-69-33>

УДК 371

Марков Д.Ф.

Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет
імені Григорія Сковороди

ГРАФІЧНИЙ КОМПОНЕНТ ЯК ОДИН ІЗ ОСНОВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТЬОГО ВЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГІЙ

Анотація. Освіта є основою розвитку особистості, її інтелектуального багатства, що, безперечно, стає запорукою посідання Україною гідного місця у світовій спільноті. Успішне вирішення сучасних життєвих викликів покладено на педагога, який, в міру своєї професійної підготовки, має належно їх вирішувати. Ефективність такої діяльності не можна забезпечити без належного професійного рівня фахівця, важливою складовою якого є графічна культура людини. Її прояви знаходять своє застосування у всіх галузях виробництва, основою якої є техніка. Тобто, зміст навчальних предметів має враховувати специфіку майбутньої професійної діяльності вчителя зазначеного профілю та сприяти вдосконаленню його професійної підготовки у вищих навчальних закладах. Таким чином статті на основі досліджень різноманітних джерел розглянуто та проаналізовано зміст професійної підготовки майбутнього вчителя технологій, що дало змогу виявити і узагальнити шляхи та способи підвищення ефективності цього процесу під час навчання майбутнього вчителя технологій у педагогічному вищому навчальному закладі.

Ключові слова: професійна підготовка, навчальний процес, технологічна освіта, зміст професійної підготовки, вчитель технологій, міжпредметні зв'язки.

Markov Denis

Pereyaslav-Khmelnitsky Hryhoriy Skovoroda State Pedagogical University

GRAPHIC COMPONENT AS ONE OF THE MAIN ELEMENTS OF THE TRAINING OF THE FUTURE TECHNOLOGY TEACHER

Summary. A natural phenomenon for the Ukrainian state, as part of the human community, is the entry into the era of the information society. This transition involves the need for the use of rapidly increasing volumes of information. Solving educational problems of today can be carried out only by accountable, mobile, constructive and practical specialists, capable of cooperation, interaction and the presence of a sense of responsibility in the performance of their professional functions. Education is the basis for the development of the personality, its intellectual wealth, which, without a doubt, becomes a guarantee of Ukraine's worthy place in the world community. A successful solution to the modern life challenges is placed on the teacher, who, as far as his professional training is concerned, must properly address them. The effectiveness of such activities can not be ensured without a proper professional level of the expert, an important part of which is the graphic culture of man. Its manifestations find their application in all areas of production, which is based on machinery. The latter, in turn, largely changes the nature of human work, which involves not only the use of equipment in the work, but also the ability to obtain and use information about it, including from graphic documents. Such a division of social priorities should also affect the performance of its professional functions as a technology teacher, since it forms the basis of graphic literacy for students. Naturally, in these processes of preparation it is necessary to take graphic disciplines. That is, the content of educational subjects should take into account the specifics of the future professional activity of the teacher of the specified profile and facilitate the improvement of his professional training in higher education institutions. In the article, based on the research of various sources, the content of the professional training of the future teacher of technologies was considered and analyzed, which made it possible to identify and generalize the ways and means of increasing the efficiency of this process while teaching the future teacher of technology in a pedagogical institution of higher education.

Keywords: professional Preparation, academies process, tehnolohycheskoe education, the content professional preparation, teacher technology, mezhpredmetnye connection.

Постановка проблеми. Відомо, що модель фахівця є науковою основою формування кваліфікаційної характеристики і суттєво визначає зміст та організацію навчального процесу. Під моделлю фахівця розуміють професійні, соціально-психологічні, творчі (креативні) і особистісні якості випускника, які визначають здатність його працювати в умовах ринкових відносин, домагаючись результатів, адекватних вимогам суспільного і науково-технічного прогресу [4].

У практику вищої освіти колишнього СРСР кваліфікаційні характеристики почали запроваджувати з 1981 року. Тому модель фахівця роз-

криває зміст освіти й основи його відбору, структурування і включає в себе такі параметри:

- вимоги до фахівця, які визначаються його місцем роботи і характером вирішуваних завдань;
- необхідні знання і вміння;
- специфічні соціальні й психологічні якості особистості, які забезпечують ефективну діяльність [4].

Модель фахівця повинна носити прогностичний характер, тобто випереджувати час, визначати перспективи в підготовці фахівця. Тому, незважаючи на те, що навчальний предмет в школі ще має назву «Трудове навчання», вже сьогодні треба вносити зміни у класифікатор спеціальностей вчителів, а саме: замість кваліфікації «вчи-

тель трудового навчання», ввести класифікацію «вчитель технологій виробництва» [5].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Дослідженням професійної підготовки майбутнього вчителя займалися: О. Сидоренко, В. Стещенко, О. Копіца, Ю. Тодорцева, М. Чобітько, І. Закір'янова, О. Семенов, Л. Макаренко, О. Дунаєва та ін.; вдосконаленню технологій навчання майбутніх вчителів приділялась увага у працях В. Бондаря, О. Мороза, О. Пехоти, О. Савченко та ін.; оптимізації методів і прийомів їх професійної підготовки надавали уваги М. Поташник, Т. Яценко та ін.; професійні компетенції досліджували О. Коберник, О. Пометун; виробничі функції, типові завдання та професійні вміння – Є. Кулик, А. Лігоцький, Л. Оршанський, Є. Смірнова; функції вчителя трудового навчання, підготовленого до політехнічної освіти Ю. Васильєв, В. Гусєв. Дослідженню професійно-педагогічної підготовки майбутніх учителів приділяли увагу: І. Киричок, Н. Бугаєць, І. Богданова, В. Арестенко, О. Павлик, М. Донченко та ін. Дослідженням підготовки майбутнього вчителя технологій займалися: Д. Тхоржевський, Н. Нітченко, М. Корець, Т. Столярова, О. Сидоренко, В. Кондратюк та ін., проте дослідження змісту професійної підготовки майбутнього вчителя технологій не знайшли належного відображення у вітчизняній науці.

Мета статті полягає у теоретичному вивченні та узагальненні змісту професійної підготовки майбутнього вчителя технологій і виокремленні факторів, які впливають на якість цього процесу.

Виклад основного матеріалу дослідження. Модель визначає мету, завдання, принципи, зміст, функції, форми і методи науково-методичної підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін. Головною її ознакою є діалектична цілісність усіх компонентів, блоків, зовнішніх і внутрішніх факторів. Структурність моделі зумовлює необхідність взаємозв'язків і відношень її компонентів, блоків і факторів у їх сукупності [8].

Ціле-мотиваційний компонент моделі науково-методичної підготовки розглядається як процес, у результаті якого актуалізується діяльність, що має для майбутнього вчителя особистісне значення, формує інтерес до науково-методичної діяльності, перетворює зовнішні цілі (фактори моделі) на внутрішні потреби особистісного розвитку [3].

Змістовий компонент моделі передбачає формування усіх сфер науково-методичної готовності майбутнього вчителя природничих дисциплін (когнітивної, операційно-діяльнісної, особистісної) на трьох етапах вузівської підготовки, згідно таких основних функцій науково-методичної діяльності: гностичної (поєднання сфери знань педагога з освітнім середовищем), проєктувальної (уявлення про перспективи та задачі навчання та виховання, стратегії та способи їх досягнення), конструктивної (конструювання педагогом власної діяльності, діяльності, самостійності та творчої активності учнів), комунікативної (діяльність, спрямована на ефективну педагогічну взаємодію, спільний творчий пошук), організаційної (організація різних видів власної та учнівської діяльності) [4].

Організаційно-управлінський компонент моделі включає організацію та управління процесом науково-методичної підготовки на основі всебічного врахування його закономірностей, принципів, сучасних форм і методів, особливостей, внутрішніх і зовнішніх умов з метою досягнення найвищої ефективності. Виділено принципи, що складають підґрунтя формування науково-методичної готовності майбутніх учителів природничих дисциплін: інтегративності; збільшення частки самостійності; відповідності змісту науково-методичної підготовки її меті та сучасним вимогам суспільства; варіативності; врахування індивідуальних особливостей розвитку та можливостей майбутнього вчителя; професійно-педагогічний принцип, що детермінує концепцію професійно-педагогічної спрямованості підготовки вчителя природничих дисциплін і реалізується на засадах принципів фундаментальності та безперервності [7].

Оцінювально-результативний компонент моделі науково-методичної підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін визначає її кінцевий результат: яким є педагог, чи володіє він науково-методичною готовністю, чи націлений на творчий розвиток і самореалізацію кожного учасника навчально-виховного процесу згідно внутрішніх мотивів і потреб.

Розглядаючи графічну підготовку майбутніх учителів технологій як педагогічну підсистему професійної підготовки фахівця, можна стверджувати, що їй притаманні характерні для систем ознаки, властивості та принципи дослідження. Поняття система науковцями трактується по-різному. Зокрема, Ю. Бабанський розглядає педагогічну систему як певну спільність елементів, що функціонують за притаманними лише їй внутрішніми законами. Він вважає, що вона є цілісним утворенням, яке наділене інтегративними властивостями [1].

На думку В. Беспалька, педагогічна система має певні елементи або об'єкти з їх взаємозв'язками та функціями [3].

Систему, як стверджує Т. Ільїна, потрібно розглядати як упорядковану сукупність взаємопов'язаних елементів, що об'єднані спільною метою функціонування та єдністю керування, й можуть вступати у взаємодію як цілісна єдність [8]. Дослідження і проєктування педагогічних систем та підсистем передбачає структурні та функціональні дослідження, що пов'язані з вивченням елементів системи, зв'язків між ними. Завдяки такому підходу можна розглядати систему як у статистиці, так і в динаміці, прогнозувати перспективи її подальшого розвитку [3].

Застосування системного підходу до вивчення педагогічних систем пов'язане з дослідженням зв'язків між структурою і функцією системи (системний структурний аналіз); взаємодією системи як цілого з навколишнім середовищем (системний функціональний аналіз).

Структурний аналіз вивчення й конструювання педагогічних систем передбачає виявлення її конструкції, визначення найбільш сталого змісту освіти, пропонує диференційоване, розчленоване вивчення будови системи, що дає змогу висвітлити нереалізовані можливості певного елемента системи щодо підвищення ефективності.

Завдяки функціональному аналізу, у процесі вивчення педагогічних систем або їх підсистем визначаються їх функції. Системний аналіз педагогічних систем передбачає роботу з системою (моделлю системи), як з цілим [6]. Основними структурними елементами педагогічної системи, як констатує В. Беспалько, є: цілі підготовки спеціаліста; зміст навчання та виховання; дидактичні процеси як способи здійснення педагогічного процесу; студенти; викладачі; організаційні форми педагогічної діяльності [2]. Педагогічна система є організованою системою, яка перебуває під впливом соціальної системи. Як правило, вимоги соціальної системи локалізуються на одному із елементів, на який вона безпосередньо діє. Цей елемент піддається обов'язковій перебудові.

Однак, якщо ця перебудова не порушує інші елементи системи або підсистеми, тобто ігнорується взаємозв'язок між їхніми елементами, то перебудований елемент або самовиключається або вступає в суперечність з іншими елементами системи. Ці суперечності можуть призвести до повного руйнування системи [3].

Застосовуючи до графічної підготовки, як підсистеми, системний аналіз, можна стверджувати, що зміна вимог до фахівця в умовах ринку формує нові цілі графічної підготовки фахівця, що потребує перебудови структурних елементів підсистеми.

Проаналізувавши зазначене вище, можна зробити висновок, що зі зміною цілей підготовки фахівця його графічна підготовка має здійснюватися на засадах розкриття структури кожного елемента, з вивченням їх функціональних зв'язків за умови забезпечення цілісності підготовки.

Для вдосконалення моделі за основу була взята модель педагогічної дослідницької діяльності [4]). Як компоненти моделі виділено [8]: студент як центральний компонент системи; викладач (його спрямовуюча, координуюча, контролююча діяльність); мета графічної підготовки, яка досягається за рахунок конкретних навчальних та розвивальних цілей; модернізований зміст графічної підготовки; методи, форми, інформаційно-предметне забезпечення на основі комп'ютерних технологій, що створюють високотехнологічне середовище навчання; графічна діяльність студента як специфічний засіб пізнання та комунікації; оцінювання та корекція отриманих результатів.

Студент є центральним компонентом системи, решта компонентів якої повинні спрямовуватися на забезпечення його потреб, мотивів, інтересів.

Кожний із визначених компонентів системи графічної підготовки повинен виконувати притаманні лише йому функції. Одночасно всі компоненти взаємопов'язані, взаємодіють один з одним, та як підсистеми графічної підготовки утворюють деяку цілісність. Цілісність системи означає, що зміна одного з її компонентів обов'язково викликає зміну інших та системи в цілому. Так після зміни цілей навчання змінюється зміст навчального матеріалу, що потребує нових методів навчання та відповідного інформаційно-методичного забезпечення.

Методи навчання як блок педагогічної технології пов'язують роботу викладача з навчально-пізнавальною діяльністю студентів, а бінарну

(двохсторонню) функцію при цьому виконують раціонально відібрані засоби навчання. Отже, ефективність технології навчання знаходиться у прямій залежності від системи інформаційно-предметного забезпечення графічної підготовки, а її якість, у свою чергу, залежить від того, наскільки повно й глибоко відображено в ній зміст графічної підготовки. Водночас, упровадження нових методів і засобів навчання створює умови для включення в зміст освіти таких питань, які без цього були б просто недоступними для засвоєння студентами. Аналогічним чином змінюються форми організації навчання під впливом засобів, що використовуються, або вибраних методів. Так, заняття, що проводиться на основі комп'ютерних технологій, принципово відрізняється від занять з використанням лише графічних наочних засобів (наприклад, плакатів, таблиць та ін.) за своєю організацією та методикою. Засоби навчання, призначені для проблемного *викладення* навчального матеріалу, суттєво відрізняються від структури та змісту *засобів*, що використовуються при інформаційно-рецептивному методі та ін.

Зміст графічної діяльності, який складає система видів діяльностей з графічними зображеннями, також взаємопов'язаний з названими вище компонентами моделі графічної підготовки [4]. Так, мета графічної підготовки повинна відображати систему вмінь виконувати певну сукупність діяльностей, що підлягають формуванню у студента у процесі вивчення блоку графічних дисциплін [7]. Засоби навчання є залежними від способів графічної діяльності (наприклад, ручна побудова креслення або із застосуванням комп'ютерних графічних програм). Методи навчання впливають на характер дій студента (прослухати інформацію, розглянути графічне зображення, використати робочий зошит з друкованою основою, скористатися комп'ютером для дослідження графічної моделі об'єкта та ін.). У системі засобів навчання відображається як науковий зміст графічних дисциплін, так й зміст графічної діяльності. Зміна змісту та характеру графічної діяльності викликає зміну змісту графічної підготовки (зокрема, можливість використання комп'ютерних програм вимагає внесення в зміст інженерної графіки інформації щодо комп'ютерної графіки тощо та ін.). Графічна діяльність безпосередньо впливає на результати формування графічних знань та умінь, оскільки її складові знаходяться в ієрархічній підпорядкованості. Недостатня сформованість одного з них викликає зміни у рівнях сформованості інших.

У разі недооцінки одного з системотвірних компонентів уся система припиняє бути ефективною. Інакше кажучи, наскільки якісним не був би визначений зміст графічної підготовки, без відповідного інформаційно-предметного забезпечення і методів навчання неможливо сформувати на високому рівні графічну підготовку студентів. Ставлячи завдання цілеспрямованої графічної підготовки студентів, необхідно своєчасно оцінювати сформованість та вносити відповідні корективи отриманих результатів графічної підготовки. В цьому полягає спрямовуюча, координуюча та контролююча діяльність

викладача, який розглядається як один з компонентів системи. Педагогічна діяльність, яка об'єднує зусилля викладачів і студентів у вирішенні завдань графічної підготовки, організовується на навчальних заняттях, реалізується через виховні впливи у різних соціальних об'єднаннях: студентських групах, підгрупах, науково-дослідних гуртках та ін. Компонент щодо оцінювання та корекції отриманих результатів, пов'язаний із розв'язанням важливих завдань, зокрема: дослідження рівня сформованості графічної підготовки майбутнього вчителя технологій; оцінювання як результатів системи підготовки, так і адекватності використаних засобів; управління процесом навчання через забезпечення відповідних педагогічних умов, варіювання засобами і методами з метою корекції результатів.

Запропонована модель професійно-педагогічної підготовки містить суттєві ознаки методичної системи, які полягають у наступному [6]:

- усі системотвірні компоненти моделі знаходяться на різних ієрархічних рівнях і взаємопов'язані між собою;

- кожний з компонентів є системою, яка, в свою чергу, як підсистема входить до системи графічної підготовки;

- до вищого ієрархічного рівня (рівня цілей) віднесено мету графічної підготовки, яка на навчальний процес впливає опосередковано, через зміст графічної підготовки;

- зміст, методи, форми та інформаційно-методичне забезпечення знаходяться на другому рівні (рівень дидактичних процесів);

- результати графічної підготовки, що плануються, відносяться до третього рівня (рівня оволодіння графічними знаннями та вміннями). Сформовані графічні знання та вміння є продуктом функціонування сукупності всіх компонентів дидактичного процесу.

Отже, модель графічної підготовки майбутніх вчителів технологій має ієрархічну структуру, яка характеризується як зв'язками по вертикалі, що розкривають єдність змісту, форм, методів та інформаційно-предметного забезпечення в узгодженні з професійною діяльністю студента, так і по горизонталі – між однотипними складовими компонентами системи (наприклад, викладач – студент; зміст – методи – форми і т. ін.).

Висновок. Реалізація нових підходів до формування професіоналізму майбутніх педагогів вимагає поєднання усталених форм діяльності з творчим підходом педагогів, що спираються у своїй діяльності на наявні можливості. При цьому особистісно орієнтований (індивідуально-диференційований) підхід до навчання студентів у процесі реалізації технології ООН може продуктивно проявлятися як у фронтальній, так і в груповій та індивідуальних формах навчальної діяльності студентів.

Так, під час лекцій викладач може використовувати нову модифікацію – фронтальну форму індивідуального характеру, де викладання навчального матеріалу відбувається традиційно в однаковому для всіх темпі, але кожний засвоює його індивідуально. При цьому викладач повинен звертатися до окремих студентів з активізуючими запитаннями, враховуючи індивідуальні

особливості студентів, їх темп просування у навчанні, рівень гнучкості, критичності мислення тощо. Викладач у цих умовах, безсумнівно, краще керуватиме пізнавальною діяльністю студентів, спонукатиме їх до активної колективної діяльності. Досить, наприклад, під час евристичної бесіди, в процесі переходу від наукових концепцій до системи практичних дій відновити вже добре відомі методи проблемного викладання і частина проблем, пов'язаних з активізацією навчального процесу знімається з повістки денної. Це означає, що небайдуже ставлення викладачів забезпечує суттєву частку приросту професіоналізму майбутніх педагогів.

З'ясовано задачі процесу формування графічного компоненту у майбутнього вчителя трудового навчання:

- формування просторового мислення – форми теоретичного мислення високого рівня, що є професійно значущим елементом творчої діяльності вчителя трудового навчання;

- вивчення «мови техніки» – графічного способу сприймання та передачі інформації на основі традиційних і нових інформаційних технологій;

- вивчення теоретичних основ геометричного моделювання і представлення геометричних моделей відповідно до вимог та можливостей традиційних і нових інформаційних технологій;

- забезпечення фундаменту для вивчення наступних загально-технічних і спеціальних дисциплін;

- розвиток професійно-значущих якостей і властивостей особистості, що визначають успішність її професійної діяльності;

- розробка об'єктів праці учнів і графічне оформлення необхідної для заняття документації;

- використання технічних засобів наочності (комп'ютерної графіки тощо);

- використання графічної документації, яка відображає технологічні вимоги до виготовлення виробів;

- читання графічної документації при вивченні знаряддя та предметів виробництва;

- забезпечення конкурентоспроможності виробів, їх естетичних, економічних та «збуткових» якостей;

- формування вміння оцінювати економічну доцільність виготовлення об'єктів праці;

- формування групи вмінь, пов'язаних з дослідницькою роботою у вивченні педагогічних ситуацій, спеціальних питань винахідництва і раціоналізації, використання графічних методів і способів вирішення професійних практичних конструкторських і графічних задач у комплексі;

- формування вмінь для викладацької діяльності: оволодіння науковими знаннями в галузі графіки, проектування навчального процесу, організації трудової і графічної діяльності учнів.

Модель графічної підготовки майбутніх вчителів технологій має ієрархічну структуру, яка характеризується як зв'язками по вертикалі, що розкривають єдність змісту, форм, методів та інформаційно-предметного забезпечення в узгодженні з професійною діяльністю студента, так і по горизонталі – між однотипними складовими компонентами системи (наприклад, викладач – студент; зміст – методи – форми і т. ін.).

Список літератури:

1. Бабанский Ю.К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса. Москва : Просвещение, 1982. 282 с.
2. Бабанский Ю.К. Рациональная организация учебной деятельности. Москва : Знание, 1982. 96 с.
3. Волинський В.П. Організація пізнавальної діяльності учнів на уроках з використанням аудіовізуальних посібників. Київ : Радянська школа, 1990. С. 38–42.
4. Дзедзюла О.М., Сидоренко В.К. Структура процесу графічної підготовки студентів у вищих закладах освіти. Імідж сучасного педагога. 2000. С. 14–15.
5. Ильин В.С. Формирование личности школьника. Москва : Педагогика, 1984. 144 с.
6. Ингенкамп К.П. Педагогическая диагностика. Москва : Высшая школа, 1991. 240 с.
7. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. Москва : Политиздат, 1975. 304 с.
8. Махмутов М.И. Организация проблемного обучения в школе. Москва : Педагогика, 1977. 240 с.

References:

1. Babanskiy Yu.K. (1982). Optimizatsiya uchebno-vozpitatelnogo protsessa [Optimization of the educational process]. Moscow : Enlightenment. (in Russian)
2. Babanskiy Yu.K. (1982). Ratsionalnaya organizatsiya uchebnoy deyatelnosti [Rational organization of educational activities]. Moscow : Knowledge. (in Russian)
3. Volinskiy V.P. (1990). Organizatsiya piznavalnoyi diyalnosti uchniv na urokah z vikoristannyam audiovizualnih posibnikiv [Organization of cognitive activity of students at lessons using audiovisual aids]. Kiev : Radianska shkola. (in Ukrainian)
4. Dzhedzhula O.M., Sidorenko V.K. (2000). Struktura protsesu grafichnoyi pidgotovki studentiv u vischih zakladah osviti. Imidzh suchasnogo pedagoga [Structure of the process of graphic preparation of students in higher educational institutions. The image of a modern educator]. (in Ukrainian)
5. Ilin V.S. (1984). Formirovanie lichnosti shkolnika [Shaping the personality of the student]. Moscow : Pedagogy. (in Russian)
6. Ingenkamp K.P. (1991). Pedagogicheskaya diagnostika [Pedagogical diagnostics]. Moscow : High School. (in Russian)
7. Leontev A.N. (1975). Deyatelnost. Soznanie. Lichnost [Activity Consciousness. Personality]. Moscow : Politizdat. (in Russian)
8. Mahmutov M.I. (1977). Organizatsiya problemnogo obucheniya v shkole [Organization of problem-based learning at school]. Moscow : Pedagogy. (in Russian)