

Василь Васенко

ГРАФІЧНА ПІДГОТОВКА В СТРУКТУРІ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГІЙ

У статті проаналізовано можливість підготовки майбутніх учителів технологій з належними компетенціями оперування графічним матеріалом, що вирішується шляхом доповнення та поглиблення традиційних підходів такої роботи в педагогічних вищих навчальних закладах і вдосконаленням методики формування знань про методи графічного подання інформації.

Ключові слова: графічна підготовка, оперування інформацією, інтелектуальна діяльність, компетентність, методи графічного подання інформації, методика формування, графічні дисципліни.

В статье проанализирована возможность подготовки будущих учителей технологий с надлежащими компетенциями обращения с графическим материалом, решается путем дополнения и углубления традиционных подходов такой работы в педагогических высших учебных заведениях и совершенствованием методики формирования знаний о методах графического представления информации.

Ключевые слова: графическая подготовка, оперирование информацией, интеллектуальная деятельность, компетентность, методы графического представления информации, методика формирования, графические дисциплины.

The paper explores the possibility of future technology teachers with the appropriate competencies to operate graphic material that is solved by deepening and strengthening of traditional approaches such work in educational institutions of higher education and improved method of forming knowledge about methods of graphical representation of information.

Key words: graphic preparation, manipulation of information, intellectual activity, competence, methods of graphic presentation of information, methods of, graphic discipline.

Постановка проблеми. В умовах інтенсивного розвитку інформаційних комп'ютерних технологій, коли відбувається стрімке зростання кількості інформації, особливо гостро постає проблема графічної підготовки майбутнього спеціаліста. Саме графічні засоби відображення інформації знаходять усе ширше використання у всіх сферах життєдіяльності сучасної людини. Прогнозується, що найближчим часом більше трьох чвертей її матиме графічну форму подання. Поясненням цього є той факт, що саме графічні зображення характеризуються образністю, символічністю, компактністю, відносною легкістю прочитання. Ураховуючи ці тенденції сьогодення та потребу в компетентнісних фахівцях, у тому числі й освітньої галузі, необхідно першочергово звернутися до вдосконалення методики формування знань про методи графічного подання інформації. Адже природно, що оперування інформацією є функцією інтелектуальної діяльності, а тому рівень підготовки спеціаліста до уявних перетворень графічних образно-знакових моделей стає показником розвитку і рухливості його просторового мислення. Саме воно, будучи важливим структурним компонентом інтелекту людини, у свою чергу, забезпечує умови для адаптації та ефективної роботи працівника в інформаційному суспільстві. Тому природно, що велінням часу стає необхідність забезпечення базових показників компетентності фахівця в інформаційному суспільстві, одним з яких, безперечно, є графічна підготовка.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На сьогодні окремі питання графічної підготовки розроблені доволі ґрунтовно. До них можна віднести: наукові основи змісту та методичних підходів навчання графічної діяльності в школі (О. Ботвінников, А. Верхола,

В. Виноградов, С. Дембінський, В. Забронський, В. Сидоренко та ін.), вивчення графічних дисциплін у вищих навчальних закладах (Й. Вишнепольський, О. Джеджула, М. Дружинін, В. Сидоренко та ін.), використання графічних знань як компонента техніко-технологічної діяльності (І. Голяд, М. Корець, С. Смирнов та ін.), засвоєння графічних знань, умінь і навичок (О. Ботвінников, К. Кабанова-Меллер, Б. Ломов, В. Сидоренко, І. Якиманська та ін.), оптимальна побудова педагогічного процесу графічної підготовки (В. Гервер, О. Ботвінников, Б. Ломов та ін.), розробка теоретичних і прикладних питань запровадження компетентнісного підходу в освіті (О. Савченко, Н. Бібік, О. Пометун та ін.). Поряд із цим слід відмітити, що необхідність підготовки фахівців з належними компетенціями оперування графічною інформацією з освітньою метою диктується сучасними викликами, а педагогічна теорія і практика не завжди у змозі їх задовольнити, особливо для педагогічної галузі.

Метою написання статті є доповнення та поглиблення традиційних підходів забезпечення в майбутніх учителів технологій графічної компетентності шляхом удосконалення методики формування знань про методи графічного подання інформації.

Виклад основного матеріалу. Компетентність як характерний показник результатів підготовки чи освіти в останні десятиліття набула поширення в освітніх системах країн Європи та Північної Америки. Міжнародна спільнота зосереджує зусилля на розробці ефективних технологій оцінювання компетентностей, що дозволяє об'єктивно моніторити якість надання освітніх послуг на різних освітніх рівнях та оцінювати результати підготовки відповідно до вимог, які в нашій державі встановлюються державними стандартами. Для детальнішого висвітлення проблеми, означеної у назві статті, виходитимемо з того, що повністю приймаємо загально визнану ієрархію компетентностей, яка має такий вигляд: ключові надпредметні, або базові; загально-предметні; предметні. Зупинимось на ключових компетентностях, які базуються на пізнавальних процесах і виявляються в різних контекстах, тобто, є результатом цілісного процесу підготовки, у тому числі й графічної.

Вітчизняними вченими запропоновано такий перелік ключових компетенцій: навчальна (уміння вчитися); громадянська; загальнокультурна, інформаційна; соціальна; здоров'язберігаюча, які деталізуються в комплекс знань, умінь, навичок, цінностей, ставлень, здатностей за навчальними галузями й життєвими сферами [6]

Використовуючи таке розуміння базових компетенцій, звернемося до аналізу виробничих функцій, типових задач діяльності та умінь, якими повинен володіти вчитель технологій [4]. Галузевим стандартом вищої освіти у зміст виробничої функції бакалавра за спеціальністю 6.010103 входять: навчальна, виховна, розвиваюча, організаційна, плануюча, контролююча, виробнича, діагностична, комунікативна. Детальніший аналіз змісту умінь діяльності кожної з виробничих функцій дозволяє констатувати, що для професійної діяльності вчителя означеної спеціальності характерним є оперування графічною інформацією. При цьому виробнича функція прямо передбачає наявність здатності розробляти навчально-виробничу документацію, яка проявляється в умінні створювати креслення, технологічні картки та інструкції. Тому з певністю можна говорити, що підготовка вчителів технологій вирізняється передусім тим, що повинна забезпечувати формування однієї з функцій їх інтелектуальної діяльності, яка характеризується просторово-образним мисленням. Забезпечення цього вирішується цілим циклом графічних дисциплін, передбачених навчальним планом підготовки майбутнього вчителя за спеціальністю 6.010103. Трудове навчання. Саме систематичне, побудоване за принципом наступності їх вивчення і забезпечує формування вміння оперувати графічними образними, схематичними і знаковими моделями об'єктів, що дозволяє в абстрактній, символічній формі демонструвати їх взаємозалежності та характерні особливості.

З огляду на важливість графічної підготовки у становленні майбутнього фахівця, у тому числі й учителя технологій, доречним видається короткий ретроспективний огляд історіографії проблеми. Розвиток графічної підготовки фахівців орієнтовно ділиться на чотири етапи: перший – кінець XVIII – перша половина XIX ст. (характеризувався розробкою теоретичних основ її забезпечення на теренах нашої країни, більша частина території якої знаходилася у складі тодішньої Російської імперії), другий - друга половина XIX – початок XX ст. (супроводжувався

створенням диференційованої системи освітніх закладів, де забезпечувався відповідний її рівень), третій - перша половина ХХ – кінець ХХ ст. (домінування політехнізму), початок ХХІ ст. (запровадження компетентнісного підходу) [3]. Ретроспективний аналіз графічної підготовки, дозволяє констатувати, що вона є однією з базових складових підготовки майбутніх фахівців з вищою освітою, у тому числі й учителів технологій.

Стосовно ж останнього, з виділених етапів розвитку графічної підготовки слід зазначити, що саме нині з'явилося ряд причин, які обумовлюють виникнення труднощів у засвоєнні майбутніми вчителями технологій графічних понять, які ускладнюють забезпечення належного рівня сформованості відповідних знань, умінь та навичок. Найпершою серед них є низька базова підготовка учнів школи з креслення завдяки переведенню цього предмета з державного до шкільного компонента у нині діючих навчальних планах. Тому спостерігається недостатній розвиток у першокурсників просторового, образного і логічного мислення і, як наслідок, просторової уяви. Такий стан не забезпечує належної інтелектуалізації майбутньої професійної діяльності, адже відсутність попереднього досвіду вивчення креслення зумовлює несформованість тезауруса і понятійно-категоріального апарату.

Наступна причина нерозривно пов'язана з першою і являє собою низьку адаптацію першокурсників до вимог освітнього процесу вищого педагогічного навчального закладу, що призводить до уповільнення сприйняття і переробки навчальної інформації, яка надходить зовні і містить графічну складову. Це призводить до зниження самооцінки, посилення інтроверсії, нівелювання продуктивного стилю мислення. Найефективніший шлях подолання цього у середовищі студентів Г.В. Бугова вбачає у проведенні профілактичної роботи, яка сприяє результативності навчальної діяльності завдяки створенню умов для прискорення обробки студентами інформації [2].

Третьою причиною є систематичні скорочення кількості аудиторних годин вивчення графічних дисциплін. При цьому вимоги до обсягу знань студентів, що підлягають засвоєнню, зберігаються незмінними у зв'язку з необхідністю виконання фахівцями професійних функцій у різних рівнях освітніх закладів з різнорівневим обсягом графічної освіти їх вихованців. При цьому нехтуються суто фізіологічні можливості першокурсників в оволодінні передбаченими обсягами інформації. На доповнення до цього додається і низька мотивація студентів до вивчення графічних дисциплін, зумовлена наявністю першої, виділеної нами причини.

Для подолання ускладнень графічної підготовки майбутніх учителів технологій слід зважати на ту особливість, що сучасній вітчизняній освіті галузеве Міністерство освіти і науки, молоді та спорту не нав'язує регламентованих офіційних методичних указівок щодо правил проведення лекційних, практичних, семінарських, лабораторних та інших занять. Цей напрям роботи з організації та проведення навчального процесу розробляє сам викладач у міру своїх можливостей, професійних знань і педагогічної майстерності. Тому ефективність цієї роботи визначається взаємодією викладача зі студентами, співпрацею з урахуванням особистісних і професійних інтересів майбутніх учителів, наданням відповідної допомоги в реалізації індивідуалізованої моделі освіти. Успішний або неуспішний хід навчальної діяльності має безпосередній вплив на рівень графічної підготовки. При цьому не слід забувати, що під час практичних занять у групі один і той же навчальний процес для одних студентів має успішне завершення, а для інших – менш результативний. Такі тенденції мають накопичувальний характер. З огляду на це викладач на кожному занятті має аналізувати ситуацію і проводити профілактичні заходи із попередження накопичення негативних потенціалів.

Слід урахувати, що графічна підготовка майбутніх учителів технологій зумовлюється змістом графічних дисциплін. Навчальним планом підготовки студентів на освітньо-кваліфікаційному рівні «бакалавр» передбачене вивчення таких графічних дисциплін: 1 курс – «Нарисна геометрія», «Технічне і машинобудівне креслення», «Технічна творчість (конструювання та моделювання) з методикою викладання», 2 курс – «Методика викладання креслення», «Практикум з основ проєкційного креслення засобами ПК», 3 курс – «Історія розвитку креслення», «Теоретичні основи побудови графічних зображень», «Практикум з основ технічного креслення та аксонометричних побудов», 4 курс – «Практикум з техніки виконання

будівельних та топографічних креслень», «Методика за спеціалізацією (машинобудівне креслення) та засоби навчання кресленню», «Художньо-промислова графіка», «Основи конструювання». Загальна кількість годин, відведених на їх вивчення, становить 1008, на 1 курсі – 225 год., на 2 курсі – 216 год., на 3 курсі – 135 год., на 4 курсі – 432 год.

Навчальна мета кожного із цих предметів визначається специфікою рівня їх опанування. У вищих педагогічних навчальних закладах графічні дисципліни є складовою фахової підготовки. Водночас вони формують готовність до свідомого застосування графічних документів на всіх етапах процесу трудової діяльності.

Отже, при використанні зазначеного змісту графічних дисциплін нами визначалися знання, уміння та навички, які набуватимуть студенти, а також функції цих дисциплін у професійній діяльності майбутнього вчителя технологій. При цьому ми враховували, що з дефініцією «графічна підготовка» асоціюються понятійні категорії «графічні знання», «графічні вміння», «графічні навички» тощо. «Знання» у філософському їх розумінні - суб'єктивний образ, відображення семантичних аспектів об'єктивної реальності у людській свідомості [9]». Професійна педагогіка знання визначає «як накопичену працівником інформацію про властивості матеріалів, конструкцію машин, механізмів тощо, методи праці і виробництва, що належать до конкретної професії та спеціальності, а також про загальний культурно-технічний розвиток суспільства. Поняття «знання» у такому контексті можна співвідносити з поняттям «графічні знання».

На основі графічних знань формуються графічні уміння. Визначення поняття «уміння» [5, 7, 8 та ін.] свідчать про соціальний і набутий характер цього особистісного утворення. Графічне уміння розглядається як передумова більш високого рівня дії – графічної навички. Графічна навичка – це сформоване, автоматично здійснюване просте вміння графічної діяльності, яке не потребує свідомого контролю і спеціальних вольових зусиль та спрямоване на активізацію технічного мислення на основі набутих знань про закономірності, методи і прийоми цього виду діяльності.

Аналіз змісту графічних дисциплін у педагогічному ВНЗ підтверджує, що об'єктами їх вивчення є: а) предмет праці – креслення як графічний документ; б) засоби праці – використання програмного забезпечення для виконання креслень в електронному варіанті; в) зміст і способи діяльності: викреслювання, конструювання, проектування та ін. [1].

З огляду на це, графічну підготовку з певністю можна розглядати не тільки як процес формування певних знань і вмінь, а навіть як обов'язковий елемент не лише загальної середньої освіти, а й професійної підготовки. Це означає, що, володіючи високим рівнем графічних знань і вмінь, фахівець здатен за кожним графічним зображенням, за кожною лінією чи умовним позначенням побачити реальний просторовий образ та зуміти пов'язати його з реальним об'єктом навколишнього світу.

Висновки. Підсумовуючи зміст дослідницької роботи, можна констатувати той факт, що можливості графічної підготовки майбутнього вчителя технологій невичерпні, але існує ряд питань, що потребують більш поглибленого і серйозного вивчення. Окремі труднощі у забезпеченні графічної підготовки створює низький рівень сформованості графічних знань, вмінь і навичок, що пояснюється слабкою базовою підготовкою студентів з креслення, відсутністю минулого досвіду графічної діяльності, низькою адаптацією їх до вимог освітнього процесу на першому курсі вищого навчального закладу та уповільнення сприйняття і переробки навчальної графічної інформації, що надходить ззовні. Методика формування в майбутніх учителів знань про методи графічного подання інформації може розглядатися як динамічний процес поетапного теоретичного засвоєння і практичного використання норм, правил і способів створення, подачі та аналізу графічної інформації в результаті вивчення розглянутої системи графічних дисциплін. Проведення навчальних занять розглянутим чином забезпечує зростання конкурентності серед однокурсників, що дозволяє поліпшувати якість виконання графічних робіт. Графічна підготовка вчителя технологій, у загальному, дозволяє визначати рівень інтелектуального розвитку фахівця і входить до структури компетентностей майбутнього вчителя технологій.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ботвинников А.Д. Научные основы формирования графических знаний, умений, навыков / А.Д. Ботвинников, Б.Ф. Ломов. – М. : Педагогика, 1979. – 265 с.
2. Бугова Г.В. Интеллектуальная продуктивность как показатель психофизиологической адаптации студентов к процессу обучения // Изв. Урал. гос. ун-та. – 2006. – № 45. – С. 209 – 213.
3. Высшее образование в России : Очерк истории до 1917 года / под ред. Кинелева В.Г., автор Савельев А.Я. – М. : НИИВО, 1995. – 352 с.
4. Галузевий стандарт вищої освіти : освітньо-кваліфікаційна характеристика бакалавра за спеціальністю 6.010103. Трудове навчання напрямку підготовки 0101. Педагогічна освіта. – К., 2000. – 36 с.
5. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник / С.У. Гончаренко. – К. : Либідь, 1997. – 376 с.
6. Енциклопедія освіти / Академія педагогічних наук; головний ред. В.Г. Кремень. – К. : Юніком Інтер, 2008. – 1040 с.
7. Краткий психологический словарь / [сост. : А.В. Петровский, М.Г. Ярошевский и др.]. – М. : Политиздат, 1985. – 432 с.
8. Педагогічний словник / ред. кол. : М.Д. Ярмаченко, І.А. Зязюн, В.М. Мадзігон, Н.Г. Ничкало [та ін.]; за ред. М.Д. Ярмаченко. – К. : Пед. думка, 2001. – 516 с.
9. Філософський енциклопедичний словник // Інститут філософії імені Григорія Сковороди НАН України; під керівництвом В.І. Шинкарука. – К. : Абрис, 2002. – 742 с.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Васенко Василь Васильович – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри загальнотехнічних дисциплін і методики викладання трудового навчання та креслення ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди».

Надійшла до друку 20.12.2012 р.