

УДК 378.147.016:[744.2:687]

Косяк І. В.

ПРОБЛЕМИ ТА ЗНАЧЕННЯ ГРАФІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТЬОГО ПЕДАГОГА ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ ЗА ПРОФІЛЕМ ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБІВ ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

В статті проаналізовано стан графічної підготовки педагогів професійного навчання за профілем технологія виробів легкої промисловості. В результаті проведеного аналізу були визначені недоліки, причини неякісної графічної підготовки та запропоновані варіанти їх виправлення.

Ключові слова: графічна підготовка, професійна освіта, креслення, нарисна геометрія.

Підвищення вимог до сучасних фахівців підприємств легкої промисловості спричиняє за собою зростання ролі педагогів професійного навчання за профілем технологія виробів легкої промисловості їх відповідальності за підготовку молодого покоління. Не викликає сумніву, що рівень підготовки майбутніх фахівців багато в чому залежить від професійно-педагогічної компетентності педагога професійного навчання, що складається з сукупності компетенцій, до яких вважаємо необхідно віднести графічну компетенцію (графічну підготовку).

Графічна підготовка студентів інженерних спеціальностей повинна бути цілісною педагогічною системою, яка володіє особистісним, практичним спрямуванням з метою забезпечення конкурентоспроможності фахівця на ринку праці відповідно до світових стандартів, ефективності його інтелектуального розвитку, професійної компетентності, творчого потенціалу, рефлексії власної діяльності, здатності до саморозвитку на основі об'єктивних законів суспільства, природи, техніки й технологій з урахуванням екологічного та морального імперативів, усвідомлення гармонізації предметного світу [1, с. 7].

Питання графічної підготовки знайшли своє відображення у роботах Н. О. Бондара, І. С. Голіяд, Д. Е. Кільдерова, Ю. В. Фещука (аспекти розвитку просторової уяви та просторового мислення), Г. Р. Гаврищак, О. М. Джеджули (методичні аспекти викладання нарисної геометрії), П. Г. Буянова, А. М. Гедзика, Л. О. Гриценка, Л. П. Дубовик, В. К. Сидоренка (методика навчання креслення), О. О. Баскова, М. М. Козяр, Г. О. Райковської, М. Ф. Юсупової (формування графічних знань і вмінь засобами інформаційних технологій), В. В. Васенка, І. В. Гашулей, Н. І. Дорошенко (графічна підготовка у профтехосвіті), О. О. Мусієнка, Т. О. Олефіренка, М. О. Скрипкіної, Р. В. Чурбаєва (формування графічної компетентності) та ін.

Мета статті – розглянути проблеми та значення графічної підготовки майбутнього педагога професійного навчання за профілем технологія виробів легкої промисловості.

Розвиток науки і виробничих технологій сьогодення зумовлює необхідність якісної інженерної освіти, що неможливо без високого рівня графічної підготовки студентів, оскільки вивчення практично всіх спеціальних інженерних дисциплін засновано на теоретичних знаннях, практичних уміннях і навичках, набутих ними в процесі вивчення графічних дисциплін.

Аналізуючи процес творчої роботи винахідників, П. М. Якобсон [7, с. 30] говорить про важливість графічної діяльності в процесі проектування. Автор зазначає, що графічний вираз ідей супроводжує майже всі стадії роботи розробника, а креслення є істотним моментом в його роботі. Це визначається типом і властивістю тих мисленевих операцій, які здійснює винахідник та значенням цих операцій в розвитку наочного образу. Важко відірвати мисленевий процес рішення задачі розробника під час його пошуків від графічного оформлення, яке супроводжує цю роботу. Та майбутній педагог професійного навчання за профілем технологія виробів легкої промисловості повинен не тільки вміти правильно читати креслення та схеми, здійснювати графічну постановку завдань, проектувати, будувати графічні моделі, а також грамотно реалізовувати лаконічну графічну мову, застосовуючи інформаційні технології та графічні системи.

Останнім часом у навчальних планах технічних ВНЗ все більше уваги приділяється графічній підготовці. Але в контексті дослідження проблеми ми з'ясували, що більшість першокурсників не може надати повного визначення геометричних тіл, розкрити поняття проекції точки, охарактеризувати системи координат, зобразити проекції найпростіших деталей і т.п. Це є наслідком скорочення удвічі або не значною кількістю годин викладання курсу креслення. У деяких ЗОШ курс креслення повністю виключений зі шкільної програми навчання.

Відсутність креслення як самостійного навчального предмету призводить до того, що спеціально ніхто не займається розвитком просторової уяви, вміннями змінити точки зору на об'єкт, уявно перейти від об'ємної моделі до її плоских проекцій і навпаки, а отже, ці вміння у школярів не формуються і майбутні студенти не мають базової графічної підготовки. Одним із негативних явищ сучасної графічної підготовки, на думку Т. В. Чемоданової, є суперечності між низькою геометрично-креслярською підготовкою випускників середньої школи і складністю навчальної програми з графічних дисциплін в технічних ВНЗ, що за загальною тенденцією скорочення аудиторного часу і неможливості зменшення обсягу змісту створює додаткові труднощі як у викладанні, так і

під час засвоєння графічних дисциплін студентами [5, 11].

Зауважимо також, що на сьогодні відсутні складові набуття знань і навичок з технічного моделювання, розвитку інженерного мислення та технічної культури загалом. Тобто в освіті існує проблема з функціонуванням технічних гуртків, факультативів, гуртків з дизайну та ін.

На думку М. Ф. Юсупової, одним з головних недоліків у навчальній діяльності щодо опанування графічних дисциплін є недотримання єдності у методиці викладання в середній та вищих школах, а відтак недостатньою фактичною підготовленістю учнів, а згодом і студентів до вивчення означеного курсу. Усе це призводить до того, що студентам на лекціях важко стежити за навчальним матеріалом та засвоювати теоретичний курс [6, с. 67].

Варто наголосити, що не менш вагомою проблемою у графічній підготовці інженерів-педагогів за профілем технологія виробів легкої промисловості є те, що на заняттях із нарисної геометрії та інженерної графіки багато студентів лише за допомогою зору запам'ятовують і відтворюють з помилками розв'язання графічних завдань. Відсутність зв'язку між "розумінням" та "розв'язанням" поставленого завдання перешкоджає самостійному застосуванню вивчених методів у процесі вирішення домашніх графічних завдань. В подальшому студент не може розв'язувати навіть елементарні інженерно-графічні завдання, бо не може уявити їх побудову у просторі, тим самим знижує свою мотивацію до навчання графічних дисциплін.

Важливо підкреслити ще один аспект даного питання. Розглядаючи процес навчання графічним дисциплінам з різних ракурсів, не можна не помітити той факт, що нарисна геометрія є однією з найскладніших дисциплін для студентів першого курсу технічних ВНЗ. Відома дослідниця у галузі нарисної геометрії Л. А. Найніш так пояснює причини складності сприйняття студентами цього предмету: "Перша причина полягає в тому, що для освоєння курсу необхідний певний рівень геометричних знань, які потрібні як для тих, хто вивчає нарисну геометрію, так і для тих, хто пише підручники і розробляє методичні посібники. Натомість в даний час ситуація така, що геометрична освіта, в широкому розумінні, практично відсутня. У школі геометрія викладається в урізаному вигляді, а в програмах технічних ВНЗ її немає взагалі. Друга причина зумовлена традицією, яка склалася у формулюванні основного завдання нарисної геометрії як науки, що розвиває, в основному, лише просторове мислення" [2, с. 15].

У зв'язку з цим з'явилася тенденція відмовитися від вивчення геометричних основ рішення завдань і ввести 3-мірне геометричне моделювання в процесі навчання курсу інженерна графіка, оскільки можна

вирішити будь-яке геометричне завдання безпосередньо на 3D-моделі. Навіщо займатися відображенням простору на площині креслення, якщо є можливість отримувати на екрані монітора об'ємні зображення будь-яких 3-мірних геометричних фігур?

З такими аргументами не згодні навіть ті представники кафедр інженерної графіки, які вважають, що нарисна геометрія є лише "граматикою креслення". Тези міжнародної конференції [4, с. 2] переконують, що комп'ютерному моделюванню передують "розумовий" проект об'єкту, який "вибудовується" в голові конструктора, проектувальника, дизайнера. Такий проект може створити тільки людина з розвинутою просторовою уявою, тому безперечно нарисна геометрія відіграє велику роль у формуванні графічних знань, вмінь і навичок студентів. Мабуть з цієї причини в Массачусетському технологічному університеті США при підготовці бакалаврів інженерної справи повернулися до вивчення нарисної геометрії.

З початку XIX ст. у галузевих освітніх стандартах до традиційних графічних дисциплін – "Нарисної геометрії" та "Інженерної графіки" – була додана інтерактивна комп'ютерна графіка, що спрямована для поглиблення базових знань, отриманих класичним способом та їх закріплення. Дана графічна дисципліна реалізується комп'ютерними системами і технологіями, зокрема засобами САПР. Але на жаль, це призвело до скорочення кількості годин на вивчення дисциплін графічного циклу і водночас не забезпечило засвоєння студентами на достатньо кваліфікованому рівні нових знань і практичних умінь роботи з цими новими графічними ІТ, призначеними для полегшення творчої проектно-графічної діяльності інженерів та підвищення оформлювальної якості конструкторської документації.

Розуміючи необхідність навчання майбутніх інженерів-педагогів роботі з конструкторськими модулями та графічними редакторами інтелектуальних комп'ютерних САПР на професійному рівні, технічні ВНЗ розпочали вводити у навчальні плани додаткові навчальні дисципліни прикладного характеру, які розширювали й удосконалювали фундаментальну інженерну графічну підготовку відповідно до вимог сучасного виробництва.

Т. В. Чемоданова стверджує, що традиційна графічна підготовка у ВНЗ є надійною основою для освоєння сучасних комп'ютерних технологій [5, с. 7]. Досвід показує, що після вивчення основного курсу або паралельно необхідно виконувати графічні роботи, застосовуючи комп'ютерні технології автоматизованого проектування. Це дозволить звільнити студента від рутинних дій, однотипного виконання креслярських робіт, які на комп'ютері виконуються якісніше, точніше і швидше. Автоматизація інженерно-

графічних завдань прискорює процес виконання проектування моделі, а також розробку конструкторської документації до неї.

Отже, нарисну геометрію, креслення, інженерну та комп'ютерну графіку можна розглядати як комплексне утворення, в якому "відбувається активне перенесення знань з однієї науки в іншу, поняття однієї дисципліни починають поступово застосовуватися в цілому регіоні наук". У такому разі навчання має бути побудоване так, щоб теоретичний матеріал із предмета сприймався студентами як єдине ціле. "Потрібно навчити студентів бачити в кожному предметі його геометричну суть, а якщо предмет складний, то вміти виділяти геометричну форму кожного елемента. Тільки при додержанні таких умов у студентів в процесі навчання будуть успішно формуватися навички до аналізу і синтезу побаченого" [3, с. 62].

Висновки. Аналізуючи наукові праці та сучасний стан проблеми графічної підготовки майбутнього педагога професійного навчання за профілем технологія виробів легкої промисловості нами сформульовані наступні висновки:

1. Графічну підготовку потрібно розглядати як необхідну складову змісту загальноосвітньої школи (для шкіл з технічним напрямком), яка буде забезпечувати комунікативну та технологічну освіту учнів.

2. Майбутнє вищої інженерно-педагогічної освіти, зокрема в галузі легкої промисловості, обов'язково має враховувати нові відносини інженерної діяльності з навколишнім середовищем, суспільством, людиною.

3. Графічне освіта, яка є важливою складовою інженерної освіти, крокує шляхом перетворень, пов'язаних з розвитком високопродуктивних комп'ютерних технологій.

4. Удосконалення методики викладання графічних варіативних дисциплін "Креслення", "Нарисна геометрія" та нормативної дисципліни "Інженерна та комп'ютерна графіка" призведе до ліквідації вказаних недоліків організації навчального процесу з графічних дисциплін та сприятиме формуванню у студентів основ графічних знань, умінь і навичок, необхідних для успішного освоєння спадкоємних нормативних дисциплін технічного профілю ("Технології виготовлення швейних виробів", "Конструювання та моделювання одягу", "Обладнання для виготовлення виробів", "Спецмалюнок і композиція") та важливих при роботі над графічною частиною курсового проекту з технології швейних виробів і дипломної роботи за ступенем бакалавр.

Використана література:

1. Джеджула О. М. Теорія і методика графічної підготовки студентів інженерних спеціальностей вищих навчальних закладів: автореф. дис. ... д-р пед наук: 13.00.04. / О. М. Джеджула. – Тернопіль, 2007. – 44 с.

2. *Найниш Л. А.* Дидактические основы и пути оптимизации процесса обучения начертательной геометрии : автореф. дисс. ... докт. пед. наук : 13.00.04 “Теория и методика профессионального образования” / Л. А. Найниш. – Пенза, 2000. – 41 с.
3. *Салапак Л. О.* Графічна культура як важливий елемент професіоналізму інженера-технолога. Педагогіка і психологія професійної освіти / Л. О. Салапак // Науково-метод. журнал. – 2009. – № 1. – С. 59-68.
4. *Солодухин Е. А.* Слово в защиту начертательной геометрии / Е. А. Солодухин // Проблемы качества графической подготовки студентов в техническом вузе в условиях ФГОС ВПО : материалы II Международной научно-практической интернет-конференции. – Пермь : Изд. ПГТУ, 2011. – С. 1-2.
5. *Чемоданова Т. В., Ковалева Е. Ю., Масленцев И. А.* Дидактические принципы образовательной системы “школа-колледж-вуз” на примере графической подготовки / Т. В. Чемоданова, Е. Ю. Ковалева, И. А. Масленцев // Актуальные вопросы графического образования и молодежи : матер. науч.-метод. конф. РГАТУ, 14-16 июня 2005 г. : тезисы доклада. – М., 2005. – С. 6-11, с. 40.
6. *Юсупова М. Ф.* Компьютерные информационные технологии в обучении начертательной геометрии : монография / М. Ф. Юсупова. – К. : НПУ им. М. П. Драгоманова, 2006. – 280 с
7. *Якобсон П. М.* Процесс творческой работы изобретателя / П. М. Якобсон. – М. : ЦС Всесоюз. общ.-ваизобр., 1934. – 135 с.

References :

1. *Dzhedzhula O. M.* Teoriia i metodyka hrafichnoi pidhotovky studentiv inzhenernykh spetsialnostei vyshchyykh navchalnykh zakladiv : avtoref. dys. ... d-r ped nauk : 13.00.04. / O. M. Dzhedzhula. – Ternopil, 2007. – 44 s.
2. *Naynish L. A.* Didakticheskie osnovy i puti optimizatsii protsessa obucheniya nachertatelnoy geometrii : avtoref. na soisk. uch. Stepeni dokt. ped. nauk : 13.00.04 “Teoriya i metodika professionalnogo obrazovaniya” / L. A. Naynish. – Penza, 2000. – 41 s.
3. *Salapak L. O.* Hrafichna kultura yak vazhlyvyi element profesionalizmu inzhenera-tekhnoloha. Pedagogika i psykholohiia profesiinoy osvity / L. O. Salapak // Naukovo-metod. Zhurnal. – 2009. – № 1. – S. 59-68.
4. *Solodukhin Ye. A.* Slovo v zashchitu nachertatelnoy geometrii / Ye. A. Solodukhin // Problemy kachestva graficheskoy podgotovki studentov v tekhnicheskoy vuzе v usloviyakh FGOS VPO : materialy II Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy internet-konferentsii. – Perm : Izd. PGU. 2011. – S. 1-2
5. *Chemodanova T. V., Kovaleva Ye. Yu., Maslentshev I. A.* Didakticheskie printsipy obrazovatelnoy sistemi “shkola-kolledzh-vuz” na primere graficheskoy podgotovki / T. V. Chemodanova, Ye. Yu. Kovaleva, I. A. Maslentshev // Aktualnye voprosy graficheskogo obrazovaniya i molodezhi : mater. nauch.-metod. konf. RGATU, 14-16 iyunya 2005 g.: tezisy doklada. – M., 2005. – S. 6-11. – S. 40
6. *Yusupova M. F.* Kompyuternye informatsionnye tekhnologii v obuchenii nachertatelnoy geometrii : monografiya / M. F. Yusupova. – K. : NPU im. M. P. Dragomanova, 2006. – 280 s.
7. *Yakobson P. M.* Protseess tvorche skoy raboty izobretatelya / P. M. Yakobson. – M. : TsS Vsesoyuz. obshchva izobr., 1934. – 135 s.

Косяк И. В. Проблемы и значения графической подготовки будущего педагога профессионального обучения по профилю технология изделий легкой промышленности.

В статье проанализировано состояние графической подготовки педагогов профессионального обучения по профилю технология изделий легкой промышленности. В результате проведенного анализа были определены недостатки, причины некачественной графической подготовки и предложены варианты их устранения.

Ключевые слова: графическая подготовка, профессиональное образование, черчение, начертательная геометрия.

KOSYAK I. V. Problems and values of graphic preparation of future teacher of the vocational training on a type technology of wares of light industry.

The article analyses the state of graphic training of teacher professional on a type technology of wares of light industry. As the result, the draw backs in training are defined, causes of the occurrence and possible solutions to the irelimination are suggested.

Key words: *graphic preparation, trade education, drawing, descriptive geometry.*

УДК 378.147

Кулінка Ю. С., Петрук М. В.

ШЛЯХИ ВПРОВАДЖЕННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЇ ЗАСОБАМИ ПЕДАГОГІЧНОГО ДИЗАЙНУ

У статті обґрунтовано шляхи впровадження мультимедійних технологій засобами педагогічного дизайну, розкрито можливості використання мультимедійних засобів на уроках технології.

Ключові слова: *мультимедіа; мультимедійні технології; мультимедійні засоби; уроки технології; презентації; педагогічний дизайн; педагогічний дизайн мультимедійного уроку.*

Актуальність модернізації сучасної системи освіти полягає у бурхливому розвитку засобів комп'ютерної техніки та у прогресивному використанні інформаційних та мультимедійних технологій.

Комп'ютерна інформатизація навчального процесу значно покращує підготовку учнів до самостійного життя та професійного самовизначення, сприяє розвитку пізнавальних інтересів. Сьогодні школа повинна вчити школярів самостійно знаходити інформаційні джерела для набуття нових знань, умінь і навичок. Завдання сучасного педагога – не тільки дати учневі програмний матеріал, а й розширити можливості та навички за рахунок використання потужних комп'ютерних технологій.

Аналіз наукових джерел дає підстави стверджувати, що проблема використання мультимедійних технологій була предметом дослідження багатьох учених. Так, застосування мультимедійних технологій у навчальному процесі розглядали В. Гузеєв, П. Гороль, Р. Гуревич, М. Жалдак, Ю. Жук, В. Євдокімов, І. Коровець, Ю. Машбиць, О. Молянінова, О. Пінчук, Т. Піскунова, Є. Полат, С. Сисоєва, В. Сумський та ін.

В Україні виконано низку дисертаційних робіт щодо використання мультимедійних засобів і технологій у педагогічній діяльності: Я. Булахова, В. Імбер, Н. Іщук, К. Кірей, О. Коношевський, О. Чайковська, І. Шахіна, Л. Шевченко, С. Яшанов та ін.