

Благодаря применению кредитно-модульной системы разработана учебная программа спецкурса и осуществлена её реализация при конструировании реального устройства – пресс-формы для формирования заготовок из порошкообразных твердосплавных материалов.

Разработана эскизная схема устройства, на основе которой осуществлен конструктивный расчет размеров деталей для выполнения чертежей деталей.

Также в статье приведены некоторые методические рекомендации технологии изготовления деталей пресс-формы.

Ключевые слова: конструирование, учебная программа, технический проект, пресс-форма, устройство, эскиз, чертеж, конструкция, технология, проектная деятельность.

Naumenko V. Ya., Kasperskiy A. V., Nemchenko Yu. V. Forming of project designer capabilities of future teachers of technologies.

On the basis of the real technical project in the article the resulted development of method of teaching of the special course “Renew graphic constructing” at preparation of future teachers of technologies.

Due to application credit-module systems the on-line tutorial of the special course is developed and its realization is carried out at constructing of the real device are press-forms for forming of purveyances from powder-like hard-alloy materials.

The preliminary chart of device, which the structural calculation of sizes of details is carried out on the basis of, is developed, for implementation of the workings drawings details.

Also there are some methodical recommendations of technology of making of details of press-form in the articles resulted.

Keywords: constructing, on-line tutorial, technical project, press-form, device, sketch, draft, construction, technology, project activity.

УДК 744:378

Нищак І. Д.

ЗМІСТ І ЗАВДАННЯ ІНЖЕНЕРНО-ГРАФІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГІЙ У ПЕДАГОГІЧНОМУ ВНЗ

У статті здійснено спробу дослідити зміст і завдання інженерно-графічної підготовки вчителя технологій відповідно до специфіки його професійної інженерно-графічної діяльності. Професійна інженерно-графічна діяльність вчителя технологій поєднує розумові та практичні дії, спрямовані на успішне розв'язання інженерно-графічних задач в умовах проектно-технологічної підготовки школярів. Відповідно до цього, інженерно-графічну підготовку вчителя технологій можна окреслити як спеціально організований педагогічний процес навчання інженерно-графічних дисциплін у ВНЗ, спрямований на формування системи спеціальних знань, умінь і навичок, необхідних для організації й здійснення професійної інженерно-графічної діяльності і творчого розвитку особистості.

Ключові слова: інженерно-графічна підготовка, інженерно-графічна діяльність, вчитель технологій.

Розв'язання завдань технологічної освіти потребує переосмислення системи підготовки майбутніх учителів. Професійно значущі якості вчителя технологій безпосередньо пов'язані з його інженерно-графічною підготовкою, яка становить важливу складову компетентності фахівця. Уміння розв'язувати професійно орієнтовані інженерно-графічні задачі значною мірою визначають якість педагогічної діяльності в цілому, успішність реалізації завдань трудової і графічної підготовки школярів. У цьому контексті актуальною постає проблема дослідження змісту й завдань інженерно-графічної підготовки вчителів технологій з урахуванням специфіки інженерно-графічної діяльності педагога, сучасного стану соціально-економічного, техніко-технологічного й інформаційного розвитку суспільства.

Питання графічної підготовки всебічно досліджувалися у працях багатьох вітчизняних та зарубіжних учених. Фундаментальні засади змісту та методики реалізації графічної підготовки школярів і студентів висвітлювали О. Ботвінніков, Є. Василенко, А. Верхола,

В. Виноградов, І. Вишнепольський, А. Гедзик, С. Дембінський, О. Джеджула, В. Забронський, І. Ройтман, В. Сидоренко, А. Хаскін та ін. Основам формування системи графічних знань і вмінь присвячені дослідження Л. Гриценко, І. Голяд, П. Дмитренка, В. Селезня та ін.; графічної культури – П. Буянова, Л. Салапак та ін., графічної компетентності – С. Коваленко, Т. Олефіренко та ін. Інтеграційні підходи у вивченні графічних дисциплін вивчали С. Білевич, П. Кузьменко, В. Сидоренко та ін.

Мета статті – виокремити зміст і з'ясувати основні завдання інженерно-графічної підготовки вчителя технологій відповідно до специфіки їхньої професійної інженерно-графічної діяльності.

У системі вищої педагогічної освіти важливого значення набуває інженерно-графічна складова фахової підготовки вчителя технологій. Всебічне дослідження змісту та завдань інженерно-графічної підготовки вчителя технологій неможливе без попереднього з'ясування сутності професійної інженерно-графічної діяльності педагога у загальноосвітній школі.

Поняття “діяльність” є багатоаспектним, тому широко розглядається у науково-філософській, історичній, культурологічній, психологічній та педагогічній площині. У філософії під діяльністю розуміють спосіб активної взаємодії з оточуючою дійсністю, у ході якої людина виступає як суб'єкт, що здійснює цілеспрямований вплив на об'єкт для задоволення своїх потреб [8].

У психології діяльність розглядають з позиції ролі і місця системи процесів суб'єктивного відображення дійсності у процесі активності індивіда. З одного боку, діяльність виступає детермінантою системи психічних процесів, станів і властивостей об'єкта, з іншого – є результатом впливу цієї системи. Діяльність – це внутрішня (психічна) і зовнішня (фізична) активність людини, що регулюється усвідомленою метою. Отже, діяльність у психології інтерпретують як багаторівневу систему, компонентами якої виступають цілі, мотиви, дії та результат [3; 6].

Педагогічну діяльність розуміють як особливий вид соціальної діяльності, що спрямована на передачу наступним поколінням життєвого досвіду, набутих знань, культури та створення умов для особистісного розвитку і підготовки до виконання визначених соціальних ролей у суспільстві. Педагогічна діяльність спрямована на навчання, виховання і розвиток суб'єктів навчання [5].

Існують різноманітні класифікації діяльності, в основу яких покладені специфічні ознаки дії. Зокрема, графічну діяльність Н. Щетина розглядає як цілісний багатогранний процес поєднання розумових і практичних дій, спрямованих на створення й відтворення уявлень про просторові властивості предметів та їх графічне відображення на площині за допомогою умовних зображень [9]. На думку А. Гедзика, професійно-графічна діяльність учителя технологій спрямована на розв'язання основних завдань трудової підготовки школярів й полягає у виконанні кресленика та іншої інженерно-графічної документації; передбачає аналіз технічних об'єктів із застосуванням графічних зображень [1].

С. Дембінський і В. Кузьменко зазначають, що графічна діяльність сприяє розвитку мислення, формуванню умінь спостерігати, зіставляти та порівнювати, аналізувати й синтезувати. Важливим завданням інженерно-графічної підготовки (вивчення креслення) науковці вважають розвиток просторових уявлень, тобто здатності мисленнево уявляти просторові форми й оперувати ними, що є вкрай необхідним для людей будь-яких професій. Графічна діяльність сприяє розвитку творчих здібностей індивіда, пробуджує інтерес до конструювання та моделювання [2]. Подібної думки дотримується й А. Верхола [4], наголошуючи, що у процесі графічної діяльності створюються сприятливі умови для розвитку мислення та пізнавальної активності особистості, її творчих здібностей і самостійності, формування спеціальних умінь і навичок.

У графічній діяльності О. Ботвінников [7] виокремлює три основні компоненти – спостереження, вимірювання та побудову, – які відповідають трьом основним фазам виконання кресленика: перша – спостереження, у процесі якого формується уявлення зображеного предмета; друга – вимірювання предмета і нанесення розмірів; третя – побудова кресленика відповідно до встановлених технічних норм і графічних правил.

Таким чином, *професійна інженерно-графічна діяльність вчителя технологій* – це діяльність, яка поєднує розумові та практичні дії, спрямовані на успішне розв’язання інженерно-графічних задач в умовах проектно-технологічної підготовки школярів.

Інженерно-графічна діяльність учителя технологій зумовлює зміст і завдання інженерно-графічної підготовки студентів у педагогічних ВНЗ. Відповідно, *інженерно-графічну підготовку вчителя технологій* доцільно розглядати як спеціально організований педагогічний процес навчання інженерно-графічних дисциплін у ВНЗ, спрямований на формування системи спеціальних знань, умінь і навичок, необхідних і достатніх для організації й здійснення професійної інженерно-графічної діяльності педагога і творчого розвитку особистості учнів.

Мета інженерно-графічної підготовки учителів технологій на сучасному етапі – дати студентам знання, уміння та навички з підготовки конструкторської документації на всіх стадіях її розробки, – від появи ідеї до технічної реалізації й експлуатації технічного об’єкта, використовуючи засоби комп’ютерної візуалізації геометричного моделювання виробів і процесів.

Основне ядро змісту інженерно-графічної підготовки вчителя технологій складають дисципліни природничо-наукового та професійно-практичного циклів, передбачені навчальним планом підготовки фахівців за напрямом 6.010103 “Технологічна освіта”. Ці навчальні курси можна умовно розділити на три групи. *Першу групу* складають дисципліни, предметом вивчення яких є або самі зображення, або методи і способи їх отримання (нарисна геометрія, креслення, комп’ютерна графіка, автоматизоване проектування у машинобудуванні, системи автоматизованого проектування, основи 3-D графіки і комп’ютерної анімації та ін.). До *другої групи* доцільно віднести навчальні курси, при вивченні яких у студентів формуються графічні знання, проте, вони не є основною метою і змістовим наповненням цих дисциплін (вища математика, загальна фізика, інформатика, теоретична механіка, машинознавство та ін.). *Третю групу* складають навчальні дисципліни, методи і засоби яких опираються на графічні знання (основи електротехніки, основи теплотехніки та гідравліки, інформаційні машини та кібернетичні системи, енергетичні машини, матеріалознавство, методика навчання креслення, методика навчання технології та ін.).

Теоретичною основою інженерно-графічної підготовки є проєкційне креслення. У проєкційному кресленні вивчаються правила і прийоми зображення геометричних тіл та їх поєднань. При цьому вважається, що будь-який предмет можна представити як сукупність простих геометричних тіл, що перебувають у взаємодії. У практиці технічного креслення найчастіше зустрічаються геометричні тіла, обмежені площинами, поверхнями обертання, гвинтовими і сплайновими поверхнями та ін. Будучи лаконічною “мовою техніки”, креслення має винятково важливе значення для розуміння основних закономірностей сучасного виробництва.

Беручи до уваги результати досліджень [1; 2; 4; 7 та ін.], можна сформулювати *основні завдання*, які розв’язуються у процесі інженерно-графічної підготовки майбутнього вчителя технологій на сучасному етапі:

– ознайомлення з методами і правилами зображення просторових об’єктів на площині, системою спеціальних графічних символів, позначень й умовностей, встановлених державними стандартами, тобто – з графічною “мовою техніки”;

– формування системи знань, необхідних для успішного розв’язання інженерно-графічних задач, зокрема, пов’язаних з механізацією, автоматизацією й комп’ютеризацією виробництва;

– навчання студентів свідомо розробляти, сприймати, інтерпретувати й застосовувати креслярсько-графічну документацію, спираючись на теоретичні положення нарисної геометрії та проєкційного креслення;

– формування умінь і навичок роботи креслярськими інструментами та приладдям; користування сучасними інформаційними засобами для створення, редагування та тиражування конструкторської документації;

– сприяння розвитку загальної і політехнічної освіченості студентів та підготовці їх до професійно-педагогічної діяльності в сучасних умовах організації проектно-технологічної діяльності школярів;

– розвиток мисленнєвих процесів особистості (просторової уяви, технічного й образного мислення), самостійності та пізнавальної активності студентів; залучення до раціоналізаторської і винахідницької діяльності;

– виховання акуратності і точності в роботі, відповідальності й обов'язковості; здатності до рефлексії власної інженерно-графічної діяльності, самовдосконалення та підвищення фахового рівня, тобто формування у студентів елементів інженерно-графічної культури.

Висновки. У процесі наукового пошуку досліджено зміст і завдання інженерно-графічної підготовки вчителя технологій, яка зумовлюється специфікою професійної інженерно-графічної діяльності педагога, відображає сучасний стан соціально-економічного й техніко-технологічного розвитку суспільства. Інженерно-графічна підготовка вчителя технологій у ВНЗ реалізується через вивчення комплексу дисциплін природничо-наукового і професійно-практичного циклу, базовими серед яких є нарисна геометрія, креслення (інженерна графіка) та комп'ютерна графіка.

Використана література:

1. Гедзик А. М. Система підготовки майбутнього вчителя технологій до викладання курсу креслення в загальноосвітніх навчальних закладах : автореф. дис. ... док. пед. наук : спец. 13.00.02 "Теорія та методика навчання (креслення)" / А. М. Гедзик. – К., 2011. – 46 с.
2. Дембинский С. И. Методика преподавания черчения в восьмилетней школе : пособ. [для студ. пед. институтов] / С. И. Дембинский, В. И. Кузьменко. – М. : Просвещение, 1965. – 280 с.
3. Ломов Б. Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии / Б. Ф. Ломов. – М. : Наука, 1984. – 445 с.
4. Методика викладання креслення в школі: посібник для вчителя / [А. П. Верхола, В. Я. Науменко, В. Г. Мазур, Е. В. Рафаловський] ; за ред. А. П. Верхоли. – К. : Рад. шк., 1989. – 128 с.
5. Общая и профессиональная педагогика : учебн. пособ. [для студ., обучающихся по спец. "Профессиональное обучение"] / под ред. В. Д. Симоненко, М. В. Ретивых. – Брянск : Изд-во Брянского гос. ун-та, 2003. – Кн. 1. – 174 с.
6. Общая психология : [учебн. пос. для студ. пед. ин-тов / А. В. Петровский, А. В. Брушлинский, В. П. Зинченко и др. ; под. ред. А. В. Петровского]. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Просвещение, 1986. – 464 с. : ил.
7. Основы методики обучения черчению / [под. ред. А. Д. Ботвинникова]. – М. : Просвещение, 1966. – 510 с.
8. Философский словарь / под ред. И. Т. Фролова. – изд. 7-е, перераб. и доп. – М. : Политиздат, 1987. – 590 с.
9. Щетина Н. П. Графічна діяльність як засіб розумового розвитку учнів VIII-IX класів на уроках креслення : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.02 "Теорія та методика навчання креслення" / Н. П. Щетина. – К., 2002. – 22 с.

References:

1. Hedzyk A. M. Systema pidhotovky maibutnoho vchytelia tekhnolohii do vykladannia kursu kreslennia v zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladakh: avtoref. dys. na zdobuttia nauk. stupenia dok. ped. nauk: spets. 13.00.02 "Teoriia ta metodyka navchannia (kreslennia)" / A. M. Hedzyk. – K., 2011. – 46 s.
2. Dembinskiy S. I. Metodika prepodavaniya chercheniya v vosmiletney shkole: posob. [dlya stud. ped. institutov] / S. I. Dembinskiy, V. I. Kuzmenko. – M. : Prosveshchenie, 1965. – 280 s.
3. Lomov B. F. Metodologicheskie i teoreticheskie problemy psikhologii / B. F. Lomov. – M. : Nauka, 1984. – 445 s.
4. Metodyka vykladannia kreslennia v shkoli: posibnyk dlia vchytelia / [A. P. Verkhola, V. Ia. Naumenko, V. H. Mazur, E. V. Rafalovskiy] ; za red. A. P. Verkholy. – K. : Rad. shk., 1989. – 128 s.
5. Obshchaya i professionalnaya pedagogika: uchebn. posob. [dlya stud., obuchayushchikhsya po spets. "Professionalnoe obuchenie"] / pod red. V. D. Simonenko, M. V. Retivkyh. – Bryansk : Izd-vo Bryanskogo gos. un-ta, 2003. – Kn. 1. – 174 s.
6. Obshchaya psikhologiya: [uchebn. pos. dlya stud. ped. in-tov / A. V. Petrovskiy, A. V. Brushlinskiy, V. P. Zinchenko i dr. ; pod. red. A. V. Petrovskogo]. – 3-e izd., pererab. i dop. – M. : Prosveshchenie, 1986. – 464 s.: il.

7. Osnovy metodiki obucheniya chercheniyu / [pod. red. A. D. Botvinnikova]. – M. : Prosveshchenie, 1966. – 510 s.
8. Filosofskiy slovar / pod red. I. T. Frolova. – izd. 7-e, pererab. i dop. – M. : Politizdat, 1987. – 590 s.
9. Shchetyna N. P. Hrafichna diialnist yak zasib rozumovoho rozvytku uchniv VIII-IX klasiv na urokakh kreslennia : avtoref. dys. ... kand. ped. nauk : spets. 13.00.02 "Teoriia ta metodyka navchannia kreslennia" / N. P. Shchetyna. – K., 2002. – 22 s.

Нищак И. Д. Содержание и задачи инженерно-графической подготовки учителя технологий в педагогическом вузе.

Сделана попытка исследовать содержание и задачи инженерно-графической подготовки учителя технологии в соответствии со спецификой его профессиональной инженерно-графической деятельности. Профессиональная инженерно-графическая деятельность учителя технологии сочетает умственные и практические действия, направленные на успешное решение инженерно-графических задач в условиях проектно-технологической подготовки школьников. В соответствии с этим, инженерно-графическую подготовку учителя технологии можно определить как специально организованный педагогический процесс обучения инженерно-графических дисциплин в вузе, направленный на формирование системы специальных знаний, умений и навыков, необходимых для организации и осуществления профессиональной инженерно-графической деятельности и творческого развития личности.

Ключевые слова: инженерно-графическая подготовка, инженерно-графическая деятельность, учитель технологий.

Nischak I. D. Contents and tasks of engineering graphic preparation of teacher of technology in teaching universities.

The article is an attempt to explore the content and tasks of engineering graphic preparation of teacher of technology according to the specifics of professional engineering graphic activity of the teacher. Professional engineering graphic activity of the teacher of technology combines the activities intellectual and practical actions aimed at successfully solve engineering graphic problems in terms of project-technological training of students. Accordingly, engineering graphic preparation of teacher of technology can be defined as specially organized teaching learning process engineering graphics courses in universities aimed at the formation of the special knowledge and skills needed to organize and perform professional engineering graphics activity and creative development of personality.

Keywords: engineering graphics education, engineering graphic activity, the teacher of technology.

УДК 159.923

Оршанський Л. В., Матвісів Я. Я.

**ПРОБЛЕМА КРЕАТИВНОСТІ:
СУТНІСТЬ, ТИПІЗАЦІЯ, ОСОБЛИВОСТІ ТА ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ**

У статті на основі вітчизняних і зарубіжних джерел з педагогіки та психології здійснено аналіз проблеми креативності: розкрито сутність, основні напрями досліджень; з'ясовані типологічні ознаки, особливості і чинники, які впливають на її формування.

Ключові слова: креативність, формування, розвиток, творча особистість.

Вивчення проблеми творчості має багатовікову історію та різні аспекти: філософський – формування і розвиток здібностей за допомогою оволодіння матеріальною і духовною культурою; психологічний – дослідження психологічних основ творчих здібностей та педагогічний – визначення шляхів і засобів розвитку особистості, її творчих здібностей, вплив педагогічних дій на особистість у процесі навчання. Варто зауважити, що до кінця ХІХ ст. дослідження творчості, креативності носили здебільшого описовий характер, тобто зводилися до феноменологічного опису процесу розв'язання творчої задачі та тих умов і обставин, що супроводжують успішну творчу діяльність. З початку ХХ ст. виникла потреба в пізнанні механізмів творчості, шляхів і способів формування творчих здібностей і