

RESEARCH OF THE INFLUENCE OF GRAPHIC DISCIPLINES ON THE EDUCATION OF FUTURE DESIGNERS AS THE BASIS OF PROFESSIONAL TECHNICAL LITERACY

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ГРАФІЧНИХ ДИСЦИПЛІН НА ВИХОВАННЯ МАЙБУТНІХ ДИЗАЙНЕРІВ ЯК ОСНОВИ ПРОФЕСІЙНОЇ ТЕХНІЧНОЇ ГРАМОТНОСТІ

UDC 378.12

DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2024/74.18>**Brednyova V.P.,**

Candidate of Technical Sciences,
Professor at the Department
of Descriptive Geometry
and Engineer Graphic
Architectural and Art Institute of Odessa
State Academy of Civil Engineering
and Architecture

Prokhorets I.M.,

Senior Lecturer at the Department
of Drawing, Painting and Architectural
Graphics
Architectural and Art Institute of Odessa
State Academy of Civil Engineering
and Architecture

Yavorska N.M.,

Senior lecturer at the Department
of Information Technologies
of Engineering and Design
Institute of Digital Technologies, Design
and Transport of National University
"Odesa Polytechnic"

Education is one of the priority areas of Ukraine's state policy. To ensure the improvement of the quality of education and access to quality educational services, it is necessary to create a new and safe educational space. The most important task of modern design education in higher education institutions (HEIs) is to create conditions that help to progress the professional skills of students and train a qualified specialist. The artistic work of a designer is crucial for solving problems that are characterized by innovations and the need to combine the theory and practice of various types of design activities. Graphic design requires the study of the necessary disciplines in the junior years of higher education institutions (HEIs), such as descriptive geometry (image geometry), the basics of font graphics, calligraphy, drawing and painting, etc., as well as the possession of elements and possibly relevant skills in working with computer programs such as Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, CorelDraw, Sketch, etc. In our opinion, one of the serious problems in teaching graphic arts is the lack of hours for studying them, the lack of the necessary material base (computer labs, for example), which is quite relevant nowadays, etc. Knowledge is more firmly assimilated when students understand why they need it and where they can apply it. Interdisciplinary programs can play an important role here. The article is devoted to the study of the influence of graphic disciplines on the education of future designers as the basis of their professional technical literacy, as well as the systematization and generalization of certain methodological approaches to teaching. The study used expert-analytical methods of studying the literature on the methods of teaching graphic disciplines to design students, analysis of curricula and individual student works, etc. The results of the study were tested in the educational process, which provides for the improvement and development of this topic in the future.

Key words: design students, graphic disciplines, descriptive geometry, font graphics, technical literacy.

Освіта є одним з пріоритетних напрямів державної політики України. Для забезпечення підвищення якості освіти та поліпшення доступу до якісних освітніх

послуг необхідно створення нового та безпечного освітнього простору. Найголовнішим завданням сучасної дизайн-освіти у закладах вищої освіти (ЗВО) є формування умов, які допомагають прогресу професійних навичок здобувачів та підготовці кваліфікованого фахівця. Художня робота дизайнера є вирішальною для розв'язання завдань, що відрізняються нововведеннями і необхідністю об'єднання теорії та практики різних видів дизайн-діяльності. Графічний дизайн вимагає вивчення на молодших курсах ЗВО необхідних дисциплін таких, як нарисна геометрія (геометрія зображень), основи шрифтової графіки, каліграфія, акцидентний шрифт, рисунок та живопис та ін., а також володіння елементами та, можливо, відповідними навиками роботи з комп'ютерними програмами такими, як, наприклад, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, CorelDraw, Sketch та ін. Одними із сучасних проблем сьогодення викладання графічних провідних дисциплін є, на наш погляд, недостатня кількість годин на їх вивчення, відсутність необхідної матеріальної бази (комп'ютерних класів, наприклад), що є зараз досить актуально, та ін. Знання засвоюються міцніше, коли студент розуміє, навіщо вони потрібні і де можна застосувати. Велику роль тут можуть відіграти взаємоузгоджені програми з окремих дисциплін.

Стаття присвячена дослідженню впливу графічних дисциплін на освіту майбутніх дизайнерів як основи їх професійної технічної грамотності, а також систематизації та узагальненню окремих методичних підходів до навчання. У дослідженні були застосовані експертні та аналітичні методи вивчення літератури з методології викладання графічних дисциплін здобувачам дизайнерського профілю, аналіз графічних навчальних програм та індивідуальних робіт студентів тощо. Результати досліджень були апробовані у навчальному процесі, що передбачає удосконалення і розвиток цієї тематики в подальшій перспективі.

Ключові слова: студенти-дизайнери, графічні дисципліни, нарисна геометрія, шрифтова графіка, технічна грамотність.

Problem statement. It is well known that higher education, along with some factors that characterize the potential of the individual, is one of the indicators of competitiveness in market conditions, so this explains the relevance and priority of high-quality graphic training of future designers.

Analysis of recent research and publications. Scientists, teachers and researchers study a wide range of theoretical, methodological and practical

problems of teaching graphic disciplines to students of creative specialties [1; 2, 103-113; 3, 131-134; 7, 227-233; 9, 326-331; 10, 42-46; 11, 36-47 and etc.].

It is difficult to imagine the current educational process without the use of information technology, so of particular interest are the works that address the issues of differentiated learning [4, 55-61; 6, 167-173; 8, 122-126; 12, 12-22; 16, 1827-1839 and etc.].

The purpose of the article. The purpose of the article is to study the influence of graphic disciplines on the education of future designers as the basis of their professional technical literacy and to generalize theoretical and scientific of effective methodological approaches to teaching.

Main material. In the modern world, graphic design is everywhere. The concept and practice of modern higher education in graphic design includes such technologies as the development and application of multimedia, the use of special programs and Internet resources, problem-based research methods, etc. The most important task of modern design education in higher education institutions is to create conditions that help students to develop their professional skills and prepare a qualified specialist of an innovative type, ready for professional activity. The greatest attention in this study is paid to identifying trends in improving the teaching of graphic disciplines «Descriptive Geometry» («Image Geometry»), «Art of Type», «Drawing» and «Composition», which allow future designers to increase their individual competitiveness in modern market conditions.

Our study is related to the generalization of the results of the experience of teaching graphic disciplines at the Architectural and Art Institute of the Odesa State Academy of Civil Engineering and Architecture (AAI OSACEA) for 1st and 2nd year students majoring in Graphic Design (45 students in total), as well as the results of teaching first-year students majoring in Design at the Institute of Digital Technologies, Design and Transport of the National University «Odesa Polytechnic» (30 students in total).

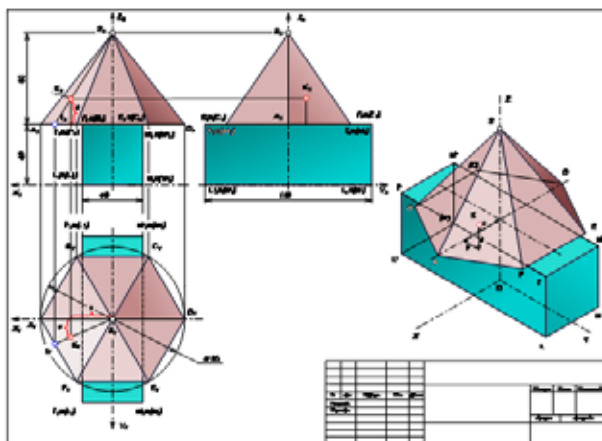
Descriptive geometry, which is considered to be founded by the French geometer Gaspard Monge (Minister of War under Napoleon Bonaparte), introduces the basics of the graphic language that a designer needs to create his or her projects. This science develops spatial, abstract and logical

thinking, intellectual abilities of a personality on the basis of graphic models of space, which are realized in the form of drawings. The graphic competence of students of creative specialties emphasizes the need for personal development in the conditions of study at modern universities, that is, a shift in emphasis to skills, not just knowledge and theoretical approaches to learning. Acquiring appropriate graphic skills requires a sufficiently motivated attitude to learning.

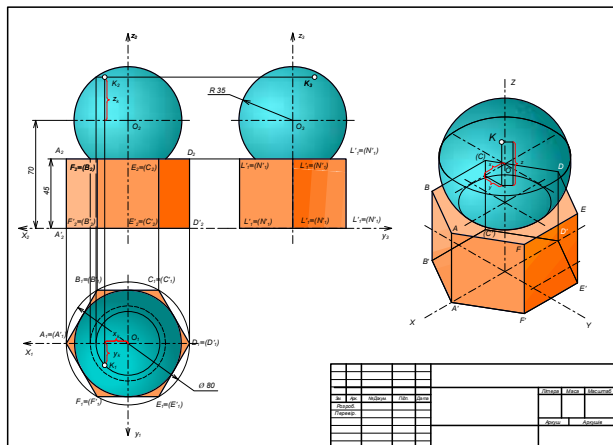
For example, in **Drw. 1** and **Drw. 2** show illustrations from the discipline “Descriptive Geometry”, which are examples of individual graphic tasks for first-year design students. The graphic professional education of design students also involves improving teaching methods, realizing the student’s creative potential, namely by providing non-standard options for individual assignments. In the process of professional training of design students, research work is an integral component that is organically inherent in the educational and creative activities of students. The use of research activities is due to the problem of mastering the culture of scientific research, as well as scientific and practical skills.

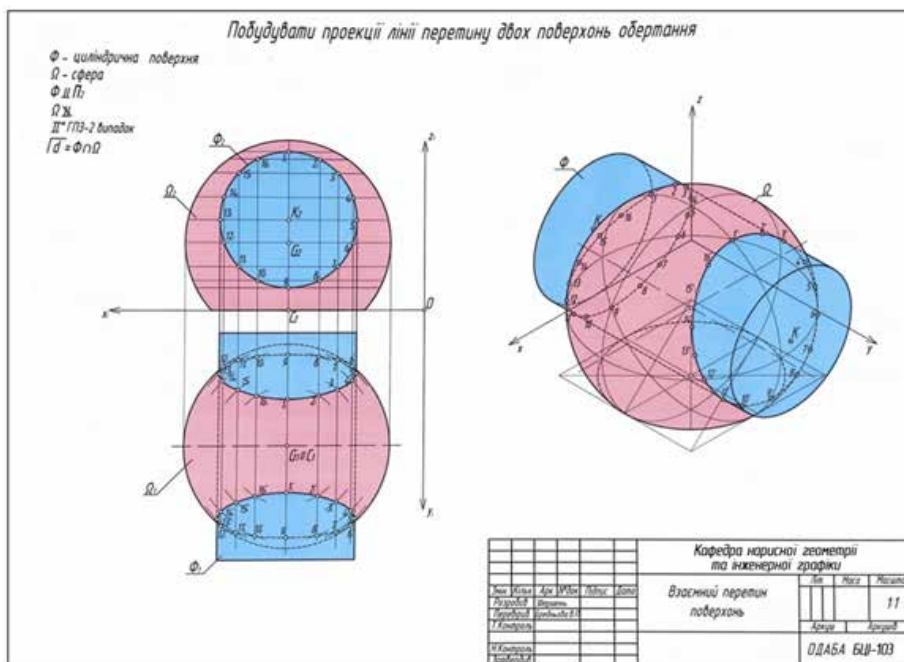
In the disciplines of «Type Graphics», «Art of Type», «Drawing» and «Composition», in addition to traditional assignments, students are encouraged to complete them independently using computer programs based on interdisciplinary connections.

Drw. 3 shows examples of the task “Composition of letters” in black and white and color versions, which is considered in the second year of design students. Computer-based learning technologies are a very important factor in the quality of a designer’s professional training, so from the first year of study, students are encouraged to use them, if possible, both to consolidate and generalize theoretical knowledge and to perform various types of classroom and independent work, including creative graphic tasks. With the help of



Drw. 1. Individual task on descriptive geometry “Construction of three basic projections and rectangular isometry of two geometric figures”





Drw. 2. Individual task in descriptive geometry “Construction of projections of the line of intersection of two surfaces of rotation – a sphere and a cylinder”

such technologies, a modern designer, creating the shape of an object, gets the opportunity to design from an aesthetic point of view and give the modeled objects the necessary properties, connecting forms of distance learning [5,152-160; 13; 15,63-75; 17, 317-325 and etc.].

It should be emphasized that in the field of design, work on a typeface is a process of artistic design, which includes the development of methods and

techniques for creating type compositions. The field of font use has a wide range. Font compositions are developed for book and newspaper and magazine graphics, industrial graphics, visual communication systems, etc.

Drw. 4 shows an example of a complex individual competition task on the same topic in perspective (based on knowledge of descriptive geometry and type graphics).

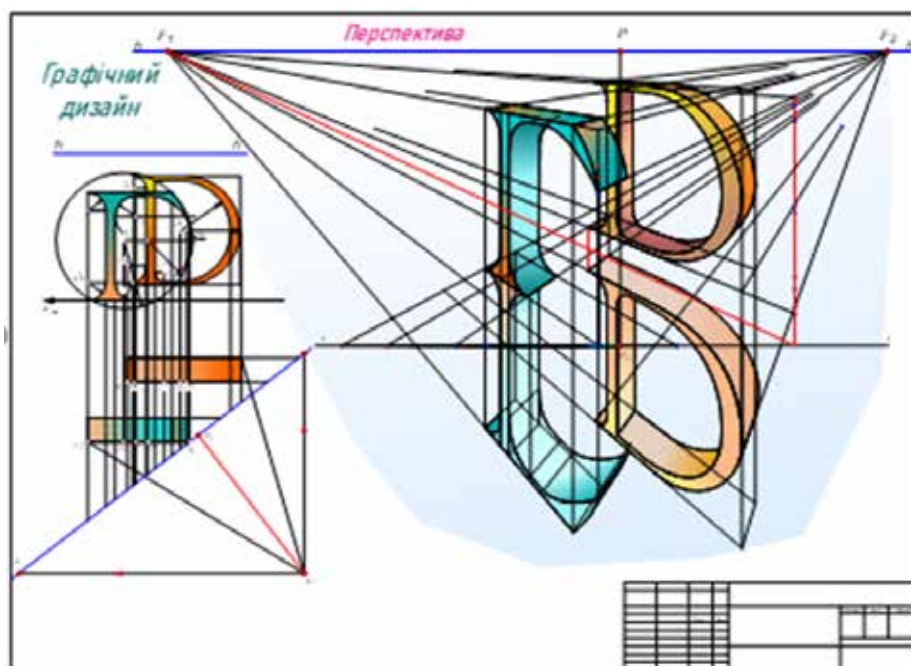


a)



b)

Drw. 3. Individual assignment on font graphics “Composition of letters”: a) in black and white; b) in color



Drw. 4. Complex contest task “Composition of letters. Building a perspective image”

Conclusions. The theoretical analysis has demonstrated the importance of studying graphic disciplines for a modern student of design profile. It is hoped that graphic design in general will become a means of improving the modern educational environment through the versatile professional graphic training of future specialists.

According to the authors, given the relevance of the topic, further research in this area will help to develop modern methodological approaches to the process of teaching graphic disciplines to applicants for creative specialties.

REFERENCES

1. Бредньова В.П. Нарисна геометрія. Конструктивні та прикладні задачі з елементами теорії: навч. посібник з грифом МОНУ. Одеса: 2013. 196 с.
2. Биркович Т.І., Варивончик А.В., Мазур Б.М. Особливості навчання студентів професійної майстерності в мистецьких закладах вищої освіти: *Питання культурології*. К.: 2021. № 37. С. 103–113.
3. Бредньова В.П., Смичковська О.М., Прохорець І.М. Про підвищення ефективності професійної графічної підготовки студентів архітектурних і художніх спеціальностей. *Збірник наук. праць Херсонського державного університету «Педагогічні науки»*. 2018. Вип. LXXXI, том 1. С. 131–134
4. Бредньова В.П., Смичковська О.М., Прохорець І.М. До проблеми формування графічних компетенцій студентів архітектурних і художніх спеціальностей. *Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К.Д. Ушинського. Сер. «Педагогічні науки»*. 2018. № 1(120). С. 17–21.
5. Бредньова В.П., Яворська Н.М., Яворський П.В. Класичні задачі нарисної геометрії та їх

застосування в архітектурно-художній практиці. *Регіональні проблеми архітектури та містобудування: зб. наук. праць*. Одеса: 2021. № 15. С. 152–160.

6. Бредньова В.П. Ways of forming professional graphic competence of future architects. *Регіональні проблеми архітектури та містобудування: зб. наук. праць*. Одеса: 2021. № 14. С. 167–173.

7. Бредньова В.П. Графічна освіта – важлива складова творчого професіоналізму митця в архітектурно-художній практиці. *Регіональні проблеми архітектури та містобудування: зб. наук. праць*. Одеса: 2022. № 16. С. 227–233.

8. Бредньова В.П., Прохорець І.М., Яворська Н.М. Research of feedback in the study of graphic disciplines in higher educational institutions. *Журнал наук.праць «Інноваційна педагогіка» Причорном. наук.-дослід. інституту економіки та інновацій: 2024. № 67, т. 1. С. 122–126.*

9. Воєвідко, Л.М. Складові професійної підготовки студентів мистецьких спеціальностей: *Педагогічна освіта: Теорія і практика*. Київ: 2015. № 18. С. 326–331.

10. Гладун О. До проблеми візуальної мови графічного дизайну України. *Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтва*. 2009. № 5. С. 42–46.

11. Коновець С.С. Особливості професійної підготовки викладачів образотворчого мистецтва у вищих навчальних закладах. *Вісник Львівської національної академії мистецтва*. Львів. 2011. № 22. С. 36–47.

12. Кузьменко, О.В. Педагогічні умови неперервної дизайн-підготовки майбутніх учителів технологій. *Український журнал освітніх досліджень та інформаційних технологій*. Київ: 2018. № 6 (1). С. 12–22.

13. Лаптон Е. Основи. Графічний дизайн 04: Нові засади. / Е. Лептон, Д. К. Філіпс. Київ: 2020. ArtHuss. 262 с.

14. Осередчук О. Модель моніторингу якості вищої освіти в Україні. *Витоки педагогічної майстерності*. Львів: 2022. № 29. С. 175–180.

15. Остропольська Є., Березовський Д., Хорошайло О. Інноваційні методики навчання студентів закладів вищої освіти в умовах дистанційної форми навчання. *Наук. журнал. IT Synergy*. К.: 2022. № 1. С. 63–75.

16. Шостачук Т.В., Піддубна О.М., Максимчук А.П., Погосян Д.Р. Сучасний графічний дизайн як специ-

фічна особистісна творчість. Житомир: *Вісник науки і освіти* 2024. №23. С. 1827–1839.

17. Ткачук, О.В., Бредньова, В.П., Смичковська, О.М. Міждисциплінарні зв'язки дисциплін образотворчого циклу з графічними. Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка. *Збірник наукових праць «Педагогічні науки: Теорія, історія, інноваційні технології»*. 2022. № 5 (109). С. 317–325.