

ИЗПОЛЗВАНЕ НА ГРАФИЧЕН СОФТУЕР В ОБУЧЕНИЕТО ПО ПЕРСПЕКТИВА НА СТУДЕНТИ ПО ИЗОБРАЗИТЕЛНО ИЗКУСТВО – ПРЕДИМСТВА И НЕДОСТАТЪЦИ

Светлан П. Стефанов

USES OF GRAPHICS SOFTWARE IN LINEAR PERSPECTIVE COURSES FOR FINE ART STUDENTS - PROS AND CONS

Svetlan P. Stefanov

ABSTRACT: The article discusses the use of graphic software in the process of teaching students of fine arts in the discipline of Perspective. The possibilities of some of the vector graphics programs for better visualization of the lecture content and for shortening the time during the practical exercises will be discussed. The advantages of this way of learning in the formation of digital competencies in students will be outlined. The potential shortcomings of the application of computer-based teaching in the discipline, related to the development of the practical artistic skills of the students, will also be noted.

KEYWORDS: perspective teaching, digital competences, vector graphics programs

В съвременната педагогическа наука не стои въпросът дали да се използват дигитални методи и технологии в процеса на обучение, а по-скоро как да се използват най-ефективно в комбинация с традиционните такива.

Политиките, програмите и стратегиите както на общоевропейско[5], така и на национално ниво[4] през последните години еднозначно отбелязват жизнената важност на формирането на дигитални компетенции. Те са еднакво важни и за учениците и студентите, и за учителите и преподавателите на всички нива на основното, средното и висшето образование с цел повишаване на качеството и ефективността на образователния процес.

Събитията от началото на 2020 година, свързани с пандемията COVID 19 в световен мащаб, ни въведоха в ситуация, при която единствената алтернатива за провеждане на учебния процес се оказва дистанционното и онлайн обучение. Използване на различни софтуерни продукти и платформи, по всички дисциплини, с помощта на които да се представя учебното съдържание, бе сериозно предизвикателство пред образователната ни система. Мултимедийно съдържание, онлайн платформи за комуникация и видеообмен, бази данни за графично представяне и визуализация в реално време на информация и процеси, графичен софтуер за директна визуализация и обяснение на различни проблеми и задачи – целият този инструментариум в една или друга степен започна да се използва форсмажорно. Макар и междинни, вече има данни[2] за ефективността и ползата от използването на дигиталните методи и технологии в образователния процес. Всичко това недвусмислено показва, че дигиталният инструментариум трябва с ускорени темпове, но със стратегия, да се въвежда в системите на средното и висшето образование.

Изучаването на академичната дисциплина „Перспектива“ присъства в програмите на всички бакалавърски курсове по визуални изкуства и архитектура, включително и „Педагогика на обучението по изобразително изкуство“, във висшите училища в Република България. Перспективата, и по-специално линейната и въздушната перспектива, е базисът от познания и умения, на който се основава реалистичната художествена репрезентация на света около нас и изграждането на триизмерно пространство. Всяка човешка дейност и изобразителното изкуство също е свързана със способността на човек да гледа и да разбира това, което вижда на базата на собствените си познания и мироглед. Гьоте казва: „Човек вижда толкова, колкото знае“ [1]. Усвоявайки законите на перспективата студентите от областите на визуалните изкуства придобиват необходимите познания и инструменти, за да могат вярно и точно да изследват и творчески да пресъздават реалността.

Дисциплината перспектива присъства в началния период на обучение в художествените специалности във висшите училища (1–4 семестър). Научната обосновка на този метод се дава от математиката (и по-точно от раздела дескриптивна геометрия) и макар да не се изучава от

студентите, се е създадо мнението, че дисциплината е трудна и неясна. Тази нагласа води до подценяване, неразбиране и съответно до „липса на ясна представа за ползата от това да се учи „Перспектива” [3:7]. Един от начините да бъде разбран по-добре материалът по дисциплината „Перспектива” е да се увеличи броят на задачите, изпълнявани от студентите за всеки един от използваните методи [3:48]. Както е известно, при всяка задача по перспектива има предварителна подготовка по изчертаването на основните елементи на картинното пространство. При някои от методите (например Метод на перспективната квадратура) се налагат и значителни по обем допълнителни построения, което много увеличава времето за изграждане на завършен перспективен образ.

Тези обстоятелства и дългогодишният ми опит с програми за компютърна графика в областта на графичния дизайн, както и тенденциите за все по-широко използване на дигитални методи в обучението и формиране на дигитални компетенции у студенти и ученици, налагат извода за необходимостта от използване на подходящ дигитален инструментариум в обучението. Въпросът е каква програма за компютърна графика би била най-удачна за спецификата на материала по дисциплината перспектива.

Програмите за компютърна графика, наричани още графичен софтуер или графични редактори, най-общо се разделят по следния начин:

- програми за растерна графика;
- програми за векторна графика;
- програми за фрактална графика.

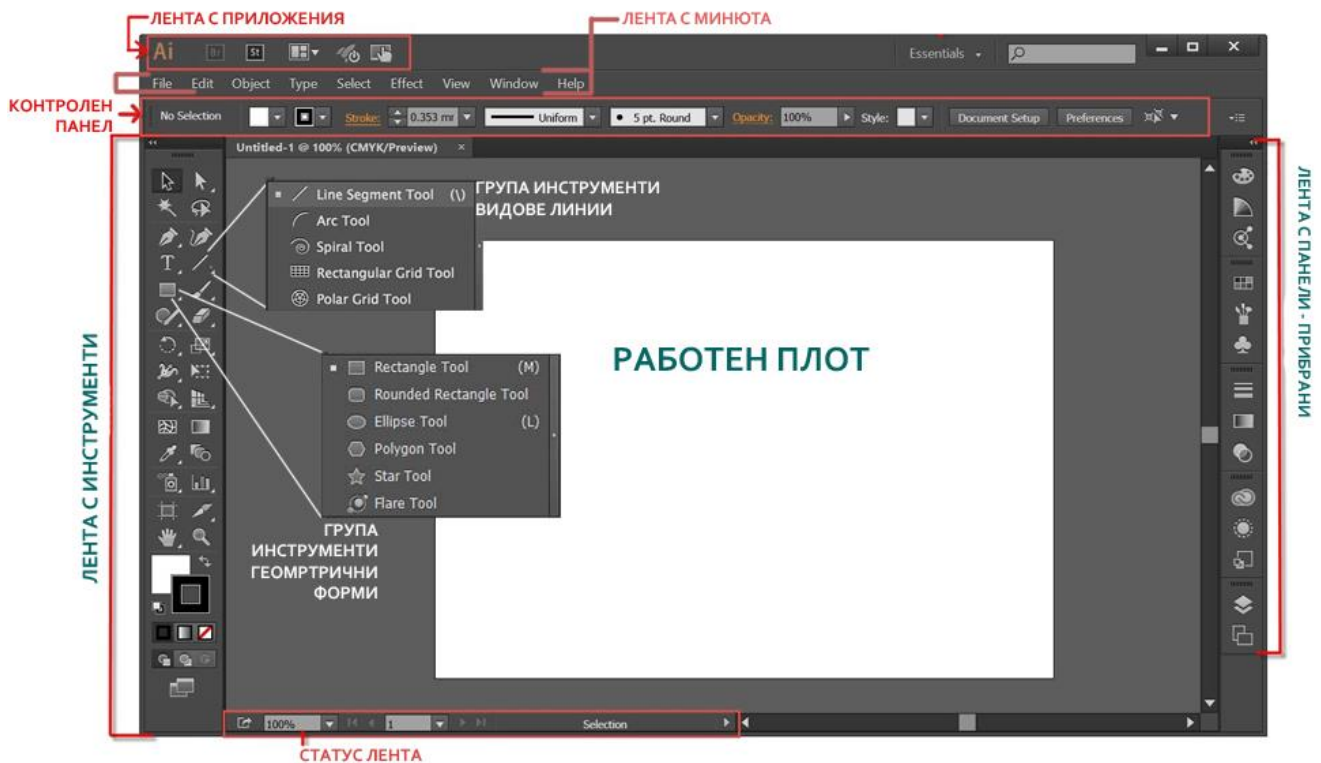
Всяка една от първите две групи се разделя съответно на програми за създаване на 2D и 3D изображения. Има също така и програми за създаване и редактиране на движещи се изображения (анимация) и видео.

Най-общо в програмите за растерна графика изображението се формира от т. нар. пиксели¹. Те се използват основно за дигитално рисуване и редактиране на фотографски изображения – цифрови или от сканирани фотографски оригинали. Тъй като не предлагат достатъчно удобен инструментариум, този тип графични редактори не са подходящи за процеса на обучение по перспектива.

При програмите за векторна графика изображението се създава, като се описва математически с помощта на формули, функции и вектори. Това позволява лесно създаване на различни по характер линии и форми, на които може да се задават цвят и дебелина на линията и запълване на формите. Освен това всеки елемент може да се редактира многократно в процеса на работа. Друго предимство на векторната графика е високото качество на образа при различна степен на мащабиране, което съответно позволява изходното изображение да се представя в много големи размери, без загуба на качеството (за разлика от растерната графика). Това се отнася не само при печат на файловете, но и при използването на проекционни системи по време на лекции и упражнения. Всички тези възможности на програмите за векторна графика могат много добре да се използват, както от преподаватели, така и от студенти в процеса на обучение по перспектива. Естествено е необходимо да се предвиди определено време за обучение с тези програми, но лесният за усвояване интерфейс, ясната и логична разработка на отделните инструменти и функции на програмите позволяват те да се използват дори и със съвсем базови познания.

¹ От англ. *pixel*- picture element – най-малкият елемент, изграждащ двумерно цифрово изображение.

За онагледяване ще използвам графичния редактор Adobe Illustrator (Фиг.1) на американската компания Adobe Inc. Изборът ми се базира на следните критерии: леснота на използване, отлична поддръжка на PDF формат (изключително удобен за ползване и показване на различни платформи), многофункционалност².



Фиг. 1. Интерфейс на Adobe Illustrator

Основни плюсове при използване на графичен редактор за решаване на задачи по перспектива е съкратеното време за изчертаване³, лесно композиране и прекомпозиране⁴, лесно използване на различни по вид и цвят помощни линии за по-голяма яснота в процеса на работа. Също така изключително се улеснява работата с възможностите за построяване на линии и форми (правоъгълници, квадрати, окръжности, елипси и др.) с предварително зададени стойности за позициониране и завъртане под определен ъгъл. Възможностите за лесно мултиплициране на обекти и групи от обекти, едновременното редактиране на групи (мащабиране, завъртане) включително и на абсолютно всички обекти, допринася определено за по-лесно и по-бързо постигане на завършена перспективна рисунка дори и при сложни пространствени задачи. Друго съществено предимство при използване на програми за векторна графика е независимостта от физическото пространство – работният плот е условен и много лесно можем да работим върху конкретен детайл или пък да имаме цялостен поглед върху перспективната задача. Това е особено удобно при самостоятелната подготовка на студентите у дома, където невинаги има възможност удобно да се работи с големи формати като 50x70 см или 70x100 см. В тази връзка, използвайки възможностите на дигиталните технологии,

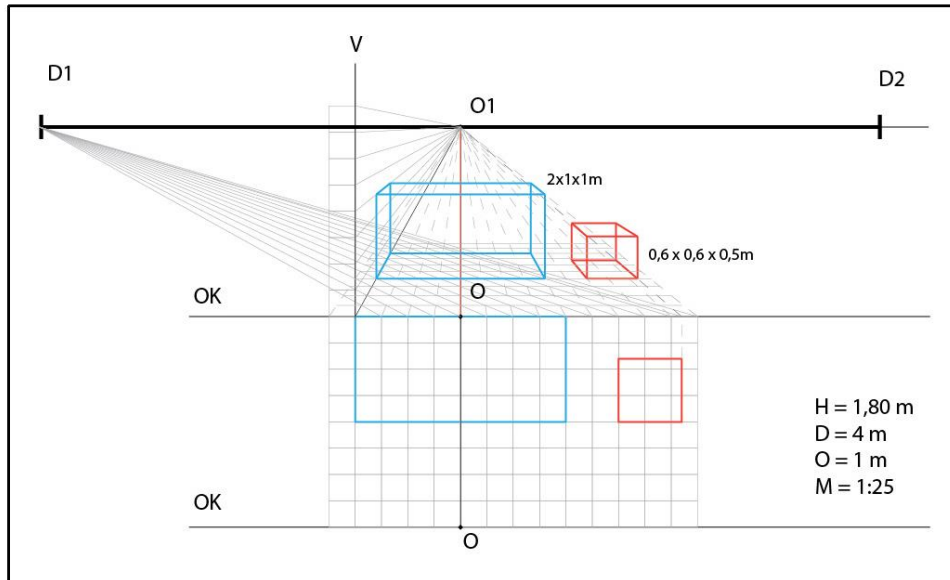
² Adobe Illustrator заедно с графичният редактор Corel Draw на Corel Corporation са признати за индустриален стандарт сред програмите за векторна графика.

³ Подготвителната фаза при ръчно изчертаване е средно между 30 и 60 минути. Завършване на относително проста задача – за не по-малко от 3 академични часа. С помощта на графичен редактор това време може да се съкрати с минимум 30%.

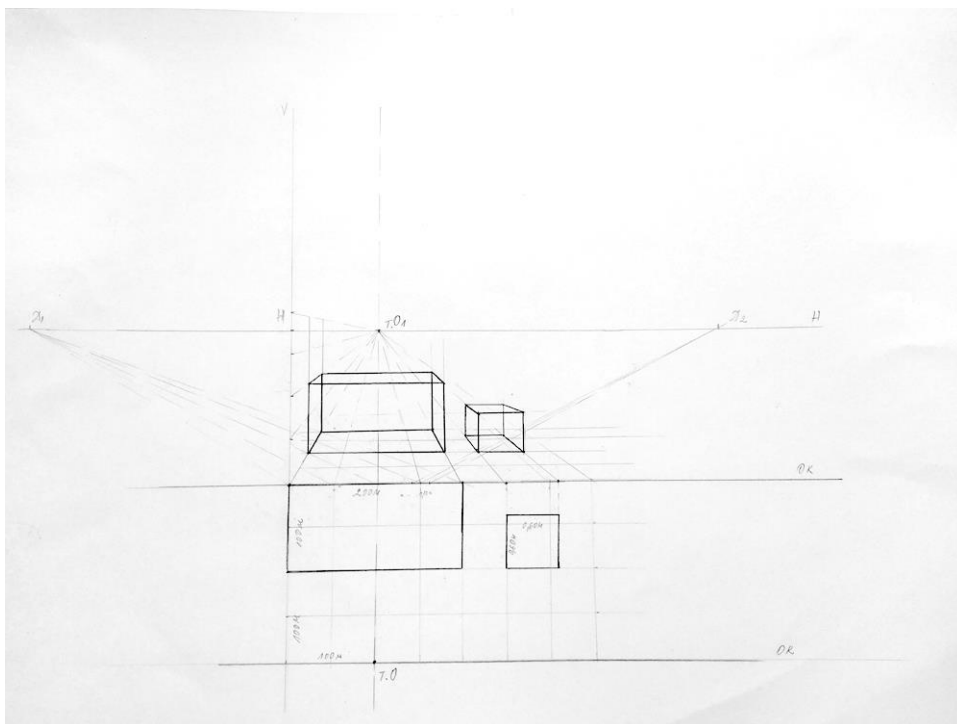
⁴ При неправилно композиране на перспективна задача, построенията могат да излязат извън работния лист, което води до забавяне или започване на задачата отначало.

комуникацията между студенти и преподаватели може да бъде много по-лесна особено в ситуации на дистанционно обучение.

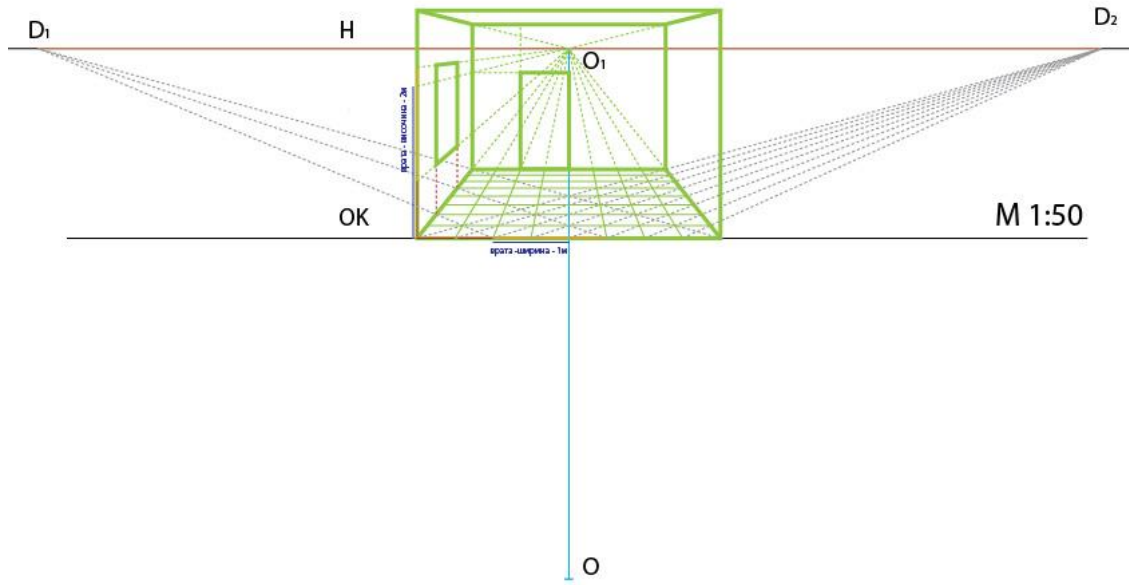
Следните фигури (2–5) онагледяват решения на задачи по перспектива, построени с помощта на графичен редактор Adobe Illustrator. Фигура 2а представя задача, изпълнена на ръка. Там се наблюдава известен проблем с композирането в работното пространство.



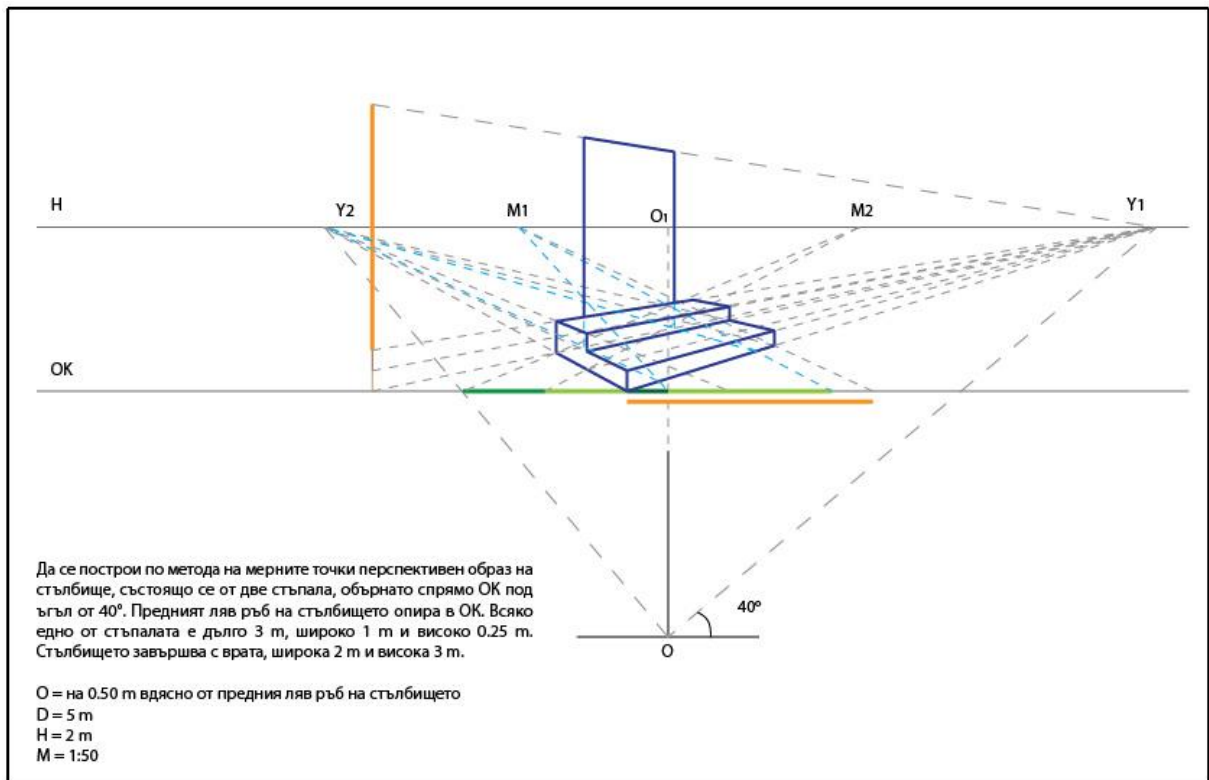
Фиг. 2. Перспективна задача, изпълнена по метод на перспективната квадратура с помощта на графичен редактор Adobe Illustrator изходен файл JPG формат



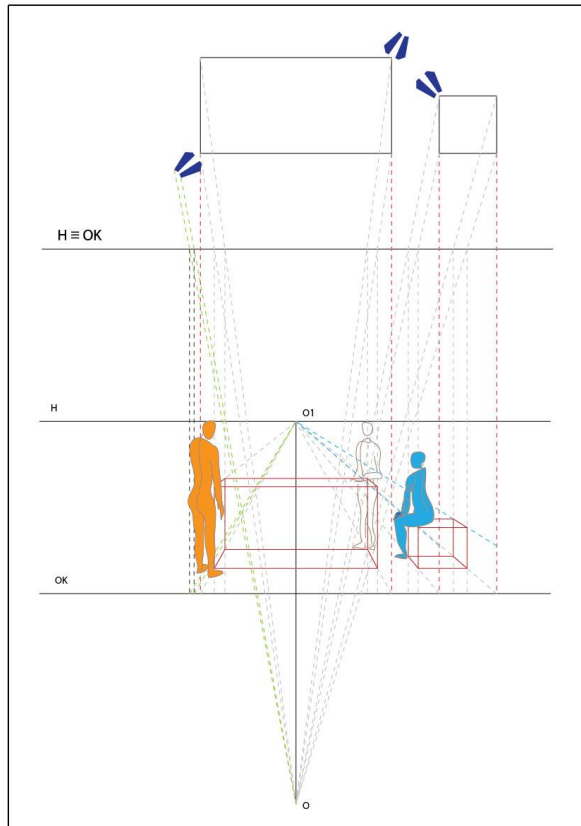
Фиг. 2а. Перспективна задача, изпълнена по метод на перспективната квадратура. Изчертаване на ръка



Фиг. 3. Перспективна задача, изпълнена по метод на дистанчните точки с помощта на графичен редактор Adobe Illustrator изходен файл JPG формат

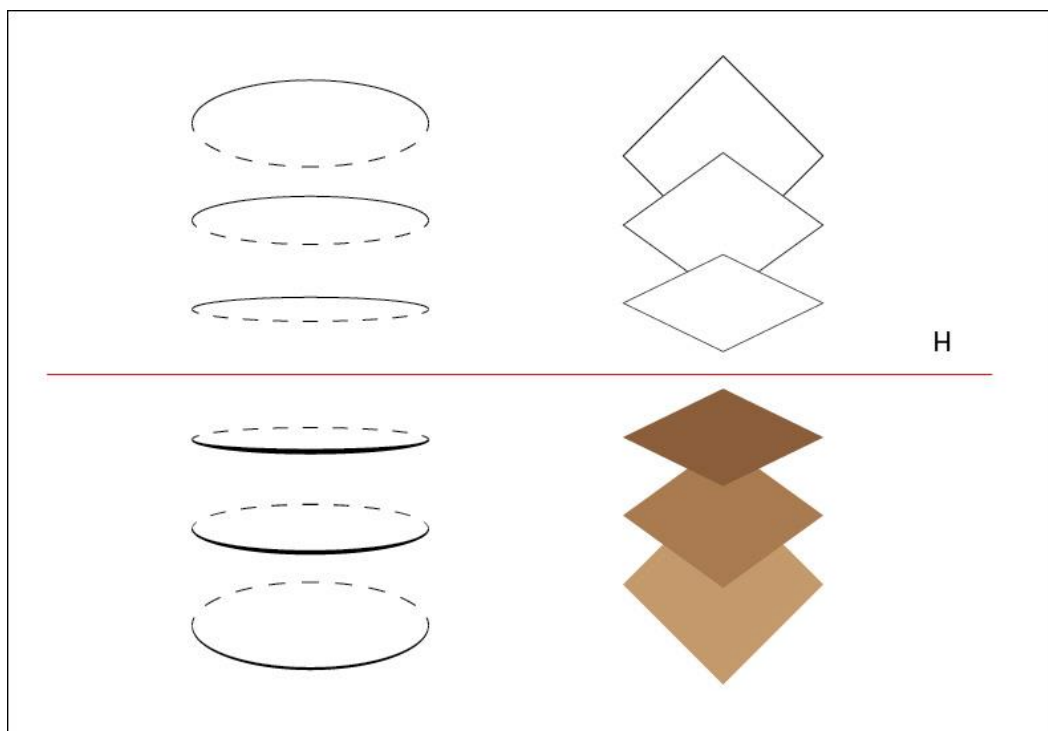


Фиг. 4. Перспективна задача, изпълнена по метод на мерните точки с помощта на графичен редактор Adobe Illustrator изходен файл JPG формат



Фиг. 5. Перспективна задача, изпълнена по метод на Дюрер с помощта на графичен редактор Adobe Illustrator, изходен файл JPG формат.

Освен при решаване на конкретни задачи по перспектива, графичният редактор би могъл да се използва за онагледяване на перспективни явления, например какъв е характерът на деформация на линията и формата при промяна на позицията на обект под и над хоризонта (Фиг. 6).



Фиг. 6. Деформации на 2D обекти при перспективните изменения в зависимост от позицията на обектите под и над хоризонта (Adobe Illustrator)

Използването на дигитални методи в обучението по дисциплината *Перспектива* в никакъв случай не може и не трябва да замества напълно конвенционалните методи. Дългогодишната академична практика е доказала ефективността и важността на традиционните начини за решаване на перспективни задачи, още повече когато тези задачи са част от цялостен творчески процес, свързан със създаване на произведение на изящното или декоративното изкуство. Именно тези класически академични практики в рисунката, композицията, цвета, перспективата, пластичната анатомия, историята на изкуството формират цялостни умения, навици и знания, необходими на специалистите, изявяващи се в областта на визуалните изкуства. Това позволява на студентите художници, независимо в каква област ще работят, творчески да изследват реалността и да реализират успешно и грамотно идеите си. Комбинирането на традиционните и дигиталните методи и инструменти ще разшири възможностите за по-пълно и задълбочено разбиране на идеите и концепциите заложи, в перспективата като наука, система и инструмент.

И накрая, но не последно по важност, искам да отбележа, че придобиването на допълнителни дигитални компетенции ще помогне в голяма степен студентите да използват познанията си в различни сфери и то не само свързани пряко с обучението им, но и при решаването на конкретни творчески задачи, както и за цялостната им реализация изобщо.

Литература:

1. **Goethe, J. W. 1981:** Izbrani tvorbi v osem toma. Tom 7: Poezia I istina. Iz moia zhitov. Memoari. Sofia, Izdatelstvo „Narodna kultura”.
2. **Josifov, J.:** Svetlo digitalno bydeshte za bulgarskoto uchilishte? V tyrsene na podhodiashtata sreda za utvyrzhdavane na digitalnoto obuchenie v Bulgaria, 05.06.2020, Market Links, <https://www.marketlinks.bg/bg/news/svetlo-digitalno-badeshte-za-balgarskoto-uchilishte-80.html> - accessed on 12.06.2020 g.
3. **Todorova, R. 2011:** Perspektiva. Veliko Tarnovo, izd. “Faber”.
4. **Strategia za efektivno prilagane na informacionni I komunikacionni tehnologii v obrazovanieto na Republika Bulgaria (2014-2020 г.).** Dokumentyt e priet s Protokol № 27.1 na Ministerski syvet ot 02.07.2014 g. https://www.mon.bg/upload/6543/strategia_efektivno_ikt_2014_2020.pdf - accessed on 09.06.2020 g.
5. **Digital Learning & ICT in Education:** <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/policies/digital-learning-ict-education> - accessed on 09.06.2020 g.

*Светлан П. Стефанов, докторант
Катедра „Визуални изкуства, теория и методика“, ПФ, ШУ
ДП „Методика на обучението по изобразително изкуство“
info@photo4art.com*

*Научен ръководител:
доц. д-р Ростислава Г. Тодорова-Енчева
Катедра „Визуални изкуства, теория и методика“, ПФ, ШУ
rostislava.todorova@shu.bg*