

## **МЕТОДИКА ПОДАЧИ МОДУЛЯ «ПОСТРОЕНИЕ ИНТЕРЬЕРА В ПЕРСПЕКТИВЕ» КУРСА «ТЕОРИЯ ТЕНЕЙ И ПЕРСПЕКТИВ» ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ТЕХНОЛОГИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ»**

Лукина Ю.С.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*ФГБОУ ВО Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева, Москва, e-mail: lukina\_rctu@mail.ru*

Представлены особенности подачи модуля «Построение интерьера в перспективе» при изучении дисциплины «Теория теней и перспектив» с учетом объектов профессиональной деятельности при подготовке специалистов по направлению «Технология художественной обработки материалов». Отмечено, что важной составляющей системы подготовки специалистов научно-образовательного центра «Технический дизайн изделий из силикатных материалов» Российского химико-технологического университета им. Д.И. Менделеева по направлению «Технология художественной обработки материалов», владеющих технологией стекла, керамики, гипса и бетона, применяемых в качестве архитектурных, технических, хозяйственно-бытовых, медицинских, декоративно-художественных, промышленно-строительных материалов, является творческий подход, направленный на формирование умений по визуализации проектируемых изделий в привычной для них среде. Предложенная методика подачи модуля «Построение перспективы интерьера» ориентирована на специфику направления подготовки. Приведены примеры задач на выполнение графических работ «Построение угловой перспективы интерьера» и «Построение фронтальной перспективы интерьера» способами совмещения, координат и перспективных масштабов, отмечены преимущества и недостатки способов при построении перспективных изображений. Задачи ориентированы на получение требуемых знаний, умений и навыков в области графической подготовки, в частности перспективных изображений, и делают обучение более целенаправленным, давая студентам возможность разработки собственного дизайна декорирования изделий.

Ключевые слова: технология художественной обработки материалов, теория теней и перспектив, перспектива интерьера, перспективное изображение, способ совмещения, способ перспективных масштабов

## **TECHNIQUE OF SUPPLY OF THE MODULE «CONSTRUCTION OF THE INTERIOR IN THE PERSPECTIVE» OF THE COURSE «THEORY OF SHADOWS AND PROSPECTS» WHEN TRAINING SPECIALISTS IN THE DIRECTION «TECHNOLOGY OF ARTISTIC TREATMENT OF MATERIALS»**

Lukina Y.S.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*FGBOU VO D. Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, Moscow, e-mail: lukina\_rctu@mail.ru*

The features of the presentation of the module «Building an Interior in Perspective» in the study of the discipline «Theory of Shadows and Prospects» with regard to the objects of professional activity in the training of specialists in the field of «Technology of artistic processing of materials» are presented. It is noted that an important component of the system of training specialists of the Scientific and Educational Center «Technical Design of Products from Silicate Materials» of the Russian University of Chemistry and Technology. DI. Mendeleev in the direction of «Technology of artistic processing of materials», owning the technology of glass, ceramics, gypsum and concrete, used as architectural, technical, household, medical, decorative and artistic, industrial and building materials, is a creative approach aimed at the formation of skills on visualization of designed products in their familiar environment. The proposed technique of presenting the module «Building an interior perspective» is focused on the specifics of the training area. Examples of tasks for performing graphic works «Building an angular perspective of an interior» and «Building a frontal perspective of an interior» using methods of combining, coordinates and perspective scales are given, the advantages and disadvantages of methods for constructing perspective images are noted. The tasks are focused on obtaining the required knowledge and skills in the field of graphic training, in particular, perspective images, and make learning more focused, giving students the opportunity to develop their own product decoration design.

Keywords: technology of artistic processing of materials, the theory of shadows and perspectives, the perspective of the interior, the perspective image, the method of combining, the method of perspective scales

Направление «Технология художественной обработки материалов» сформировалось на базе фундаментального инженерного образования с направленностью на рынок, который расширялся с увеличением объемов все более широкого применения дизайнерской мысли в условиях возрастающего требования к качеству и эстетическому восприятию товаров промышленного и повседневного спроса [1].

Направление росло на стыке художественного и технического видов деятельности, получало питание от таких фундаментальных наук, как математика, физика, химия. Это позволило сформировать уникальную систему подготовки кадров – умеющих решать инженерные задачи и поверять качество полученных результатов на основе эстетики [2].

Область профессиональной деятельности инженеров специальности «Технология художественной обработки материалов» включает согласно Федеральному государственному общеобразовательному стандарту высшего образования разработку и выбор современных материалов различных классов, технологий их обработки с учетом художественных закономерностей формирования готовой продукции, создание готовых художественных изделий.

Объектами профессиональной деятельности инженеров специальности «Технология художественной обработки материалов» являются художественная и техническая продукция, изготовленная из материалов различных классов, обладающая функциональной значимостью, эстетической составляющей и новизной, ансамбли из двух и более классов материалов.

Наиболее наглядное представление об объекте в его дизайне среды получают при выполнении перспективного изображения, владение методами построения которого изучается в курсе «Теория теней и перспектив». Специфику будущей профессиональной деятельности целесообразно привнести в изучение указанной дисциплины, опираясь на компетентностный подход в обучении.

Цель исследования: разработать методику подачи дисциплины «Теория теней и перспектив» с учетом специфики будущей профессиональной деятельности инженеров специальности «Технология художественной обработки материалов» на примере модуля «Построение интерьера в перспективе».

**Материалы и методы исследования.** Материалом исследования являются традиционные задачи курса «Теория теней и перспектив», модифицированные под специфику будущей профессиональной деятельности студентов направления специальности «Технология художественной обработки материалов».

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Научно-образовательный центр «Технический дизайн изделий из силикатных

материалов» Российского химико-технологического университета им. Д.И. Менделеева готовит специалистов по направлению специальности «Технология художественной обработки материалов», владеющих технологией стекла, керамики, гипса и бетона, применяемых в качестве архитектурных, технических, хозяйственно-бытовых, медицинских, декоративно-художественных, промышленно-строительных материалов (тротуарная плитка, садовые бордюры, заборы, ограждения, скамейки, урны, цветочницы, вазоны, гипсовые карнизы, рамки, розетки, декоративные каминные панно, скульптуры, декоративные элементы, посуда, светильники, перегородки, зеркала, элементы декора мебели и др.).

При проектировании объектов дизайна среды специалистам в области технического дизайна необходимы навыки представления своих идей. Проектирование объекта промышленного дизайна предполагает, помимо эстетики, ориентации на функциональную особенность, проектирования объектов средового дизайна, еще и «вписывание» их в существующую обстановку. В том и другом случае важно на стадии проекта видеть, как будет выглядеть изделие в окружающей действительности. Поэтому для студентов художественной направленности графическая подготовка включает в себя: владение методами выполнения и чтения проекционных чертежей, развитое пространственное мышление (умение анализировать форму модели, размеры, расположение в пространстве и соотношение различных элементов объекта), знание геометрических основ формообразования и применение их в проектировании, т.е. владение средствами выражения своих мыслей для того, чтобы преобразовывать среду и находящиеся в ней объекты, с большой наглядностью и с эмоциональной точностью отобразить свой творческий замысел [3–5].

Перспективное изображение дает наиболее наглядное представление об объекте. Перспектива дает возможность выявить глубину внутреннего и внешнего пространства. Она позволяет не только представить будущее изделие, но и своевременно выявить достоинства или недостатки формы, композиционного или цветового решения проекта, при выполнении эскизов помогает выбрать лучшее вариантное решение и затем наиболее достоверно изобразить окончательно принятую объемно-пространственную композицию. Пользуясь перспективным изображением, удобно проверить и корректировать решения. Во многих случаях перспектива успешно заменяет макеты сложных по форме и цветовым решениям объектов. Высокие иллюстративные свойства перспективных изображений делают их незаменимыми в творческом процессе. Перспективное изображение проектируемого объекта является наиболее наглядным демонстрационным материалом для показа заказчику [6, 7].

Цель дисциплины «Теория теней и перспектив» состоит в обучении студентов выполнению перспективных изображений, построению теней в ортогональных проекциях и

в перспективе при естественном и искусственном освещении, построению отражений в зеркальных плоскостях для визуализации проектируемых изделий в привычной для них среде, а также анализу перспективных изображений.

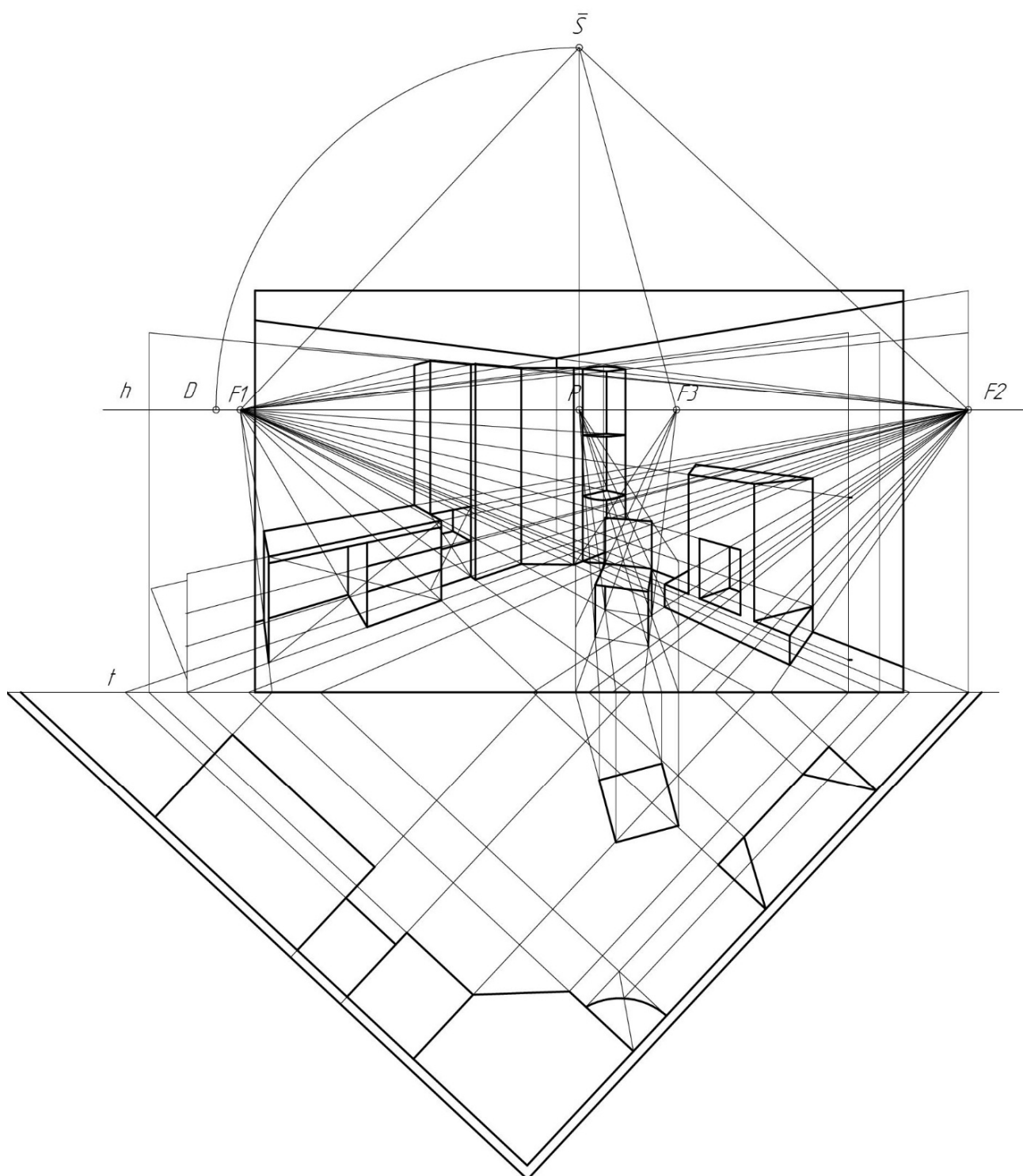
Учитывая, что в процессе обучения в вузе студентам направления «Технология художественной обработки материалов» потребуется умение строить интерьер в перспективе при создании дизайна среды со вписанным в нее проектируемым декоративным элементом, одним из модулей программы дисциплины является «Построение интерьера в перспективе», где рассматриваются различные способы построения внутреннего пространства (с использованием перспективных масштабов, совмещения предметной плоскости с картиной, гомологии и способ координат).

Способом совмещения предметной плоскости с картиной и сочетанием способов перспективных масштабов и координат обучающиеся строят интерьеры в перспективе при выполнении графических работ курса «Теория теней и перспектив»: «Построение угловой перспективы интерьера» и «Построение фронтальной перспективы интерьера».

Угловая перспектива интерьера – это перспективное изображение угла помещения, обе видимые стены которого расположены под углом к картине.

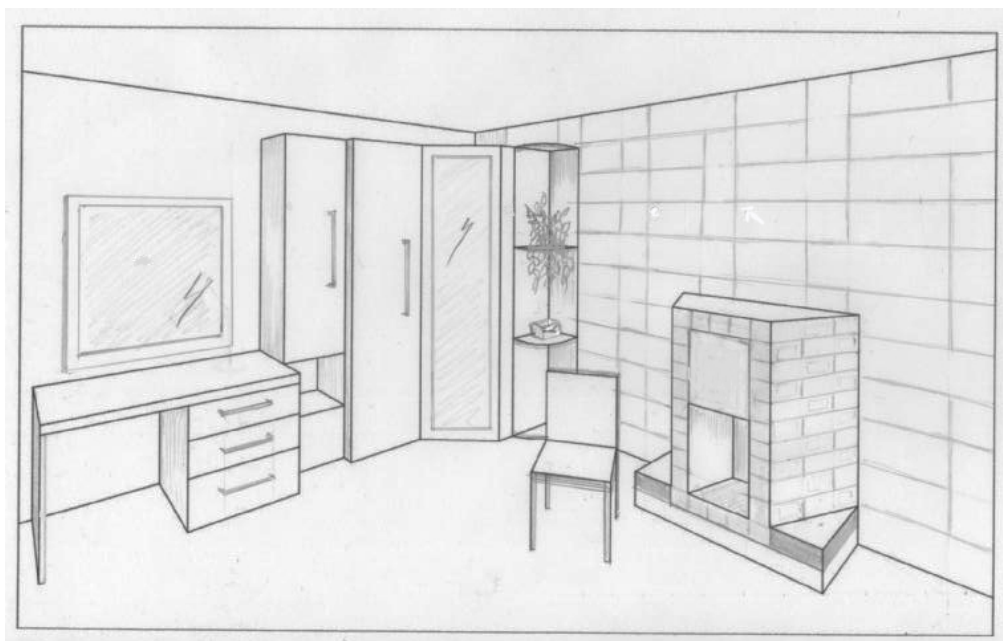
Построение угловой перспективы интерьера обучающимся предлагается строить способом совмещения. Способ совмещения предметной плоскости с картиной заключается в том, что предметную плоскость вращают вокруг основания картины и опускают вниз до совмещения с ней. Данный способ особенно удобен при построении интерьера, поскольку на предметной плоскости размещают предметы мебели с учетом их размеров и взаимного расположения, а также относительно стен, окон и дверей.

В рамках графической работы «Построение интерьера в перспективе способом совмещения» студентам предлагается план внутреннего пространства с размещенными в нем мебелью и камином. Необходимо построить перспективу интерьера, зная размеры помещения, предметов мебели и плоскости картины, расположение элементов картины: линии горизонта, главной и дистанционной точек; украсить камин керамическими плитками с самостоятельно разработанным дизайном; внести дополнительно антураж в изображение (рис. 1). В задании на графическую работу один из предметов задается повернутым на произвольный угол относительно стен, картины и других предметов интерьера, что несколько усложняет задачу при построении перспективного изображения. Студенты самостоятельно принимают решение, каким способом построить его перспективу. На примере, изображенном на рисунке 1, при построении стула найдена точка схода для ряда параллельных прямых, лежащая в границах картины, и построены глубинные прямые через характерные точки.



*Рис. 1. Построение интерьера в перспективе способом совмещения*

До построения перспективы интерьера способом совмещения должны быть освоены темы на построение углов в перспективе, перспективных масштабов. На этапе изучения способов построения перспектив интерьеров обучающиеся еще не имеют знаний по построению теней на перспективных изображениях, которые рассматриваются в следующем модуле дисциплины, поэтому графическая работа дополняется только антуражем (рис. 2).



*Рис.2. Законченная графическая работа «Построение интерьера в перспективе способом совмещения»*

Способ совмещения с плоскостью картины имеет недостаток в виде расположения на одном листе картины с построенным перспективным изображением интерьера и плана внутреннего пространства, что предполагает небольшую по размеру картину при большой вспомогательной площади листа, необходимой для построений. Достоинства и недостатки всех изучаемых способов обсуждаются на практических занятиях, чтобы будущие специалисты могли выбирать наиболее удобный способ построения для каждого конкретного случая.

Вторая графическая работа – «Построение фронтальной перспективы интерьера» – выполняется после изучения темы «Построение теней при естественном и искусственном освещении» и содержит задание на построение теней.

Фронтальная перспектива интерьера – это перспективное изображение интерьера, у которого одна из стен параллельна картине. Для построения фронтальной перспективы интерьера обучающимся предлагаются способы координат и перспективных масштабов.

В рамках этой работы студентам предлагается выполнить перспективу интерьера с расположенной в ней мебелью, а также декоративными элементами – гипсовым карнизом по периметру всей комнаты и витражом. Кроме построения теней от точечного источника освещения, расположенного в комнате, предлагается построить световое пятно от витража, через который проходит свет. Работа является вариативной и имеет творческую составляющую в виде разработки дизайна витража.

Пример задания на графическую работу «Построение фронтальной перспективы

интерьера»: построить фронтальную перспективу интерьера с расположенными в нем предметами мебели, тени от точечного источника света, расположенного над центром стола в плоскости полка, световое пятно от проходящего через витраж света, если освещение естественное боковое; внести антураж в изображение. Размер картины 3000 x 2500 мм. Высота точки зрения 1500 мм. Расстояние от точки зрения до плоскости картины 2000 мм.

#### Описание интерьера

Ширина комнаты – 3000 мм. Высота потолков 2500 мм. Плоскость картины от фронтальной стены находится на расстоянии 3000 мм. Толщина стен – 150 мм. Во фронтальной стене имеется оконный проем высотой 1400 мм, шириной 2000 мм. Окно толщиной 50 мм находится на расстоянии 50 мм от внутренней стороны фронтальной стены, 800 мм – от пола. Расстояние от боковых стен до окна – по 500 мм. В правой стене расположен витраж 1500 x 1200 мм, отстоящий от фронтальной стены на 2000 мм, от пола – на 500 мм. Рисунок витража разрабатывается самостоятельно и состоит из системно повторяющихся геометрических элементов. По всему периметру комнаты под потолком проходит гипсовый бордюр (чертеж прилагается), высота которого 200 мм. В данной комнате имеются диван, стол и пуфик (чертежи прилагаются). Мебель в помещении расставить по своему желанию.

Такой пример задачи решается способом перспективных масштабов, при котором задается линейный масштаб изображения и на листе не требуются дополнительные изображения (план помещения). Для построения перспективы интерьера с расставленной в определенных местах мебелью в дополнение к вышеприведенному условию необходимы описание расстановки также в виде текста или план. Использование плана возможно для построения перспективы интерьера способом координат или в качестве графического описания внутренней обстановки помещения. В первом случае дальняя фронтальная стена помещения на плане совпадает с основанием картины на перспективном изображении, масштаб перспективного изображения должен совпадать с масштабом плана. Во втором случае план служит для измерения по нему размеров, связанных с расстановкой мебели. В этом случае требуется перевести размер в натуральный, затем отложить на перспективе в масштабе картины.

Творческая составляющая обеих задач в части разработки дизайна каминной облицовочной плитки и вращающегося с последующим построением перспективного изображения интерьера с вписанными в него разработанными изделиями из силикатных материалов, на которые ориентированы студенты направления «Технология художественной обработки материалов» в РХТУ им. Д.И. Менделеева, является важной составляющей системы подготовки специалистов в области дизайна изделий из силикатных материалов.

## **Заключение**

Разработана методика подачи модуля «Построение интерьера в перспективе» дисциплины «Теория теней и перспектив» с учетом специфики будущей профессиональной деятельности инженеров специальности «Технология художественной обработки материалов». Внесение декоративных элементов из материалов, с которыми будут работать будущие специалисты (гипс, керамика, стекло) в своей профессиональной деятельности, не смещая акцентов с получения требуемых знаний, умений и навыков в области графической подготовки, делает ее более целенаправленной, помогая обучающимся ориентироваться в возможностях визуализации разработанных ими изделий с помощью перспективных изображений среды, которой принадлежит объект.

## **Список литературы**

1. Лукина Ю.С. Опыт преподавания графических дисциплин студентам направления «Технология художественной обработки материалов» // Вестник ТвГУ. Серия «Педагогика и психология». 2013. №4. С. 241-246.
2. Соколова М.Л. Тенденции развития направления «Технологии художественной обработки материалов» // Труды Академии Технической Эстетики и Дизайна. 2016. № 1. С. 29–33.
3. Майстришин Т.Н. Реализация конструктивного рисунка в процессе обучения студентов-дизайнеров как условие становления их проектно-графической компетенции // Вестник Новгородского государственного университета. 2016. № 93. С. 66-68.
4. Ахметова А.М. Влияние элементов профессионального мышления на выполнение практических работ дизайнерами // Современные исследования социальных проблем. 2012. № 7 (15). [Электронный ресурс]. URL: <http://sisp.nkras.ru/e-ru/issues/2012/7/akhmetova.pdf> (дата обращения: 20.11.2018).
5. Данченко Л.В., Туктамышов Н.К. Стратегическое практическое применение модифицированного проектно-аналогового метода обучения начертательной геометрии и графике студентов-архитекторов // Современные наукоемкие технологии. 2016. № 9. С. 279-282.
6. Абдрашитова М.Т. Перспектива интерьера // Вестник КГУСТА. 2017. № 3 (57). С.11-16.
7. Винярский Ю.Г. Применение законов построения перспективы при выполнении архитектурных проектов // Современная наука: Актуальные проблемы теории и практики». Серия Естественные и Технические Науки. 2012. №2. С.77-87.