

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»

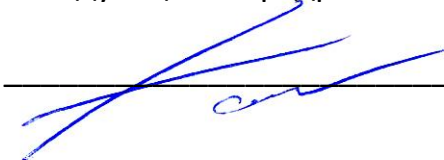
Институт горного дела и строительства

Кафедра «Городское строительство, архитектура и дизайн»

Утверждено на заседании кафедры  
«ГСАиД»

«16» января 2020 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой ГСАиД

 К.А. Головин

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
**по выполнению курсового проекта**  
**по дисциплине (модулю)**  
**«Основы проектной графики»**

**основной профессиональной образовательной программы**  
**высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки  
**54.03.01 Дизайн**

с направленностью (профилем)  
**Графический дизайн**

Форма обучения: *очная*

Идентификационный номер образовательной программы: 540301-01-20

Тула 2020 год

## Разработчик методических указаний

Ушакова Ирина Владимировна, доц. каф. ГСАиД, к. т. н, доц.

(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Обобщающий термин, которым обозначают всю совокупность графических средств, фиксирующих развитие проектного замысла в проектной технике, называют «Основы проектной графики». Каждому этапу проектирования соответствует свой графический язык, обусловленный особенностями проекта, совокупностью исходных данных и некоторыми субъективными чертами авторского почерка. Задачей упражнений данного сборника методических указаний является научить студентов на начальном этапе обучения методически грамотно использовать разнообразные проектно-графические приемы и изобразительные средства проектной графики.

Данные методические указания дисциплины «Основы проектной графики» на примерах практических упражнений знакомят студентов с методами графического изображения и художественными возможностями моделирования проектируемого интерьера; с новейшими, прогрессивными направлениями в графической презентации интерьеров; с умением пользоваться в процессе воплощения своих проектных замыслов разнообразными графическими техниками и приемами проектной подачи.

Формирование творческой индивидуальности в процессе обучения, являющееся для всех творческих профессий наиболее сложной проблемой профессиональной подготовки, для художника-дизайнера приобретает особую важность в свете требующих разрешения внутренних противоречий дизайна.

Первым шагом формирования предмета проектирования - является непроизвольное включение заданного объекта в систему художественного мышления дизайнера. Оно основывается на общекультурных и специальных знаниях и характеризуется утонченным восприятием окружающего мира, способностью к субъективному обобщению.

**Целью** освоения дисциплины (модуля) является: получение профессиональных знаний и применение графических средств в творческом процессе проектирования, приобретение практических навыков работы с ними.

**Задачами** освоения дисциплины являются:

- изучение основных графических технологий;
- приобретение приемов и техник графического искусства;
- обучение практическим приемам дизайн-проектирования;
- умение использовать разнообразные изобразительные средства и навыки графической работы в проектной деятельности в области дизайна.

## **2 семестр**

**Тема курсового проекта:** Освоение технических приемов проектной графики: рисунок из геометрических тел – композиция, состоящая из пересекающихся геометрических тел. Эскизные варианты объемно-пластической композиции с применением контрастных сочетаний цветов, различных фактур.

### **1. Объемно-пластическая композиция из пересекающихся геометрических тел (врезка) с сохранением на рисунке линий построения и пересечения.**

Составить динамичную композицию из геометрических тел (куб, шар, пирамида, цилиндр, конус и др.).

Освоение основных принципов организации объемно-пластической композиции на плоскости листа. Передача конструктивно-пластических и легких светотеневых особенностей натуры путем сравнения конструктивных и тональных характеристик геометрических фигур.

Обучение построено на переходе от изображения плоских геометрических фигур графитными карандашами различной степени твердости к освоению более сложных и разнообразных техник исполнения, к изображению объемных трехмерных объектов. Творческое задание связано с построением рисунков объемно-пространственной композиции, состоящих из пересекающихся различных геометрических фигур, выполнению макета одной из композиции, а затем изображению этой композиции, используя различные техники графики в различных ракурсах.

Выполнение динамичной и статичной объемно-пластической композиции состоящей из пересекающихся геометрических тел (куб, призма, шар, конус и т.д.) Осваиваются приёмы показа объема и пространства в технике линейно-конструктивного рисунка.

Последовательность выполнения задания «Рисунок динамической объемно-пластической композиции из геометрических тел (врезка)»

Методические указания:

- количество геометрических тел от трех до пяти;
- эскизирование, исполняя первоначальные компоновочные эскизы с различных точек зрения;
- утверждение эскизов, закомпоновать общий объем динамической композиции в выбранном формате;
- сохранить на рисунке все линии построения геометрических фигур;
- произвести конструктивный анализ форм, выявить пластическое значение линии в передаче пространства через нанесение различных по характеру линий;
- для передачи пространства кроме линии, усиленной на переднем плане, применить легкую световую моделировку объема, выполненную по представлению с условным источником света.

**К инструментам** - устройствам, применяемым для выполнения проектной графики, относятся одноцветные пишущие стержни, фломастеры, перья, кисти, аэрографы, рапидо-графы, чертежные инструменты и пр.

Для письма, рисования или черчения наиболее широко используются карандаши (от тюрк, кара - черный и даш - камень), Карандаш содержит стержень из угля, свинца, графита или сухой спрессованной краски, заключенный в деревянную, бумажную или металлическую оправу. Различают графитные, цветные, копировальные и другие карандаши. Особыми видами карандашей являются сангина и пастель,

В изобразительной практике мобильным, универсальным, общедоступным инструментом является графитовый карандаш, представляющий собой оправленный в деревянную оболочку графитовый стержень. Изготавливаемые с XVIII века графитовые стержни по аналогии с ранее применяемыми палочками из грифельного (аспидного) сланца, предназначенными для писания на досках из того же сланца (грифельная доска), стали называть грифелями. Графит-один из видов кристаллического углерода. Смесь графита с глиной в различных пропорциях имеет различную твердость. Карандаши с твердым грифелем имеют обозначение Т или Н (3Т, 2Т, Т), с мягким грифелем-М или В (М, 2М, 3М). Переходные твердости обозначаются ТМ или НВ - Р.

Карандаш хорошо ложится на бумагу, обладает широким диапазоном возможностей графического изображения:

- от точки, линии до тонового закрытия целых плоскостей;
- от легкого серого штриха до темных пятен;
- от тончайшей линии до широкой.

Выбор твердости карандаша зависит не только от поставленной задачи, но и от качества бумаги (изобразительной плоскости). Для учебных рисунков применяются карандаши твердости М, 2М, реже-ТМ, для коротких рисунков, набросков - более мягкие. Твердые карандаши в основном применяются в техническом черчении. Карандашный след легко стирается резинкой (ластиком), что дает возможность неоднократным исправлениям.

Специальные карандаши (свинцовые, серебряные штифты) - стержни из свинца и серебра, металлов; отличаются своими графическими качествами,

**Свинцовый карандаш** - штифт для рисования, вставленный в металлический футляр. Свинцовые карандаши применялись в XIII-XIV веках для подготовительных набросков. Они оставляют на бумаге не яркий, но четкий след.

Линии, проведенные свинцовым карандашом на бумаге, легко стираются. Серебряный карандаш - тонкая серебряная проволока с ручкой. Серебряный карандаш дает линии темно-серого тона, который со временем приобретает коричневый оттенок. Штрихи серебряного карандаша не стираются.

**Итальянский карандаш** изготавливается из черного мела. Он обладает черным бархатистым цветом; применялся в эпоху Возрождения, сейчас заменяется более доступным и универсальным графитным карандашом.

**Фломастер** - цветной карандаш с пишущим волокнистым пористым стержнем из фетра, лавсана, тефлона и т.д. Наконечники стержней от очень тонкого до широкого, плакатного размера. Стержень пропитывается легко стекающими водными чернилами или специальной пастой, быстро высыхающей и не размывающейся водой. Используется для рисования и оформительских работ на бумаге, стекле, картоне, дереве и т.п.

**Перо** - инструмент рисования тушью, сепией, чернилами и другими жидкими красящими веществами. Для перового рисунка применяются различного вида перья: гусиные, тростниковые (калам - от греч. к\_латоз - тростник), стальные и др. Птичьи перья позволяли мягко менять толщину линии, варьировать методы штриховки.

**Рейсфедер** (нем. ЯеИваег, от *gel\_en* - чертить и *Resleg* - перо) - чертежный инструмент, имеющий регулируемые винтом щечки, пространство между которыми наполняется тушью или краской. Служит для проведения линий толщиной от 0,08 до 1,6 мм. Двойной рейсфедер позволяет проводить по линейке или лекалу одновременно две параллельные линии одинаковой или разной толщины с расстоянием между ними от 0,5 до 8 мм; кривоножка (одинарная или двойная) служит для выполнения от руки (без лекала) кривых линий - одинарных или двойных, с промежутками между ними от 0,5 до 5 мм, Рейсфедер может иметь вид тонкой металлической трубки, конец которой, разрезанный по продольной оси, снабжен зажимом. В зажим рейсфедера вставляется рисовальный материал (уголь).

**Кисть** - инструмент для нанесения красящих веществ на холст, бумагу или другую основу в акварели, темпере, тоновой графике и каллиграфии. Кисти изготовляют из обезжиренного и прокаленного волоса или шерсти различных животных. Применяются круглые, остроконечные, мягкие кисти (беличьи, барсучьи, песчанковые), колонковые кисти, обладающие достаточной мягкостью и эластичностью.

**Растушка** (растушевка) - короткая палочка из бумаги, тонкой кожи или замши с конусообразными концами для растирки штриха в пятно при рисовании пастелью и другими мягкими материалами. Употребляют растушки из бузиновой сердцевины, пробки, тряпки и ваты.

**Резинка** - инструмент не только для стирания. Стирают мягкими резинками и жесткими типа «радоль» (песчаными). Резинкой можно рисовать, стирая ненужные линии по мере определения правильных, чем и уточняется изображение, высветляются перегруженные тоном места, ярче выявляется форма предмета. Резинкой можно добиться яркой выразительности и эффективности изображения.

**Материалы.** Плоскостями для изображения могут служить бумага, картон, фанера, оргалит, пленки и пластики (в том числе прозрачные), а также экран компьютера.

В Древнем мире широко употреблялся папирус, в Средние века - пергамент, иногда покрывавшийся специальным грунтом. Современный пергамент - прозрачная и прочная чертежная бумага, получается воздействием при определенной температуре в течение нескольких секунд крепкой серной кислоты на непроклеенную бумагу или действием на бумагу хлористого цинка или аммиачного раствора окиси меди.

С эпохи Возрождения основным материалом для рисунка служит бумага, изобретенная в Китае и известная в Европе с X-XI вв. Выразительность линейной графики зависит не только от используемых линий, но и от фактуры и цвета бумаги. Бумага создает плоскую поверхность, условную воздушную среду, освещенное

пространство и т.д. В настоящее время производится много разных видов бумаг, предназначенных для графических работ карандашом, тушью и акварельными красками. Это бумага чертежная (ватман), бумага для рисования и графики, акварельная, пастельная бумага, бумага дизайнерская (банановая, рисовая, тутовая), картонная и пр. Выпускается бумага с различной фактурой поверхности (тисненая, цветная и т.д.),

Цветная, тонированная бумага избавляет рисунок от излишней перегруженности тоном и придает ему новые декоративные качества. На цветной бумаге рисуют итальянским карандашом, углем, выделяя светлые места мелом или белилами. В дизайнерской практике цветная бумага используется для придания проектным чертежам и эскизам декоративности. Пространственное ощущение создают не только не занятые изображением участки листа, но часто (например, в рисунках акварелью) проступающий под красочным слоем фон бумаги. Для черчения и рисунка применяется также калька (франц. *са<sup>е</sup>*) - прозрачная бумага или ткань, обработанная пленкообразующими промасливающими веществами. Для работы тушью используется хорошо каландрированная бумага или ткань, для рисунка и черчения карандашом - прозрачная некаландрированная бумага.

Материалы для создания изображения подразделяются на сухие и жидкие. Среди сухих материалов, в свою очередь, выделяются более сложные в использовании графические материалы, так называемые мягкие: уголь (ретушь), сангина, соус, мелки, пастель. Эти материалы обладают сочностью цвета, шириной и разнообразием линии (до смазанной), различным покрытием изобразительной плоскости, вплоть до техники «растушевкой», что создает богатую живописно-тоновую гамму изображения. Мягкие материалы не терпят исправлений, быстро затираются, требуют бережного отношения к бумаге. Они применяются по степени накопления профессионально-технических навыков.

К числу древнейших сухих красящих веществ относится уголь. Известные еще со времен античности, в XI-XV веках получили широкое распространение металлические (свинцовые, серебряные) штифты. В эпоху Возрождения входят в употребление сланцевый, так называемый итальянский, карандаш («черный мел») и сангина («красный мел»). С XVI века применяется графит, с конца XVIII века - современного типа карандаши в деревянной оправе. К сухим материалам относятся также сангина, пастель, рисовальные мелки,

Уголь образуется при обжиге обмазанных глиной древесных палочек березы, ореха, ивы различных по толщине, форме и размерам. В XIX веке получил распространение прессованный уголь, который приготавливают из угольного порошка с растительным клеем в качестве связующего,

Сангина (от лат. *Запдшз* - кровь) состоит из глинистого вещества каолина, окрашенного безводной окисью железа с добавлением клеящих веществ. Залегают в вулканических породах, отчего имеет природный отжиг. Вырабатывается также искусственным способом. Имеет насыщенный красно-коричневый светоустойчивый оттенок. Выпускается в виде круглых и квадратных палочек или в деревянной оправе в виде карандаша. Сангина дает мягкую красочную линию и штрихи различной интенсивности. Позволяет применять растушку и дает ровную растяжку тона. Обладает относительно прочным сцеплением с поверхностью бумаги.

На основе сангины изготавливаются все краски натурального происхождения: умбры, сиены, охры.

**Соус** («черный мел»)-порошок тонко перемолотых продуктов сгорания с добавлением слабого раствора растительного клея, спрессованный в виде цилиндрических палочек, обернутых в оловянную бумагу. Сухой соус имеет плохое сцепление с поверхностью бумаги, легко стирается и осыпается.

**Пастель** - цветной пигмент, с добавлением в качестве связующего глины или гуммиарабика (быстро затвердевающей смолы деревьев некоторых видов аравийской акации), разбеливателей, клея. Смесь замешивается водой до тестообразной массы, формуется в виде квадратных или круглых палочек и высушивается при умеренной температуре. Мел, гипс, магнезия, тальк и другие разбеливатели, добавленные в пигментную массу, высветляют цвет, увеличивают цветовую градацию. Белый цвет получают из чистого мела или сухих белил.

К жидким веществам относятся чернила, тушь, бистр, сепия, акварельные, гуашевые temperные и акриловые краски, различные клеи.

**Чернила** - водный раствор красящего вещества, их изготавливают из химических красителей: анилиновых красок и различных экстрактов красильных веществ. Легко размывается водой, превращаясь в пятно - кляксу.

**Тушь** - черная краска, полученная из сажи (копоти), образованной при сжигании хвойной древесины, растительных масел и смол, а также из нефти и нефтепродуктов и специально приготовленной на водном клеевом растворе. Из каменноугольных красителей изготавливают цветную тушь. Тушь бывает сухая (в виде плиток и столбиков) и жидкая. Служит для черчения и рисования пером или кистью с применением штриховки, заливки, отмывки и т.д. Имеет серый тон - от буроватого до серебристо-серого, отличается плотностью и растяжкой тона от глубоко черного до светлых, едва заметных оттенков. До нужного тона разбавляется водой. Тушь не теряет со временем интенсивности своего тона. Лучшая черная тушь - китайская.

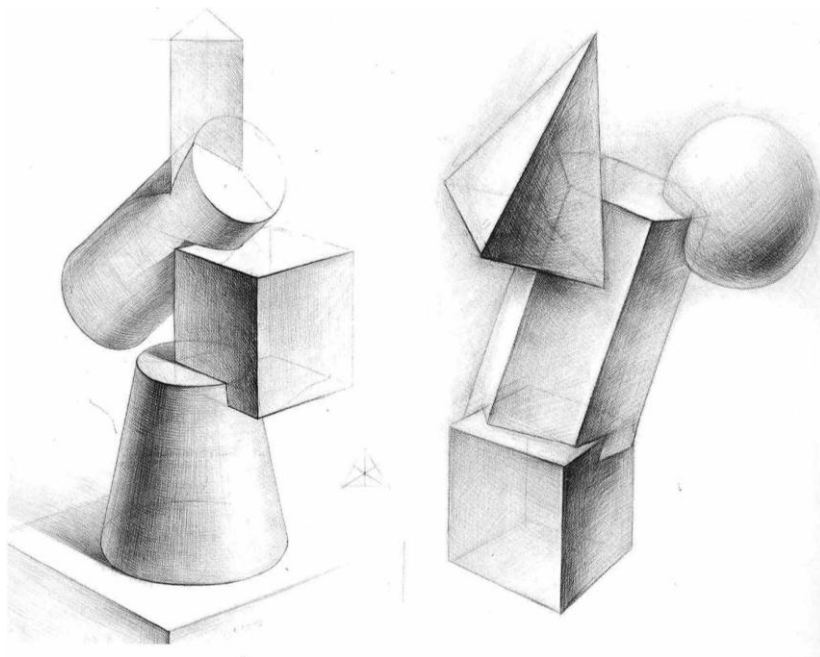
**Акварель** - краски на водорастворимых клеях растительного происхождения (гуммиарабик, декстрин) и пластификаторах (мед, глицерин, сахар). Выпускается трех видов: твердые - в плитках, мягкие - в пластмассовых кюветах и жидкие - в тюбиках. Работают акварелью на сухой и мокрой бумаге. Цвет бумаги придает краске прозрачность и блеск.

**Сепия** (лат. *sepla*, от греч. - каракатица) - светло-коричневое красящее вещество. Натуральная сепия - краска животного происхождения, получаемая из так называемого чернильного мешка морского моллюска - сепии, которая при опасности выпускает в воду темно-коричневую жидкость. В настоящее время сепия, многообразная по цветовым оттенкам краска акварельного типа, готовится искусственным путем. Сепия имеет приятный бархатистый темно-коричневый оттенок.

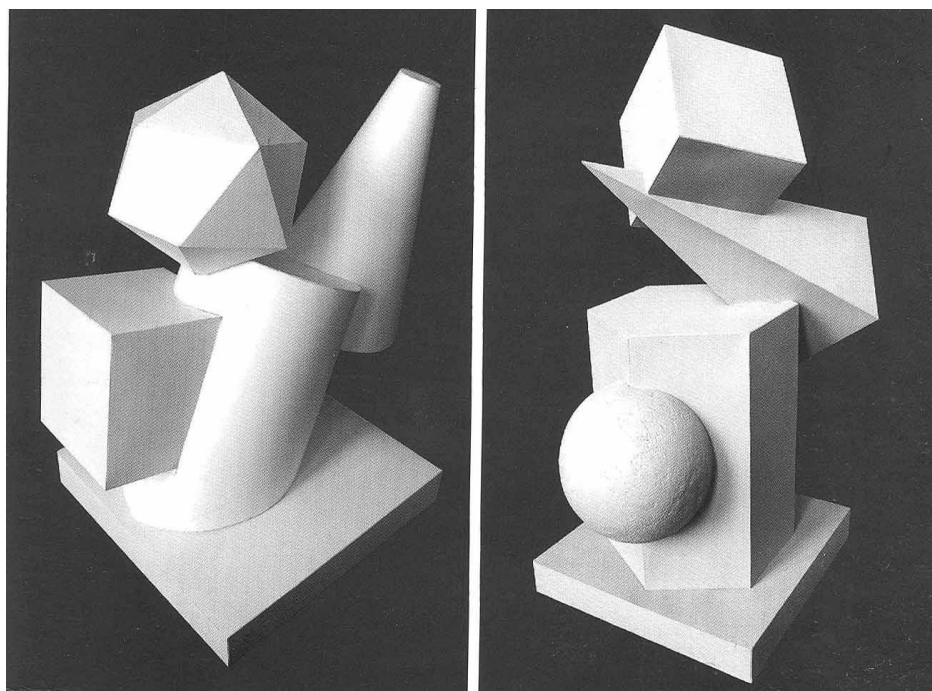
**Бистр** - каминная копоть из древесной сажи с клеем прозрачного темно-коричневого (с прожелтью) оттенка. Рисуют кистью как акварелью, пером как тушью, сочетая эти способы. Различные материалы, их техники исполнения, универсальность применения (с соблюдением цветовой ограниченности) в рисовальной графике - все это создает условия художнику для свободы самовыражения в творчестве, многогранности и широте графического искусства.

**Композиция** должна иметь ритм. Выделение главного элемента по отношению к подчиненным достигается неравенством их по следующим признакам: форме, величине, и расположению друг относительно друга. Геометрические тела можно разделить на две группы: призматические геометрические тела и тела вращения. Конструктивный анализ призматических геометрических тел следует начинать с определения ближайшей вертикальной грани. Она останется неизменной, поскольку перспективно не сокращается. От нее в соответствии с видимыми перспективными направлениями проводятся нижние видимые грани. Для того чтобы проверить правильность этих направлений, надо карандаш на вытянутой руке поставить в положение перпендикуляра к ближайшей вертикальной грани. Таким образом, в получившихся двух прямоугольных углах с одной общей вертикальной гранью наглядно видно, какое направление следует задать двум нижним граням. Выполнить моделировку объема, выполненную по представлению с условным источником света.

**1.Нарисовать динамичную композицию из геометрических тел**



**2. Изготовление макета по рисунку.**





**3. Выполнить эскизные варианты объемно-пластической композиции с применением контрастных сочетаний цветов, различных фактур.** Применить контрастные сочетания цветов, различные фактуры, используя различные ракурсы, техники, включая смешанную (6 вариантов).

### **Техника проектной графики**

Важную роль в языке проектирования играют графические техники, которые заимствуются из арсенала станковой графики. Но станковая графика относится к изобразительному виду искусства, воспроизводящему с различной мерой чувственной достоверности визуальную воспринимаемую действительность, а дизайн - к выразительному. В дизайне зрительно-пространственные формы не изображают действительность, не предполагают, как правило, прямых аналогий в реальной действительности, а служат средством образного выражения мысленной модели проектируемого предмета, фиксируют проектный замысел. В проектной графике из многообразных техник графики отбираются только те, которые позволяют выразить совокупность линейно-пластических элементов, определяющих структуру и пространственное соотношение форм.

Понятие «техника» в искусстве определяется как совокупность специальных навыков, способов и приемов, с помощью которых исполняется художественное произведение. Художественная техника позволяет наилучшим образом использовать материальные средства для наиболее совершенного исполнения художественного произведения. Все без исключения технические средства должны приводить к художественному результату. Способы и приемы, не отвечающие этому требованию, относятся лишь к чисто технологической стороне искусства, к особенностям материальной, физической структуры художественного произведения. Понятию «техника» в узком смысле слова обычно соответствует прямой, непосредственный результат работы художника со специальным материалом и инструментом, умение и навыки использовать художественные возможности этого материала.

Проектная графика, используемая в художественно-творческой деятельности, основывается на понятиях и приемах изобразительного искусства, а более конкретно - графики, создающих изображения на плоскости и использующих в качестве художественных средств рисунок, цвет, пластику и светотень. Рисунок составляет фундамент языка художественного проектирования. Под рисунком в узком смысле понимается любое изображение, выполненное от руки. В более широком смысле так обозначается совокупность линейно-пластических элементов, определяющих структуру и пространственное соотношение форм. По технике исполнения и решаемым задачам рисунки подразделяются на графический, светотеневой, живописный, конструктивный, композиционный, бионический, декоративный, аналитический, подготовительный, технический, академический, учебный, картон, и др. Рисунок, как правило, выполняется одним цветом, либо с органическим использованием разных цветов.

Наиболее распространенной техникой в проектной работе является линейная графика, обеспечивающая чистоту и точность изображения. Основным графическим элементом в ней является **линия**. Линии как таковой в природе не существует, она всегда условна. Она лишь обозначает границу тех или иных плоскостей формы, определяет форму и обозначает ее контуры, выявляет объем и пространство. Линейность является следствием обобщения и абстрагирования, свидетельствует о преобладании рационального, аналитического мышления.

**Линия** имеет универсальные пластические возможности и является одним из основных художественно-выразительных средств изображения.

Различная фактура линий, зависящая от материала, инструментов и приемов исполнения, является важным выразительным средством линейной графики. В первую очередь, это характер линий: прямая, кривая, волнистая, плавная, угловатая. Важно расположение линий: вертикальные, горизонтальные, наклонные, пересекающиеся,

параллельные. К средствам линейного изображения относятся также начертание линий (толстая, тонкая, сплошная, прерывистая), их тональность и цвета (черная, серая, светлая, цветная), контраст и нюанс линий по отношению к плоскости бумаги. Прямая линия по сравнению с кривой выглядит более жесткой, определенной. Прямая линия, проведенная на листе, уже может нести информацию горизонта; сфера - информацию поверхности земли. Ломаная линия может напоминать горы, пилу; волнистая линия - волны, холмы. Кривые линии передают впечатление замкнутости или текучести, Вертикальные линии вызывают ощущение устойчивости, диагональные - динамику, горизонтальные - покой. Толстые, жирные линии утяжеляют форму, создавая впечатление веса, массы.

Контраст и нюанс линий по отношению к плоскости бумаги при изображении сложных ортогональных проекций также является выразительным средством. Достигается это использованием неоднородных линий различной толщины и тональности. Например, если контрастными линиями подчеркивается передний план, а нюансными ослабляется задний, то создается впечатление пространства.

Главным выразительным средством рисовального приема является выявление композиционно-конструктивной основы формы. Использование неоднородных линий помогает выявить выразительность плоскости и объема. С помощью линий можно выражать динамику проектируемой формы,

Кроме контурных линий выразительными средствами рисунка являются штрихи и пятна. Штриховка обеспечивает линейную имитацию тона. Сочетание контурной линии, штриха, а также пятна, контрастирующих с белой (реже цветной или черной) поверхностью бумаги, - основного материала рисунка - может создавать тональные нюансы. Эти выразительные средства позволяют осуществлять пластическую моделировку, создавать светотеневые и тональные эффекты. В рисунке моделировка - передача рельефа, формы изображаемых предметов и фигур в условиях того или иного освещения - осуществляется светотенью с учетом перспективного изменения форм.

Рисунок составляет основу художественного образования. Умение рисовать - одно из существенных условий свободы творчества дизайнера. Оно проистекает от навыка, который совершенствуется от ремесла к мастерству и от мастерства к творчеству. Это позволяет аналитически исследовать формы предметного мира и выбирать средства для выражения художественного замысла, образа или задачи.

Другие техники, применяемые в проектной графике, различаются по признаку применяемого красящего материала, приема его нанесения на плоскость или используемого инструмента. В стороне остаются техники, связанные с гравированием или вырезанием рельефа на камне (литография), металлических пластинах (офорт), дереве (ксилография) линолеуме (линогравюра), воске, залитом тушью (граттаж или граттография) и др.

К техникам, основанным на применяемых материалах, относятся техники акварели, гуаши, пастели, сепии, гризайли, коллажа (аппликации) и др. Техника может быть сухой и мокрой, которая придает свою красоту рисунку. Среди мокрых техник используют тушь, акварель, сепию, кисть, перо, вариации с сухой и мокрой бумагой различной фактуры,

Акварель (**франц. aquarelle, от итал. acqua, от лат. aqua-вода**) - графическая техника с использованием акварельных красок. Акварель бывает монохромной: сепия (коричневая краска), бистр, черная акварель (гризайль), тушь. В акварель, выполняемую кистью, часто вводится рисунок пером или карандашом. Обычно акварель исполняют на бумаге круглыми волосяными кистями, растворяя краски водой. Ее основные качества: прозрачность и мягкость красочного слоя, сквозь который просвечивают тон и фактура бумаги, чистота цвета. Акварель

совмещает особенности живописи (богатство тона, построение формы и пространства цветом) и графики (активная роль бумаги в построении изображения). В отличие от живописи работают одним - тремя цветами в монохромно-тоновом приеме исполнения.

Различают собственно акварель, основанную на лессировках, без применения белил, и корпусную технику, использующую кроющие водяные краски с применением белил. Бывают акварели, выполненные в технике пуантилизма (точками или небольшими мазками), в технике отмывки, при которой, например, черная акварель размывается до светлосерого состояния. Рисунок в технике акварели не терпит исправлений.

Широкое применение в коротких рисунках, набросках, эскизах, длительных рисунках, законченных произведениях, композиционных поисках нашла техника угля. Работают двумя способами: как карандашом (штрихом, линией) или как мягким материалом с тоновым закрытием больших поверхностей. Уголь отличается бархатистостью штриха, позволяет сочетать линию и тональные эффекты. Вначале детально прорисовывают, затем нарисованное растирают ребром ладони, снова рисуют, выбирая мякишем хлеба светлые места (резинки избегают). Тонкие линии прорисовывают заостренным уголком угля. Применяют различные растирки.

Используют бумагу с шероховатой зернистой поверхностью от ватмана, предварительно слегка протертого наждачной бумагой или жесткой резинкой, до тонкой папиросной бумаги. Уголь слабо держится на бумаге, его необходимо фиксировать. В настоящее время фиксируют лаком - фиксативом, молоком, раствором канифоли с бензином. Фиксируют пульверизатором с метрового расстояния в несколько приемов. При этом рисунок темнеет.

**Сепией** называется вид графической техники, основанной на применении сепии (лат. *sepia*, от греч. - **каракатица**), светло-коричневого красящего вещества. Техника исполнения подобна акварельной.

**Гризайль (франц. gris, от gris - серый)** - одноцветная декоративная живопись, выполняемая в разных оттенках какого-либо одного цвета (чаще серого). Используя две краски - светлую и темную (белая с серой или коричневой) - и цветной фон плоскости, создают иллюзию рельефной лепки.

**Гуашь (франц. gouache, от итал. guazzo - водяная краска)** - техника живописи на бумаге, картоне, полотне, шелке, кости плотными матовыми красками из тонко растертого пигмента с водоклеевым связующим (гуммиарабик, пшеничный крахмал, декстрин и др.) и примесью белил. Возникла как разновидность акварели. Техника гуаши отличается от акварели густотой и непрозрачностью, матовостью тонов. Гуашь применяется в плакатной графике, для декораций и в оформительских работах.

**Силуэт** - вид графической техники: плоскостное однотонное изображение фигур и предметов (в основном в технике акварели или гуаши).

**Соус** - графическая техника с использованием краски, основу которой составляет сажа. Соус может быть "сухим" и «мокрым», в соответствии с этим им можно рисовать как углем или карандашом, так и писать кистью. При «сухом» варианте пользуются также растушевкой или тампоном, которыми наносят и втирают пыльцу от предварительно растертой палочки соуса на шероховатой бумаге. Детали моделируются и завершаются чаще всего угольным карандашом, дающим однородную матовую поверхность. Сухой соус имеет плохое сцепление с поверхностью бумаги, легко стирается и осыпается, поэтому требует фиксирования рисунка.

Использование соуса в «мокрой» технике раскрывает его новые качества и богатые возможности. Бумага должна быть крупнозернистой, достаточно толстой, способной выдержать неоднократные размывки водой и частое применение резинки. Соус разводят в плоской посуде, пользуются акварельными кистями разных размеров, иногда применяют щетинные кисти. Прокладывают вначале основные тональные отношения, доводят моделировку формы при помощи более тонких кистей, угольного карандаша и других материалов. Ослабляют рисунок резинкой. Высыхая, соус себя как бы фиксирует. С

помощью соуса достигается большая градация светотени и бархатистая мягкость тональных переходов. Богатство технических приемов при работе соусом в сочетании с другими материалами, а также приятная матовая поверхность листа придают этому материалу в рисунке неисчерпаемые возможности.

**Сангина** (франц. *запд^пе*, от лат. *запд^з- кровь*, *запдите* Из-крово-красный)- графическая техника с использованием карандашей из природной или искусственной краски различных красно-коричневых тонов, основу которой составляют каолин и окислы железа.

Рисовать сангиной линией, штрихом, растушевкой можно. на различных бумагах как плотной поверхности, так и шероховатой. Сангину можно сочетать с другими материалами, например, с углем, мягким карандашом, мелом на картоне, тонированных бумагах, на грунтовом холсте. Со времен античного искусства сангина используется как материал в монументальной живописи,

Фиксировать рисунки, выполненные сангиной, нужно только по необходимости, лучше медленно высыхающими фиксативами: снятым молоком или желатином, разбавленным водой. Рисунки темнеют от фиксативов, особенно от быстросохнущих или спиртовых. Работы, исполненные сангиной в сочетании с черным карандашом, углем, соусом и другими материалами, лучше не фиксировать, а хранить, проложив тонкой бумагой, калькой, или ставить под стекло для окантовки,

**Пастель** (франц. *раз^е!*, от итал. *paeseello*, уменьшительное от *раз'а - тесто*) - техника рисования специальными карандашами (цветными мелками) из сухого красочного порошка с примесью скрепляющих или разбеливающих веществ (гуммиарабика, молока, овсяного отвара, гипса, талька и др.). Монохромность, минимальное количество цвета в сочетании с другими графическими материалами (графит, сангина, уголь и др.), использование цветной бумаги, применение различных графических техник исполнения условно относят этот материал к рисунку. Работают пастелью на шероховатой ворсистой бумаге, картоне и т.п. Сухой пигмент имеет очень слабую связь с основой. Поэтому на поверхность предварительно наносится клеевой грунт, который посыпается порошком пемзы, мелко просеянным песком или после высыхания протирается пемзой, шкуркой. Поверхность под рисунок хорошо просушивают, лишний порошок стряхивают. Можно бумагу прокрыть раствором желатина, тогда пастель наносится немногослойно. Работают пастелью как мелками штрихом, Плоскостью. При этом начинают жестковатыми карандашами и заканчивают мягкими. Пастельные штрихи, иногда целые слои пастели, втираются пальцами, ладонью, специальными растушками из бузиновой сердцевины, пробкой или кожаными валиками, шелковыми квадратными щеточками-кистями, мягкими тампонами. Ненужное стирают или высветляют рисунок мякишем хлеба. Можно пользоваться и кистью, как в технике «мокрого» соуса. Здесь пастель самозакрепляется.

Фиксируют рисунки, выполненные пастелью на бумаге с клеевой основой, на водном пару с изнанки листа, чем закрепляют нижние слои, или с поверхности парами насыщенного раствора рыбьего клея в смеси с уксусом или спиртом. Лучший способ сохранения работ, выполненных в пастели, - их окантовка под стекло (без контакта).

В цветной графике могут быть использованы различные графические материалы и техники: графит, мягкие материалы, «сухая» и «мокрая» техника, раскрывающие дополнительные богатства рисовальной графики как вида искусства. Эти материалы могут применяться в монохромном (гризайль, сепии) и в комбинированном (многоцветном) исполнении. Цвета не смешиваются (как в живописи), а дополняют и украшают собой основной цветотон рисунка. Эта техника отличается локально-цветовой гаммой при различных комбинациях

наложения разных материалов и техник исполнения в отличие от живописной техники - смещения красок на палитре.

**Коллаж** (франц. соНаде, буквально - наклеивание) - графическая техника создания рисунка из вырезанных и наклеенных на какую-либо основу фрагментов разноцветных материалов (бумаги, ткани и т.д.). Технический прием, применяемый в графике ради большей эмоциональной остроты фактуры произведения, неожиданности сочетания разнородных материалов.

К техникам, основанным на применяемых инструментах, относятся аэрография, перо или кисть.

**Аэрография** - техника нанесения красящего вещества аэрографом по трафарету.

**Перо** - техника нанесения красящего вещества посредством различного вида перьев: гусиных, тростниковых, стальных и др. Используется, как правило, черная тушь, цветная тушь, цветная (монохромная) акварель. Применяется бумага, способная выдержать нажим пера и проникающую способность красящего вещества. Используется, как правило, черная тушь, цветная тушь, цветная (монохромная) акварель, Перо дает богатые возможности для каллиграфического рисунка, Рисунок пером отличается особой непосредственностью и импульсивностью и требует точности, исправлениям не подлежит. Применяют комбинированную технику - заливка кистью и прорисовка пером. Для имитации перовой техники применяются стержни шариковой ручки, фломастеры.

**Кисть** - «мокрая» техника, единственным условием которой является монохромность цвета или наличие минимального количества цветов, при этом учитывается и цвет бумаги. Для использования в акварели, темпере и тоновой графике применяются круглые, остроконечные, мягкие кисти (беличьи, барсучьи, песчанковые). Колонковые кисти, обладающие достаточной мягкостью и эластичностью, применяются для работы любыми красками. Рисуют кистью техникой штриховки, заливки, отмывки.

Разнообразие применяемых в рисунке материалов и способов их использования, возможность комбинирования тех и других способствуют необычайному богатству изобразительных приемов и художественных разновидностей рисунка - от беглых, быстро исполненных набросков до тщательно законченных, проработанных в деталях; от четких линейных рисунков карандашом или пером (в которые элементы светотени и тона вводятся штриховкой, растушевкой или размывкой) до чисто тоновых рисунков кистью, приближающихся по характеру к живописи.

Различные материалы, их техники исполнения, универсальность применения (с соблюдением цветовой ограниченности) в рисовальной графике - все это создает условия художнику для свободы самовыражения в творчестве, многогранности и широты графического искусства. В выборе выразительных средств проектной графики отражается художественный темперамент дизайнера и его умение выражать свои идеи средствами проектной графики. Пластичность линии в дизайне раскрывает, прежде всего, стилевые особенности изображаемого объекта.

Эскизные варианты объемно-пластической композиции из геометрических тел, используя различные проектно-графические приемы. При выполнении задания используются различные проектно-графические техники. Например: кистью, при помощи туши и пера; графика фломастером; маркером и гелевой ручкой; графика с тушевой отрисовкой фактур; пастельная графика по цветному картону; акварельные карандаши и краски; плакатная гуашевая графика (трафарет, оттиск); коллаж; применение различных ракурсов, контрастных сочетаний цветов и др.



## **Библиографический список**

### **Основная литература**

1. Васин, С.А. Проектирование и моделирование промышленных изделий : учебник для вузов / С.А.Васин [и др.]; под ред.: С.А.Васина, А.Ю.Талашука .— М. : Машиностроение-1:Изд-во ТулГУ, 2004 .— 692с. : ил. — (Дизайн) .— Библиогр.в конце гл. — ISBN 5-94275-127-7 / ISBN 5-7679-0592-4. 95 экз.
2. Чинь, Франсис Д. К. Архитектурная графика : пер. с англ. / Франсис Д. К. Чинь .— М. : АСТ : Астрель, 2008 .— 216 с. : ил. — Указ.: с. 211-215 .— ISBN 978-5-17-038654-3 (ООО "Изд-во АСТ") .— ISBN 978-5-271-14550-6 (ООО "Изд-во Астрель") 8 экз.
3. Проектирование в графическом дизайне : учебник для вузов / С. А. Васин [и др.] ; под ред. С. А. Васина .— М. : Машиностроение-1, 2007 .— 320с. : ил. — (Для вузов) .— Библиогр.в конце кн. — ISBN 5-94275-3172 45 экз.
4. Чинь, Франсис Д. К. Архитектурная графика : пер. с англ. / Франсис Д. К. Чинь .— М. : АСТ : Астрель, 2008 .— 216 с. : ил. — Указ.: с. 211-215 .— ISBN 978-5-17-038654-3 (ООО "Изд-во АСТ") .— ISBN 978-5-271-14550-6 (ООО "Изд-во Астрель") 3+5 экз.

### **Дополнительная литература**

1. Бесчастнов Н.П. Графика пейзажа : учебное пособие для вузов / Н.П. Бесчастнов .— М. : Владос, 2005 .— 301с.
2. Звонцов В.М. Офорт: Техника. История / В.М. Звонцов, В.Н. Шистко .— СПб. : Аврора, 2004 .— 269с.
3. Пармон Ф.М. Рисунок и графика костюма : учебник для вузов / Ф.М. Пармон, Т.П. Кондратенко.— Изд.стер. — М. : Архитектура-С, 2005 .— 208с.
4. Фар-Бекер Г. Японская гравюра / Г.Фар-Бекер.— М. : АРТ-РОДНИК, 2005 .

### **Периодические издания**

1. Художественный совет : журнал для практикующих художников и любителей искусств .— 1997 № 3,4 .— 1998 № 1-4 .— 2000 № 1-2 .— 2001 № 1-6 .— 2002 № 1-6 .— 2003 № 1-6 .— 2004 № 1-6 .— 2005 № 1-6 .— 2006 № 1-6 .— 2007 № 1-6 .— 2008 № 1-4 .— М. : "Издательский дом"Гамма", 1997 - .— ISSN 1816-0212

### **Интернет-ресурсы**

1. Электронный читальный зал “БИБЛИОТЕХ” : учебники авторов ТулГУ по всем дисциплинам.- Режим доступа: <https://tsutula.bibliotech.ru/>, по паролю.- Загл. С экрана
2. ЭБС IPRBooks универсальная базовая коллекция изданий.-Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>, по паролю.- .- Загл. с экрана
3. Научная Электронная Библиотека eLibrary – библиотека электронной периодики, режим доступа: <http://elibrary.ru/> , по паролю.- Загл. с экрана.
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://window.edu.ru.> – Загл. С экрана.
5. БиблиоРоссика. Режим доступа: <http://www.bibliorossica.com/index.html> .- Загл. с экрана.

6. Научная библиотека Тульского государственного университета. Электронные библиотеки. - Режим доступа : <http://library.tsu.tula.ru/ellibraries/dl3.htm> . - Загл. с экрана.
7. Гравюра:5000 [Электронный ресурс] .— М. : DirectMEDIA, 2004 .— 1опт.диск.(CD ROM)
8. Импрессионизм.Постимпрессионизм : альбом[Электронный ресурс] .— 2-е изд.,испр.и расш. — М. : ДиректМедиа;Новый Диск, 2005 .— 1опт.диск.(CD ROM) .
9. Возрождение[Электронный ресурс].— Multimedia (659MB) .— М. : DirectMedia;Новый диск, 2004 .— 1опт.диск.(CD ROM)
10. Барокко [Электронный ресурс] — М. : DirectMedia; Новый диск, 2004 .— 1опт.диск.(CD ROM)