

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»

«29» января 2020 г., протокол № 4

Заведующий кафедрой ГСАиД

_____ К.А. Головин

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по проведению практических занятий
по дисциплине (модулю)
«Спецрисунок»

основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата

по направлению подготовки:

54.03.01 Дизайн

с направленностью (профилем)

Промышленный дизайн

Форма обучения: *очная*

Идентификационный номер образовательной программы: 540301-03-20

Тула 2020 год

Разработчик методических указаний

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

(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Введение

Дисциплина (модуль) «Спецрисунок» – обобщающий термин, которым обозначают всю совокупность графических средств, фиксирующих развитие проектного замысла в проектной технике. Каждому этапу проектирования соответствует свой графический язык, обусловленный особенностями проекта, совокупностью исходных данных и некоторыми субъективными чертами авторского почерка.

Упражнения представленные в данном сборнике методических указаний знакомят студентов с основными типологиями модельно-графических средств и проектно-графических приёмов присущих учебному и творческому процессу дизайн-проектирования.

Задачей упражнений данного сборника методических указаний является научить студентов на начальном этапе обучения методически грамотно использовать разнообразные проектно-графические приемы и изобразительные средства спецрисунка.

Используя разнообразные изобразительные средства и навыки графической работы, полученные на общехудожественных предметах (рисунок, живопись), наглядно моделировать любые проектные ситуации и оперативно фиксировать проектную мысль на различных стадиях процесса проектирования.

Данные методические указания дисциплины(модуля) «Спецрисунок» на примерах практических упражнений знакомят студентов с приемами, методами и технологией работы в классических техниках станковой графики по трем видам техники графики (линогравюра, офорт, монотипия);

На начальном этапе обучения основам «Спецрисунка» особое внимание уделяется формированию у студентов композиционных навыков художественно-образного мышления, чувства формы, меры, цвета, композиции, воображения, зрительной памяти и т.д. Происходит знакомство с техническими приемами выполнения зарисовок простого характера в различных техниках графики: тушь-перо, сангина, уголь, соус и т.д.

Метод обучения на этом этапе построен путем проведения практических занятий в проектной мастерской.

Перед студентами ставятся следующие методические цели:

- овладеть методами ведения проектно-графических разработок;
- использовать графический язык на разных этапах проектирования, обусловленных особенностями проекта, совокупностью исходных данных и авторским почерком;
- овладеть навыками и практически сложившимися формами, приемами и методами проектной графики и новыми современными средствами проектной подачи.

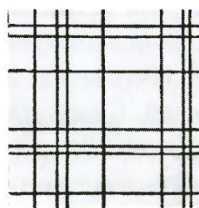
Темы практических занятий

<i>2 семестр</i>	
1	Виды линейных графических форм: - жесткие линии – карандашный штрих, узкоконечное перо, штрих кистью, толстый фломастер, тонкий фломастер; - мягкие линии – перо по сырому, штрих палочкой, кисть по сырому, мягкий грифель
2	Основные виды тональных графических форм: пятно, заливка, отмывка, растяжка, набрызг по сырому, покраска, мармирование, набрызг по сухому, тамповка, аппликация, коллаж, сухая кисть.

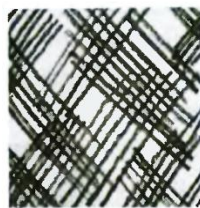
3	Материал и фактура. Материальность: передача графическими средствами характера различных поверхностей (дерево, металл, стекло, камень, пластик, кожа, ткань). Фактура: способы передачи фактурности в изображении различными техниками исполнения.
4	Линейно-конструктивный рисунок промышленного объекта. Графические обозначения и изображения материалов.
5	Основной способ изображения - линейный чертеж (проекционное черчение, простановка размеров, аксонометрическая проекция).
6	Разъемные и неразъемные соединения и использование их в промышленности.
7	Макеты из геометрических тел (куб, пирамида, призма, цилиндр, конус)
8	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.). Изготовление макета по рисунку.
9	Варианты объемно-пластической композиции. Применить контрастные сочетания цветов, различные фактуры, используя различные ракурсы, техники, включая смешанную (6 вариантов).
<i>3 семестр</i>	
10	Копирование примеров подачи промышленных изделий.
11	Объемно-пространственная композиция, состоящая из двух плоскостей и пересекающих их трех геометрических тел. Изготовление макета объемно-пространственной композиции.
12	Изображение материала и фактуры (дерево, металл, стекло, камень) в объемно-пластической композиции (врезка). Из геометрических тел (прямоугольных, круглых, усеченных) нарисовать композицию, выполненную из различных материалов..
13	Единая графическая композиция из простых геометрических тел (ритмическая композиция на основе геометрических фигур и их светотеневой моделировки).
14	Трансформация формы бытового предмета прямоугольными геометрическими телами. Изображение пластической формы, представляющей собой преобразование реального бытового предмета в объект, состоящий из прямоугольных геометрических тел (объект должен сохранять узнаваемость своего прототипа): фотоаппарат, часы, уют и т.д.)
15	Сравнение промышленных объектов, сходных по механике, конструкции и пластике.
<i>4 семестр</i>	
16	Копирование примеров подачи промышленных объектов в различных материалах (дерево, металл, пластик, стекло, камень и т.д.). Зарисовки промышленных объектов в различных материалах
17	Рисование сложных бытовых предметов и средств транспорта.
18	Эскизы проектируемого промышленного изделия (авторского), используя графические приемы (разные техники графики)
19	Изображение системных объектов в пространстве. Создание образа среды (производственный участок, центр управления, медицинский комплекс, торговый центр и др.). Изображение промышленного интерьера и людей, занятых в производственном процессе

2 семестр

Задание №1 – изображение основных видов линейно-графических форм: «жесткие» линии (узкоконечное перо, штрих кистью, круглое перо, толстый фломастер, тонкий фломастер, процарапанная линия) (рис.) и «мягкие» линии (перо по сырому, штрих палочкой, кисть по сырому, мягкий грифель и др.)



прямая тонкая
линия



карандашный
штрих



узкоконечное
перо



штрих кистью



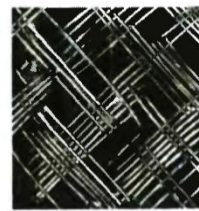
круглое перо



толстый
фломастер



тонкий
фломастер



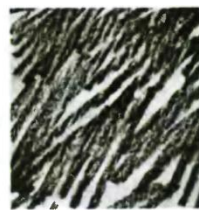
процарапанная
линия



перо
«по сырому»



штрих
палочкой



мягкий
грифель



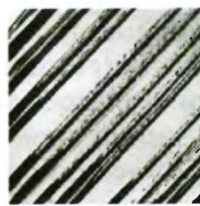
кисть с растровой
доводкой



штрих
в полкисти



кисть
«по сырому»



протирка
кистью



рельефная
линия

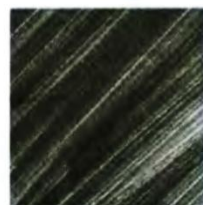
Задание №2 - основные виды тональных графических форм – «мягкие» формы (заливка, растяжка, отмывка, набрызг по сырому, протирка, покраска, напыление, растр точечный) и «жесткие» формы (мармирование, набрызг по сырому, печать, тамповка, аппликация, коллаж, сухая кисть, растр по сухому)).



заливка



растяжка

отмывка с
доводкойнабрызг «по
сырому»

протирка



покраска



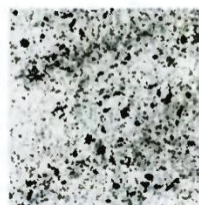
напыление



растр точечный



«мармирование»

набрызг «по
сухому»

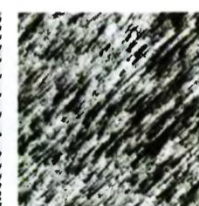
печать



тамповка



растр линейный

растирка
набрызга

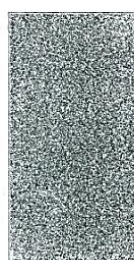
аппликация

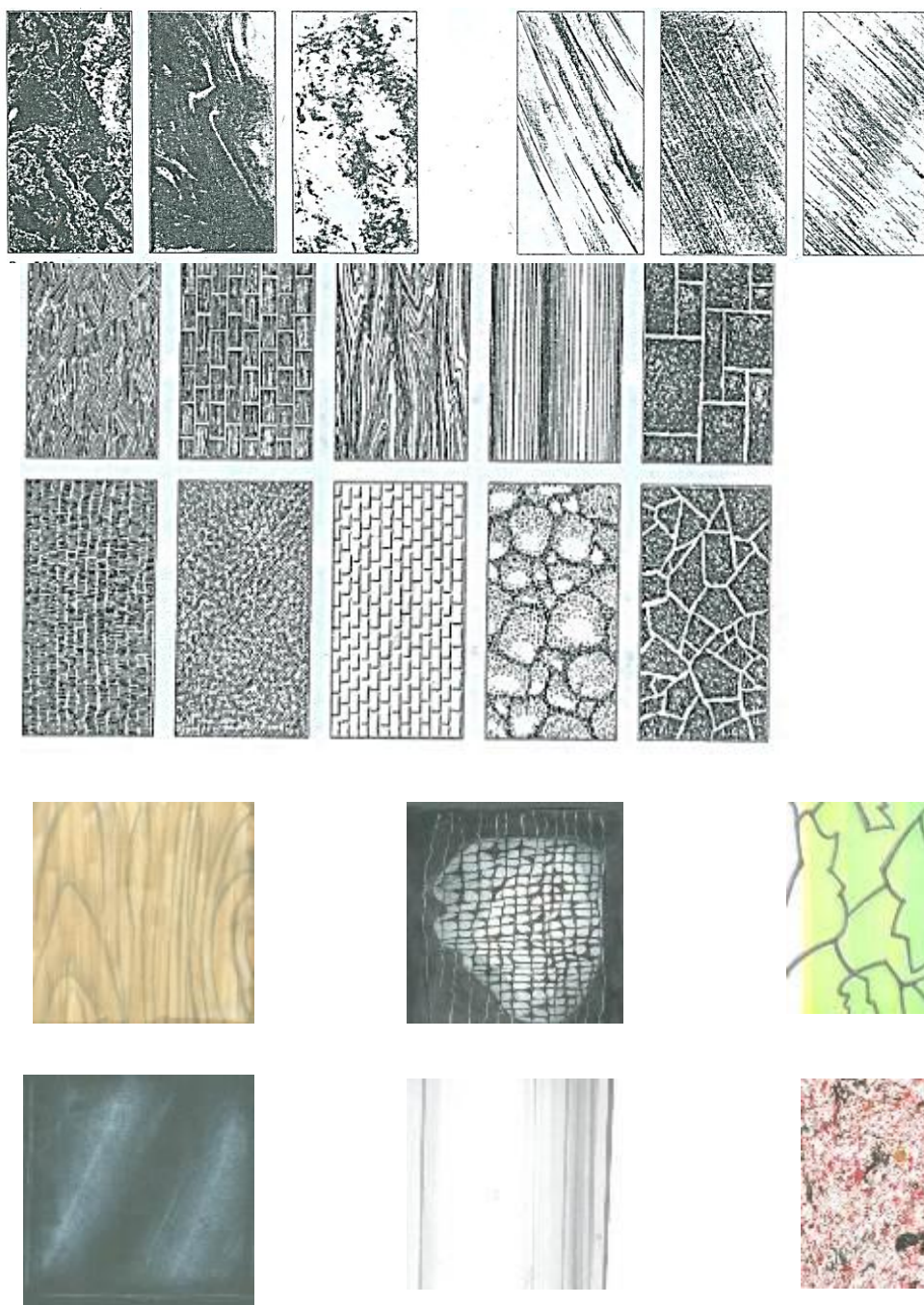


коллаж

Задание №3 - Материал и фактура. Материальность: передача графическими средствами характера различных поверхностей (дерево, металл, стекло, камень, пластик, кожа, ткань). Фактура: способы передачи фактурности в изображении различными техниками исполнения.

Задача этой работы заключается в изображении той или иной графической формы при использовании графически-тоновой разработки плоскости формы с передачей текстур различных материалов. Знакомство с графическим изображением фактуры различных материалов (дерево, металл, стекло, камень, кожа, строительные материалы и т.д.).



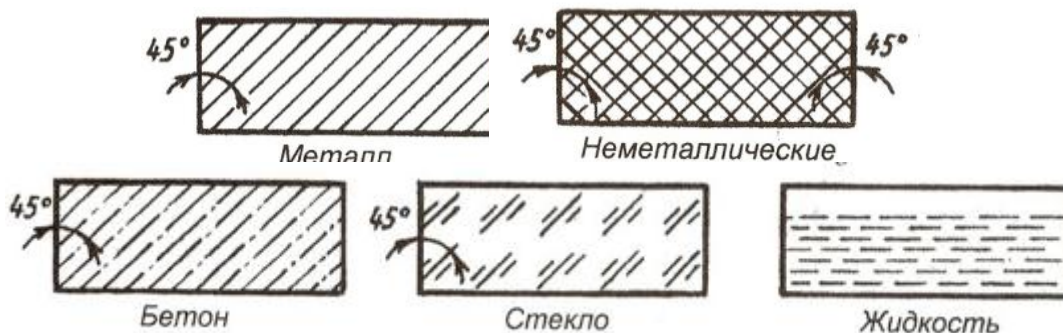


Задание 4 - Линейно-конструктивный рисунок промышленного объекта. Графические обозначения и изображения материалов.

Линейная графика – это наиболее распространенное и выразительное средство выявления формы в проектировании. Различная фактура линий, характер линий (прямые, волнистые, штриховые, штрихпунктирные), начертание линий (толстые, тонкие) являются основными выразительными средствами в технике линейной графики. Основной способ изображения - линейный чертеж (проекционное черчение, простановка размеров, аксонометрическая проекция).

Обозначения графических материалов и правила нанесения их на чертежах (ГОСТ 2.306-68).

- выполнить графические обозначения материалов в сечениях в зависимости от вида материалов (древесина, металлы и их сплавы, камень, керамика, бетон, стекло, жидкости, грунт естественный и т.д.)



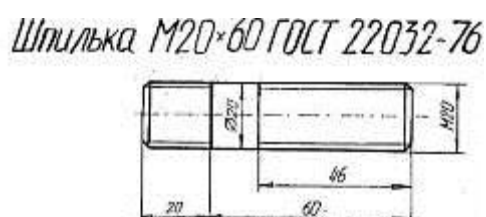
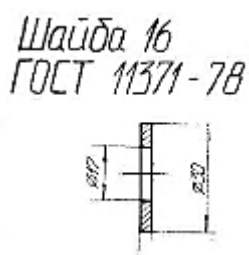
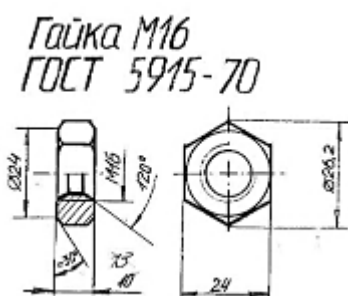
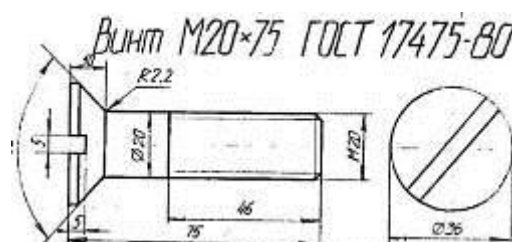
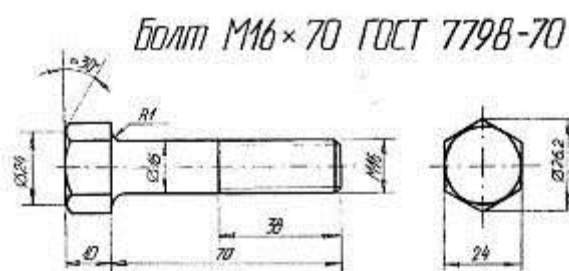
Материал	Обозначение
1. Металлы и твердые сплавы	
2. Неметаллические материалы, в том числе похлестные монолитные и плитные (прессованные), исключением указанных ниже	
3. Древесина	
4. Камень естественный	
5. Керамика и силикатные материалы для кладки	
6. Бетон	
7. Стекло и другие светопрозрачные материалы	
8. Жидкости	

Задание 5. Изображение разъемных и неразъемных соединений и использование их в промышленности:

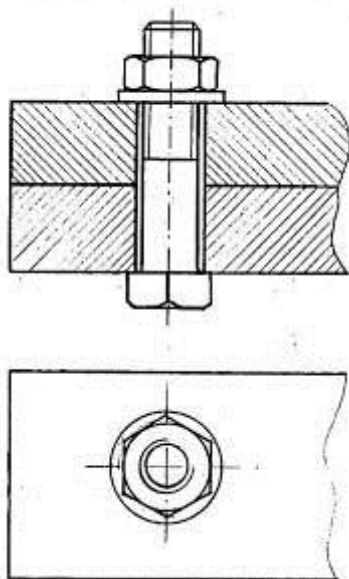
- разъемные соединения – выполнить чертежи крепежных деталей (болт, винт, шпилька, гайка, шайба) и их соединения;

- неразъемные соединения – выполнить изображения и обозначения сварных соединений, паяных и клееных соединений.

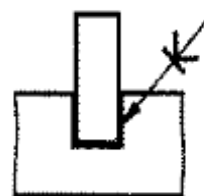
Пример выполнения задания.



Соединение болтом



Клеевой шов
ГОСТ 2.313-82



Паянный шов
ГОСТ 2.313-82

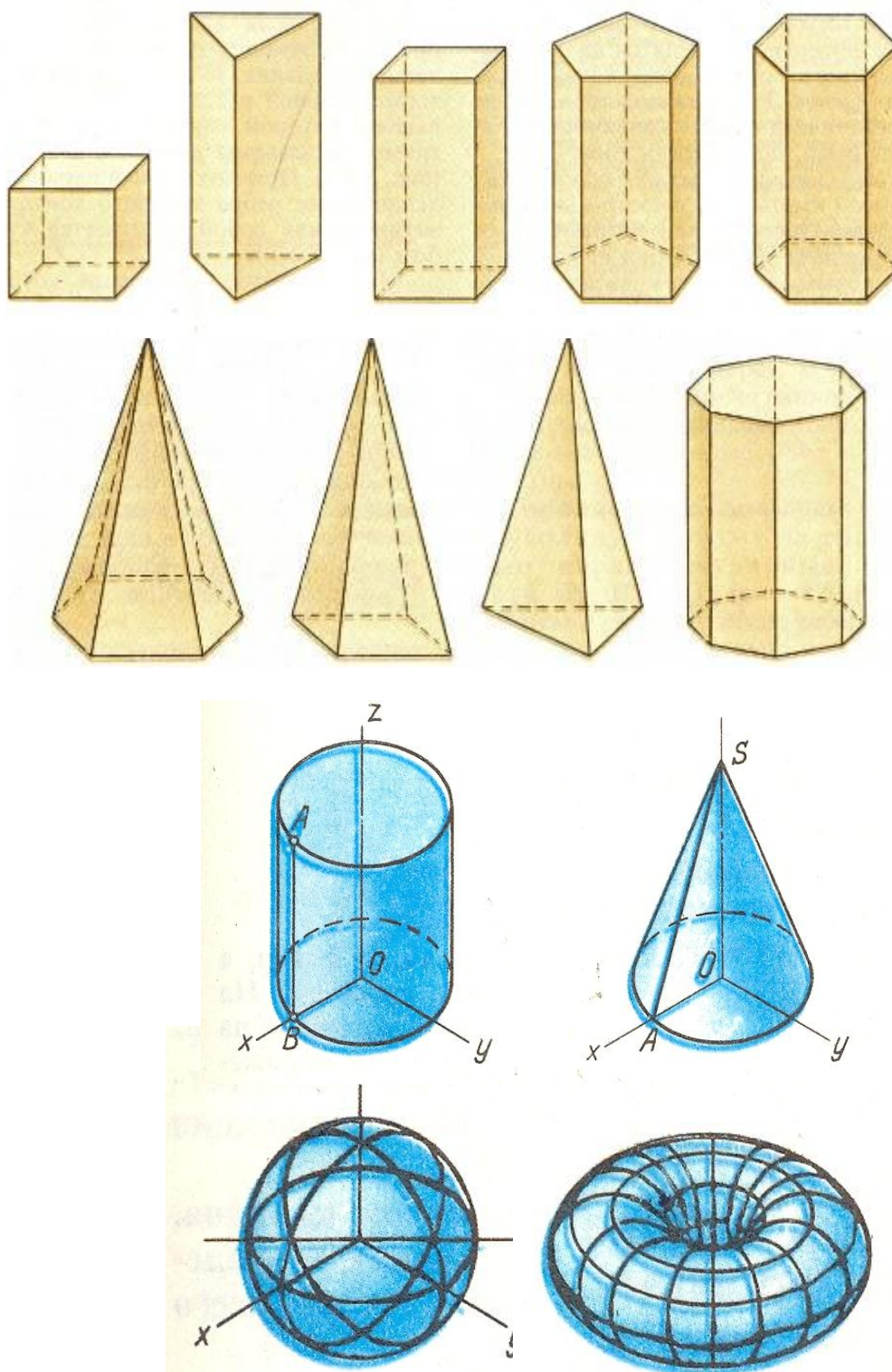


Задание 6. Выполнить макеты геометрических тел (куб, пирамида, призма, цилиндр, конус).

Геометрические фигуры

В образовании форм деталей наибольшее применение находят различные формы геометрических фигур. Основные геометрические тела - это многогранники: куб, призма, пирамида (рис.80) и тела вращения: цилиндр, конус, шар, тор (рис.81). Будущий дизайнер должен уметь правильно изображать различные формы геометрических фигур, соблюдая правила построения аксонометрических, перспективных проекций и правильные пропорции. Для геометрических фигур принята наиболее простая ориентация в системе

трех плоскостей проекций. Грани геометрических фигур ориентируют параллельно плоскостям проекций. Если геометрическая фигура имеет ось, то ее изображают параллельно двум плоскостям проекций и перпендикулярно третьей. Изображать геометрические фигуры начинают с аксонометрического или перспективного



Задание 8.

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.

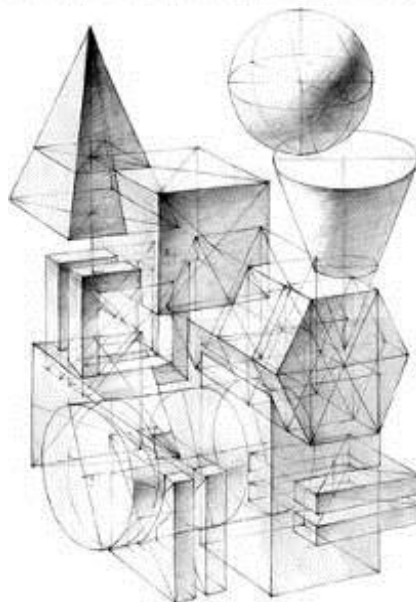
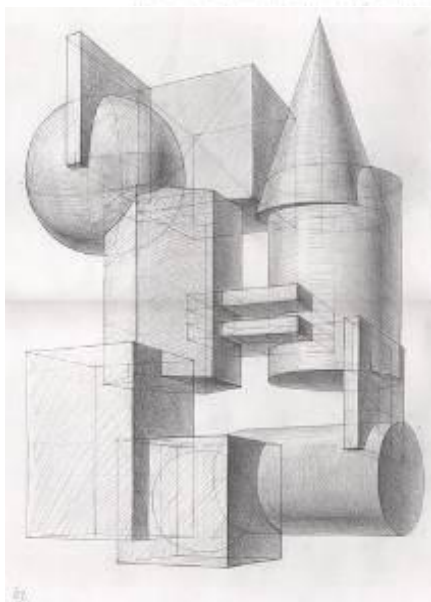
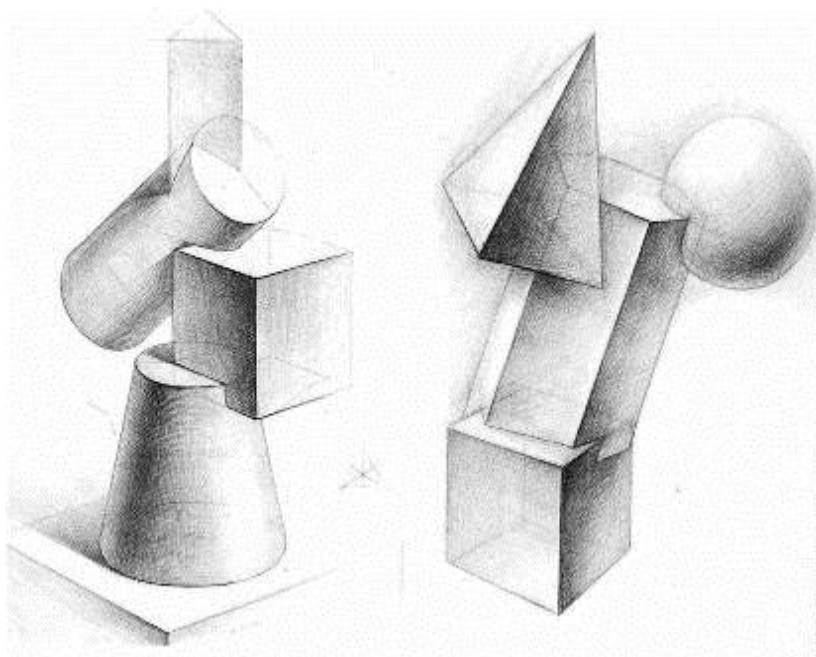
Выполнение динамичной и статичной объемно-пластической композиции состоящей из пересекающихся геометрических тел (куб, призма, шар, конус и т.д.) Осваиваются приёмы показа объема и пространства в технике линейно-конструктивного рисунка.

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

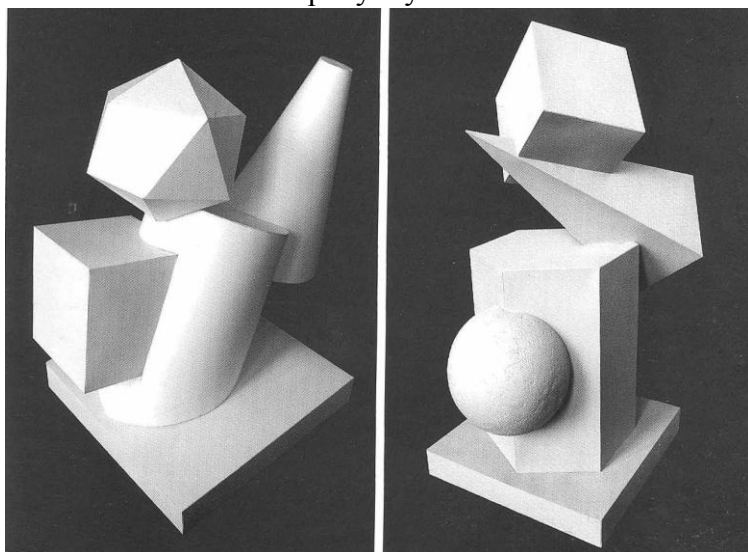
Методические указания:

- 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.

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.



Изготовление макета по рисунку.



Задание 9.

Варианты объемно-пластической композиции. Применить контрастные сочетания цветов, различные фактуры, используя различные ракурсы, техники, включая смешанную (6 вариантов).

Выполнить 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. (рис.85).





3 семестр

Задание 1.

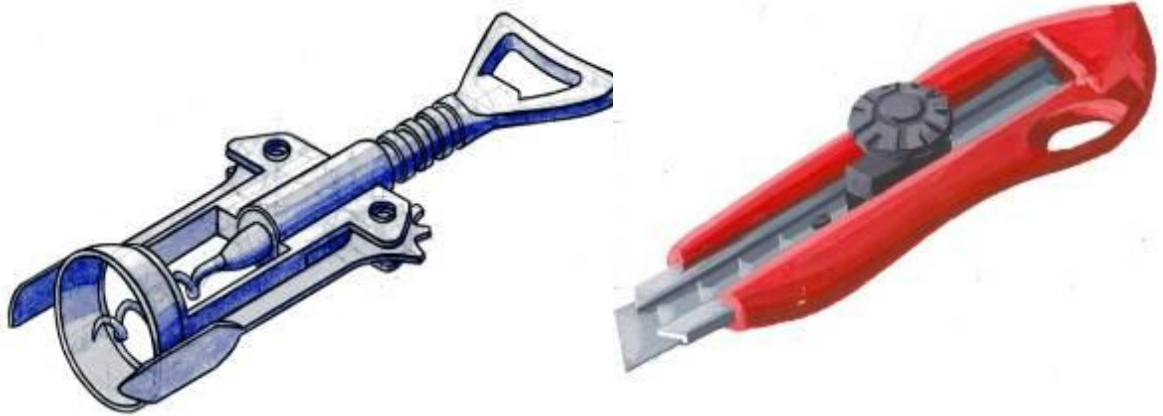
Копирование примеров спецграфики подачи промышленных изделий

1). Выявление композиционной организации формата.

2). Освоение приемов спецграфики.

Материал: формат произвольный, цветной картон, графитный карандаш, тушь, перо, акварель, маркер, уголь, пастель, соус.

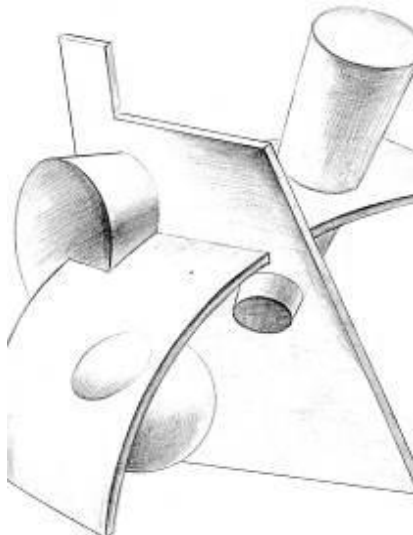




Задание 2.

Объемно-пространственная композиция, состоящая из двух плоскостей и пересекающих их трех геометрических тел. Изготовление макета объемно-пространственной композиции.

Построить композиционный рисунок, состоящего из плоскостей и пронизывающих их геометрических тел, а затем последующее изготовление макета.



Задание 3.

Изображение материала и фактуры (дерево, металл, стекло, камень) в объемно-пластической композиции (врезка). Из геометрических тел (прямоугольных, круглых, усеченных) нарисовать композицию, выполненную из различных материалов..

Материал и фактура в объемно-пластической композиции. Изображение геометрических тел, выполненных из фактур различных материалов – дерева с текстурой, металла с эффектами бликов и отражения, камня с фактурой поверхности, стекла с эффектами преломления, ткани, кожи и др. Для воспроизведения текстуры дерева учитывается оттенок материала. Древесину можно изображать с помощью графитных и цветных карандашей, пастели, туши, фломастерами, гуаши и акварели. Приступая к изображению, необходимо не забывать о направлении волокон древесины. Изображая камень, необходимо учитывать, что это материал с характерными неровностями. Приступая к изображению металлов, необходимо учитывать марку металла, относительно которой задается гамма доминирующих цветов: сталь – серая; медь – красноватая; золото – желтая или оранжевая; бронза – зеленая и т.д. При изображении текстуры пластика можно применять несколько техник. Изображая блики, надо учитывать угол падения света и степень насыщенности бликов для воспроизведения матовой или блестящей поверхности.

На матовой поверхности блики более мягкие с размытыми краями, на блестящем пластике блики контрастные и с четкими выделенными краями.

Задание: Из геометрических тел (прямоугольных, круглых, усеченных) нарисовать композицию, выполненную из различных материалов (дерево, металл, стекло, камень, пластик и т.д.)



Задание 4.

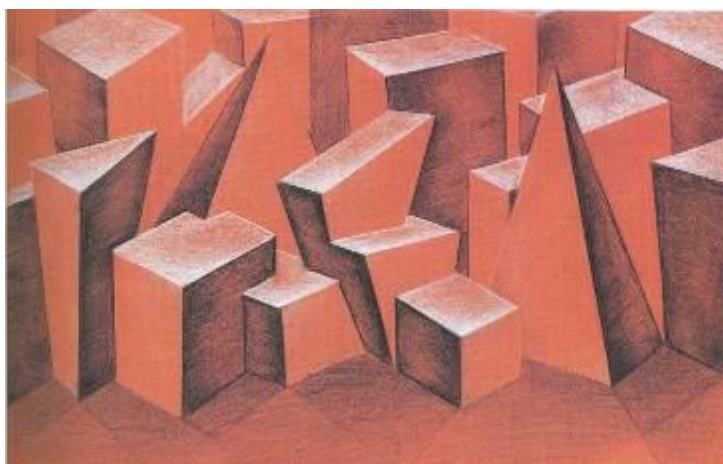
Единая графическая композиция из простых геометрических тел (ритмическая композиция на основе геометрических фигур и их светотеневой моделировки).

- 1) Освоение приемов композиционной организации формата.
- 2) Выявление конструктивно-пластических свойств натуры.

Создание единой графической композиции из простых геометрических тел:

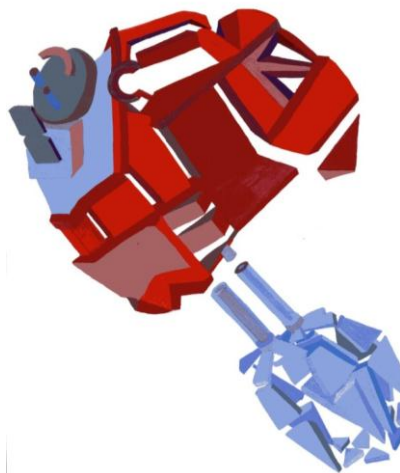
изобразить единую композицию из различных геометрических тел и нанесением собственных и падающих теней, используя произвольные источники света. Решение этой задачи предполагает использование простых геометрических тел и разную технику исполнения. Необходимо выделить в линейном рисунке через утолщение линии ближние участки форм и приступить к тональному решению композиции. Начинать надо с теневых участков форм композиции. Затем перейти к полутеневым. Сравнить между собой по силе тона тень с тенью, полутень с полутенью. Согласно направлению освещения проложить падающие тени. Продолжая работу над тональным изображением, выявить участки рефлексов, блики на освещённых поверхностях. Усилить тональный контраст в участках преломления формы на переднем плане и ослабить жёсткие контуры очертания предметов

Техника исполнения: пастельная графика по цветному картону с тушевой отрисовкой, графика фломастером, гуашевыми красками, акварельными карандашами



Задание 5.

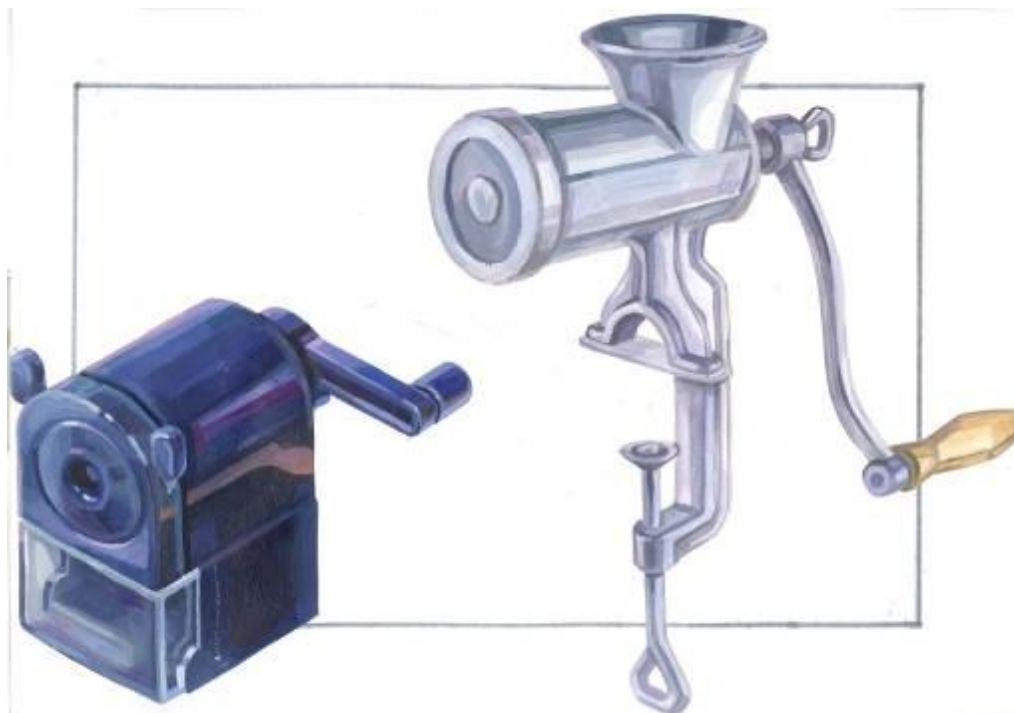
Трансформация формы бытового предмета прямоугольными геометрическими телами: нарисовать пластическую форму, представляющую собой преобразование реального бытового предмета в объект, состоящий из прямоугольных геометрических фигур, причем объект должен сохранять узнаваемость своего прототипа (фотоаппарат, часы, утюг и т.д.)

**Задание 6.**

Сравнение промышленных объектов, сходных по механике, конструкции и пластике.

Техника исполнения: графика фломастерами, маркерами, гуашевыми красками, акварельными карандашами и т. д.





4 семестр

Задание 1.

Копирование примеров подачи промышленных объектов в различных материалах (дерево, металл, пластик, стекло, камень и т.д.). Зарисовки промышленных объектов в различных материалах

Изображение древесины

Для изображения текстуры дерева, необходимо учитывать марку дерева и оттенок этого материала. Изображать древесину можно при помощи обычных и цветных карандашей, фломастеров, маркеров, туши, пастели. При выполнении текстуры деревянных поверхностей необходимо соблюдать направление волокон древесины и различные коричневые тона.

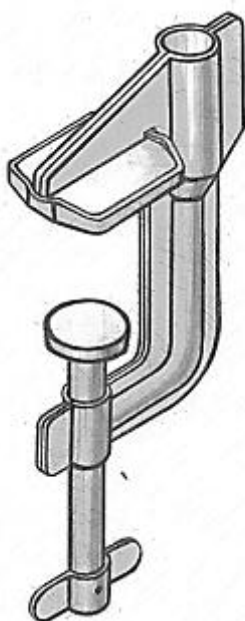


Изображая волокна деревянных поверхностей цветными карандашами или маркерами учитываем направление волокон и прожилок. Для достижения желаемого результата можно использовать несколько маркеров, закрашивая поверхность маркером, а затем накладываем еще один или несколько слоев.



Изображение металлов

Металлические поверхности имеют матовую либо блестящую поверхность. В зависимости от марки металла, задается гамма доминирующих цветов: серые – для стали; холодные голубоватые или серые – для алюминия; красноватые – для меди; желтые и оранжевые – для золота; зеленые – для бронзы. На своей поверхности они отражают свет.





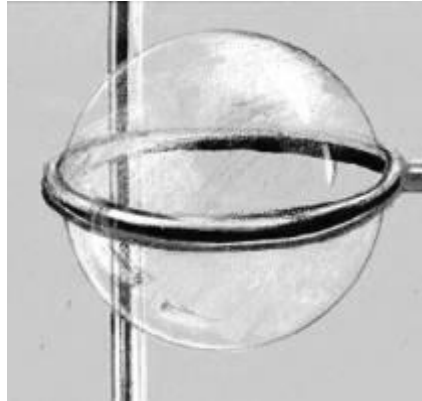
Хромированную поверхность можно изображать при помощи разных графических средств: обычных и цветных карандашей; фломастеров и маркеров; пера; шариковой ручки; пастели.

Пример изображения хромированной мясорубки с параллельной и перекрестной штриховкой, кофеварки на которой с помощью нескольких штрихов получаем характерный зеркальный блеск и др. (рис.49, 50, 51).



Изображение прозрачных материалов

В промышленности используются разнообразные материалы. Изображение прозрачных и полупрозрачных материалов достигается различными способами. Обычным карандашом растушевываем поверхность, а затем высветляем при помощи ластика рефлексы и блики. Фломастерами и цветными карандашами накладываем тон или воспользуемся цветной бумагой, затем прорисовываем рефлексы карандашом белого цвета, если поверхность темная. Если стеклянная поверхность светлая, используются карандаши среднего или темного тона. При использовании пастели накладываем светлый слой, а затем рефлексы прорисовываем ластиком, если поверхность темная. Если стекло светлое, то рефлексы прорисовываются пастелью среднего тона.



При изображении камня, бетона, ткани и других материалов с характерными неровностями изображение бликов не используют. Изображая каменные материалы можно разбрызгивать краску при помощи жесткой кисти. Возможно воспроизведение текстуры при помощи наждачной бумаги. Для этого, следует рабочую поверхность бумаги положить на наждачную. Потом натираем поверхность карандашом, пока на бумаге не появятся характерные отпечатки. Чтобы получить рельефную поверхность передвигаем лист по поверхности наждачной бумаги и, добиваясь нужной светотени на наиболее выступающих поверхностях, покрываем его более светлым тоном



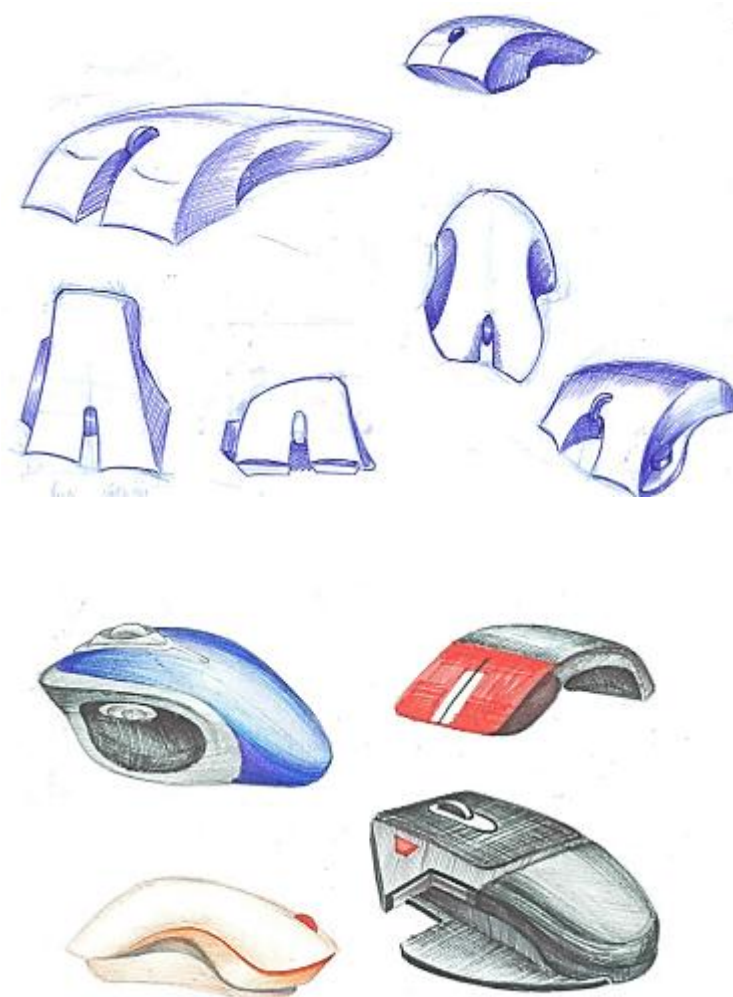
Задание 2

Рисование сложных бытовых предметов и средств транспорта. На рисунке промышленного объекта должно быть точно изображены пропорции, пластика, материал и мелкие детали выбранных объектов



Задание 3.

Эскизы проектируемого промышленного изделия (авторского), используя графические приемы (разные техники графики). Выполнить эскизы авторского промышленного изделия, используя различные графические приемы.



Задание 4.

Изображение системных объектов в пространстве. Создание образа среды (производственный участок, центр управления, медицинский комплекс, торговый центр и др.). Изображение промышленного интерьера и людей, занятых в производственном процессе

. - графически изобразить промышленный интерьер и людей, занятых в производственном процессе ФА2(А3) – 1 лист

- выявление композиционной организации формата;
- освоение приемов спецграфики (графитный карандаш, тушь, маркер, гелевая ручка, акварель, смешанная техника и т.д.)



Библиографический список

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.
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 .
5. Техника графики : учеб. пособие для вузов / С.А.Васин [и др.] .— Тула: Изд-во ТулГУ, 2003 .— 204с.

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)

