

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Институт *горное дело и строительство*
Кафедра «ГСАиД»

Утверждено на заседании кафедры
«ГСАиД»

«16» января 2020 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой ГСАиД

К.А. Головин

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
к самостоятельной работе студентов
по дисциплине (модулю)
«Основы проектной графики»

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. каф. ГСАиД, к. т. н, доц.

(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Введение

«Основы проектной графики» – 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 проектной графики.

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.

Необходимость такого подхода очевидна, так как в дизайне, как учебном, так и творческом проектная графика должна содержать необходимую информацию, и на каждой стадии проекта и быть выраженной доступным для восприятия графическим языком.

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 произвольное 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. В рамках системы художественного мышления конкретизируется содержащееся в проектной задаче видение абстрактного идеала формальной организации среды.

Смысл проектного мышления состоит именно в том, чтобы делать возможным проектное преобразование предметной реальности, а не изобразительное уподобление ей. Отсюда - допустимость и необходимость тех преобразований объекта художественного мышления, которые ведут к нахождению решения.

Владение средствами выражения своих проектных идей является одной и важнейших сторон образования дизайнера. К таким средствам относится проектная графика.

Содержание самостоятельной работы обучающегося

<i>2 семестр</i>	
1	Самостоятельное изучение материала по следующим темам дисциплины: «Материальность». Передача графическими средствами характера различных поверхностей. Фактура. Способы передачи фактурности в изображении. Материалы – акварель, тушь, гуашь, темпера и др.
2	Подготовка к практическим занятиям
3	Выполнение курсовой проекта: «Врезка»: передача графическими средствами характера различных поверхностей. Композиционно-гармонизирующее пропорционирование.
4	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение
5	Изучение дополнительной литературы
<i>3 семестр</i>	
6	Подготовка к практическим занятиям
7	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение
8	Изучение дополнительной литературы
<i>4 семестр</i>	
9	Подготовка к практическим занятиям
10	Выполнение курсовой работы: «Взрыв-схема» - профессиональное средство оптимизации дизайн-процесса. Графо-аналитические приемы: динамичное графическое моделирование объекта в движении.
11	Самостоятельное изучение материала по следующим темам дисциплины: изображение сложного промышленного объекта с использованием различных графических техник
12	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение
13	Изучение дополнительной литературы

2 семестр

Рисунок натюрморта из геометрических тел (или простого натюрморта), выполнение светотеневых зарисовок натюрмортов из предметов быта в различных техниках графики: тушь-перо, сангина, уголь, соус.

Задачи:

- 1). Освоение основных принципов организации композиции графического листа, отношений чёрного, белого и серого на листе; приёмов показа объема в различных техниках графической подачи на примере простого натюрморта.
- 2). Изображение пространственно-предметной среды в натюрморте.
- 3). Передача конструктивно-пластических и светотеневых особенностей натуры путем сравнения конструктивных и тональных характеристик предметов в различных техниках графики.



Зарисовки бытовых предметов в разных материалах.

Задачи:

- 1). Освоение основных принципов организации композиции графического листа, отношений чёрного, белого и серого на листе.
- 2). Выявление объема в различных техниках графической подачи.
- 3). Передача конструктивно-пластических предметов путем сравнения конструктивных и тональных характеристик в различных техниках графики.



Зарисовки растительных форм разными материалами (аналитические).

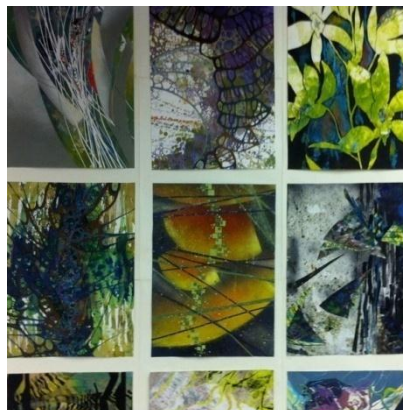
Задачи:

- 1). Освоение приемов композиционной организации формата.
- 2). Выявление конструктивно-пластических свойств натуры.
- 3). Применение приемов спецграфики для передачи натурального объекта.

Материал: формат произвольный, графитный карандаш, тушь, перо, уголь, соус, гуашь, акварель.

Ход работы:

- определение основных размеров масс, крупных горизонтальных членений, осевых линий;
- определение пропорционального строения рисунка, соотношений основных масс;



4 семестр

Линогравюра. Вводная часть. История гравюры. Виды станковой и прикладной графики. Знакомство студентов с историей гравюры. Развитие умения различать один вид графики от другого. Ознакомление с набором технических средств и инструментов в станковой графике вообще и в линогравюре в частности. Развитие у студентов практических навыков в подготовке досок и инструментов к работе.

Задачи:

- 1). Развитие умения различать один вид графики от другого.
- 2). Ознакомление с набором технических средств и инструментов в станковой графике вообще и в линогравюре в частности.



Линогравюра. Технические упражнения по выполнению штрихов различной тональности и конфигурации. Упражнения по теме «Пятно-фон», «Линия-пятно-пространство».

Освоение технических приемов гравирования.

Задача:

- 1). Развитие у студентов практических навыков в подготовке досок и инструментов к работе.

Материал

Для линогравюры можно применять линолеум, ПВХ.

Линолеум — гибкий и послушный материал. Делают его из различных смол и красок, окисленного льняного масла (линоксина), молотой пробки, древесной или торфяной муки, нанесенных на плотный холст или джутовую ткань. Промышленность выпускает линолеум толщиной от 2,5 мм. Чем толще линолеум, тем он лучше подходит для гравирования. Наименьшая пригодная для работы толщина — 2,5-3,0 мм. Лучше использовать линолеум с гладкой поверхностью, не пересохший, но и не слишком мягкий, однотонный, без рисунка. Линолеум толщиной менее 2,5 мм практически непригоден для работы. Особенно ценится

линолеум, снятый с полов в старых, идущих на слом зданиях (он хорошо высушен и отлично режется), но можно резать и на линолеуме, выпускаемом современной промышленностью.

Пластик (ПВХ) выпускается самых разных видов (этот материал не имеет матерчатой основы), пригодных для изготовления печатной формы. Им, как и линолеумом, покрывают полы. Пластик удобнее использовать для небольших, с множеством мелких деталей гравюр, он более однороден по составу, поэтому резец по нему идет легче. На твердых сортах такого пластика можно применять даже штихели для торцовой гравюры. ПВХ выпускается как в плитках, так и в рулонах.

Инструмент.

При изготовлении линогравюры применяются нож, угловые и полукруглые стамески, косточка для притирки бумаги.

Краска.

Для линогравюры подходят типографские или литографские краски. Для достижения нужной вязкости их можно разбавлять олифой или сиккативами.

Бумага.

Для линогравюры применяется такая же бумага, как и для продольной гравюры.



Линогравюра. Натюрморт из простых предметов. Печать в одну краску.

Задачи:

- 1). Освоение приёмов показа объема на примере простого натюрморта.
- 2). Изображение пространственно-предметной среды в натюрморте.
- 3). Передача светотеневых особенностей натуры в различных условиях освещения.
- 4). Освоение технических приемов гравирования.





Ход работы:

- а) Разработка подробного светотеневого рисунка с натуры в карандаше.
- б) Эскизно-композиционная структура тушью.
- в) Перевод утвержденного эскиза на доску
- г) Выполнение (гравирование) в материале.
- д). Освоение композиционного построения, передача средствами графики (линия, пятно, фон) объемно – пространственных и свето – теневых характеристик предметов.

3 семестр

1. Рисунок сложного натюрморта разными материалами. Кисть, перо.

Задачи:

- 1). Освоение основных принципов организации композиции графического листа, отношений чёрного, белого и серого на листе.
- 2). Передача конструктивно-пластических и светотеневых особенностей натуры в технике тушь-перо.



Зарисовки бытовых предметов в разных материалах.

Задачи:

- 1). Освоение основных принципов организации композиции графического листа, отношений чёрного, белого и серого на листе.
- 2). Выявление объема в различных техниках графической подачи.

3). Передача конструктивно-пластических предметов путем сравнения конструктивных и тональных характеристик в различных техниках графики.



Декоративный натюрморт

Зарисовки натюрморта из бытовых предметов, в различных техниках графики: тушь-перо, сангина, уголь, соус.

Задачи:

- 1). Освоение основных принципов организации композиции графического листа, отношений чёрного, белого и серого на листе.
- 2). Выявление объема в различных техниках графической подачи.
- 3). Изображение пространственно-предметной среды в натюрморте.



Линогравюра. Портрет.

Задачи:

- 1). Освоение техники цветной линогравюры в работе над сложными композиционными задачами и формами.
- 2). Выявление характерности натуры, выразительности языка цвета.
- 3). Освоение методов совмещения цветных оттисков при печати.



Линогравюра. Пейзаж в 2-3 краски.

Задачи:

- 1). Освоение техники цветной линогравюры в работе над сложными композиционными задачами и формами.
- 2). Выявление характерности натуры, выразительности языка цвета.
- 3). Освоение методов совмещения цветных оттисков при печати.

4 семестр

1. Освоение техники работой с более сложными формами и выявлением объемно – пространственной структуры средствами графического языка.

Задачи:

- 1). Освоение композиционного построения.
- 2). Передача средствами графики объемно – пространственных и свето – теневых характеристик предметов.
- 3). Освоение техники работой с более сложными формами и выявлением объемно – пространственной структуры средствами графического языка.

Линогравюра. Авторская творческая работа.



1. Офорт. Технические упражнения по выполнению штрихов различной конфигурации и тональности, травления: освоение технических приемов.

Задачи:

- 1). Выполнение штрихов различной конфигурации и тональности.

2). Травление: освоение технических приемов.

Офорт (от франц. eau-forte - азотная кислота), вид гравюры на металле, в котором углублённые элементы печатной формы создаются путём травления металла кислотами. Известен с начала 16 в.; до этого времени линии изображения на металлической пластине гравировались резцами. Техника Офорт менее трудоёмка. На цинковую (или медную) пластину («доску») наносят кислотоупорный лак, стальной иглой процарапывают слой лака по линиям будущего изображения до металла, затем пластину помещают в азотную кислоту (медную - в раствор хлорного железа). Травление можно производить в несколько приёмов. После первого травления в местах, где отсутствовал лак, образуются незначительные углубления. Затем места, которые соответствуют светлым участкам изображения, вновь покрывают лаком и вторично подвергают травлению, углубляя печатающие элементы, и таким образом за несколько раз получают желаемую градацию тонов. Для печати краска закатывается в углубления, её избыток снимается с ровной поверхности; под действием давления краска переходит на бумагу. В широком смысле в понятие «Офорт» часто включают и другие виды гравюры с травлением - акватинту, лавис, которые обычно сочетаются со штриховым Офортом, а также мягкий лак и др. Все эти виды (особенно акватинта) могут, как и штриховой Офорт, применяться для цветной печати. К офорту обращаются художники, склонные к живописному видению мира, тяготеющие к смешению реальных и фантастических образов и увлечённые таящимися в технике Офорт возможностями особой непосредственности в воплощении замысла, а также случайными эффектами, произвольно возникающими при печати (возможность получать различные оттиски с одной пластины). «Капризы» травления и печати, как и всей технологии Офорт, дают в распоряжение мастера-офортиста дополнительные средства художественной выразительности. Повторное травление создаёт богатейшую тональную шкалу, а правильно заточенный инструмент сообщает штриху особую точность и изящество. На пластине, покрытой лаком, рисуют иглой или гвоздём, просто на металле - кистью, смоченной кислотой, и т. д., что диктует самый различный характер изобразительных средств. В Офорт возможны волосной штрих, пятно и мягкая широкая линия. Офортная линия, свободная, непринуждённая, способствует достижению широчайшей градации в эмоциональном строе образа - от проникновенной лиричности до напряжённого драматизма. Соединение травленной линии и акватинты (дающей пятно с мягкими переходами тона), эффекты светотени, усиленные применением «сухой иглы» (которая сообщает штрихам особую насыщенность, «бархатистость»), неповторимая фактура, возникающая при многократном травлении,- всё это придаёт Офорту черты, отличающие его от любого другого вида гравюры.

Материалы

Пластины из цинка, меди или мягкой стали толщиной от 1,5 до 3 мм.

Обезжиривающий состав. Растворитель (керосин или скипидар).

Твердый или жидкий лак (грунт).

Керосиновый или скипидарный факел. Как вариант — восковые или стеариновые свечи.

Травящий раствор. Самыми удобными при химическом травлении надо признать раствор хлорного железа и раствор азотной кислоты в воде (1:6 — для цинка, 1:3 — для меди, бронзы и латуни, 1:1 — для стали и железа). Количество воды показано второй цифрой, то есть 1:6 (для цинка) означает, что в 600 мл воды вы должны тонкой струйкой влить 100 мл азотной кислоты. Согласно некоторым рекомендациям, в раствор для травления следует добавлять 1,5% от объема щавелевой кислоты. Это защитит форму от бокового подтравливания.

Инструменты

Офортные иглы, металлические щетки, рулетки, шаберы, гладилки, шлифовальный и полировальный инструмент, кисть, валик, кюветы.

Краска

Офортная.

Бумага

Офортная.

Приемы гравирования

Травленый штрих является основной техникой в офорте. Без понимания принципов этой техники и основных этапов работы нельзя рассчитывать на успех в какой-либо другой манере офорта.

Процесс создания офорта в технике травленого штриха состоит из следующих этапов:

подготовка доски (шлифовка, полировка, грунтование и копчение);

гравирование (рисование инструментом по грунту);

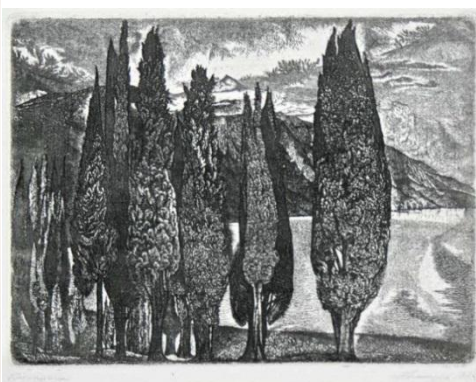
травление;

получение пробного оттиска;

корректирование формы;

печатание.

2. Травленый штрих. Теоретическое изучение.



Ход работы:

Основная и определяющая манера офорта, соединяющая в себе все наиболее характерные признаки глубокой печати, — это травлёный штрих. Данная манера еще называется классическим, или чистым, офортом. Она возникла в начале XVI в., первый оттиск датируется 1513 годом. Особенность гравирования в этой манере состоит в том, что тщательно отполированную гравировальную доску (медь, цинк, сталь) покрывают кислотоупорным лаком и затем высушивают. Гравирование осуществляется офортными иглами различной толщины и сечения, при этом обнажается чистый металл (в следах иглы поверхность доски освобождается от лака). Затем форма погружается в кислоту и обнаженные места протравливаются на различную глубину и ширину. После чего оставшееся лаковое покрытие смывается с доски керосином (или другим растворителем). Полученные в результате травления штрихи набиваются краской и оттискиваются на

бумаге при помощи офортного станка. В процессе создания гравюры каждый этап работы над офортной доской оставляет при печати на бумаге след, по которому можно определить манеру травлёного штриха.

Во время нанесения на гравировальную форму твердого кислотоупорного лака валиком или тампоном мелкие частицы пыли, присутствующие в лаке или на тампоне, выгорают при закапчивании доски, и кислота «пробивает» лак, вытравливая мелкие точки, не очень заметные на оттиске. Однако при тщательном рассмотрении оттиска при соответствующем увеличении можно заметить точечное вкрапление краски на чистых местах. Это говорит о том, что печатная форма подвергалась травлению кислотой.

Благодаря тому, что быстрое и подвижное гравирование острыми иглами происходит без значительных физических усилий, рисунок сохраняет непосредственность, а изображение — живость. Характер штрихов в офорте свободный в разных направлениях, имеет как легкие округлые, так и прямые и угловатые контуры. У линии штриха тупое начало и окончание.

В процессе создания гравюры происходит корректировка печатной формы. Автор шабером и гладилкой удаляет лишние штрихи, оставляя незначительные следы от них в виде царапин, помятостей формы, которые оставляют на оттиске легкий отпечаток, обнаружить который можно при сильном увеличении.

В некоторых случаях при печатании гравюры в манере классического травлёного штриха авторы делают затяжки мягкой тряпкой. По набитой краской печатной форме легко проводят в одном направлении (иногда в нескольких направлениях) по штрихам мягкой ворсистой тряпкой. Краска из штрихов вытягивается (отсюда термин затяжка) и придает штриху на оттиске легкое обрамление прозрачным фоном, слегка напоминающим аналогичный в гравюре сухой иглой. При более тщательном сравнении травлёный штрих легко можно отличить от штрихов сухой иглы. Для него характерны линии одинаковой толщины на всем их протяжении, плавная округлость в направлении движения и очень плавные и тонкие затяжки.

Следует отметить, что в процессе травления кислота травит награвированные штрихи не только в глубину, но и в ширину. Растравливание в ширину на разных металлах происходит по-разному. Меньше всего штрих растравливается на меди, поэтому на оттиске с нее он чистый и ясный, с четкими границами. На стали штрих травится в ширину чуть больше, поэтому штрих на оттиске получается жесткий, сухой, с незначительным разрыхлением. Больше всего травление в стороны происходит на цинковой пластине. При оттиске с такой пластины на бумаге очень хорошо видно ровный, бархатистый край штриха, а при близком расположении штрихов друг к другу получают «стравки», т. е. совсем широко протравленные места, в которых не задерживается краска. Наблюдая эти признаки на оттиске и учитывая указанные особенности, можно определить, с какого металла была отпечатана данная гравюра.

3. Портрет. Травленный штрих.

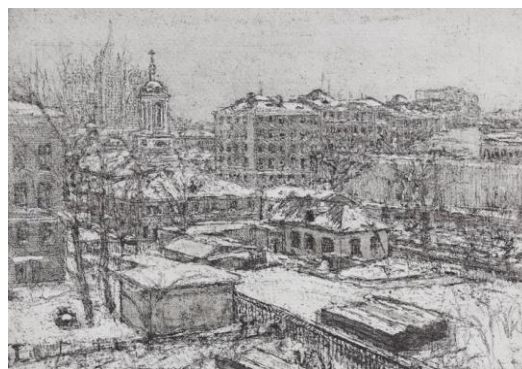


4. Акватинта. Инструменты и материалы.

- 1) Знакомство с техническими приемами гравирования, напыления и плавления канифоли, травления и печати.

Акватинта (итал. *acquatinta*), метод гравирования, основанный на протравливании кислотой поверхности металлической пластины с наплавленной асфальтовой или канифольной пылью и с изображением, нанесенным с помощью кисти кислотоупорным лаком Акватинта (дат.) наз. гравирование на меди или стали тушевальным способом, подражает рисункам тушью, сепией и др. и есть изобретение англичанина Gilpui. Такое гравирование производилось различным образом. По одному способу, металлическая доска, на которой контуры уже написаны и вытравлены, посыпается мелко измельченной мастикой или канифолью и нагревается над углями с целью расплавить этот порошок. От этого между зернышками мастики являются незаметные промежутки, на которые затем должна действовать царская водка. Но если при этом расплавлении температура будет хоть на один градус ниже требуемой, то порошок отстает и доска будет слишком подвержена действию царской водки; если же, опять, температура будет выше требуемой, то порошок образует непроницаемый покров, который не пропустит совсем кислоты. Прием, употребляемый в Швейцарии, т. наз. Гус-акватинта, состоит в том, что вместо посыпания доски порошком, она поливается раствором канифоли в спирте; спирт улетучивается и оставляет требуемые трещинки. При этом способе доска покрыта бывает более равномерно. Затем, посредством кисточки покрываются все светлые места раствором асфальта в скипидаре (т.е. веществом, не изменяющимся от царской водки); при этом самые светлые места покрываются раньше всех и сейчас же доска подвергается вытравлению так долго, сколько это нужно для самых легких тонов тушевки; затем покрываются этим раствором по интенсивности светлые места и так дальние, до тех пор, пока останутся только самые темные места. Если дело касается передачи рисунка медом, то на доске, покрытой канифолью, надо работать кистью, обмакнутой в водный раствор меда или сахара с некоторым количеством сажи, совсем как на бумаге. Затем вся доска покрывается асфальтовым лаком, кот. в местах, нетронутых кистью, присыхает, и тогда доска опускается в воду; в ней мед растворяется и рисунок таким образом обнажится. Тогда начинается вытравливание, которое, смотря потому, содержится ли в оригинале более и менее чернил, должно быть повторено несколько раз. Посредством комбинирования обоих этих методов, можно довести гармонию в этом способе гравировки до высшей степени совершенства.

Пейзаж. Акватинта.



5. Резерваж. Виды и типы инструментов и материалов.

Одна из разновидностей офорта — резерваж появился в результате совершенствования методов гравирования в акватинте и внесения в эту манеру

приемов травлёного штриха. Характерными признаками резерважа являются свободные движения широких мазков кисти или подвижного штриха пера, с их своеобразными утолщениями, тонким окончанием при отрыве от поверхности и мелкими набрызгами. Если в акватинте кистью выкрываются фоновые поверхности, а рисунок мотива композиции протравливается как остаток поверхности от фона, то в манере резерважа рисунок наносится свободно кистью на обезжиренную поверхность доски. Состав наносимой черной краски таков, что после того, как этот рисунок накроют выкрывным лаком и после высыхания поместят в воду, краска растворится в воде и слетит с доски вместе с лаком, обнажив поверхность металла, готового к травлению. Фоновая поверхность автоматически в один раз выкрывается лаком, сохраняя всю свежесть и непосредственность изображения, нанесенного пером или кистью. В зависимости от того, каким инструментом наносится на поверхность гравировальной доски легкорастворимая в воде краска, различают две разновидности резерважа — резерваж-кисть и резерваж-перо.

Оттиск, полученный с формы резерваж-кисть, напоминает рисунок кистью, только мазки на нем равномерного тона, без растяжек, с ровными ясно очерченными краями. Если рисование кистью осуществлялось на слабо обезжиренной доске, то края мазков приобретают неровную брызгообразную форму. Скатанная краска на границах мазков дает характерный силуэт, который некоторые художники используют как своеобразную графическую фактуру. Этот прием также характеризует оттиск как гравюру, выполненную в манере резерваж-кисть. Широкие мазки кистью обнажают достаточно большое поле чистого металла, на котором при печати не будет удерживаться краска. Поэтому, для удержания краски, данные участки чистого металла в границах широкого мазка припудривают как акватинту, используя выразительную фактуру расплавленной канифоли. Внутри широкого мазка видна поэтому графическая фактура акватинты. Это является одной из характерных особенностей гравюры, выполненной в манере резерваж-кисть.

Оттиск, полученный с печатной формы резерваж-перо, отличается от гравюры резерваж-кисть тем, что характер штрихов на протравленном металле точно сохраняет выразительные особенности рисунка металлическим или птичьим пером. Технологический процесс (выкрывание, смывание и травление) аналогичен процессу манеры резерваж-кисть, с той только разницей, что нет необходимости использовать приемы акватинты, так как рисунок пером не обнажает большие поверхности чистого металла. Манера резерваж-перо отличается от травлёного штриха тем, что характер рисунка гравированной иглой совершенно противоположен характеру рисунка пером. Офортная игла, оставляя след одинаковой толщины на черной поверхности кислотоупорного слоя, создает рисунок белым по темному (в процессе гравирования). Перо же, металлическое или птичье, рисует черной краской по белой обезжиренной поверхности металла, создавая живой, выразительный рисунок на гравировальной доске в том виде, в каком он будет отпечатан на бумаге. По данным, на первый взгляд незначительным, внешним отличиям в характере рисования на печатной форме и можно определить разновидность гравюры.

Резерваж впервые появился во Франции во второй половине XIX в. С той поры техника гравирования непрерывно совершенствовалась. Появлялись новые составы рисующей краски, новые составы выкрывного лака, изменялись инструменты, кисти, перья (разнообразные птичьи и тростниковые), вырабатывались новые, более совершенные приемы работы, направленные на то, чтобы как можно точнее и в максимально полном объеме сохранить авторское рисование по печатной форме. В последнем и заключается *raison d'être* резерважа.



6. Приемы, методы и технологии работы в классических техниках станковой графики по виду печати монотипия и по другим видам печати

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)