

IONIC ORDER

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет
(СибАДИ)»

Кафедра «Архитектурно-конструктивное проектирование»

**Методические указания
к выполнению лабораторных работ по дисциплине
«Основы Архитектурного проектирования»**

Основы архитектурной графики

Смык О.Г.

Омск
Издательство СибАДИ
2018

**TEMPLE OF
ATHENA NIKE**

УДК 72.01
ББК 85.11

Рецензент: Хусаинов С. Ш.

Работа утверждена редакционно-издательским советом СибАДИ в качестве методических указаний.

Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Основы архитектурного проектирования» Основы архитектурной графики: методические указания / О.Г. Смык. - Омск: Изд-во СибАДИ, 2018. – 41 с.

Настоящие методические указания предназначены для выполнения лабораторных работ по дисциплине: «Основы архитектурного проектирования», раздел Архитектурная графика.

Предназначены для студентов очной формы обучения, направления бакалавриата «Архитектура».

Работа подготовлена на кафедре «Архитектурно-конструктивное проектирование».

Ил. 13. Библиогр.: 10 назв.

© ФГБОУ ВО «СибАДИ», 2018

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. ПОНЯТИЕ АРХИТЕКТУРНОЙ ГРАФИКИ.....	4
1.1 Линейная графика.....	7
1.2 Шрифт в архитектурной графике.....	9
1.3 Архитектурный рисунок.....	10
1.4 Тональная графика.....	10
2. Архитектурный чертеж.....	12
3. ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1 Штриховка квадратов различными способами. Выявление объема тела вращения методом «пуантель». Выявление объема геометрического тела различными методами.	19
4. ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2, 3 Выполнение ортогональных чертежей архитектурного объекта (Тарские и Тобольские ворота). Выполнение чертежей архитектурного объекта. Оформление на подрамник	21
5. ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №4 Тушевая отмывка плоскости различными методами. Тушевая отмывка геометрического тела с выявлением светотеней.	22
6. ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №5 Вычерчивание ортогональных проекций капителей ордеров. Выполнение отмывки.	25
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	28
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	29

ВВЕДЕНИЕ

Архитектурная графика изучается студентами на первом курсе в составе дисциплины «Основы архитектурного проектирования». Раздел архитектурной графики ориентирован на обучение навыкам отображения свойств архитектурных объектов, на овладение средствами и приемами изобразительной графики, используемой в архитектурно-строительных чертежах, на раскрытие специфики применения различных видов графики (линейной, тональной, цветовой) техникой использования их с помощью чертежных инструментов и приспособлений.

Цель лабораторных работ: изучения дисциплины является теоретическое освоение знаний по архитектурной графике, ее видах, средствах выразительности и значимости в изобразительном искусстве, а также дальнейшее совершенствование и формирование эстетических взглядов и вкуса.

Задачи: Получить представление об архитектурной графике, усвоить закономерности выполнения архитектурной графики, расширить знания о средствах выразительности графических работ, развить умение грамотно использовать различные графические материалы при выполнении творческих работ.

В результате освоения курса студенты должны знать:

Методы и приемы графического отображения замысла;

Способы исполнения архитектурных и строительных чертежей;

Особенности использования цветных и графических материалов, для достижения выразительности и информативности в проектных чертежах;

и уметь выполнять:

Все виды архитектурной графики, включая шрифтовые композиции;

Эскизные, иллюстративные, архитектурные и строительные чертежи.

1. ПОНЯТИЕ АРХИТЕКТУРНОЙ ГРАФИКИ

Архитектурная графика — направление изобразительного искусства, охватывающее творческий процесс представления идей и образов в области проектирования и архитектуры.

На сегодняшний день актуальным является разделение архитектурной графики на классическую и цифровую. Классическая архитектурная графика использует в качестве инструментария материальные предметы — карандаши, краски, бумагу и пр. Цифровая архитектурная графика использует для достижения того же результата вычислительными системами.

Само понятие «архитектурная графика» возникло в конце XVIII — начале XIX в. Его появление тесно связано с академическими архитектурными школами, где в отличие от графических работ студентов-художников,

скульпторов, прикладников, чертежи, эскизы, рисунки студентов-архитекторов стали обобщенно называться «архитектурной графикой».

До настоящего времени среди специалистов нет единой точки зрения на то, с какого времени зодчий стал пользоваться чертежом. Большая часть специалистов утверждает, что зодчие Древнего Египта, Ассирии, античной Греции обходились без чертежа и, возможно, пользовались только объемными моделями. Однако следует лишь взглянуть на выполненные в наше время чертежи планов ряда подземных захоронений Древнего Египта, планы огромных храмовых комплексов в Египте и Ассирии, чтобы прийти к противоположным выводам.

Примером может служить чертежная схема подземной части захоронения фараона Шафра, симметричная композиция которой объединяет множество подземных переходов, галерей, культовых залов, извилистых коридоров и погребальных камер. Станет ясным, что точно рассчитать и построить такой комплекс без графической схемы невозможно.

Столь же невероятным представляется постройка без чертежей или моделей (основой которых служит опять же чертеж) колоссальных комплексов храма Амона (Древний Египет) или ансамбля пропилеи Афинского Акрополя (античная Греция). Высочайшая культура зодчества и строительного мастерства Древнего Рима нашла свое отражение в ряде литературных источников, среди которых самыми известными являются труды Витрувия.

Качественное развитие культуры архитектурного черчения прямо и неразрывно связано с изменениями в деятельности архитектора, начало которых приходится на рубеж между первой и последней четвертями XV в. До этого периода архитектор, или как его часто называют в литературе «мастер», соединял в своем лице две профессии — проектировщика и строителя.

Первые упоминания о разделении этих двух видов деятельности относятся к XIII в., однако лишь к указанному выше периоду появляется ряд крупных мастеров Возрождения (примером может служить деятельность Филиппо Брунеллески и Леона Баггиста Альберти), которые занимались исключительно архитектурным проектированием, передавая воплощение своих идей в руки специалистов-каменщиков, а в нашей терминологии — строителей.

Многие крупные зодчие, будучи людьми широкой образованности, соединяющими в таланты инженеров, литераторов, художников и математиков, занялись теоретическим обоснованием методики проекционного черчения в ортогонали и перспективе. Известны отдельные изыскания в этой области, принадлежащие перу Леона Баттиста Альберти, Пьерро делла Франческо, Леонардо да Винчи, Альбрехта Дюрера, Гвидо Убальди и др.

В результате этих изысканий чертеж стал более лаконичным и грамотным. В его состав стали входить обязательные ортогональные изображения плана и разрезом здания, архитектурных деталей, генерального плана и т. д.

В отдельных случаях такие чертежные изображения ранее встречались в творчестве авторов сооружений романской и готической архитектуры, но широкое применение ортогональных изображений проекций здания характерно лишь для архитектурного чертежа XV—XVI вв.

Искусство академической архитектурной графики достигает таких высот, что многие мастера работают в этом жанре, рассматривая его как разновидность художественной графики. Так возникает и приобретает права гражданства своеобразная ветвь изобразительного искусства — архитектурная фантазия, у истоков которой стояли такие мастера Возрождения, как Филиппо Брунеллески и Леон Баттиста Альберти. К наиболее признанным мастерам архитектурной фантазии необходимо отнести венского архитектора Иоганна Бернхарда Фишера (1656—1723) и римского архитектора Джованни Баттиста Пиранези (1720—1778).

Одновременно с появлением новых форм и изобразительных приемов архитектурной графики изобретаются и внедряются в практику более совершенные чертежные инструменты, приспособления для отмывки, покраски, тушевки архитектурных чертежей и рисунков.

Совершенствуются и технические приемы гравировки на меди, с помощью которых размножались листы архитектурных чертежей и рисунков, гравировались композиции архитектурных фантазий.

В стенах академии студентов обучают технике тушевой отмывки, выполняемой в технике лессировки.

Осваивается технология использования китайской туши, акварельных красок, искусство покраски и мокрого рисунка с помощью кистей европейской и китайской вязи.

По мере того, как во второй половине XIX в. развивается и приобретает все больший авторитет профессия инженера, во всех промышленно развитых странах расширяется строительство производственных, общественных и жилых зданий.

Проектные бюро и конторы пользуются услугами сотен чертежников и инженеров. В Европе и Америке возникают крупные архитектурные мастерские с большим штатом инженерного и чертежного персонала. Архитектурная и инженерная документация приобретают все более специфический характер, что влияет на стиль архитектурного и строительного чертежа, методы его изготовления и размножения. Широко внедряются копировальные маши-

ны, приспособления для быстрого изготовления сложных инженерных и архитектурных чертежей.

К началу XX в. только отдельные мастера, работая над проектным и демонстрационным чертежом, применяют технику растушевки (уголь, сангина, карандашная графика), технику тушевой отмывки и акварельной покраски. Подавляющая часть чертежной документации выполняется в линиях.

Большое влияние на стилистику архитектурного чертежа оказали мастера последней половины XIX и начала XX в., представители русского и европейского модерна: К. Тон, В. Шервуд, В. Валькот, С. Малютин, А. Клейн, А. Щусев, Ф. Шехтель, А. Померанцев, Н. Бенуа, Л. Кекушев.

Революция 1917 г., кроме своего колоссального общественно-политического значения, явилась причиной потрясения устоев мировой культуры, оказала огромное влияние на революционные преобразования в искусстве и архитектуре.

В этом процессе заметную роль сыграла деятельность двух революционных архитектурных и дизайнерских школ - ВХУТЕМАСа (в СССР) и Баухауза (в Германии). Вокруг этих прогрессивных учебных заведений сплачиваются общества архитекторов, художников, дизайнеров.

Ведущие педагоги Баухауза и ВХУТЕМАСа являлись творцами новаторских архитектурных концепций, новых направлений в прикладной и архитектурной графике. Такие имена как Вальтер Гропиус, Ханнес Мейер, Мохой-Надь, Иоханнес Иттен, Иохан Альберте (в Баухаузе), Николай Ладовский, Владимир Кринский, Илья Голосов, Леонид, Виктор и Александр Веснины, Моисей Гинзбург, Константин Мельников, Иван Леонидов являются не только блестящими педагогами, мастерами новаторских архитектурных концепций, но и родоначальниками нового стиля архитектурной графики.

В архитектурный чертеж внедряется показ объектов с птичьего полета, резкие перспективные ракурсы, четкая и лаконичная линейная и штриховая графика, покраска чертежа аэрографом, гуашью, темперой, виртуозная техника с использованием коллажа, применение пастели и т. д.

В этот процесс переосмысления графического языка архитектурного чертежа, эскиза, архитектурного рисунка большой вклад внесли мастера архитектурной фантазии — Станислав Ноаковский, Яков Чернихов, дизайнер Эль Лисицкий.

1.1 Линейная графика

Линия является самым распространенным средством изображения. Значение линии как изобразительного средства состоит в особой природе человеческого зрения.

Линейное (контурное) восприятие предмета передает содержательную информацию о размере, массе, форме и ракурсе объекта. Основой построения любого изображения, в том числе тонового и цветного, также является линия. Линия — изобразительное средство самого распространенного вида графической техники — линейной графики.

Линейная графика — основная техника исполнения чертежа, эскиза, рисунка, технической схемы. Главное средство ее выразительности — контрастное соотношение линий с поверхностью бумаги. На контрастном соотношении поверхности изображения и линии определенной толщины, наклона, кривизны и протяженности базируется плоскостное или пространственное восприятие изображения, его статичность или динамичность.

Пуантилизм (фр. Pointillisme, буквально «точечность») — стиль письма в живописи, использующий чистые, не смешиваемые на палитре краски, наносимые мелкими мазками прямоугольной или круглой формы. Смешение цветов с образованием оттенков происходит на этапе восприятия картины зрителем с дальнего расстояния или в уменьшенном виде.

Основоположником стиля явился Жорж Сера, положивший в его основу теорию цвета и оптику. Известными пуантилистами были также Синьяк и Балла. Пуантилизм — живописный метод, возникший на переходе живописи к стадии постимпрессионизма.

В архитектурной графике в технике «пуантель» основной элемент — точка. Основной инструмент — рапидограф.

Инструменты и приспособления, применяемые в технике линейной графики, можно разделить на две группы:

Первая группа инструментов для линейной графики состоит из карандашей (обыкновенных и автоматических), угольных палочек, перьев и кистей. Изменение наклона инструмента, сила его нажима, использование бумаги гладкой или фактурной позволяет изображать линии различной толщины, кривизны и фактуры.

Техника линейной графики с использованием карандашей, игольной палочки, сангины, кистей.

Требования к инструментам: Карандаши простые являются самыми удобными и универсальными для начинающего графика инструментами. В архитектурной графике применяется следующая маркировка карандашей:

для черчения — 3Т, 2Т, Т, ТМ (русская маркировка),

3Н, 2Н, Н, F, HB (зарубежная маркировка);

для рисунка - ТМ, М, 2М, 3М, 4М, 5М, 6М (русская маркировка),

F, HB, B, 2B, 3B, 4B, 5B, 6B (зарубежная маркировка).

Уголь и сангина для удобства рисования и черчения вставляются в специальные держатели. Линейный рисунок этими материалами имеет свои особенности, так как с помощью угля и сангины можно получить широкую рыхлую линию, что позволяет применять такую технику в эскизных чертежах, клаузурах, в чертеже и рисунке на кальке, гладкой и фактурной бумаге.

Для получения живописного характера рисунка, обобщенного чертежа, эскиза объекта, целесообразно использовать уголь и сангину.

Лучшими материалами для рисунка кистью является китайская тушь, акварель и гуашь.

Вторая группа инструментов для линейной графики.

Эта группа состоит из следующих современных инструментов:

фломастера (баллона с типографской краской, питающей фетровый наконечник);

рапидографа (самопишущей ручки с трубчато-игольчатыми оголовниками);

автоматического карандаша с выдвижными тонкими грифелями, рейсфедера.

Все эти инструменты приспособлены для изображения линий одной толщины.

1.2 Шрифт в архитектурной графике

Шрифт — это графическая форма алфавитного письма. Слово шрифт происходит от немецкого «schreiben» - писать.

Основные требования, предъявляемые к шрифту - легкость и удобство прочтения, единый стиль и хорошая композиция.

Основные инструменты для написания шрифтов: карандаши, рапидографы, изографы, перья, кисти и чертежные инструменты, тушь и различные виды красок (акварель, гуашь, темпера и т. д.).

Очень большую роль при выполнении надписей играет правильная расстановка букв в словах. Если буквы расставлять на равном расстоянии друг от друга, то создается общее впечатление неравномерности надписи. Равномерность расположения букв достигается не равными расстояниями между ними, а равными площадями белых элементов между буквами.

В зависимости от техники выполнения различают следующие виды шрифтов: рукописный, рисованный, гравированный и типографский.

В зависимости от начертания букв и их отдельных элементов шрифты бывают академическими, рублеными (гротеск), антиква, альдине и т. д.

В практической работе используются только те шрифты, с которыми сталкивается архитектор при оформлении проектов, принципы их по

строения и написания. Для выполнения рядовых надписей на архитектурных чертежах применяются рукописные архитектурные шрифты.

1.3 Архитектурный рисунок

Архитектурным рисунком называются все графические работы зодчего, в том числе и не имеющие прямого отношения к проектированию, которые выполняются от руки. Архитектурный рисунок, оформляющий проектный чертеж, обобщенно называют антуражем и стаффажем.

Архитектурный антураж и стаффаж являются стилизованными изображениями природного и предметного окружения. Длительный опыт общения с заказчиками убедил архитекторов в том, что для утверждения проекта недостаточно показать чертеж с ортогональным аксонометрическим или перспективным изображением здания. Профессионально не подготовленному человеку необходимо разъяснить, в каком окружении находится архитектурное сооружение, как оно сочетается с природным или городским ландшафтом.

Постепенно в архитектурной графике укореняется практика дополнять чертеж проекций здания рисунками деревьев, людей, животных, средств транспорта и т.д.

К середине XVIII в. в архитектурной терминологии входит в употребление выражение антураж, которое ранее употреблялось для обозначения части графической или живописной композиции, изображающей ландшафт. В буквальном переводе с французского "антураж", соответствует понятиям "окружение" или "обстановка". В современном архитектурном языке антуражем называется изображение деталей пейзажа в проектном чертеже. Несколько позднее входит в употребление немецкий термин стаффаж, обозначающий второстепенные детали, не являющиеся основной темой изображения. В наше время стаффажем называют рисунки людей, автомобилей, животных, деталей оборудования, дополняющие композицию проектного чертежа.

Исходным критерием для выбора стилистики антуража и стаффажа служит характер чертежного исполнения проекций здания. Детали антуража и стаффажа могут носить свободный характер, с исполнением контуров рисунка от руки, но могут исполняться и с применением чертежных инструментов - циркулей, линеек, угольников, лекал и шаблонов. В этом случае тушевая графика линейного чертежа органично сочетается с графикой антуража и стаффажа.

1.4 Тональная графика

Тон есть понятие соотношения темного и светлого, контрастного и нюансного. Основное свойство тона — его ахроматичность, т.е. отсутствие ярко

выраженных цветовых характеристик. Тон может отражать темноту или светлоту как поверхности изображения, так и поверхности предмета. Тон так же, как и линия, может выражать разнообразные свойства формы.

Техника с использованием тона носит название "тональная графика". Освоение таких технических приемов архитектурной графики, как тушевка, лессировка, акварельная покраска, ретушь карандашом, углем, фломастером, требует длительного освоения ряда навыков.

Изображение формы в тоне позволяет передать такие ее качества, как величина, вес, фактура, текстура, что имеет большое значение для передачи многочисленных характеристик архитектурного объекта.

Для выявления объемно-пространственной формы архитектурной детали или объекта на чертеже, техника отмывки является наиболее выразительным графическим приемом.

Богатые возможности тонального изображения, основанного на законах воздушной перспективы, теории теней, технике и приемах отмывки, позволяют не только передать рельефность, пластику и цвет объекта, смоделировать его реалистическое изображение, но и выявить пространственное расположение всех его частей.

Универсальность, наглядность отмывки позволяют применять ее при выполнении чертежей фасадов, архитектурных (аксонометрических) разрезов, генеральных планов и перспектив.

Особенностью отмывки как одного из самых сложных видов графического выполнения чертежа является, с одной стороны, передача в одном тоне или в цвете материала отдельных элементов данной архитектурной детали или фрагмента и воздуха, а с другой – обобщение используемых цветов в единую, целостную гамму, наиболее полно характеризующую изображаемый объект. При этом оттенок раствора для отмывки выбирается в зависимости от материала сооружения: для камня – холодный, для дерева – теплый (при отмывке акварельными красками).

В процессе выполнения работы по отмывке на каждом этапе используются определенные инструменты. Прежде всего, необходимы треугольники - равнобедренные с углами 45° , 45° и 90° (для построения теней), и с углами 30° , 60° и 90° . Карандаши простые НВ, Н, 2Н, что соответствует обозначениям ТМ, Т, 2Т.

Для выполнения отмывки необходимы круглые колонковые или беличьи кисти №№ 1-4, 18-22. Размеры кистей зависят от величины деталей проектируемого объекта.

Бумага, на которой вычерчивается архитектурная деталь и выполняется ее отмывка, должна быть очень хорошего качества. Бумага должна выдержать

многократное нанесение водного раствора красок, как это предусмотрено технологией процесса отмывки. Рекомендуются ватман формата А1 (610x860 мм), плотностью 200 г/м², ГОЗНАК.

Самым хорошим материалом для отмывки считается плиточная сухая (китайская или российская) тушь, из которой специальным способом готовят раствор. Также могут быть использованы акварельные краски на медовой основе, чай.

2. АРХИТЕКТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ

Чертеж - изображение, выполненное в соответствии с правилами начертательной геометрии и с применением чертежных инструментов. Такой характер архитектурного чертежа формировался в период с XIII по XVI в. Его отличие от других видов графического изображения состояло в том, что контуры изображаемых предметов ограничивались линиями, вычерченными по линейке и шаблонам с помощью заточенного гусиного пера, затем металлического пера с регулируемой толщиной линии (рейсфедера) и, наконец, с помощью набора инструментов - циркулей, рейсфедеров и пр. Примечательно, что чертежи этого периода отличались ярко выраженной архитектурной спецификой, которая заключалась в том, что автор сознательно или невольно подчеркивал тектонику изображаемой формы, ее конструкцию и положение в пространстве. Этот феномен объясняется бытовавшей тогда системой подготовки и воспитания специалистов. В крупных европейских государствах существовали школы, занятые совместной подготовкой архитекторов, инженеров, оружейников, кораблестроителей. Черчение и рисование для всех специальностей преподавали одни и те же педагоги. Исполнение проектов различных зданий, сооружений и механизмов осуществлялось по единой методике и именовалось "*архитектурой зданий*", "*архитектурой морских судов*" и т.д. Процесс проектирования любого предмета напоминал архитектурный проект, так как необходимо было не только спроектировать объект с определенным функциональным и конструктивным содержанием, но и в полном единстве с его тектоникой создать декор артиллерийского орудия, корабля, здания, механизма. Чертеж служил рабочим документом, по которому можно было изготовить данный объект, и одновременно "*картиной*", с помощью которой заказчику объяснялась авторская идея. Ортогональный (прямоугольный) от "**ортос**" - "*прямой угол*" (древнегреческий).

Ортогональный чертеж, который еще известен как "метод параллельного проецирования" Гаспара Монжа, есть изображение предмета, отдельные виды которого (план, фасад, боковой вид) параллельно спроецированы на две

(или три) взаимно перпендикулярные плоскости. Это самый точный и рациональный метод изображений предмета на плоскости, на котором основана вся система современного проекционного черчения.

Ортогональный чертеж в архитектурной графике является самой распространенной формой сообщения информации об архитектурном объекте, которая позволяет не только достоверно передать в изображении геометрические параметры формы, но и путем масштабных преобразований соотнести ее изображение с истинными размерами предмета. Традиционно конца XVIII в. архитектурные ортогональные чертежи по своему содержанию подразделяются на следующие разновидности.

Чертеж фасада - фронтальное ортогональное изображение проекций фасадов здания. Обычно под этим названием повсеместно подразумевается чертеж главного фасада сооружения, если же изображаются другие его фасады, то они сопровождаются разъяснением - "*боковой фасад*", "*задний фасад*" или "*северный фасад*", "*южный фасад*" и т.д. *Фасады изображаются в масштабах 1:200; 1:100; 1:50; 1:25.* Фасады зданий вычерчиваются в такой графической технике, которая убедительно отражает пластический характер архитектурного сооружения. Так, если форма здания проста по своим геометрическим, то фасады изображаются в линейной графике с фрагментарным применением тона. Сложная пластически богатая форма фасадов здания изображается в технике линейной графики с применением штриховки или в технике тушевой отмывки. Силуэт здания, его компактные или вытянутые пропорции отражаются на композиции чертежей фасадов. Вертикальная композиция здания изображается на вытянутом по вертикали чертеже. Горизонтальная композиция здания, комплекса зданий (так называемая "ленточка") изображается на чертежах вытянутых по горизонтали.

Иногда обстоятельства диктуют необходимость изображения не всего фасада здания, а его фрагмента. Правила изображения фрагмента аналогичны правилам построения в чертеже проекции фасада здания. *Чертеж плана* - условное ортогональное изображение разреза здания, рассеченного по горизонтали прозрачной секущей плоскостью при взгляде на него сверху вниз (*план*) или снизу вверх (*плафон*). Условная плоскость рассекает здание таким образом, что на чертежных изображениях плана показаны не только сечения несущих конструкций и перегородок, но и сечения по окнам, дверям, вентиляционным каналам и шахтам, сантехническим панелям и т.д. Границы рассечения массивов конструктивных элементов обводятся толстыми, разрезными линиями с возможной заливкой плоскости сечения черной тушью или тоном. Видимые, но не рассекаемые в плане элементы конструкций и оборудования - - лестницы, "мебель", сантехнические приборы, рису-

нок замощения полов или рельеф потолка (в плафонах) обводятся тонкими линиями. *Планы зданий вычерчиваются в масштабах 1:200; 1:100; 1:50; 1:25.* Пропорции чертежей с изображением планов также зависят от композиционного рисунка плановых проекций здания. В чертежах планов могут применяться изображения сечений несущих конструкций с показом материала (естественного камня, бута, кирпича, бетона, дерева и т.д.), изображение деталей земли, деревьев, камней, горизонталей и т.д. Для выявления рисунка конструкций в плане могут применяться изображения теней, которые отбрасываются на поверхность земли, сечения стен, опор, перегородок и т.д..

Чертеж разреза (разрезом называется деталь (предмет), мысленно рассеченная одной или несколькими условными секущими плоскостями. Сечением называется фигура, полученная в результате рассечения массива детали секущей плоскостью) - фронтальное ортогональное изображение проекций разреза здания, спроецированное на плоскость чертежа. Обычно под этим названием подразумевается ортогональное изображение разреза, полученное сечением, проведенным через наиболее характерные помещения здания. Сечение может проходить через зрительный или спортивный зал (в театре, киноконцертном зале, клубе, спортооружении и т.д.), через вестибюль" лестничную клетку (шахту), жилые комнаты (в жилых домах, отелях, кемпингах, пансионатах и т.д.), производственные помещения и залы (в аэропортах, вокзалах, промзданиях и т.д.). В АГ плоскость сечения необитаемых, помещений (чердачных перекрытий, технических этажей и несущих конструкций) может быть показана в виде глухой поверхности, обведенной толстыми разрезными линиями, с возможной заливкой или штриховкой разрезной поверхности. При необходимости в изобразительном поле рассекаемых помещений могут быть изображены конструктивные элементы - фермы, плиты перекрытия, сечения по бетонным плитам, фундаментам, рамам, складкам, балкам, аркам и т.д., причем сечение по массивам конструкций обводится толстой линией или показывается заливкой, а пересекаемые конструктивные элементы обводятся тонкими видимыми линиями. Тонкими линиями обводятся также все элементы здания, детали оборудования" не попадающие в плоскость разреза. Пластика интерьера, наружных частей здания может быть показана в технике тушевой отмывки. Проекция разреза (так же как проекции фасада) могут располагаться на чистом листе бумаги" которая в этом случае играет роль нейтральной воздушной среды. Возможен другой вариант, когда за пределами разреза здания графически показываются детали природного или городского окружения.

Применяются такие композиции чертежа, на которых одновременно изображаются фасад и разрез, фасад, разрез и план и т.д. В этом случае центральное

положение занимает та проекция здания, которую автор считает наиболее важной, а именно или фасад, или план и т.д. Необходимо помнить, что секущая плоскость проходит обязательно через оконные, дверные проемы, промежутки между несущими опорами и т.д. Рассекать здание по массиву несущих конструктивных элементов, минуя проемы и продухи - неверно. *Чертежи архитектурных разрезов изображаются в масштабах 1:100; 1:50; 1:25.* В учебном проектировании, где цифровое значение масштаба не играет столь важную роль, архитектурные проекции могут в отдельных случаях из композиционных соображений изображаться в масштабах 1:75; 1:40; 1:20; 1:10; 1:5.

Чертеж генерального плана (генплан) - условное ортогональное изображение здания или комплекса зданий и сооружений при взгляде сверху вниз. В генеральном плане показывают ортогональные изображения сечений зданий по цокольным этажам (планы) или проекции сооружений с обозначением очертания его кровли (чертеж кровли). Здание или комплексы зданий графически изображаются на местности с обозначением горизонталей рельефа, транспортных коммуникаций, автостоянок, деталей благоустройства, массивов декоративной или естественной зелени, отдельных деревьев и т.д. Чертеж генерального плана может выполняться исключительно в линейной графике, когда габариты зданий, дороги, группы деревьев, горизонталы обозначены лишь линиями. Для выявления композиционных особенностей застройки или ее сочетания с ландшафтом возможно применение тональной или цветной графики, когда с помощью штриховой техники, заливки или тушевой отмывки, акварельной покраски выявляются тени и форма зданий, пластика рельефа земли и т.д. Как правило изображение генплана сориентировано по странам света.

Генпланы выполняются в масштабах 1:5000; 1:2000; 1:1000; 1:500; 1:200. В учебном проектировании, где цифровое значение масштаба не играет такую роль, как в реальном проектировании, возможно изображение генплана в масштабах 1:4000; 1:3000-1:400; 1:250; 1:200.

Чертеж архитектурной детали - условное ортогональное изображение проекций архитектурных деталей, как элементов архитектурной пластики фасадов и интерьеров здания. Правила изображения деталей аналогичные с приемами графического вычерчивания фасадов, планов, разрезов. На чертеже может быть изображена фасадная ортогональная проекция детали, совмещение фасадной проекции с разрезом и планом. Чертежное изображение архитектурной детали особо характерно показом фактуры, текстуры, отделочного материала или материала, из которого изготовлена сама деталь (камня, бетона, металла, дерева и т.д.). В зависимости от назначения чертежа деталь мо-

жет изображаться в линейной графике штриховкой и заливкой (в рабочем проектировании), или в технике тушевой отмывки, акварельной покраски и т.д. (иллюстративное изображение детали в увраже, в обмерочных чертежах, для освоения учебной графики и т.д.). Сложная пластическая форма поверхности детали изображается обязательно с выявлением светотеневых контрастов, с построением и графической тушевкой теней. *Архитектурная деталь изображается в чертежах в масштабе 1:25; 1:10; 1:5; 1:2; 1:1.*

Чертеж разверток ограждающих поверхностей интерьеров - условное изображение ортогональных проекций поверхностей стен интерьерных помещений. Такие чертежные изображения характерны для проектных работ, где в одном или нескольких чертежах сопоставляются проекции плана помещения с графическим обозначением проемов окон и дверей и чертежные проекции разверток стен этого же помещения. Если в чертеже сочетаются изображения плана и разверток стен, то разрезной контур деталей ограждающих поверхностей, так же как и контур каждой из проекций плана, обводится толстыми разрезными линиями. Если в чертеже присутствуют только проекции разверток стен без изображения плана, то они по контуру могут обводиться условно и толстой и тонкой линией, так как их рисунок как бы вырван из контекста разреза здания, а воспринимается лишь как условное отображение габаритов стен интерьера. Однако в обоих случаях в обводке стен обязательно графически показываются оконные и дверные проемы, причем линии обводки разрезных границ поверхностей толще, чем линии обводки границ поверхностей, не попадающих в разрез. Видимые детали конструкций (дверные и оконные проемы, лестницы, рельеф ограждающих поверхностей), так же как и изображения деталей мебели и оборудования, обводятся тонкими линиями.

Чертежные развертки выполняются в зависимости от целей изображения, как в линейной графике, так и в технике линейной графики, сочетающейся с тушевой отмывкой, подкраской отдельных поверхностей акварелью и т.д. *Масштаб чертежей разверток колеблется в зависимости от действительной величины показанных ограждений интерьера в пределах от 1:100 до 1:50; 1:25; 1:10.*

В отдельных случаях развертки стен выполняются в технике покраски гуашью или темперой, покраски с применением аэрографа. Покраска может имитировать не только цвет деталей интерьера, но и фактуру отделочного материала каждой ограждающей поверхности, текстуру деревянных деталей мебели и панелей ограждения, фактуру и рисунок отделочных тканей и т.д. Специфика графического моделирования деталей интерьера имеет свои отли-

чительные особенности - она менее условна, чем графика проектных архитектурных чертежей, что объясняется своеобразием дизайнерских задач в отделке интерьера. "Натуральное", реалистичное изображение материалов отделки и мебели помогает предвидеть все особенности дизайнерского решения композиции интерьера, определить особенности его зрительского восприятия в натуре.

Заклучая раздел, раскрывающий особенности исполнения ортогональных архитектурных чертежей, следует остановиться на методике последовательного графического исполнения проекционного чертежа. При выполнении архитектурно-строительных чертежей необходимо руководствоваться следующими нормативными документами:

1. Единой системой конструкторской документации (ЕСКД).
2. Системой проектной документации для строительства (СПДС).
3. Строительными нормами и правилами (СНиП).

Чтобы дать более наглядное представление об объемно-пространственном решении проектируемого сооружения, кроме ортогональных чертежей выполняют перспективные изображения здания, или перспективы, которые строят по правилам начертательной геометрии.

Перспектива должна максимально приближаться к тому впечатлению, которое будет производить проектируемое здание в натуре при рассматривании его с той же точки, с которой она построена. Отсюда вытекают требования к графической манере исполнения перспектив, рассчитанные на реалистическое восприятие архитектурного замысла. Распространено отношение к перспективе только как к парадному, завершающему чертежу, представляемому в составе проекта на утверждение.

В проектах планировки населенных мест и крупных комплексов зданий прибегают к перспективам, выполненным с высокой точки зрения, так называемым перспективам «с птичьего полета».

В настоящее время все шире входит в практику метод объемного проектирования, т. е. выполнение проекта в виде макета проектируемого сооружения. Такое изображение объекта дает наглядное представление об объемном характере здания и позволяет проверить правильность принятых проектом решений.

Эскиз — изобразительная форма проектного поиска, которая в большинстве случаев выполняется автором от руки. От качества и глубины поиска (эскизирования) зависит в конечном итоге качество реализованного объекта. Вполне очевидно, что эскизирование — это процесс, прогнозирующий черты будущего сооружения.

Начальные стадии эскизирования отличаются по своим задачам и формам графического исполнения от углубленного эскизирования на средних и конечных стадиях поисковой работы.

В российской архитектурной практике принята следующая классификация эскиза:

«эскиз-идея» — поиск основных контуров образа проектируемого объекта;

«фор-эскиз» — углубленная эскизная разработка идеи объекта;

«рабочий эскиз» — эскизная разработка состава проекта, эскизы проектных чертежей.

Эскиз-идея. Эскизирование есть творческий поиск, в процессе которого зодчий постепенно уточняет, углубляет, дополняет образ архитектурной темы. Первоначальный образ — расплывчатое, нечеткое представление архитектурного объекта, отражающее лишь общие контуры идеи. Содержание образа настолько обобщено, что может быть выражено изображением — знаком.

Фор-эскиз. Если поисковая разработка идеи есть лишь определение общих контуров образа, то цель фор-эскизов — определение всех параметров объекта, необходимых для его проектной разработки. У разных архитекторов этот процесс занимает не одинаковое по продолжительности время, строится по сугубо индивидуальной схеме, однако в подавляющем большинстве случаев на стадии фор-эскиза происходит качественное уточнение замысла. Примером такой работы является творчество Георгия Гольца. В серии фор-эскизов к проекту здания панорамы обороны Сталинграда заметно, насколько меняются пропорции, детали сооружения, не нарушая в то же время общих границ принятой ранее идеи.

Специфика графического исполнения фор-эскиза состоит в том, что автору эскизирования необходимо понимание различия целей — исполнения эскиза-идеи как поиска идей проектной темы, и целей развития этих идей в фор-эскизах. Само понятие «развитие идеи» предполагает более высокую степень конкретности изображения в фор-эскизе.

Рабочий эскиз. Цель такого эскизирования - выяснение композиции проектного чертежа или комплекса проектных чертежей. Рабочий эскиз является подсобной графикой, выявляющей не только параметры проектируемого объекта, но и особенности его изображения в чертежной графике.

В архитектурной практике известны две разновидности рабочего эскиза.

Первая разновидность рабочего эскиза — эскизный чертеж с изображением, выполненным от руки или с помощью чертежных инструментов, с учетом масштаба изображения или без такового.

Вторая разновидность рабочего эскиза - рабочая схема проектной экспозиции. В работе архитектора наступает момент, когда необходимо решить, какое количество чертежей достаточно для раскрытия идеи проектного замысла. Количество чертежей зависит от объема проектной работы, уровня культурной подготовки заказчика. Принятое решение определяет объем и содержание экспозиции, состоящей из нескольких чертежей.

Клаузура. Клаузурой считается такой вид учебных упражнений, которому в равной мере свойственны как признаки проектного эскиза, так и особенности упражнений развивающих творческие способности учащихся.

В обучении клаузура служит прежде всего для развития воображения, образного мышления, фантазии, композиционных способностей, навыков яркого отражения творческих замыслов в графике и макете.

Начиная с XVI в. клазурой называются короткие, продолжительностью от 2 до 6 часов творческие задания, широко распространенные в архитектурных, дизайнерских, художественных школах. Клаузуры стали общепризнанной формой проверки творческих способностей учащихся в академических школах Франции, Германии, Англии, Швеции. Широко применялись "клазурные" упражнения и в Петербургской академии художеств.

Тематика и особенности исполнения клазур. В академическом обучении каждое задание исполнялось автором по воображению, без предварительного эскизирования, ибо тема выдавалась в начале клазуры и учащиеся не могли подготовиться к работе заранее.

Специфика графики клазуры объяснялась коротким сроком ее исполнения, что требовало применения простых и эффективных приемов графики.

К ним относятся растушевка углем, сангиной и соусом, штриховой рисунок пером, угольным и свинцовым карандашом, применение акварели, туши в один слой и т.д.

3. ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1 Штриховка квадратов различными способами. Выявление объема тела вращения методом «пуантель». Выявление объема геометрического тела различными методами.

Лабораторная работа состоит из 4-х графических работ.

Задание на графическую работу №1: Выполнить работу в технике линейной графики. Работа выполняется на формате А3 297×420 мм. В пределах рабочего поля чертежа скомпоновать шесть квадратов 10х10 см. В пределах каждого из квадратов при помощи разнообразных начерченных прямых, ломаных, штриховых, штрих - пунктирных линий различной толщины изобразить линейные композиции на свободную тему. Работа выполняется чер-

ной тушью при помощи рапидографа различной толщины (0,25; 0,35; 0,5; 0,75), рейсфедера, перьевой ручки.

При выполнении работы следует использовать различные по толщинам линии, причем толщины линий не обязательно должны соответствовать принятым основным толщинам линий архитектурного чертежа. Можно придумать и использовать разнообразные прерывистые, пунктирные линии и штрихи, не придерживаясь требований, предъявляемых к штриховым линиям невидимого контура и штрих - пунктирным осевым линиями архитектурного чертежа.

Задание на графическую работу №2: Выполнить работу в технике пуантель. Работа выполняется на формате А3 297×420 мм. В пределах рабочего поля чертежа вычертить шар, конус и цилиндр в аксонометрической проекции. Затонировать тела вращения при помощи рапидографа или пера в технике пуантель, набирая тон слой за слоем, выделяя блик, освещенную часть, полутень, тень и рефлекс согласно правилам светотени. Работа выполняется черной тушью при помощи рапидографа различной толщины (0,35; 0,5), перьевой ручки.

Задание на графическую работу № 3: Выполнить работу в технике линейной графики. Работа выполняется на формате А3 297×420 мм. В пределах рабочего поля чертежа вычертить в изометрии 3-4 объемных тела (многогранники: параллелепипед, треугольная, пяти-шести-восьмиугольная призма, пирамида, усеченная пирамида). Выявить объемное тело при помощи различных техник линейной черно-белой графики: линия, заливка, пуантель, штриховка различными способами набирая тон слой за слоем, выделяя освещенную часть, полутень, тень согласно правилам светотени. Работа выполняется черной тушью при помощи рапидографа различной толщины (0,25; 0,35; 0,5; 0,75), рейсфедера, перьевой ручки.

Задание на графическую работу № 4: Выполнить шрифтовую композицию. Работа выполняется на формате А3 297×420 мм. В пределах рабочего поля скомпоновать буквы и надписи русского или латинского алфавита. Стили написания могут быть следующие: русский Александровский классический шрифт, русский классический с энтазисом, романский шрифт с обратным энтазисом, русский академический стиль, латинский алфавит по материалам «Арки Траяна», латинский алфавит Леона Батиста Альберти, латинский алфавит методом Дюррера, латинский алфавит методом Пачиоли, латинский алфавит методом Жюффруа Тори, латинский «Романский» шрифт. Работа выполняется черной тушью при помощи рапидографа различной толщины (0,25; 0,35; 0,5; 0,75), рейсфедера, перьевой ручки.

Вопросы к ЛР №1:

Виды архитектурной графики. Средства графического изображения.

Свойства архитектурного объекта.

Свойства графического изображения.

4. ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2, 3. Выполнение ортогональных чертежей архитектурного объекта (Тарские, Иртышские, Омские и Тобольские ворота). Выполнение чертежей архитектурного объекта. Оформление на подрамник.

Задание: Выполнить чертежи архитектурного сооружения без внутреннего пространства. В качестве архитектурного объекта были выбраны Тарские, Иртышские, Омские и Тобольские ворота г. Омска.

Работа выполняется в несколько этапов:

1 этап. Изучение памятника архитектуры – ворота Омской крепости. Экскурсия к объекту, фотофиксация, зарисовки, наброски сооружения, деталей. Зарисовки выполняются на формате А5 карандашом, рапидографом, ручкой, сангиной, маркером и др.

2 этап. Выполнение ортогональных чертежей сооружения в карандаше в масштабе 1:50 для фасадов, планов, разрезов; в масштабе 1:20, 1:10, 1:5 для деталей и 1:500, 1:1000 для ситуационной схемы. Чертежи выполняются на формате А3 простым механическим карандашом.

3 этап. Компоновка материала на планшет 55х75 см. Выполняются эскизы компоновки планшета в свободной форме, подбирается антураж, стиль шрифтовой графики. Затем компонуется материал методом «масок» - на планшете располагаются эскизные наброски в нужном для экспозиции масштабе или просто куски бумаги, имитирующие размер и силуэт проекций. Не нужно только забывать, что в этот размер входят не только контуры проекции, но и все размерные и осевые линии, а также надписи.

4 этап. Вынесение чертежей на планшет. Чертежи выполняются простым механическим карандашом с твердым грифелем, затем выносятся нужные размеры, выполняются детали антуража и стаффажа и выполняется обводка тушью разными толщинами линий. Плоскости сечений на разрезах и планах, некоторые детали антуража и стаффажа могут быть заштрихованы или быть выполнены в технике пуантель.

Вопросы к ЛР №2,3:

Понятие архитектурного рисунка, понятие стилизации.

Требования к технике исполнения антуража и стаффажа.

Виды архитектурных эскизов.

5. ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №4 Тушевая отмывка плоскости различными методами. Тушевая отмывка геометрического тела с выявлением светотеней.

Задание: Выполнить упражнение по тональной отмывке. Формат подрамника 55х75 см, бумага – ватман формата А1 (610х860 мм), плотностью 200 г/м², ГОЗНАК, можно использовать акварельную бумагу. На планшете скомпоновать шесть квадратов 15х15 см для упражнений различными техниками отмывки и большой квадрат 30х40 см для свободных композиций, разместить сверху надпись академическим шрифтом и оставить справа внизу место для подписи.

Исполнение отмывки требует идеально ровной поверхности, для чего влажный бумажный лист натягивается на подрамник с последующим высыханием и выравниванием поверхности бумаги. Каждый слой тушевого раствора увлажняет бумагу, которая после высыхания снова становится ровной и не мешает наложению следующего слоя.

Требования к технике тушевой отмывки:

Подготовка рабочего места. Качество любой графической работы зависит от соответствующей подготовки рабочего места. Для тушевой отмывки необходимо очистить рабочую площадь стола (стереть пыль и мелкий сор, убрать все лишние вещи). На столе оставляется: чистый лист ватмана размером в 1/4 чертежного листа (для нанесения пробных мазков туши), сосуд с чистой водой (для промывания кистей и устранения дефектов отмывки), флакон с натертой тушью, несколько сосудов с разными по силе тона тушевыми растворами, кусок чистой ткани и кисти. Подрамник для отмывки устанавливается в наклонном положении.

Подготовка поверхностного слоя бумаги. Прежде чем приступать к исполнению тушевой отмывки, следует взять чистую кисть или кусочек мягкого поролона и промыть водой поверхность бумаги для очистки и увлажнения ее поверхности перед работой тушью.

Начальная стадия тушевой отмывки. Сразу после высыхания бумаги накладывается первый, очень светлый по тону слой туши. Следует помнить, что при лессировке — многократном покрытии бумаги растворами туши — ровные (без пятен и потоков) слои тона можно получить лишь покрывая бумагу в начале работы светлыми растворами туши. Поверхность бумаги начинают покрывать с верхнего левого угла горизонтальным движением кисти, обильно смоченной раствором так, чтобы по нижней границе покрытой тушью полосы образовался небольшой натек. Далее зигзагообразными движениями кисти

натека опускают вниз вдоль поверхности бумаги, сохраняя горизонтальное положение натека по всей ширине покрываемой раствором поверхности.

Отмывка производится только по наклонной поверхности бумаги, причем интенсивность стекания раствора регулируется скоростью движения кисти и крутизной наклона. Когда необходимая площадь покрыта тушью, отжатой кистью снимается натека, образовавшийся у нижней границы покрываемой раствором поверхности и нанесенный слой туши высыхает. Необходимая сила тона получается за счет многократного наложения слоев раствора. Таким образом, достигается ровная поверхность отмывки, глубина тона которой зависит от силы и количества раствора.

Стадия тушевой отмывки с градациями от светлого к темному. Существует несколько приемов тушевой отмывки с изменяющимися градациями тональной светлоты. Здесь и далее даются примеры отмывки, градации которой изменяются исключительно от светлого к темному.

- Первый способ - "слоевая тушевка" (размывочный). В отмывке используется один раствор туши средней интенсивности тона.

Поверхность бумаги делят на одинаковые горизонтальные полосы в 2-3 см ширины. Начинают отмывку сверху, покрывая всю поверхность бумаги, разделенную на полосы, равным слоем раствора с натеком. В нижней кромке покрываемой раствором поверхности собирают натека отжатой кистью и дают бумаге высохнуть. Следующий слой раствора кладут, начиная с верхней кромки второй полосы (пропустив первую полосу) и заканчивают отмывку так же снятием натека в нижней кромке поверхности. Каждый следующий слой отмывки наносится с пропуском верхних полос, учитывая что самое большое количество слоев раствора приходится на нижнюю полосу. В конечном результате получается поверхность, которая последовательно утемняется сверху вниз слоями.

- Второй способ - размывочный (по сырому). Для отмывки используются несколько различных по светлоте и силе тона растворов. Для работы нормально иметь три-пять разных градаций тушевого раствора. Размывочный способ состоит в том, что поверхность отмывки покрывается светлым раствором с натеком, причем в последовательно спускаемый вниз горизонтально направленный натека постепенно добавляются все более темные тона тушевого раствора. Качество такого технического приема зависит от исполнения ряда правил.

- Третий способ - "по сырому" (лессировка). Применяется для утемнения какой-либо из частей чертежа, для изображения воды, облаков, темных участков поверхности земли. Для исполнения отмывки "по сырому" поверхность чертежа увлажняют. Отжатой о край сосуда кистью с относительно темным

раствором проводят по увлажненной бумаге в тех местах, которые необходимо утемнить (поверхности оконных и дверных проемов, темные участки воды, земли, облаков). Границы утемненных участков слегка растушевываются. При использовании этого способа отмывки необходимо помнить, что работа должна проходить только по увлажненной поверхности.

- Четвертый способ - "ретушь". Ретушировка характерна не только для работы в технике отмывки, но и для технических приемов с использованием карандашей с мягким грифелем, угля, сангины.

Суть такой графической техники состоит в наслоении штрихов, проведенных грифелем, углем, сангиной или полусухих мазков кистью. Разрежением или сгущением тона поверхности, покрытой штрихами или мазками, достигается высветление или затемнение участков изображения. В тушевой отмывке техника мелких мазков полусухой кистью существенно отличается тем, что работа производится мокрым материалом. Кисть увлажняется тушевым раствором, тон которого значительно светлее того, который требуется получить в результате работы на бумаге. Излишний раствор отжимается о край сосуда или с помощью чистой ткани до тех пор, пока кончик кисти при соприкосновении с бумагой начинает давать полусухие мазки-штрихи. Мазки (но не капли) наносят на бумагу один подле другого, следя при этом, чтобы между ними были промежутки и ряды мазков не сливались. Мазками заполняется та часть изображения, которую нужно утемнить. После высыхания первого слоя мазков наносят следующие слои с расчетом заполнения последующими мазками светлых промежутков в предыдущем слое. Чем большую глубину тона необходимо получить с помощью ретуши, тем большее количество штриховых слоев надо положить на поверхность бумаги. Навыки ретушировки позволяют получить поверхность ровного тона, плавные переходы от светлого к темному. С помощью ретуши исправляются пятна, резкие переходы в некачественной отмывке, особенно необходимые в тех случаях, когда плохое качество бумаги не позволяет использовать графические приемы тушевой лессировки.

После выполнения упражнений, выполняется тональная отмывка композиции и надписи.

Вопросы к ЛР №4:

Виды и способы тональной графики.

Методы архитектурного проектирования.

Что такое архитектурный ордер, типы ордеров.

6. ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №5 Вычерчивание ортогональных проекций капителей ордеров. Выполнение отмывки.

Задание: выполнить чертёж архитектурной детали - фрагмента классического ордера (антаблемент, часть антаблемента, капитель колонны, база колонны, фрагмент плафона и т.п.). Выполнить отмывку.

Формат подрамника 55x75 см, бумага – ватман формата А1 (610x860 мм), плотностью 200 г/м², ГОЗНАК, можно использовать акварельную бумагу.

Работа выполняется в несколько этапов:

Первый этап. Выбор архитектурной детали - работа с литературой. В соответствующие сроки необходимо познакомиться с имеющейся доступной литературой и наличием в ней достаточных для работы иллюстраций памятников мировой архитектуры. Тематика памятников может быть ограничена ведущими преподавателями дополнительной конкретизацией задания. Например, работы могут выполняться в рамках античной, русской архитектуры, архитектуры Омска и пр.

Второй этап. Композиция подрамника - утверждение эскиза размещения чертежей.

На этой стадии происходит окончательное формирование авторской идеи: решение композиции размещения выбранной детали на подрамнике и её подачи.

Выполняются поисковые 2-3 и более варианта эскизов общей композиции. На эскизах проверяется расположение детали при горизонтальном и вертикальном виде подрамника, равномерность заполнения поля подрамника и близость чертежей к его границам. Поиск композиции ведётся с учётом плотности цвета и графики будущей подачи.

Третий этап. «Эскиз подачи работы».

Стадия разработки эскиза подачи заключается в поиске в основном тонального графического и цветового решения всей работы. Могут учитываться стилевые черты, мода, региональный характер, средовое окружение, реальные средства автора, оцениваются временные возможности исполнения. Можно сказать, что здесь на этом этапе закладывается концептуальная часть - главная идея работы. Для поиска композиции подачи выполняется несколько поисковых вариантов в масштабе 1:10.

Четвертый этап. Вычерчивание в карандаше.

Работа на подрамнике начинается с его предварительной подготовки - обтягивание подрамника ватманом. Вычерчивание в карандаше на подрамнике начинается с нанесения габаритных размеров всех чертежей и проверки

задуманной композиции их размещения в натуральных размерах на листе. Последовательность вычерчивания в карандаше на подрамнике ведется аналогично, как в эскизе, по принципу «от общего к частному», то есть сначала в габаритных размерах намечаются все чертежи, включая внешние линии надписей. Это дает возможность еще раз проверить композицию на листе в чистовом варианте. Затем вычерчиваются детали всех чертежей.

Не рекомендуется вычерчивать чертежи последовательно один за другим. Черчение ведут одновременно, сопоставляя элементы чертежей между собой.

Проработку деталей внутри чертежей можно начинать лишь после построения всех чертежей в массе и просмотра преподавателем. Чертить рекомендуется карандашом марки "Т", "ТМ", бережно относясь к бумаге, по возможности не применять резинку, так как следующий этап (подача), требует хорошего состояния бумаги.

Пятый этап. Подача.

Подрамник полностью вычерченный в карандаше необходимо представить к проверке. После проверки, исправления ошибок подрамник утверждается к подаче с соответствующей оценкой этапа в карандаше.

Перед началом занятия по подаче подрамник с лицевой стороны смачивают водой и легко губкой снимают карандашные и жирные пятна, чтобы избежать в последующем расплывания туши или краски. Не нужно сильно смачивать края подрамника, чтобы бумага не лопнула.

Методика выполнения чертежа в тушевой отмывке

Для работ, выполняемых в технике тушевой отмывки, предварительно делают эскизы. В эскизе, построенном графически точно, но преимущественно в общих массах, определяется светотеневая композиция и основной характер отмывки. Эскиз делают на стандартном листе бумаги карандашом, углем или другими материалами.

Выполнение чертежа на планшете в технике тушевой отмывки требует определенной последовательности в работе.

1. Архитектурный объект вычерчивается карандашом при помощи чертежных инструментов с построением падающих и собственных теней;

2. Карандашный чертеж, как правило, обводится разбавленной тушью. Характер обводки для тушевой отмывки отличается от чертежа, выполняемого в линейной графике. Весь чертеж обводится линией одной толщины и одного тона. Причем, линия обводки должна быть очень тонкой и светлой, чтобы не выделяться по отношению к самым светлым тонам законченной работы;

3. Отмывку начинают с выделения достаточно светлыми растворами оконных и дверных проемов, падающих и собственных теней. Уже на этой стадии следует избегать однотонно залитых поверхностей (рекомендуется использовать 2-3 различающихся по тону раствора);

4. Выполняются градации (растяжки) внутри падающих и собственных теней, в замкнутых проемах. Одновременно делаются градации теней в зависимости от расстояния, не забывая при этом в пределах одного плана отделять падающие тени от собственных;

5. Только когда общий тон теневых поверхностей достаточно набран, приступают к отмывке освещенных поверхностей, для этого готовят более светлый раствор (слеза). Свет начинают отмывать с дальних планов, постепенно доходя до первого плана, который остается самым светлым;

6. Постепенно, не нарушая тональных отношений, усиливается общий тон работы.

Вопросы к ЛР №5:

Шесть основополагающих принципов архитектуры Витрувия.

Основные части канонического ордера и их состав.

Основные виды классических ордеров.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Барбер, Б. Перспектива и композиция [Текст] : базовый и продвинутый методы : пер. с англ. / Б. Барбер ; [пер. Т. О. Новикова]. - М. : ЭКСМО, 2015. - 48 с.
2. Вильчик, Н. П. Архитектура зданий [Текст] : учебник / Н. П. Вильчик. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Инфа-М, 2015. - 319 с.
3. Габрусенко, В. В. Основы проектирования каменных и армокаменных конструкций в вопросах и ответах [Текст] : учебное пособие по направлению 270800 "Строительство" / В. В. Габрусенко. - М. : АСВ, 2015. - 152 с.
4. Иконников, А.В. Пространство и форма в архитектуре и градостроительстве / А.В. Иконников. – М. : КомКнига, 2006. – 352 с.
5. Инженерная графика [Текст] : учебник / Е. Д. Ольшевский [и др.] ; ред. Н. П. Сорокин. - 3-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2008. - 400 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 388
6. Кудряшов, К.В.. Архитектурная графика [Текст]: учебн. пособие для вузов / К.В. Кудряшов; М-во образования Рос. Федерации. – Изд. 3-е, стер. – М.: Архитектура–С, 2006. – 312 с.
7. Чинь, Ф. Д. К. Архитектурная графика [Текст] : учебное пособие / Ф. Д. К. Чинь. - М. : АСТ : Астрель, 2007. - 215 с. : рис., черт. - Указ.: с. 211-215.
8. Чинь, Ф.Д.К. Архитектура, форма, композиция [Текст]: учеб. для вузов / Ф.Д.К. Чинь; – Изд. 3-е, доп. – М.: АСТ, 2005. – 432 с.
9. Шимко В. Т. Основы дизайна и средовое проектирование[Текст]: учебн. Пособие/ В.Т. Шимко — М.: ИМДТ, 2005. — 58 с.
- 10.Элам, К. Геометрия дизайна. Пропорции и композиция [Текст]: Geometry of Design : [учебник] : пер. с англ. / К. Элам, К. Elam. - М. [и др.] : Питер, 2014. - 108 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

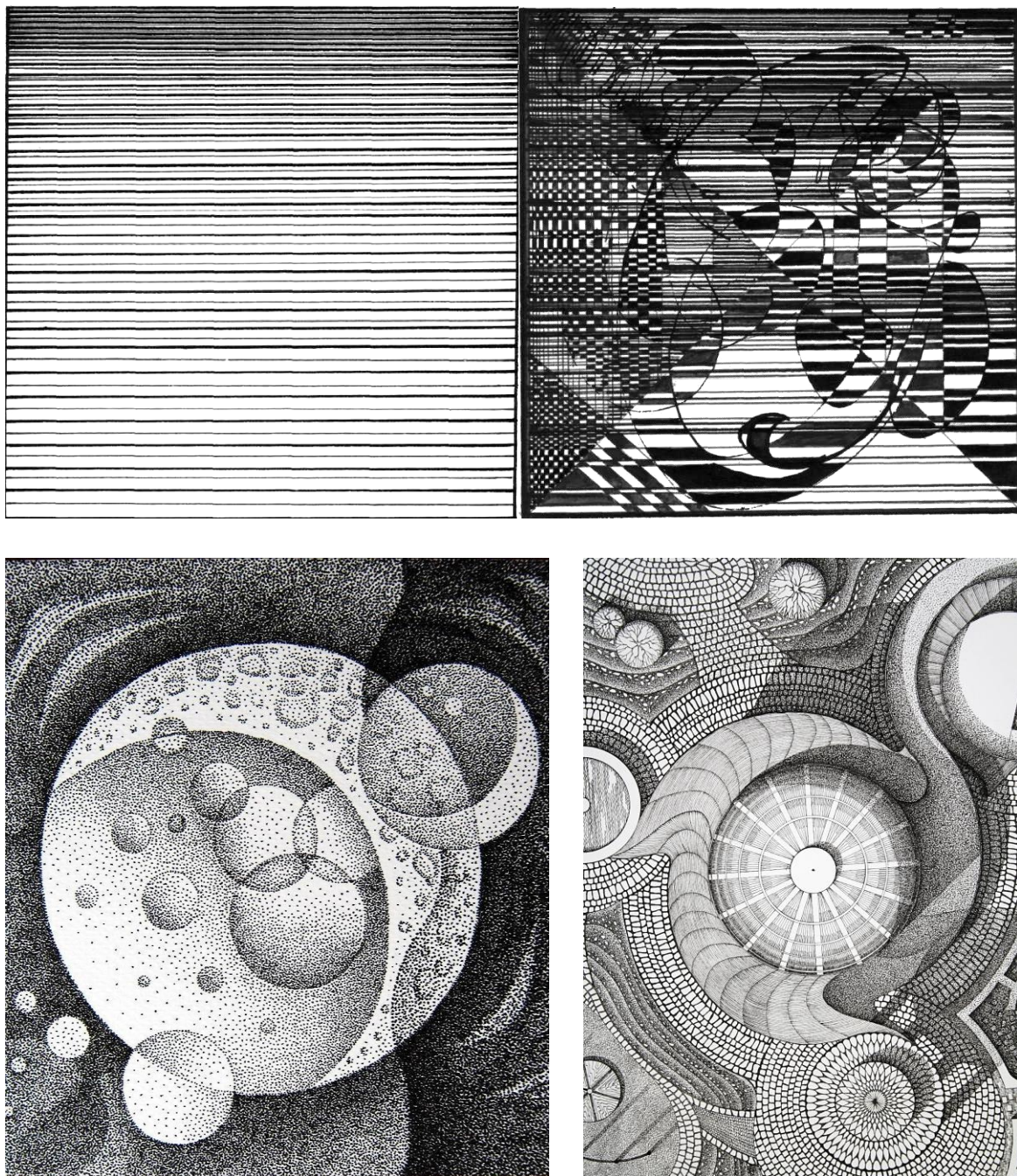


Рис. 1 Виды линейной графики. Линия. Пуантель. Смешанная техника.

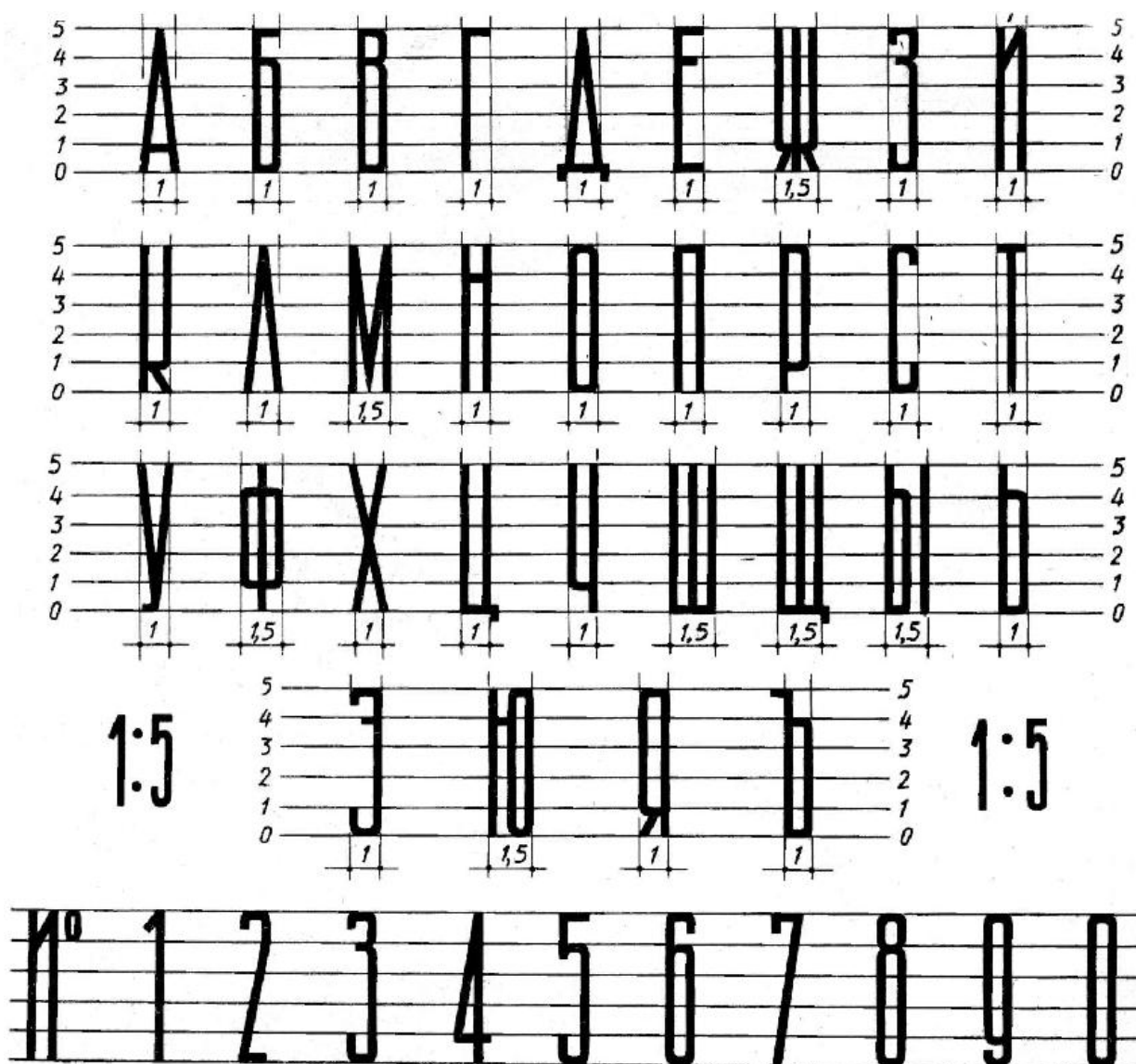


Рис.2 Архитектурный узкий шрифт

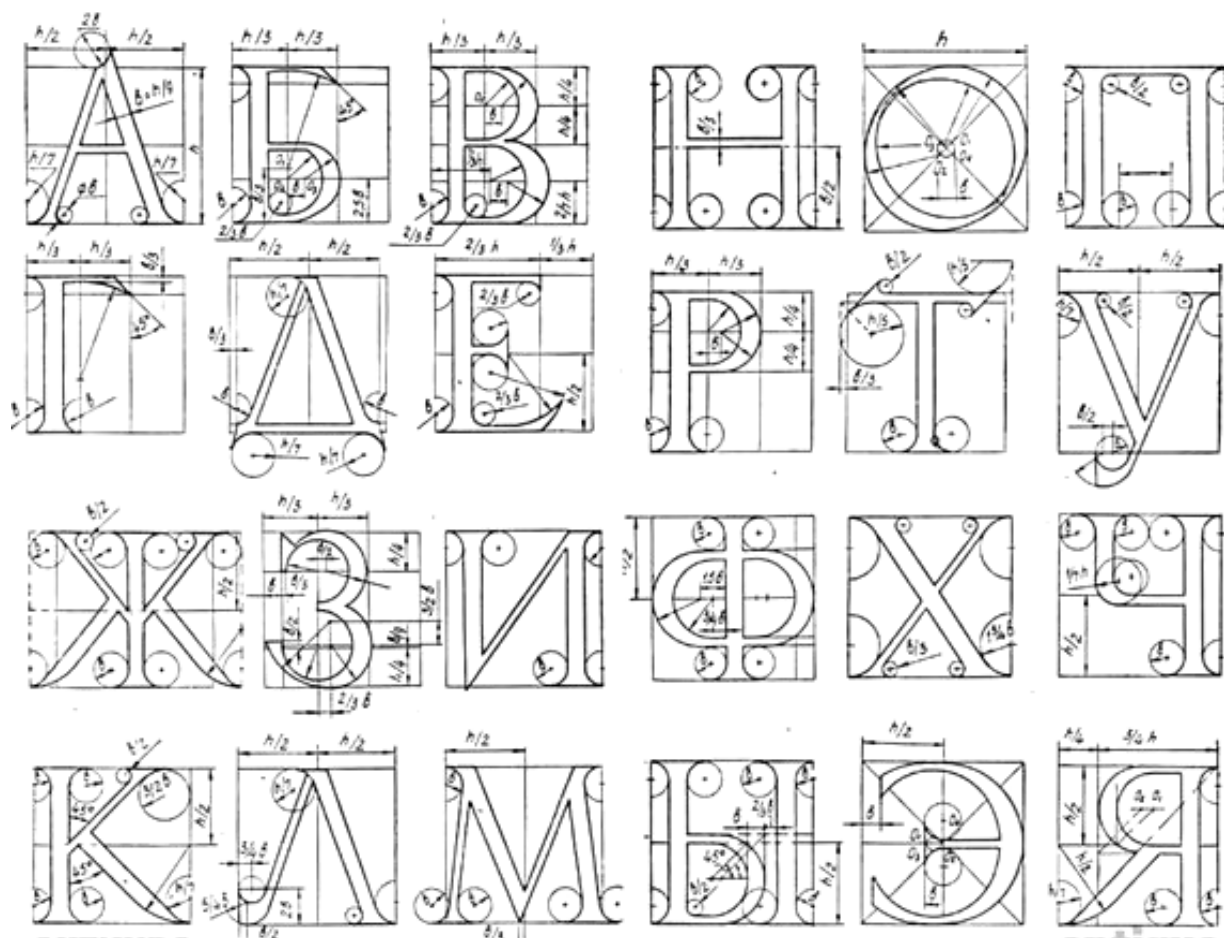


Рис. 3 Шрифт зодчего

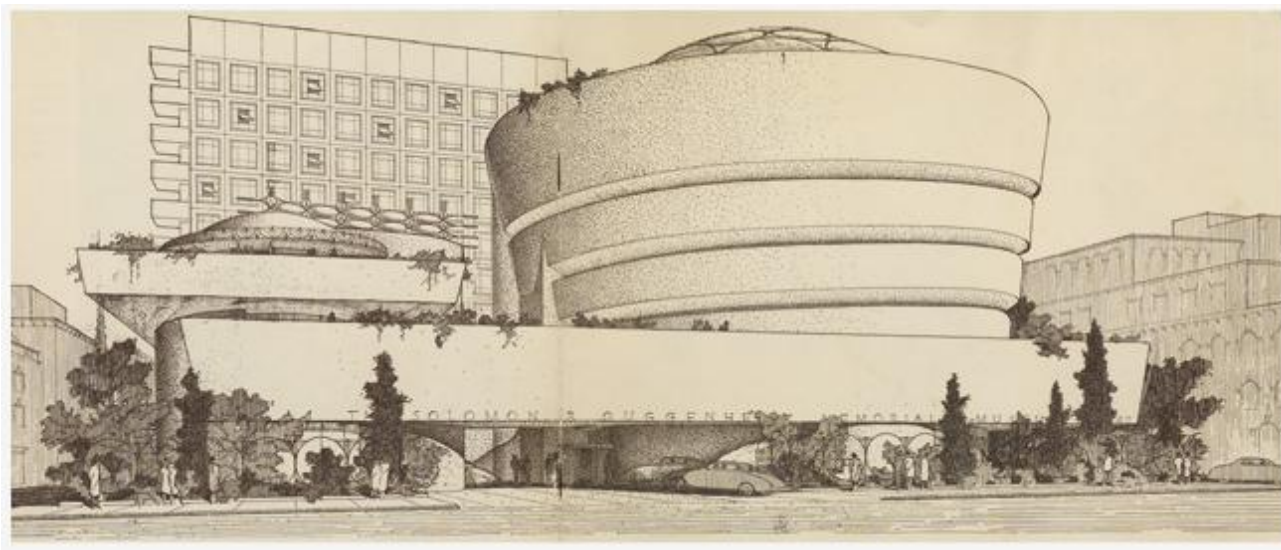
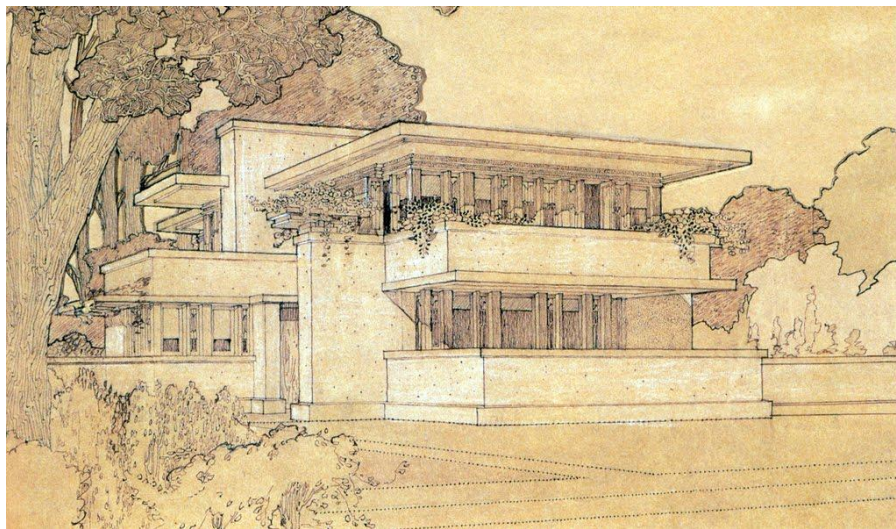
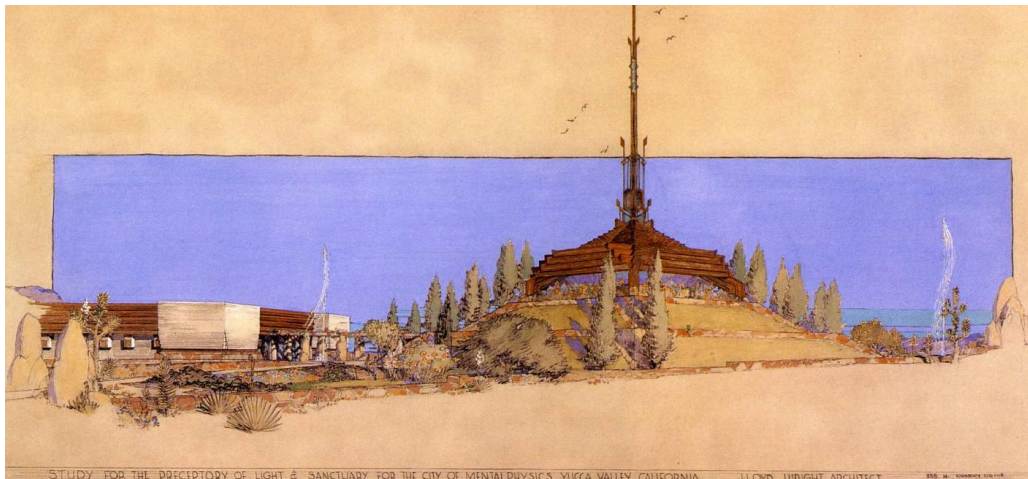


Рис.4 Архитектурный рисунок. Графика арх. бюро Фрэнка Ллойда Райта

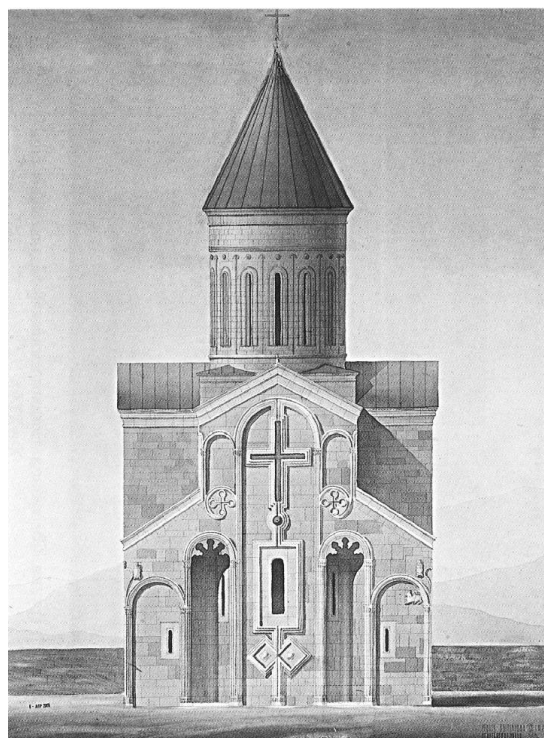
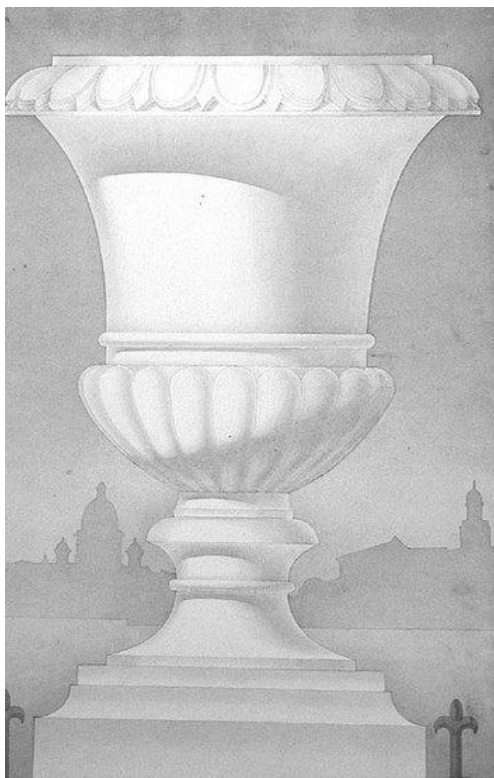


Рис. 5 Тональная графика. Примеры студенческих работ.

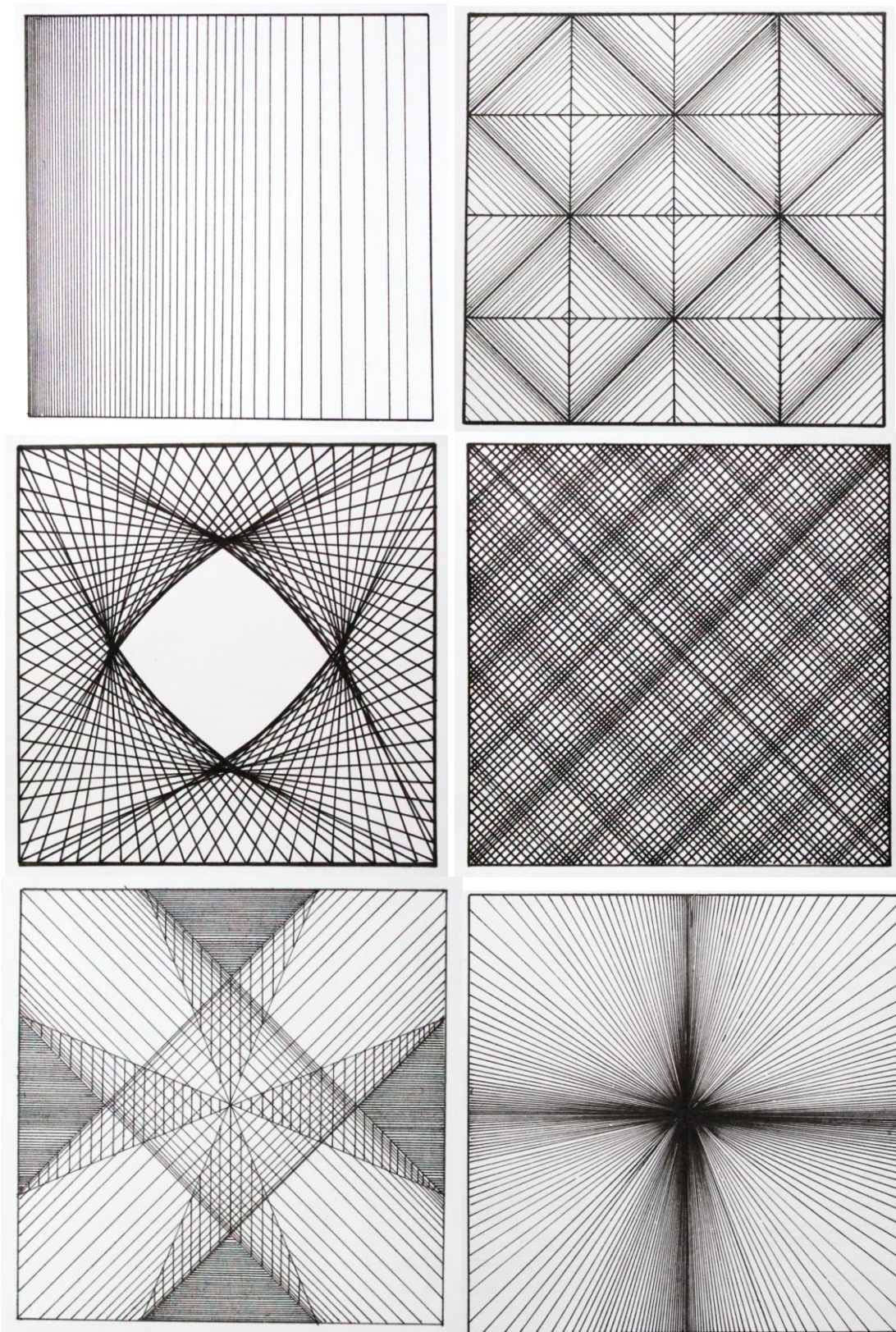


Рис. 6 Примеры упражнений по линейной графике к лаб.раб. №1

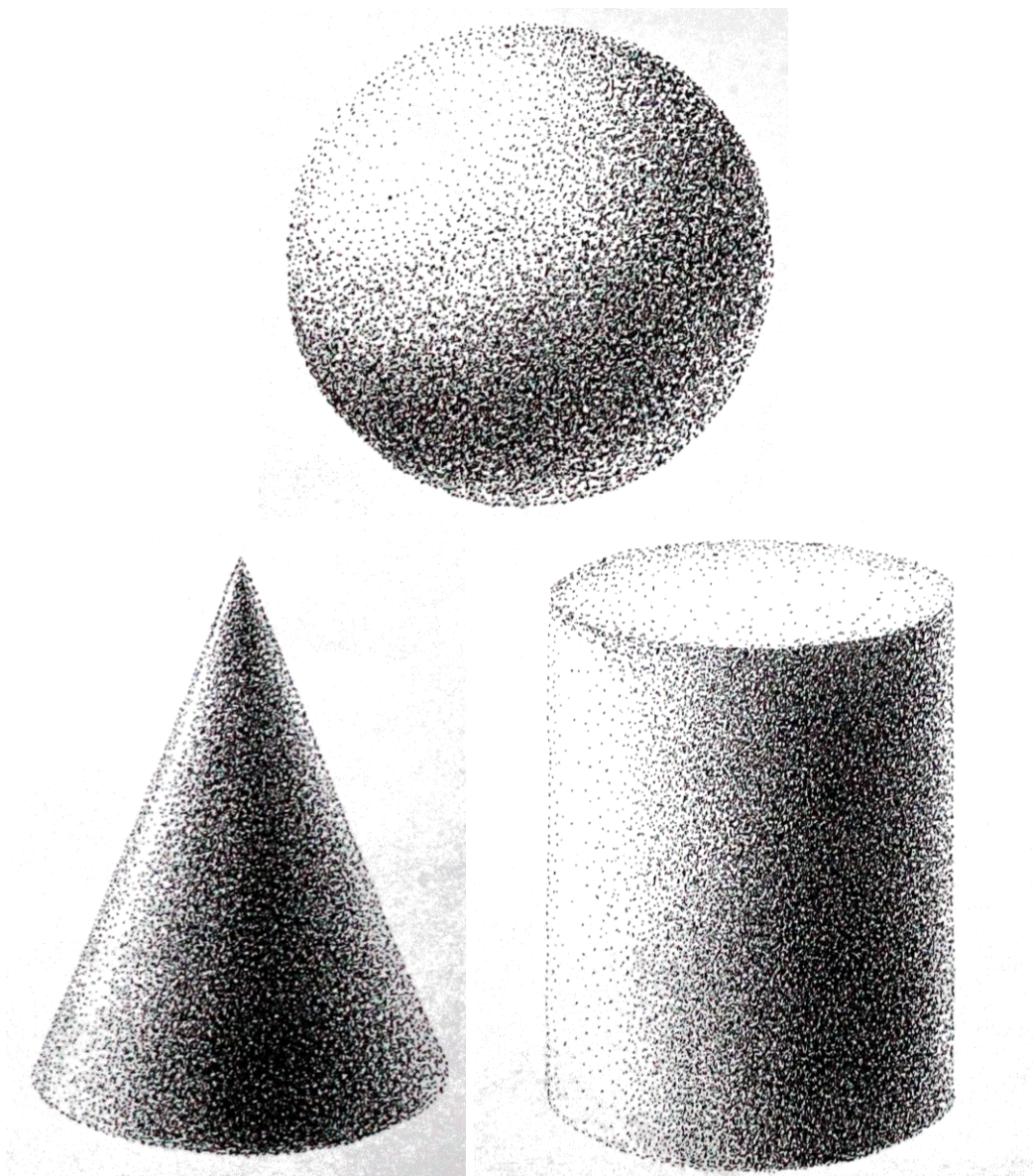


Рис. 7 Примеры упражнений в технике «пуантель» к лаб.раб. № 1

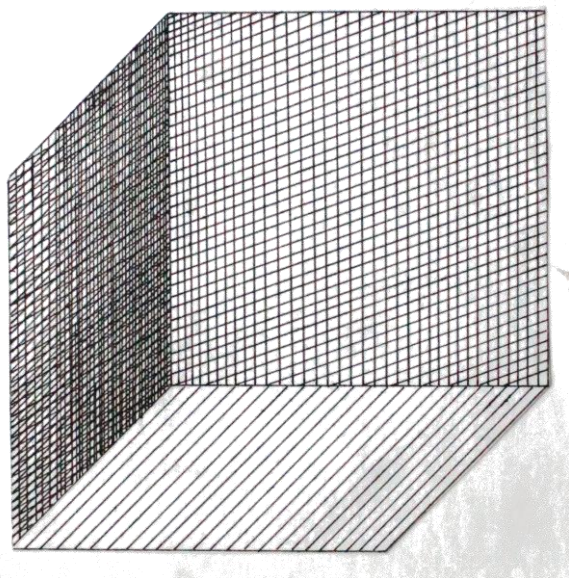
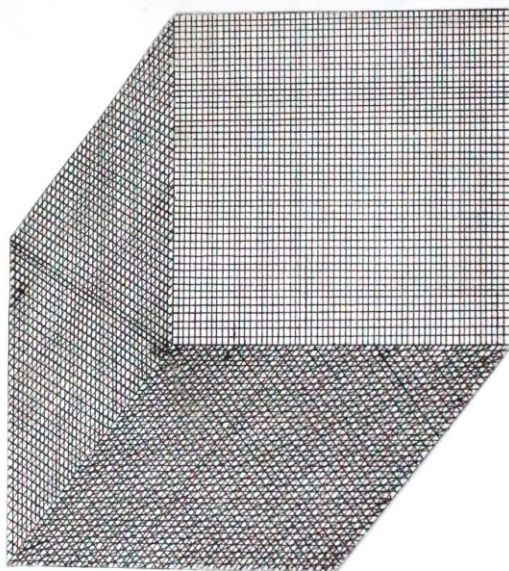
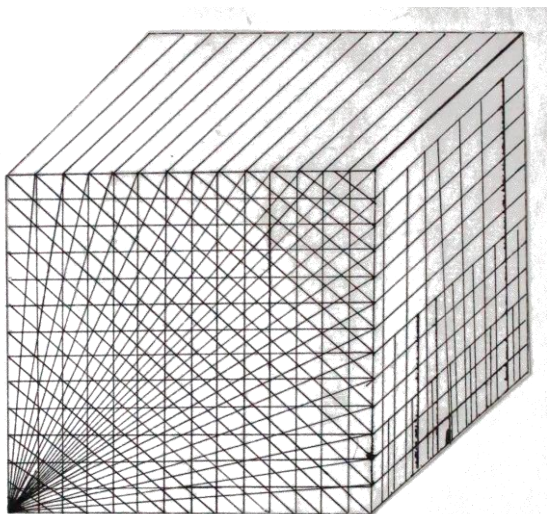


Рис. 8 Примеры упражнений в линейной технике к лаб.раб. № 1



Рис. 9 Пример работы по написанию шрифта к лаб.раб. № 1

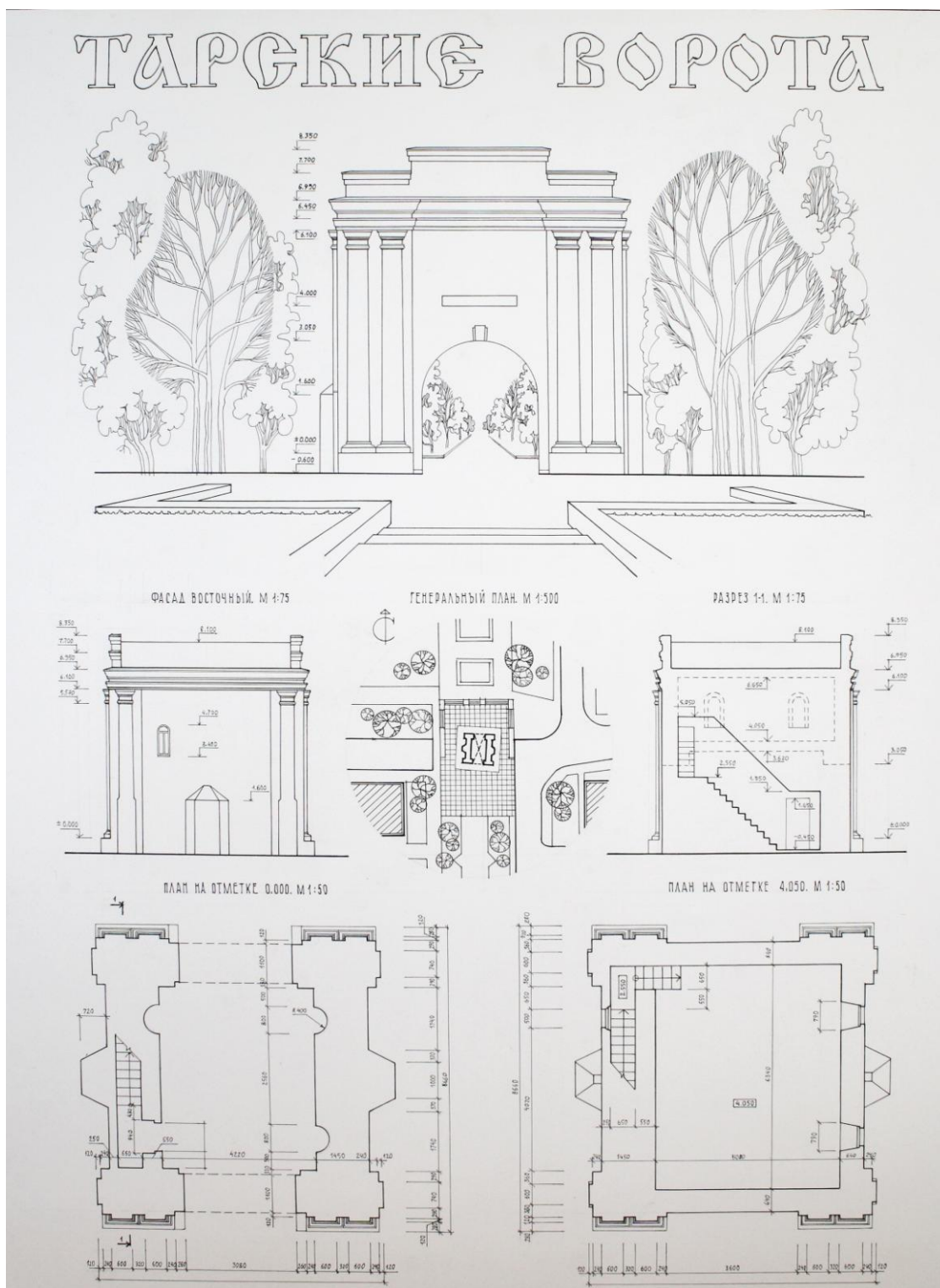


Рис. 10. Пример лабораторной работы № 2, 3.

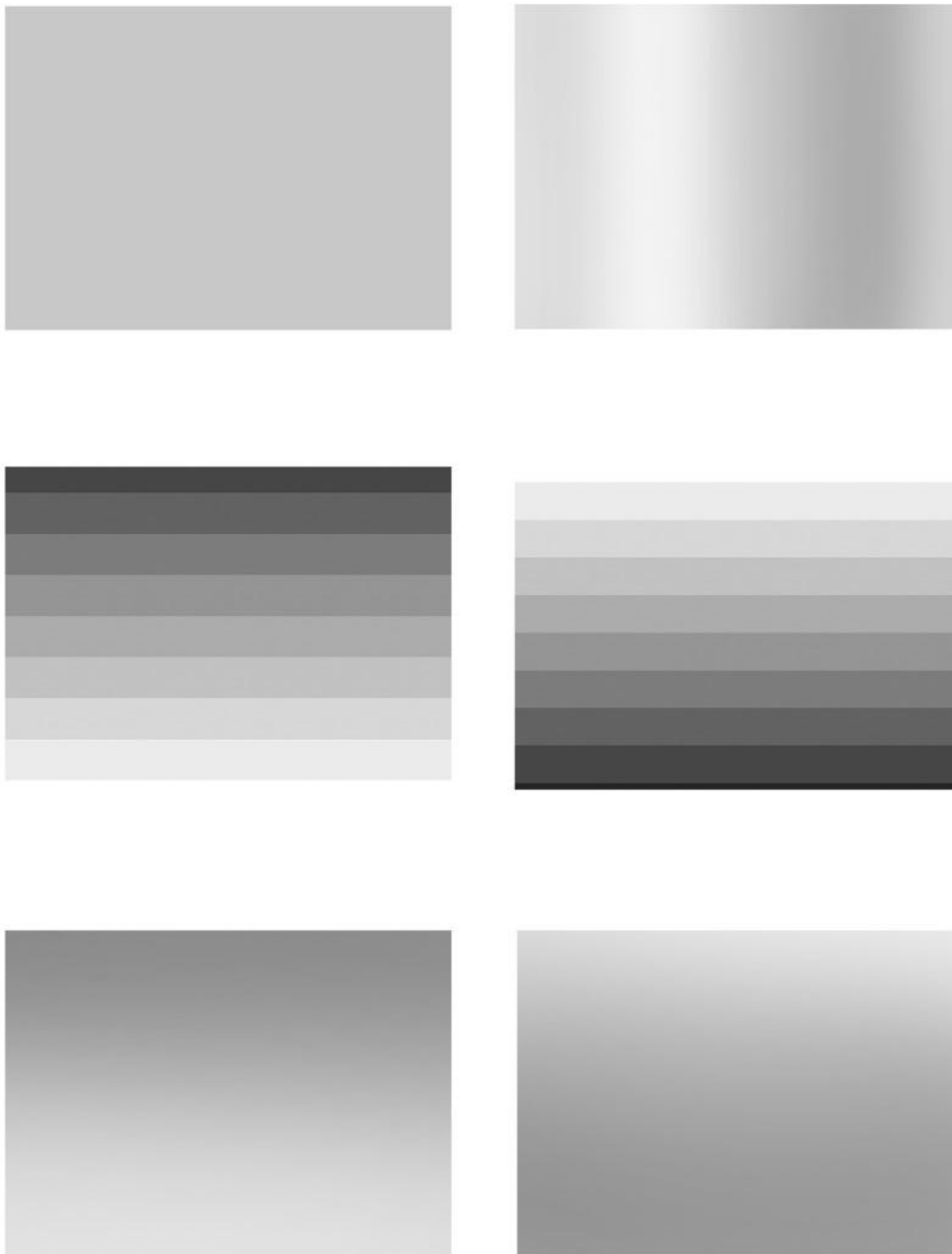


Рис. 11. Примеры упражнений в технике тоновой отмывки к лабораторной работе № 4.



Рис. 12 Примеры лабораторной работы № 6.

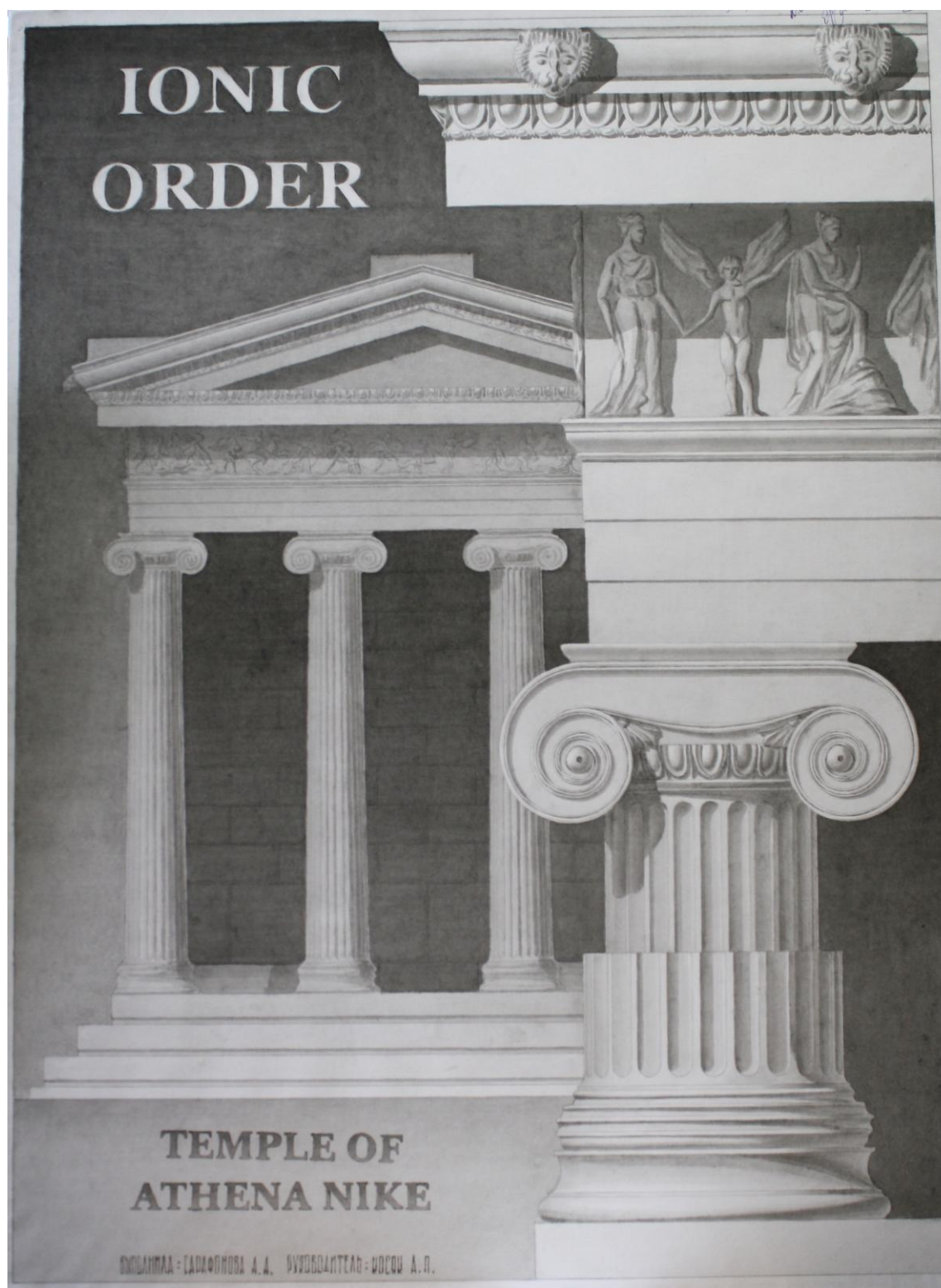


Рис. 13 Пример лабораторной работы № 6.