



АРХИТЕКТУРНАЯ ГРАФИКА

Халдина Е.Ф., Савочкина Е.Э.

Учебное пособие

УДК 721.021
ББК 281
Х17

Авторы:

Халдина Е.Ф. – архитектор, член СА России, доцент кафедры «Строительство, архитектура и дизайн» ОУ ВО «Южно-Уральский технологический университет»;

Савочкина Е.Э. – художник-график, член СХ России, доцент кафедры «Строительство, архитектура и дизайн» ОУ ВО «Южно-Уральский технологический университет»;

Рецензенты:

А.Г. Буров – архитектор, член СА России, директор и главный архитектор проектов ООО «РУСТПРО»;

А.Г. Епифанова А.Г. – дизайнер, кандидат культурологии, заведующий кафедрой «Строительство, архитектура и дизайн» ОУ ВО «Южно-Уральский технологический университет».

Халдина Е.Ф. Архитектурная графика: учебное пособие [Электронный ресурс] / Халдина Е.Ф., Савочкина Е.Э. – Челябинск: ОУ ВО «Южно-Уральский технологический университет», 2023. – Режим доступа: <https://www.inueso.ru/rio/2023/978-5-6049938-3-5.pdf>, свободный. – Загл. с экрана. – 83 с.

ISBN 978-5-6049938-3-5

Предлагаемое пособие представляет сборник практических работ по дисциплине «Архитектурная графика», направления подготовки «Архитектура». В пособии содержатся специально разработанные практические задания, которые способствуют усвоению пройденного учебного материала и совершенствованию его познания. Целью учебного пособия является оказание помощи студентам в формировании профессиональных компетенции по овладению основными методами архитектурной графики для профессионального графического представления эскизных и проектных решений.

Пособие предназначается для студентов, обучающихся по направлению 07.03.01 «Архитектура».

Текстовое электронное издание

Минимальные системные требования:

Компьютер: процессор AMD, Intel от 1ГГц, 100 Мб HDD, ОЗУ от 1 Гб,

Видеоадаптер от 1024 Мб, Сетевой адаптер 10/100/1000 Мб/с;

Клавиатура; Мышь; Монитор с разрешением от 800x600;

Операционная система: Windows XP SP3/Vista/7/8/10;

Программное обеспечение: Adobe Acrobat Reader, браузер Internet Explorer, Mozilla Firefox и др. Скорость подключения от 10 Мб/с.

© Халдина Е.Ф., Савочкина Е.Э., 2023

© Издательство ОУ ВО «Южно-Уральский технологический университета», 2023

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Раздел 1 Средства изображения и виды архитектурной графики	5
Практическая работа №1 Специфика изобразительных приемов архитектурной графики.....	5
Практическая работа №2 Средства графического изображения	12
Практическая работа №3 Графическая отрисовка свойств поверхностей средствами архитектурной графики	16
Практическая работа №4 Архитектурный эскиз	19
Практическая работа №5 Архитектурная клаузура... ..	21
Практическая работа №6 Архитектурный антураж.....	24
Практическая работа №7 Архитектурный стаффаж.....	26
Практическая работа №8 Архитектурный рисунок с последующей стилизацией.....	26
Практическая работа №9 Технический рисунок.....	31
Практическая работа №10 Жанр «архитектурной фантазии».....	33
Раздел 2 Примеры студенческих работ	37
Тестовые задания.....	55
Список использованных источников	61

ВВЕДЕНИЕ

Практическая работа является необходимой частью в изучении дисциплины, получении необходимых умений и формированию компетенций, связанных со сферой профессиональной деятельности будущих специалистов.

Выполнение обучающимися практической работы осуществляется на всех этапах изучения дисциплины, позволяет ознакомиться с одной из тем изучаемой дисциплины, выявить особенности графического моделирования по конкретной теме.

Основная цель практических работ по дисциплине «Архитектурная графика» – получение базовых навыков графического моделирования природных, предметных, архитектурных форм и пространства.

Задачи практических работ:

- освоение методики, этапов, последовательности выполнения профессионального рисунка средствами архитектурной графики;
- освоение формообразующих, колористических, технических приемов и средств архитектурной графики;
- творческое выполнение графической работы с оригинальным фантазийным решением темы.

Практикум по дисциплине «Архитектурная графика» содержит тематику практических работ, цели и задачи данного задания, общие теоретические сведения, сами задания и методические рекомендации по выполнению практических заданий, требования к выполнению, контрольные вопросы, примеры выполнения работ, тестовые задания по всему курсу дисциплины, информационные и литературные источники.

Сборник предназначен для закрепления пройденного материала и проверке знаний, умений и навыков, как планируемых результатов обучения по дисциплине.

РАЗДЕЛ 1 СРЕДСТВА ИЗОБРАЖЕНИЯ И ВИДЫ АРХИТЕКТУРНОЙ ГРАФИКИ

Практическая работа № 1

Тема: Специфика изобразительных приемов архитектурной графики

Цель: исследование изобразительных приемов архитектурной графики, практическое освоение различных техник архитектурной графики.

Задачи: аналитика изобразительных приемов по историческим примерам и современному отечественному и зарубежному опыту; выполнение графических работ различными приемами и техниками архитектурной графики.

Общие теоретические сведения:

Архитектурная графика – направление изобразительного искусства, охватывающее творческий процесс представления идей и образов в области архитектурного проектирования и архитектурного дизайна. В архитектурной графике проводят эскизы, детальную разработку плана и фасадов будущего здания, генеральный план местности, рисунок антуража и стаффажа.

Акварельная графика – техника рисунка с использованием акварельных красок, в зависимости от характера и насыщенности цветов может относиться к графике или живописи; часто используется в изображении архитектурных объектов, поскольку обладает эффектом прозрачности, чистоты, мягкости. Акварельная графика также используется при отрисовке эскизов архитектурных проектов на начальной стадии проектной работы.

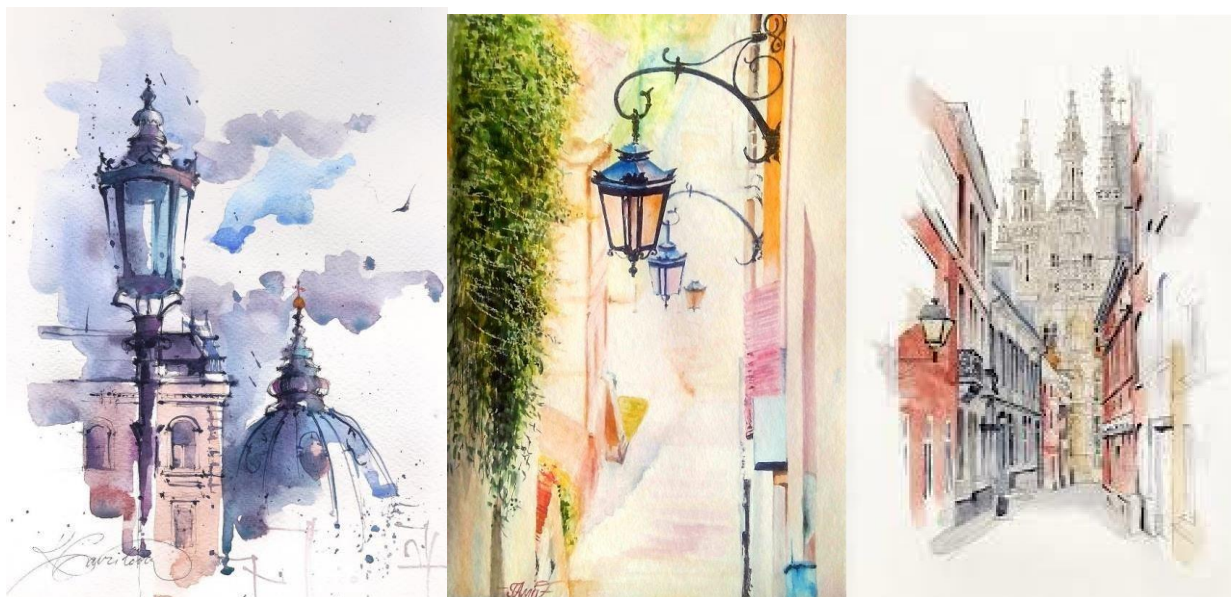


Рисунок 1 – Пример выполнения эскиза в технике акварельная графика

Акварельная «отмывка» – прием работы кистью и краской, разведенной в воде, однородная покраска поверхности бумаги прозрачным слоем краски; используется как техника графической «подачи» эскизов или самого архитектурного проекта. Отмывка позволяет последовательно тоном и светотенью выявить объем архитектурного сооружения, передать пластику фасада, фактуру и материал поверхности стен. Отмывка – тональное изображение объекта, его светотеневая моделировка на основе законов воздушной перспективы, теории теней, техники и приемов отмывки.



Рисунок 2 – Пример выполнения эскиза в технике акварельная «отмывка»

Техника рисования гуашью имеет особенности: это водный раствор различных пигментов. Чаще всего – это пастозная техника, при которой мазки ложатся практически так же, как в масляной живописи



Рисунок 3 – Пример выполнения эскиза в технике «гуашь»

Лессировка – техника, которая требует сильного разбавления краски (акварель, гуашь) водой и в этом случае удается сделать прозрачные мазки поверх основного фона.



Рисунок 4 – Пример выполнения эскиза в технике лессировка

Рисунок тушью и кистью – это черно-белая графика различного тона в зависимости от количества воды в растворе. Такая монохромная графика используется в живописных рисунках, графических «подачах», а также – в чертежной архитектурной графике.



Рисунок 5 – Пример выполнения эскиза в технике «кисть и тушь»

Перьевая графика – техника рисования пером, существенно отличается от других техник, поскольку работы, сделанные пером – уникальны, с авторским решением по технике нажима на перо, с индивидуальным выбором толщины и остроты пера. Рисунок пером имеет выраженную индивидуальность, вне зависимости от того, какие именно техники использованы. Прежде всего причиной тому является способ получения

различных тонов и теней, выбором размера и частоты штриха, толщины и кривизны линии при линейной графике.

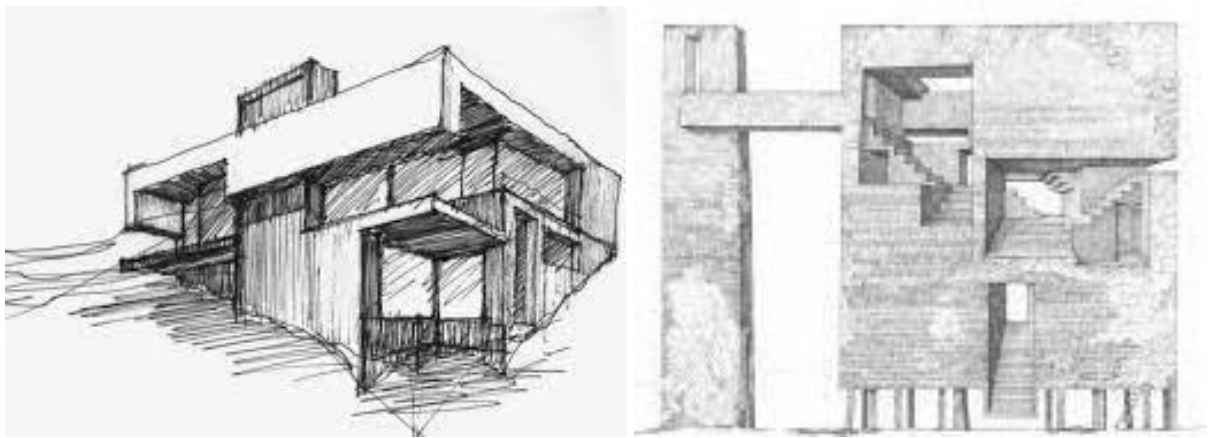


Рисунок 6 – Пример выполнения эскиза в технике «перо и тушь»

Рисунок графитным карандашом различной мягкости – самый популярный, удобный и простой материал для выполнения эскизов и зарисовок архитектурных объектов. Рекомендуется иметь набор карандашей Т, ТМ, 2М. Затачиваются карандаши остро так, чтобы выступающий графит имел не менее 1 см. Различная мягкость графита позволяет выполнять и выразительные, живописные наброски и четкие чертежи.

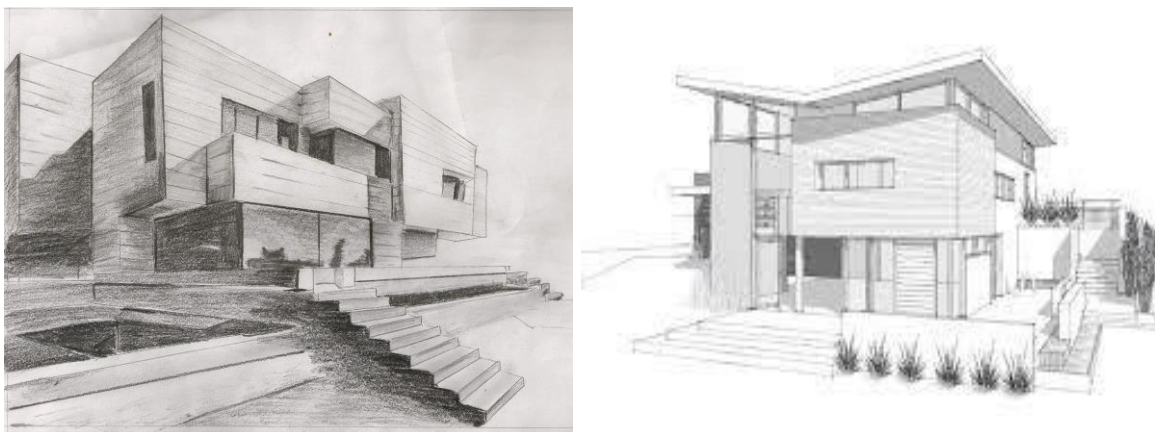


Рисунок 7 – Пример выполнения эскиза в технике «графитный карандаш»

Рисунок фломастером – современный вариант акварельного рисунка, если используются мягкие оттеночные цвета. Эти материалы просты в обращении, разнообразны по оттенкам, толщине и форме грифеля, а сами графические работы выполняются быстро, потому фломастеры стали популярны у молодых архитекторов и дизайнеров. В графических схемах архитекторы чаще

используют яркие чистые цвета фломастеров, формально определяя функции, акценты, главное и второстепенное в рисунке или эскизе.



Рисунок 8 – Пример выполнения эскиза фломастерами

Рисунок цветными графитными карандашами и сегодня довольно часто используется архитектором в работе. В сочетании с черным графитом

позволяет показать в рисунке материалы здания, остекление, антураж. Это и формальный и реальный рисунок одновременно, что при работе с заказчиком является понятной иллюстрацией будущего архитектурного сооружения.



Рисунок 9 – Пример выполнения эскиза цветными карандашами

Рисунок углем, соусом, сангиной, пастельными мелками, восковыми мелками редко используется в архитектурной графике, но для выполнения эскизов многие архитекторы используют именно мягкие материалы повышения живописности и выразительности рисунка. Для рисунка такими материалами следует выбирать шероховатую и тонированную бумагу (пастельная и акварельная, картон).

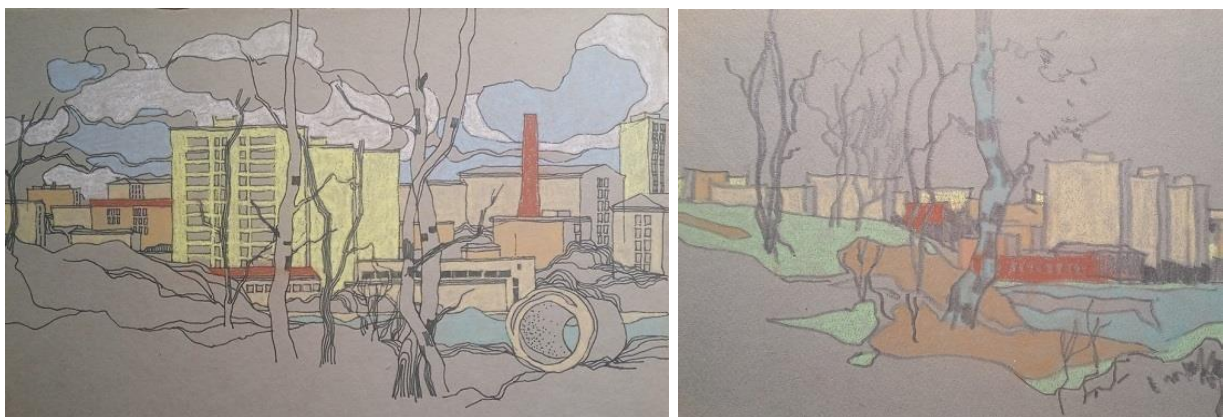


Рисунок 10 – Пример выполнения эскиза «пастельными мелками» на тонированной бумаге

Коллаж – современный графический язык эскизов и идей архитектора. В коллаже допускается использование различных графических материалов и

техник, аппликации из журнальных вырезок, шрифты. Архитектурные коллажи напоминают плакаты с формальным ассоциативным видением будущей архитектуры, своего рода образ-идея, метафора, смысл, который автор пытается донести. Архитекторы и дизайнеры могут участвовать в оформлении выставок, журналов, используя своеобразную манеру иллюстрации определенной темы.



Рисунок 11 – Пример выполнения эскиза в технике «коллаж»



Рисунок 12 – Пример выполнения эскиза в смешанных техниках

Задание:

1. Изучить различные средства графического изображения и специфику изобразительных приемов архитектурной графики. Предоставить найденную информацию в электронном виде в виде каталога-презентации.

2. Выполнить несколько зарисовок по предложенной преподавателем теме (интерьер, город, здание, пейзаж) в разных графических техниках.

3. В работах использовать различные материалы и графические средства: цветной карандаш, акварель, гуашь, фломастер, графитный карандаш.

Требования к выполнению: на горизонтальных форматах электронного вида предоставить презентацию-каталог с 10–15 примерами; графика на форматах А3 (А4) предоставить работы в количестве 7–10.

Контрольные вопросы:

– характеристика видов, способов, приемов и техник графического изображения: акварельная графика, акварельная «отмывка», плоскостной рисунок гуашью, рисунок фломастером, рисунок цветными графитными карандашами, рисунок пастельными мелками, рисунок восковыми мелками, коллаж из журнальных вырезок в сочетании с графикой и гуашью.

Практическая работа № 2

Тема: Средства графического изображения

Цель: практическое освоение техник и средств архитектурной графики.

Задачи: выполнение графических работ различными приемами, техниками и средствами архитектурной графики.

Общие теоретические сведения:

Точка – это графический акцент на плоскости, т. е. от точечного прикосновения карандашом, кистью, пером, фломастером и другими художественными инструментами появляется точечное изображение. Активность восприятия точки зависит от ее «одинокости» или от сочетания нескольких точек и других элементов. Точечное изображение строится на основе точек одинаковой или разной величин. Изображение зависит от выявленных в композиции свойств точек: расположения их на плоскости, относительного размера, силуэта формы, плоскости заполнения, яркости. Точечные изображения, в основном, используют в орнаментально-декоративных композициях, в графике, офорте, а также в компьютерных и фотографических растровых технологиях. Точечные изображения могут быть использованы в сочетании с линейными, штриховыми, тональными и цветовыми изображениями в плоскостной композиции. В архитектурной графике, тем более проектной «точка» как графическое средство используется довольно редко.

Линия – самый простой прием в графике и орнаментально-графическом искусстве. Она способна выполнить одновременно несколько функций: ограничивать форму, определять характер и движение всей формы, ее пропорций. Линия – это протяженное движение (карандаша, пера, кисти и т.д.) на бумаге. Линия характеризуется протяженностью или развитием на плоскости в одном направлении, например, в длину. Характер линейно-графической формы во многом определяется материалом и техникой ее исполнения (карандаш, перо, фломастер, соус, кисть, палочка). Линия может быть короткой, длинной и бесконечной...Линия не только выявляет границы формы предмета, но и выражает чувства и переживания художника. Линии могут иметь различные начертательные или изобразительные характеристики: прямые, кривые, ломанные, зигзагообразные, прерывистые, волнистые, толстые, тонкие, жесткие, мягкие и другие. Линия обладает самостоятельной эстетической ценностью. Она может быть красивой, сильной или слабой, вялой,

деликатной, спокойной, грубой, нервной, четкой, цельной, рваной и т.д.

Существуют различные виды линий по назначению:

- первоначальные компоновочные наброски (границы изображения, легкий абрис, срединные оси) выполняются слабой «исчезающей» линией;
- уточняющие форму линии более ярки и уверенны;
- линии «по объему», по контуру, т.е. в итоге – определяющие объем формы, являются самыми выразительными, они, как правило, переменной толщины и яркости по правилам линейной и воздушной перспективы;
- краткосрочные рисунки (наброски с натуры) выполняются «живой» с переменной толщиной и яркостью мягкой линией или жесткой постоянной по толщине уверенной линией.

Существуют различные виды линий по толщине:

- тонкие линии обычно второстепенные (осевые, линии невидимого контура, дальнего плана);
- толстые линии обычно главные (линии видимого контура, конструктивные и определяющие форму, линии переднего плана).

Существуют различные виды линий по насыщенности:

- бледные, слегка заметные на рисунке,
- яркие, почти черные по тону.

Основные виды линий по кривизне:

- прямые, прямые ломанные с различными повторами направлений;
- кривые, зигзагообразные, волнистые различного радиуса кривизны.

Пятно – в отличие от точки и линии заполняет большую часть графической плоскости композиции. Пятно может быть одинаковым на всей своей площади по светлоте, по цветовому фону, насыщенности, но может иметь на разных участках различные характеристики цветового изображения. Это двухмерная пятновая графика может быть более условной, чем линейная. Она не имеет глубины и не создает ее. Пятна, из которых строится композиция, бывают темными на светлом фоне и наоборот светлыми на темном фоне.

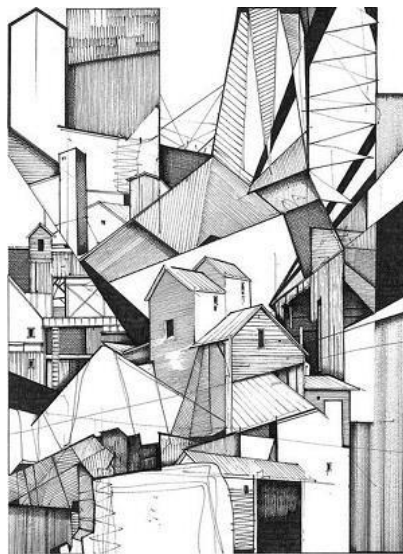


Рисунок 13 – Пример выполнения эскиза в линейной технике

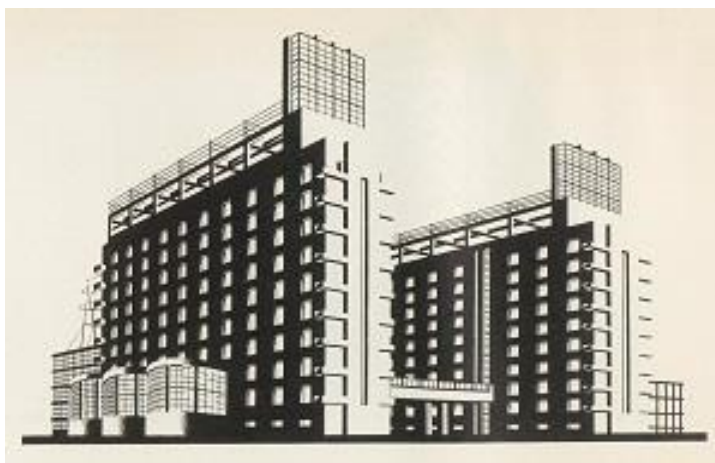


Рисунок 14 – Пример выполнения эскиза «пятном»

Штрих – определяется как тонкая черта, короткая линия. С помощью штриха можно передать текстуру и фактуру предмета, и светотеневую моделировку. В зависимости от нажима карандаша, пера с тушью штрих становится тёмным или светлым, мягким или жёстким. Пластические качества штриха дают разнообразные художественные возможности. Рядом параллельных или перекрещивающихся в разных направлениях штрихов создаётся так называемое штриховое тональное пятно требуемой силы.

Существуют различные виды штриха по технике исполнения:

- штрихи, накладываемые параллельно друг другу;
- штрихи пересекающиеся (предпочтительней под углом 30-40 градусов);
- штрихи с постоянным (сильным и слабым) нажимом;
- штрихи с переменной силой нажима;
- штрих по криволинейной форме.

Не следует при рисовании гипсовых поверхностей использовать штрихи под углом 90 градусов и с сильным нажимом – рисунок получается жестким, а поверхность - «металлической».

Существуют также различные виды штриха по назначению:

– штрих параллельный в основном предназначен для формального наброска;

– штрих «в пересечении» используется для тонального разбора предметов и постановок, при этом играет роль нажим и количество штрихов;

– штрих по форме используют для моделирования поверхности;

– штрих, передающий фактуру поверхности.

Часто штрих выступает как самостоятельное графическое средство.



Рисунок 15 – Пример выполнения эскиза «штрихом»

Задание:

1. Выполнить несколько зарисовок по предложенной преподавателем теме (интерьер, город, здание, пейзаж) в разных графических техниках.

2. В работах использовать различные материалы и графические средства: тушь, перо, графитной карандаш, акварель, фломастер.

Требования к выполнению: на форматах А3 (А4) предоставить работы в количестве 5–7 эскизов.

Контрольные вопросы:

– отличительные черты различных графических техник с использованием определенных графических (средств линия, штрих, пятно): перьевая графика, рисунок графитным карандашом различной мягкости, рисунок фломастером, рисунок цветными графитными карандашами.

Практическая работа № 3

Тема: Графическая отрисовка свойств поверхностей средствами архитектурной графики

Цель: ознакомление со изображением характера поверхности строительных материалов архитектурных объектов; практическое освоение изображения «материальности» архитектурных объектов с использованием техник и средств архитектурной графики.

Задачи: аналитика материальности архитектурных объектов по историческим примерам и современному отечественному и зарубежному опыту; выполнение графических работ различными приемами, техниками и средствами архитектурной графики.

Общие теоретические сведения:

Владение изображением различных текстур, фактур, характера поверхности строительных материалов, из которых возводятся или декорируются архитектурные объекты, важно для будущего архитектора

Текстура – изображение, воспроизводящее визуальные свойства каких-либо поверхностей или объектов. Текстура дерева – это рисунок годовых колец и продольных волокон. Текстура мрамора – это рисунок прожилок и пятен натурального камня. Текстура стены из кирпичей – это различные рядовая раскладка кирпича. В отличие от рисунка, к текстуре не применяются композиционные нормы и требования, поскольку текстура сама по себе объективная характеристика природного материала. Текстура фасада – это изображение рисунка расположения окон, элементов, светотеневой рисунок, при этом цвет – равноправный участник этого рисунка-текстуры.

Фактура – это качество-тип поверхности, ее шероховатость, рельеф, матовость, глянец. Фактура ощущается при прикосновении – тактильно. Но при изображении на листе бумаги используются чаще всего штрихи и линии.

Рельеф – это разновидность фактуры, бывает высокий или низкий, геометрический или как поверхность скола камня. Графический рельеф изображается как орнамент с использованием светотеневых приемов. Натуральный рельеф изображается точками и штрихами как рисунок породы.

Гладкую поверхность изображать довольно трудно. Самое простое – изображать монохромной плоскостью, ограниченной прямыми линиями, или плоским (одним) цветом или с солнечным бликом на кривой поверхности. На чертежах часто зеркальные и стеклянные поверхности изображаются параллельными наклонными линиями.

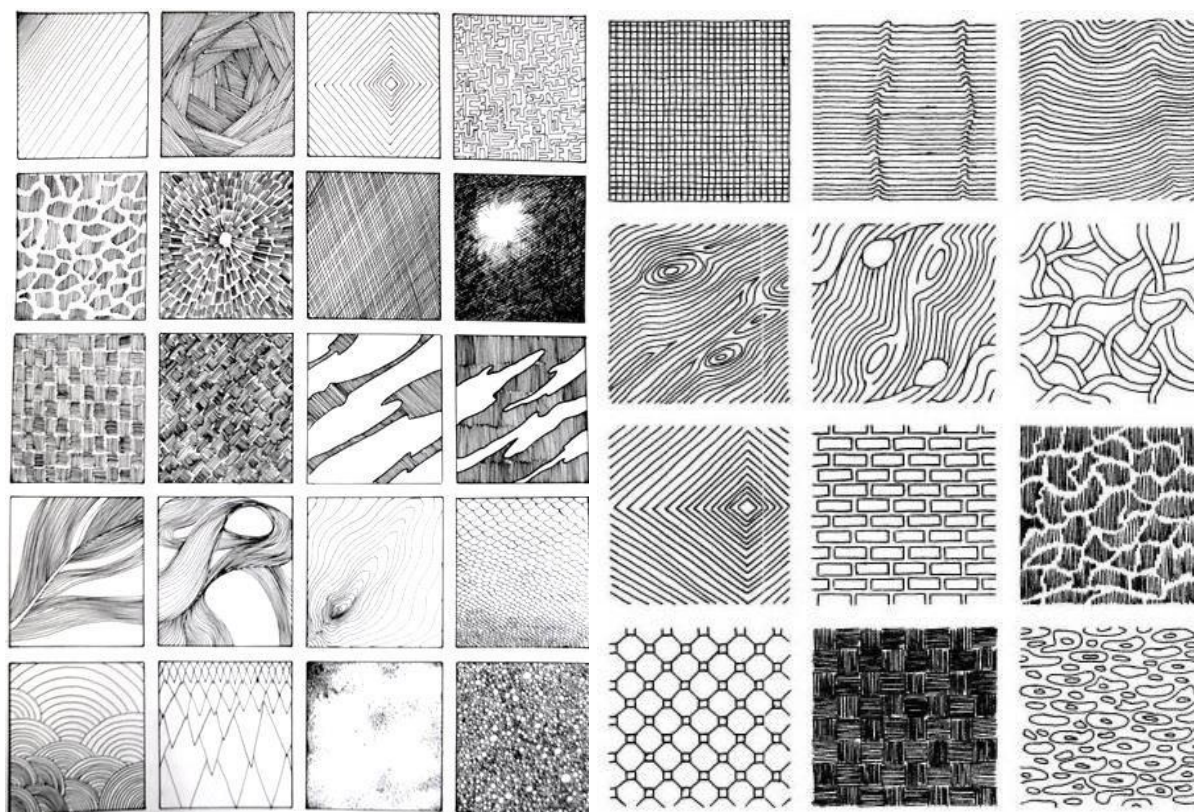


Рисунок 16 – Пример изображения линией и штрихом фактуры и текстуры материала

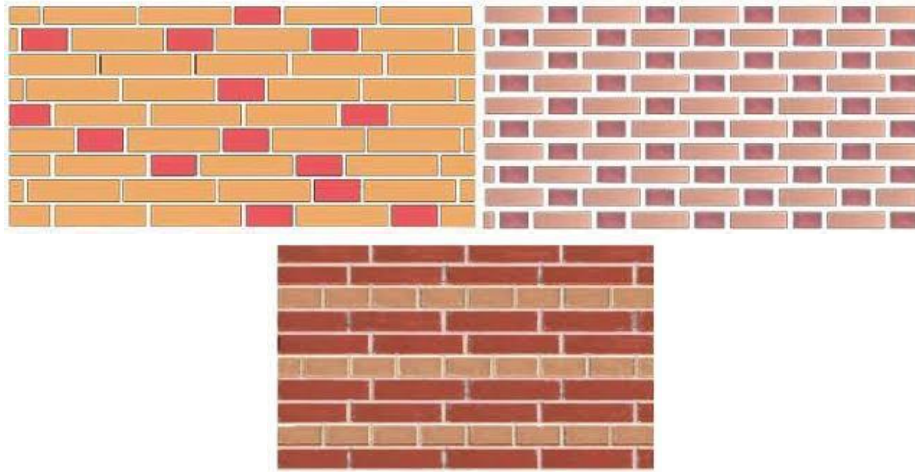


Рисунок 17 – Пример изображения текстуры (рисунок кладки) кирпичной стены



Рисунок 18 – Пример текстуры фасада здания из различных окон



Рисунок 19 – Пример текстуры стены из различных деревянных панелей



Рисунок 20 – Пример изображения текстуры фасадных стен из бревен, камня, плоской штукатурки

Задание:

1. Изучить варианты изображения строительных материалов и конструкций архитектурных объектов. Предоставить найденную информацию в электронном виде в виде каталога-презентации (иллюстрации зданий из кирпича, бетона, стекла, камня, дерева).
2. Выполнить несколько зарисовок по предложенной преподавателем теме (фасад здания) в разных графических техниках с использованием различных графических средств (по выбору).
3. В работах использовать различные материалы и графические средства: тушь, перо, графитной карандаш, акварель, гуашь, фломастер (по выбору).

Требования к выполнению: на горизонтальных форматах электронного вида предоставить презентацию-каталог с 10–15 примерами; на формате А3 предоставить работу в выбранной технике и определенными графическими средствами.

Контрольные вопросы:

– приемы изображение линиями и штрихами строительных материалов: кирпича, бетона, стекла, камня, дерева, досок, плит.

Практическая работа № 4

Тема: Архитектурный эскиз

Цель: ознакомление с архитектурными эскизами как графического представления архитектурной концепции проекта.

Задачи: аналитика эскизных рисунков архитектурных объектов по историческим примерам и современному отечественному и зарубежному опыту; выполнение архитектурных эскизов различными приемами, техниками и средствами архитектурной графики.

Общие теоретические сведения:

Архитектурная идея – главная цель проекта, включает особое понимание и авторское решение архитектурных задач.

Архитектурный эскиз – это изображение, выполненное в процессе творческого поиска возможных архитектурно-планировочных решений в виде рисунков, чертежей. Эскиз – это самый первый этап проектирования, графически представляющий архитектурную идею. На этом этапе определяются стиль и внешний вид будущего объекта: здания, сооружения, а

также представляется примерное решение генерального плана участка или территории, плана квартиры, идея декорирования или отделки.

Авторская графика – оригинальное изображение предметных форм. Технику графического исполнения архитектурного эскиза выбирает автор-проектировщик, согласно своим художественным предпочтениям и личному профессиональному опыту.

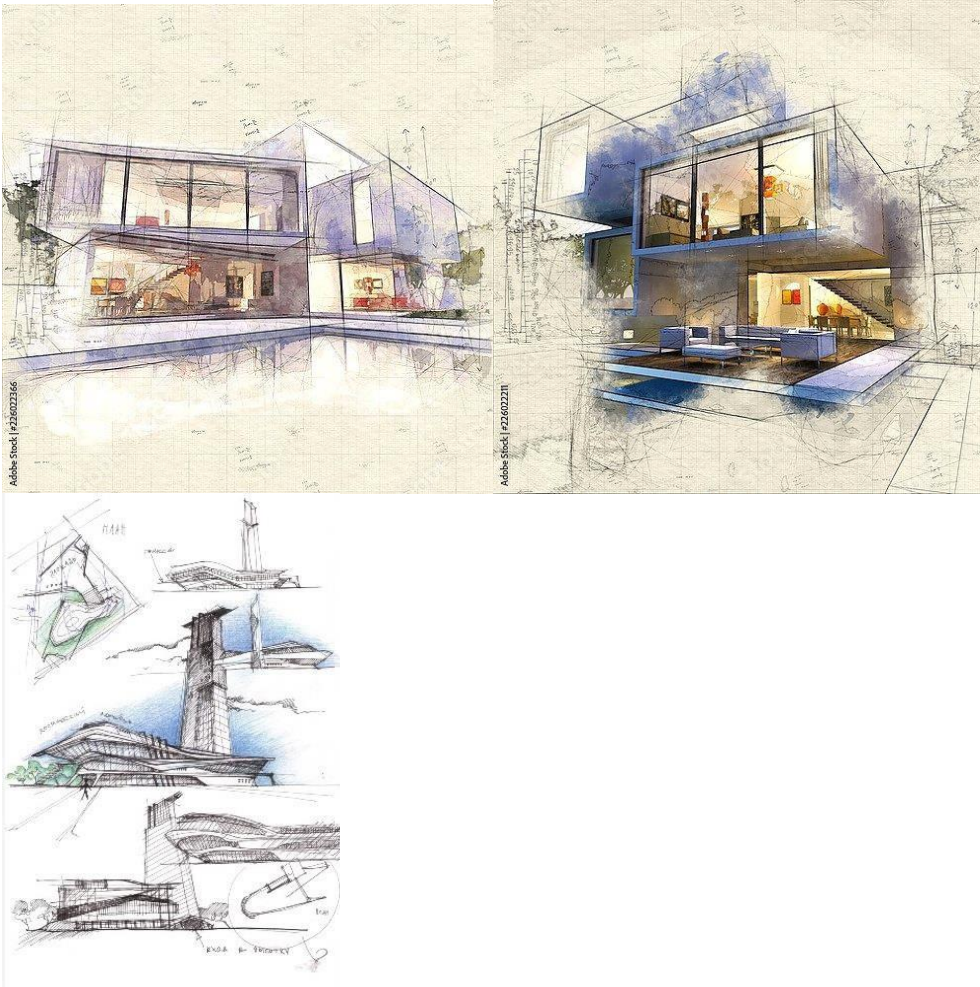




Рисунок 21 – Пример авторского архитектурного эскиза

Задание:

1. Изучить варианты эскизов предметов и объектов архитекторами и дизайнерами. Предоставить найденную информацию в электронном виде в виде каталога-презентации.
2. Наброски по памяти и представлению геометрических форм, предметов, натюрморта с использованием черно-белых графических материалов: тушь, перо.
3. Выполнить несколько зарисовок по теме проектирования на дисциплине «Архитектурное проектирование (базовое)»

Требования к выполнению:

1. На горизонтальных форматах электронного вида предоставить презентацию-каталог с 10–15 примерами архитектурных эскизов, выполненных отечественными и зарубежными авторами;
2. На форматах А3 (А4) предоставить собственные эскизные работы в выбранной технике и определенными графическими средствами.

Контрольные вопросы:

- архитектурная идея;
- архитектурный эскиз как понятие;
- графических средства архитектурного эскиза;
- значение архитектурного эскиза для выражения архитектурной идеи;
- авторская графика.

Практическая работа № 5

Тема: Архитектурная клаузура

Цель: ознакомление с архитектурной клаузурой как графическим представлением итоговой идеи архитектурного проекта.

Задачи: аналитика архитектурных клаузур по примерам современного отечественного и зарубежного опыта проектирования; выполнение архитектурной клаузуры различными приемами, техниками и средствами архитектурной графики.

Общие теоретические сведения:

Архитектурная клаузура – это графическое или чертежное представление итоговых эскизных изображение, выполненных в процессе творческого поиска вариантов архитектурно-планировочных решений, экстерьерных и интерьерных решение, важных деталей, а также включает описание идеи, архитектурного замысла, аннотацию проекта. В архитектурной клаузуре изображение будущего архитектурного объекта схематично, понятно для восприятия и понимания сути замысла. Авторская графика представляет архитектурную идею различными средствами: карандашом, мягкими материалами, тушевой графикой с использованием рапидографов, фломастеров, чернильных ручек; в работе применяются: угольники, лекала, линейки; техники исполнения также по выбору: рисунок, коллаж, чертеж.

Задание:

1. Изучить варианты архитектурных клаузур, выполненных архитекторами и дизайнерами. Предоставить найденную информацию в электронном виде в виде каталога-презентации.

2. Клазурные упражнения по отрисовке архитектурных идей, схем, проектных объектов использованием черно-белых и цветных графических материалов: тушь, перо, рапидограф, фломастер, цветные карандаши, гуашь.

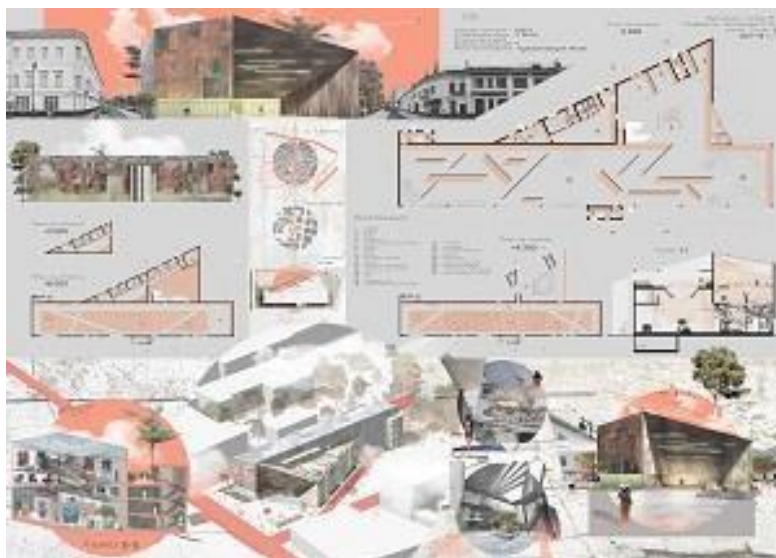


Рисунок 22 – Примеры архитектурной клазуры цветовым тоном, акварелью



Рисунок 23 – Примеры архитектурной клаузуры в цветной графике



Рисунок 24 – Примеры архитектурной клаузуры в цветной графике, «коллаж»

3. Выполнить примерную клаузуру по теме проектирования на дисциплине «Архитектурное проектирование (базовое)».
4. Согласовать с преподавателем.
5. Графическая отрисовка итогового варианта архитектурной клаузуры.

Требования к выполнению:

1. На горизонтальных форматах электронного вида предоставить презентацию-каталог с 3–5 примерами архитектурных клаузур, выполненных отечественными и зарубежными авторами;
2. На формате А3 предоставить собственную работу в выбранной технике и определенными графическими средствами.

Контрольные вопросы:

- рисунок по представлению;
- схематичное изображение архитектурного замысла;
- обобщенное изображение архитектурного замысла;
- особенности графических приемов и средств изображения в клазурах;
- понятие и особенности технического рисунка.

Практическая работа № 6

Тема: Архитектурный антураж

Цель: ознакомление с архитектурным антуражем как второстепенными оформительскими элементами архитектурного проекта, часто используемые для показа масштаба изображений.

Задачи: аналитика архитектурного антуража по примерам современного отечественного и зарубежного опыта проектирования; выполнение архитектурного антуража различными приемами, техниками и средствами архитектурной графики.

Общие теоретические сведения:

Архитектурный антураж в архитектурной графике – это стилизованное изображение окружающей среды, растительных форм, рельефа. Техники исполнения антуража по выбору автора: черно-белой или цветной графикой, с использованием линии (контур, абрис), заливкой (пятно силуэта), штрихом. В рисунке растительных форм, деревьев, рельефа на архитектурных чертежах необязательно точное изображение. Антураж необходим лишь как второстепенный оформительский элемент архитектурного проекта, часто используемые для показа масштаба изображений, для повышения выразительности общей «подачи» проекта. Существуют, также готовые трафареты и летрасеты с изображением растительных форм (сосны, березы и пр.).

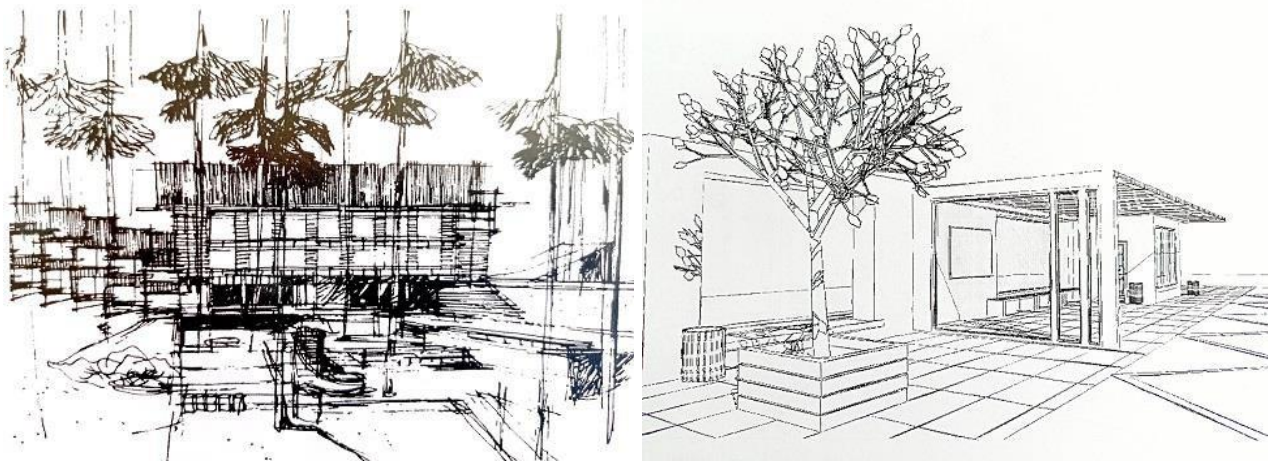


Рисунок 25 – Примеры архитектурного антуража в архитектурных эскизах



Рисунок 26 – Примеры использования архитектурного антуража в проекте

Задание:

1. Изучить варианты архитектурного антуража, выполненных архитекторами и дизайнерами. Предоставить найденную информацию в электронном виде в виде каталога-презентации.
2. Выполнить эскизы карандашом (или тушью) антуража в плане (вид сверху на растительную форму) и фронтально (вид спереди на растительную форму)

3. Графическая детализация эскизов архитектурного антуража в различных техниках.

Требования к выполнению:

1. На горизонтальных форматах электронного вида предоставить презентацию-каталог с 3–5 примерами архитектурного антуража, выполненного отечественными и зарубежными архитекторами в своих рисунках, проектах и эскизах.

2. На формате А3 предоставить собственную работу архитектурного антуража, в различных техниках (черно-белой и цветной графике, отмывка, карандашами и пр.) и определенными графическими средствами (линией, штрихом).

Контрольные вопросы:

- понятие «антураж»;
- стилизованное изображение растений;
- технические приемы изображения антуража;
- понятие «контур»;
- понятие «силуэт»;
- понятие «абрис»;
- летрасет;
- трафарет.

Практическая работа №7

Тема: Архитектурный стаффаж

Цель: ознакомление с архитектурным стаффажем как второстепенными оформительскими элементами архитектурного проекта, часто используемые для показа масштаба изображений.

Задачи: аналитика архитектурного стаффажа по примерам современного отечественного и зарубежного опыта проектирования; выполнение архитектурного стаффажа различными приемами, техниками и средствами архитектурной графики.

Общие теоретические сведения:

Архитектурный стаффаж – стилизованное изображение людей, средств транспорта и оборудования города. Техники исполнения стаффажа, также, как и при антураже, – по выбору автора: черно-белой или цветной графикой, с использованием линии (контур, абрис), заливкой (пятно силуэта), штрихом. Сохранение пропорций в изображении людей не обязательны, поскольку

стилизиция предполагает намеренное утолщение или утончение фигур людей. Важно чтобы сам размер высоты людей был соотнесен с размером архитектурного объекта и ракурса изображения: люди на ближнем плане укрупняются, но с соблюдением перспективы, люди на дальнем плане – соответственно в масштабе общего изображения. Изначально, технология ведения рисунка предметов для стаффажа проста: зарисовки с натуры людей, средств транспорта и оборудования города различными графическими материалами, а затем – обобщение формы, стилизация (упрощение). Важной особенностью стаффажа является плоскостное изображение фигур и предметов, хотя сегодня часто используются «вырезки» из журналов при оформлении архитектурных эскизов, клаузур и даже чертежей.





Рисунок 27 – Примеры архитектурного стаффажа (люди)



Рисунок 28 – Примеры архитектурного стаффажа (городское оборудование)

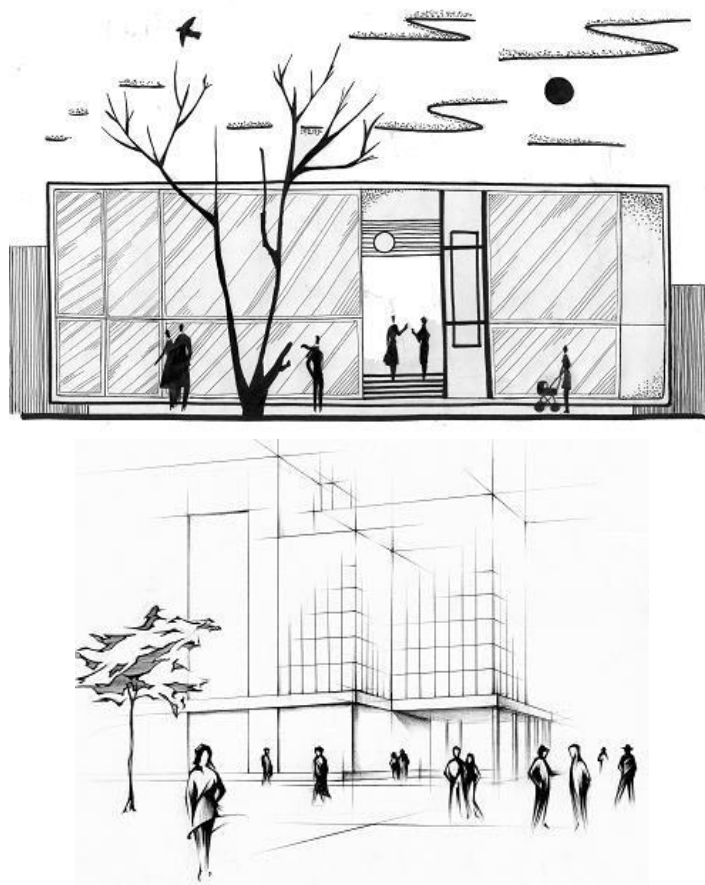


Рисунок 29 – Примеры использования архитектурного стаффажа в проекте



Рисунок 30 – Примеры использования архитектурного стаффажа в проекте

Задание:

1. Изучить варианты архитектурного стаффажа, выполненных архитекторами и дизайнерами. Предоставить найденную информацию в электронном виде в виде каталога-презентации.
2. Выполнить эскизы тушью, авторучкой или фломастерами стаффажа: люди, машины, трамваи, автобусы, парусники, осветительные приборы, скамьи, урны, цветочницы, фонтаны и прочее оборудование города.

Требования к выполнению:

1. На горизонтальных форматах электронного вида предоставить презентацию-каталог с 10–15 примерами архитектурного стаффажа, выполненного отечественными и зарубежными архитекторами в своих рисунках, проектах и эскизах.
2. На форматах А4 (А3) предоставить собственную работу архитектурного стаффажа в различных техниках (черно-белой и цветной графике, фломастерами, гелевыми ручками и пр.) и различными графическими средствами (линией, штрихом, пятном). Каждая техника изображения и используемое графическое средство – на отдельном формате. Всего должно быть представлено не менее 5 тем (на 5 форматах).

Контрольные вопросы:

- понятие «стаффаж»;
- технические приемы изображения стаффажа;
- стилизация изображения людей и животных;
- особенности изображения людей и предметных форм в стаффаже.

Практическая работа № 8

Тема: Архитектурный рисунок (набросок) с последующей стилизацией

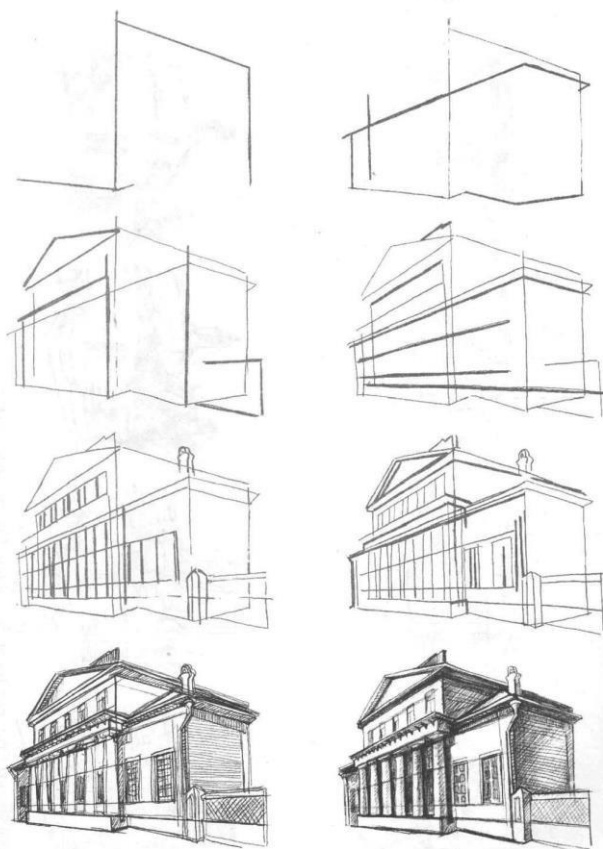
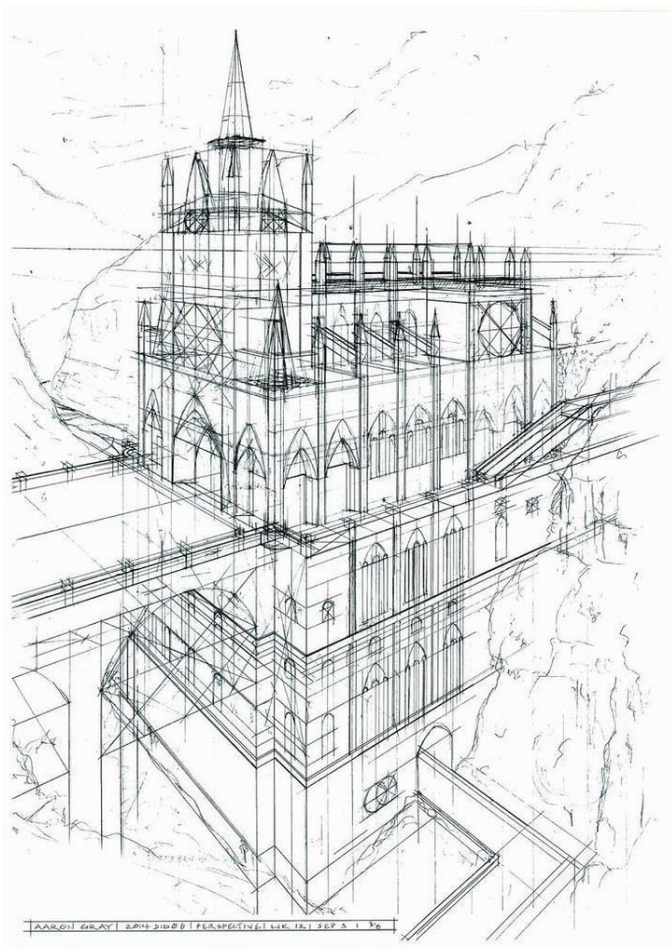
Цель: ознакомление с техникой архитектурного рисунка различных объектов с последующей стилизацией изображения.

Задачи: аналитика архитектурного рисунка по примерам современного отечественного и зарубежного опыта проектирования; выполнение стилизованного архитектурного рисунка различными приемами, техниками и средствами архитектурной графики.

Общие теоретические сведения:

Архитектурный набросок — это небольшое по размеру графическое или живописное произведение, которое архитектор создает, как правило, быстро, в беглой манере. При такой технике рисования хорошо развивается глазомер,

рука учится свободно рисовать прямые линии, что важно для архитектора, рисовальщик учится верно передавать общие пропорции, главные и второстепенные формы, объемные детали архитектурных сооружений. Рисование зданий развивает очень полезные навыки: архитектор учится понимать композиционные закономерности, особенности архитектурного стиля, учится понимать логику построения частей жилого дома, общественного здания, интерьера. Изучение архитектурных объектов в процессе рисования развивает пространственное мышление, тренирует навык реалистического рисунка. В архитектурном рисовании важно помнить правила перспективы, в этом помогут учебные занятия по зарисовке кубов, пирамид и других фигур в перспективе и с различным освещением.



Городская усадьба А. К. Поливанова. Москва. 1822—1823 гг.

Рисунок 31 – Примеры архитектурного наброска с натуры

Задание:

1. Изучить варианты архитектурного наброска и рисунка предметов, интерьеров, городских пейзажей, выполненных архитекторами. Предоставить найденную информацию в электронном виде в виде каталога-презентации.
2. Выполнить архитектурные зарисовки карандашом с натуры фрагментов интерьеров или пейзажей, в том числе – городских, в линейной, штриховой, цветовой, тональной графике.
3. Выполнить графическую стилизацию собственных зарисовок в различных техниках, используя линию, штрих, пятно, цвет.

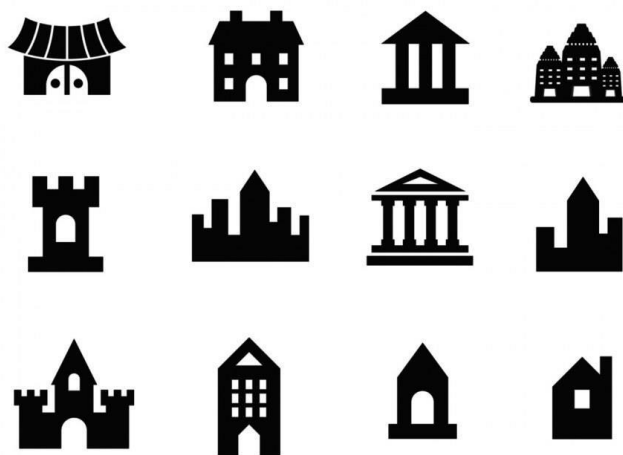
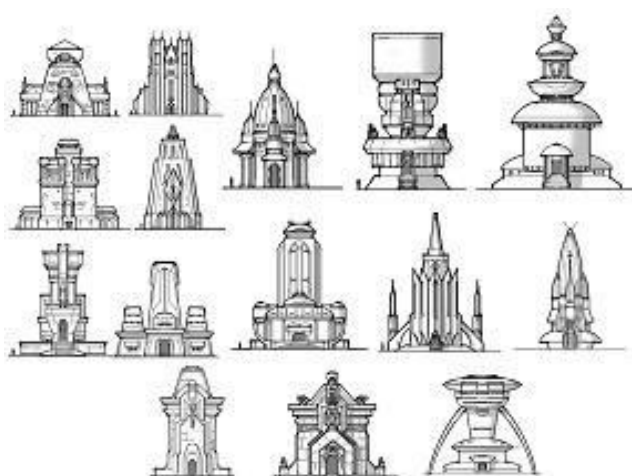


Рисунок 32 – Примеры архитектурной стилизации (1 этап: упрощение до фронтального изображения и 2 этап: упрощение до уровня «знак»)



Рисунок 33 – Примеры архитектурной стилизации до уровня «плакат»
Требования к выполнению:

1. На горизонтальных форматах электронного вида предоставить презентацию-каталог с 5–7 примерами архитектурного рисунка, выполненного отечественными и зарубежными архитекторами.
2. На форматах А3 (А4) предоставить собственную работу стилизованного архитектурного рисунка, в различных техниках (черно-белой и цветной графике, отмывка, карандашами и пр.) и определенными графическими средствами (линией, штрихом, пятном).

Контрольные вопросы:

- специфика жанра архитектурных зарисовок;
- какие способности развивает набросок;
- способы и техника архитектурных набросков и зарисовок;
- понятие «архитектурный рисунок»;
- особенности архитектурного рисунка;
- графические приемы изображения в архитектурном рисунке;
- уровень проработки в архитектурном рисунке.

Практическая работа № 9

Тема: Технический рисунок

Цель: ознакомление с техническим рисунком как профессиональным средством подачи первичной архитектурной идеи с использованием типового масштаба для изображений.

Задачи: аналитика технического рисунка по примерам современного отечественного и зарубежного опыта проектирования; выполнение технического рисунка средствами архитектурной графики.

Общие теоретические сведения:

Технический рисунок – это наглядное графическое изображение архитектурного объекта, на котором, как правило, показаны видимыми одновременно его стороны. Выполняют технические рисунки от руки с сохранением пропорций здания, интерьера, часто с размерами и высотами. Технический рисунок выполняется от руки в глазомерном масштабе, в котором ясно раскрыта техническая идея объекта, правильно переданы его конструктивная форма и верно найдены пропорциональные соотношения. Технический рисунок – важное средство общения между архитектором и заказчиком, он понятен, дает общее представление о будущем объекте, представляет виды и фрагменты объекта. Технический рисунок отличается от

чертежа тем, что линии невидимого контура на техническом рисунке обычно не проводят; штриховку на техническом рисунке, в отличие от чертежа, выполняют прямыми или кривыми линиями, сплошными или прерывистыми, одинаковой или разной толщины, а также нанесением теней. Изображение объекта в техническом рисунке, как правило фронтальное, выполненное со всех сторон, с размерами.

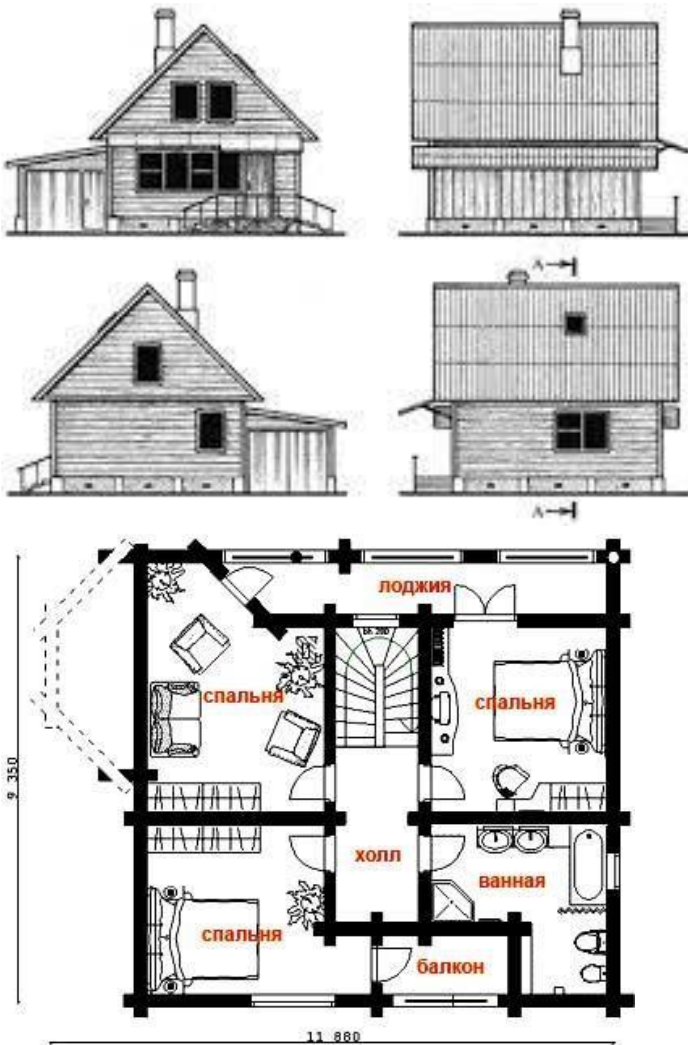




Рисунок 34 – Примеры графического технического рисунка архитектора



Рисунок 35 – Примеры акварельного технического рисунка архитектора, схож с архитектурной клаузурой

Задание:

1. Изучить варианты технического рисунка, выполненных архитекторами и дизайнерами. Предоставить найденную информацию в электронном виде в виде каталога-презентации.

2. Выполнить технические рисунки фронтально и в перспективе любых объектов по представлению. Можно использовать свои предыдущие эскизы зданий.

Требования к выполнению:

1. На горизонтальных форматах электронного вида предоставить презентацию-каталог с 3–5 примерами технического рисунка архитектора.

2. На формате А3 предоставить собственную работу, в различных техниках

Контрольные вопросы:

– понятие «технический рисунок»;

– задачи и особенности технического рисунка.

Практическая работа № 10

Тема: Жанр «архитектурной фантазии»

Цель: ознакомление с жанром «архитектурных фантазий» как важной частью творчества архитектора, думающего «на шаг вперед».

Задачи: аналитика «архитектурных фантазий» по примерам современного отечественного и зарубежного опыта проектирования; выполнение работы «архитектурная фантазия» по темам, предложенным преподавателем. Выполнение работы – различными приемами, техниками и средствами архитектурной графики.

Общие теоретические сведения:

«Первоосновой создания архитектурных фантазий являлось желание представить, путем различных изобразительных композиционных и технических средств, все те представления, которые могут зародиться в голове зодчего», – говорил известный советский архитектор начала 20 века Яков Черников.

Архитектурная фантазия – это жанр в архитектурной графике. Архитектурная фантазия – это не только взгляд в будущее архитектуры, строительства, инженерии, но и авторское видение развития архитектурных событий при реконструкции или модернизации здания, городского пространства.

Архитектор по своему предназначению может представить дальнейшее развитие во времени и пространстве любой среды обитания: жилой, общественной, рекреационной, городской, курортной, спортивной, детской и прочих объектов. Развитие жанра «архитектурной фантазии» можно видеть в творчестве Д. Пиранези, С. Ноаковского, Э. Мендельсона, П. Кука, Я. Чернихова и других представителей профессии. Особенность графики в этом жанре – ручной рисунок, без использования цифровых технологий.

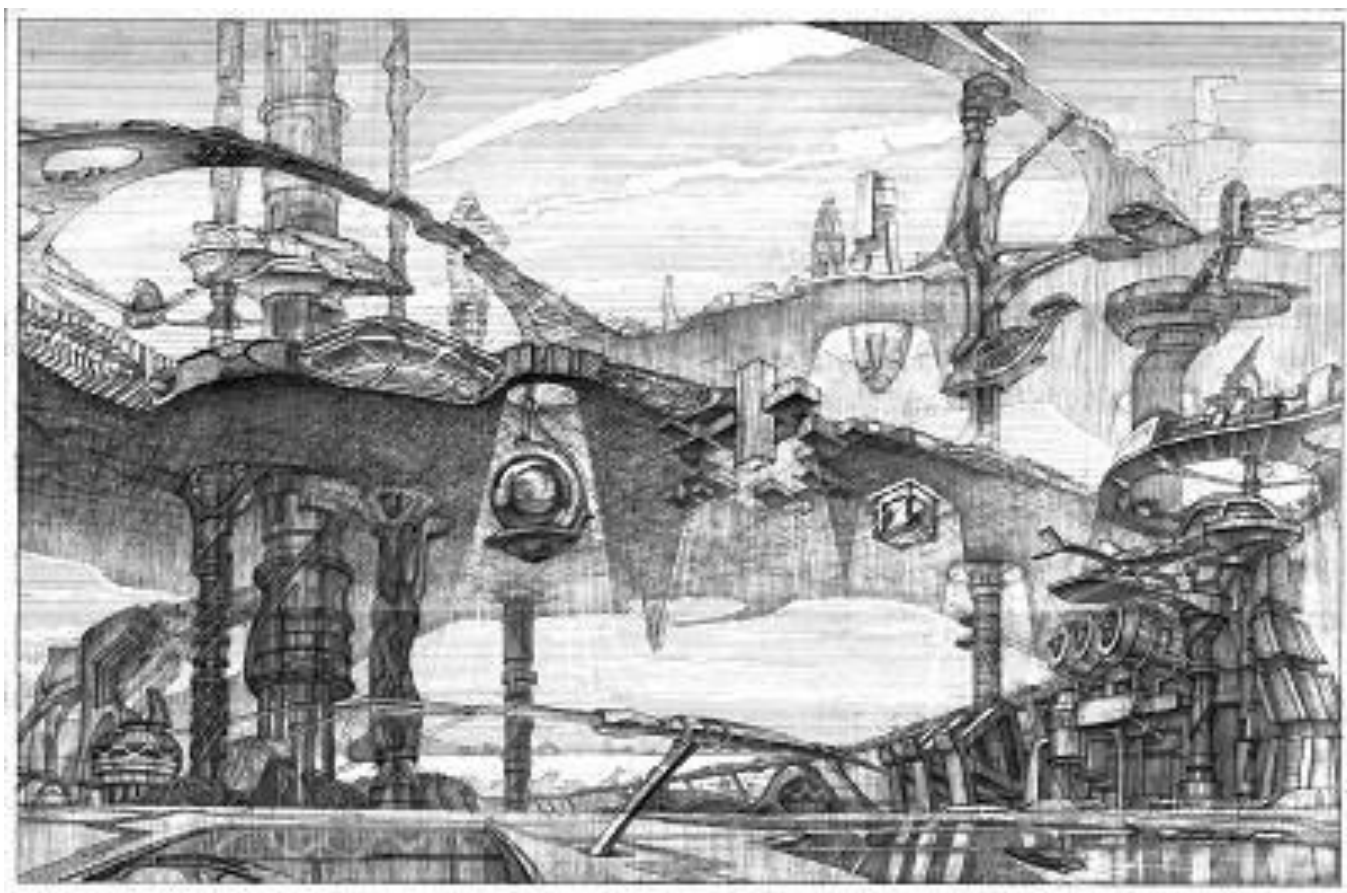


Рисунок 36 – Пример архитектурной фантазии «Город будущего»

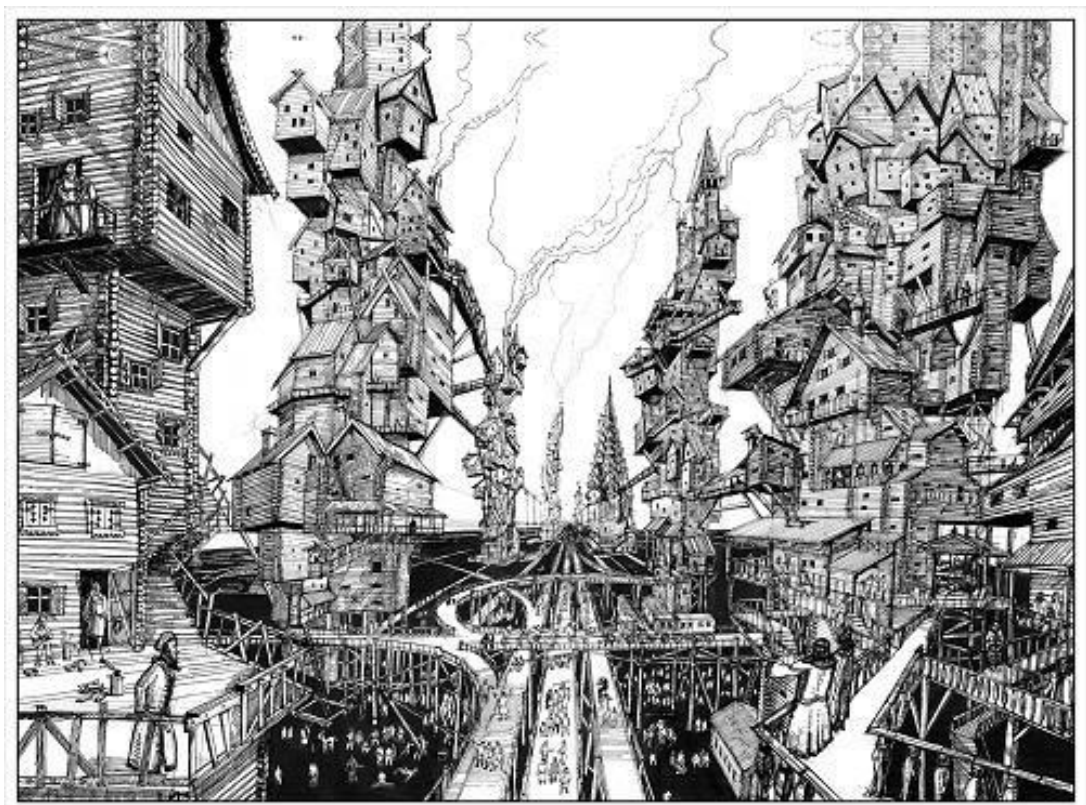


Рисунок 37 – Пример архитектурной фантазии «Город: старое и будущее»



Рисунок 38 – Пример архитектурной фантазии в цветной графике

Задание:

1. Изучить варианты архитектурных фантазий, выполненных архитекторами и дизайнерами прошлого и настоящих лет. Предоставить найденную информацию в электронном виде в виде каталога-презентации.
2. Выполнить эскизы архитектурных фантазий на темы: «будущее архитектуры», «новый город», «экологическая среда» графическими средствами по выбору, исключить грифельный карандаш. Возможно присутствие текстовой части с краткой аннотацией архитектурной идеи.

Требования к выполнению:

1. На горизонтальных форматах электронного вида предоставить презентацию-каталог с 5–10 примерами архитектурных фантазий, выполненных отечественными и зарубежными архитекторами.
2. На формате А3 (А2) предоставить работу в различных техниках (черно-белой и цветной графике, акварель, фломастер, гуашь и пр.) и определенными графическими средствами (линией, штрихом, пятном).

Контрольные вопросы:

- развитие жанра архитектурной фантазии в творчестве Д. Пиранези, С. Ноаковский, Э. Мендельсон, Я. Чернихов и других представителей профессии;
- задачи и особенности жанра «архитектурной фантазии»;
- современные архитекторы, работающие в жанре «архитектурной фантазии».

РАЗДЕЛ 2 ПРИМЕРЫ СТУДЕНЧЕСКИХ РАБОТ

В данном разделе представлены примеры выполнения практических заданий студентами Университета в соответствии с последовательностью

изложения теоретического материала предыдущего раздела. В примеры включены также работы студентов в архитектурной графике на других дисциплинах как результат профессионального освоения графических техник.

Практическая работа №1 Специфика изобразительных приемов архитектурной графики

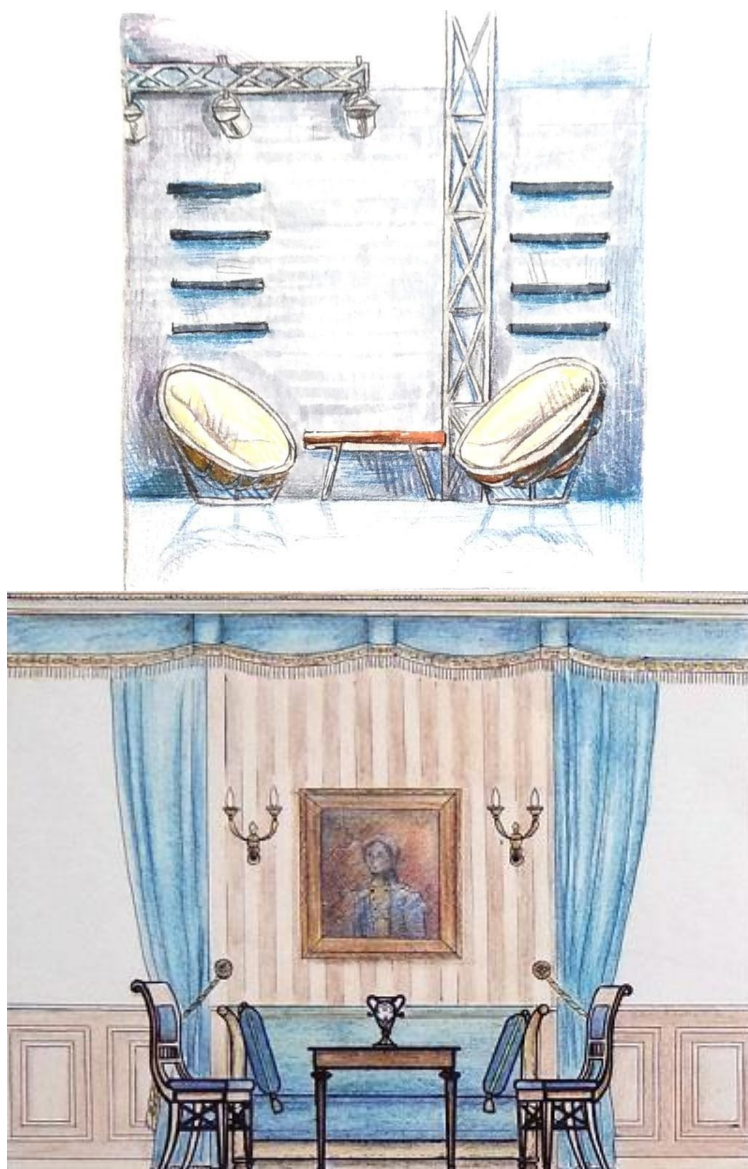


Рисунок 39 – Пример выполнения эскиза интерьера цветными карандашами

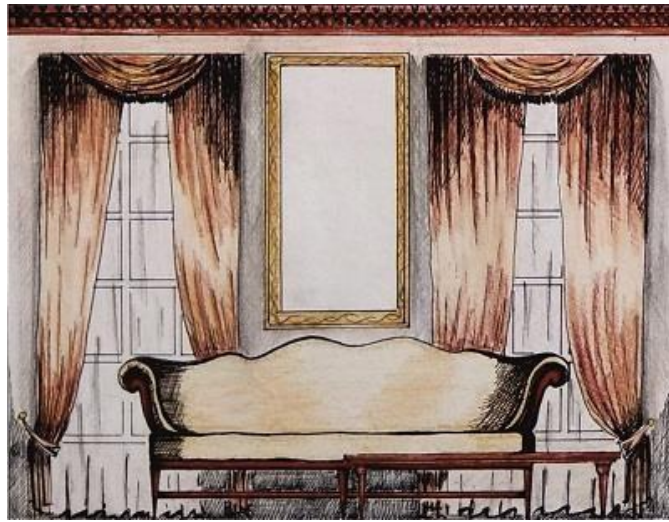


Рисунок 40 – Пример выполнения эскиза интерьера акварелью



Рисунок 41 – Пример выполнения эскиза интерьера средствами «коллажа»

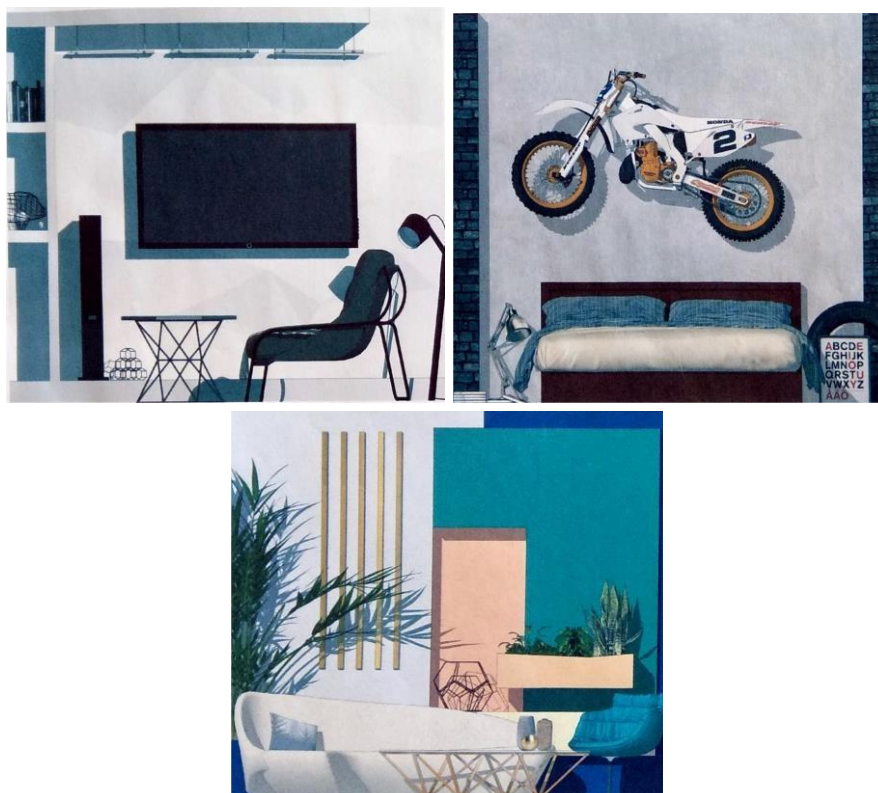


Рисунок 42 – Пример выполнения эскиза интерьера в технике «гуашь»

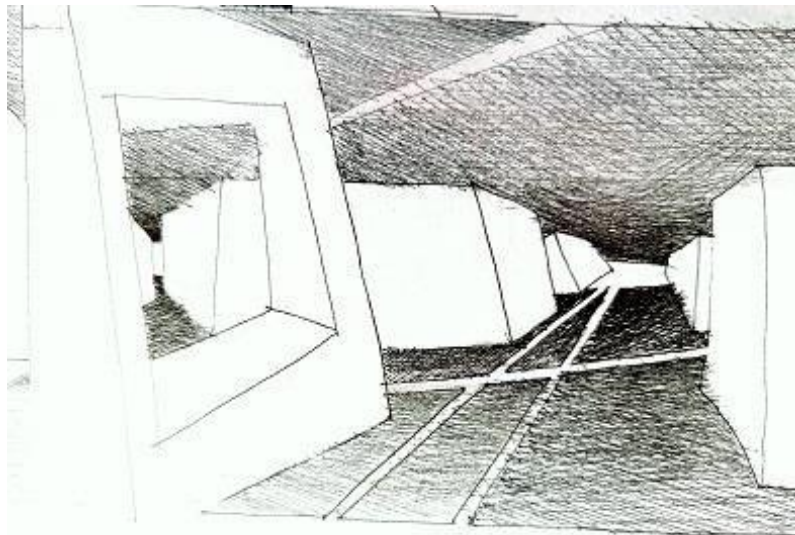
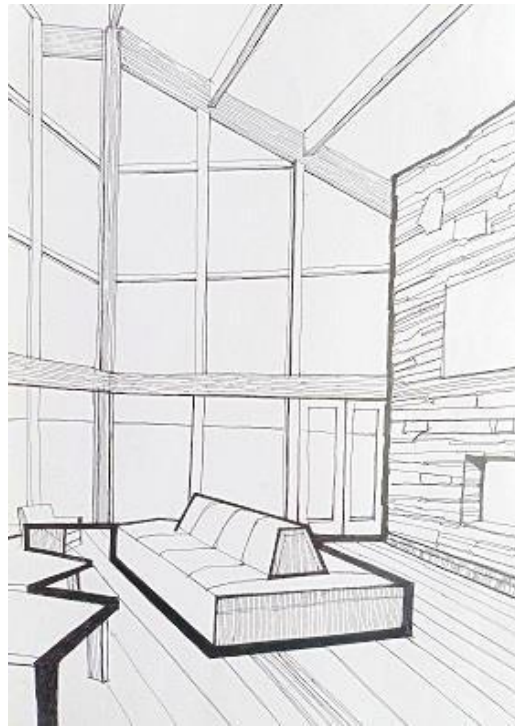


Рисунок 43 – Пример выполнения эскиза интерьера в тушевой графике

Практическая работа №2 Средства графического изображения

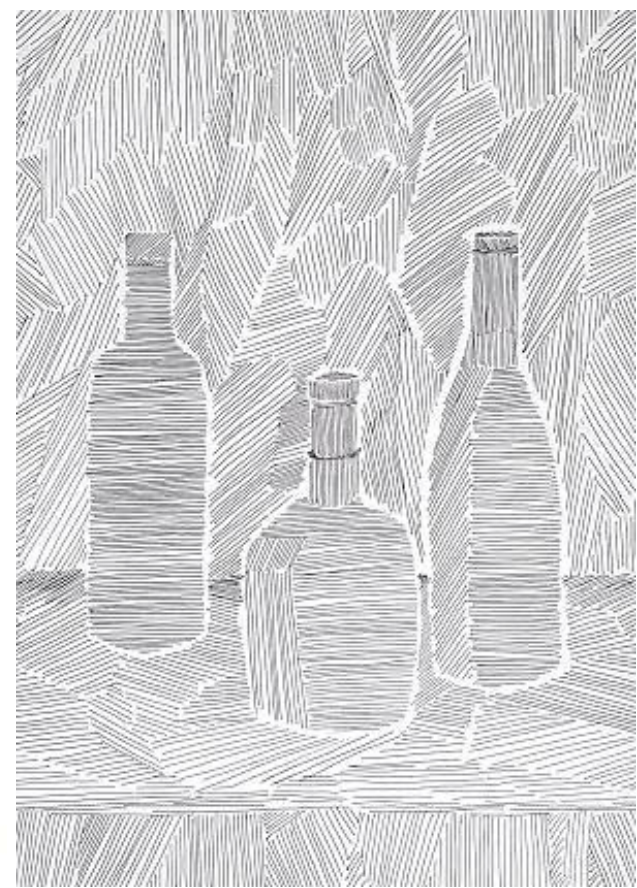
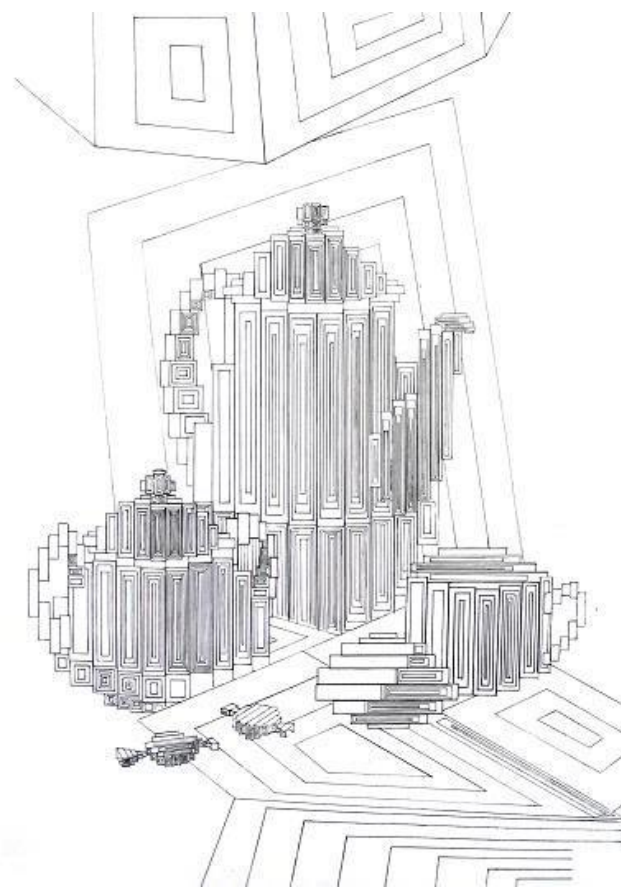
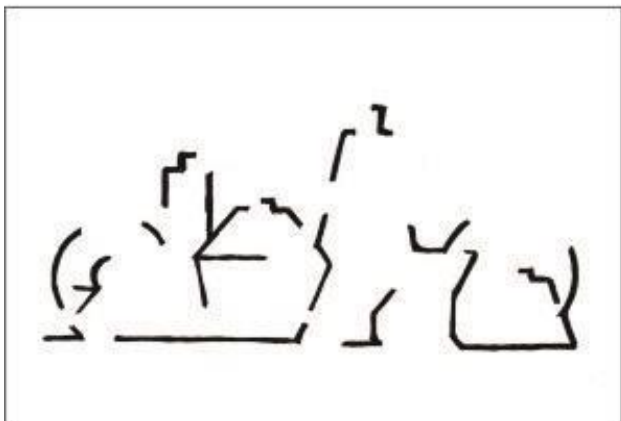
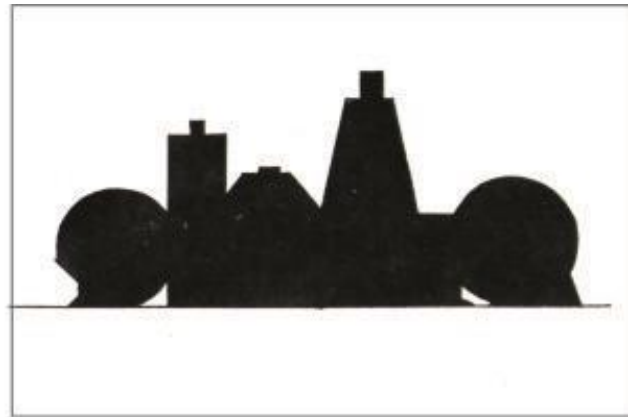
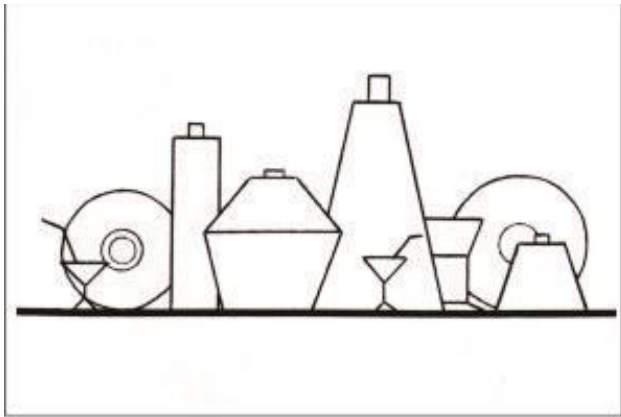


Рисунок 44 – Пример выполнения эскиза линейной, тональной, штриховой графикой



Рисунок 45 – Пример выполнения эскиза предмета, объекта, интерьера архитектурной графикой с использованием линии и цветового пятна (материалы: акварель, гуашь)

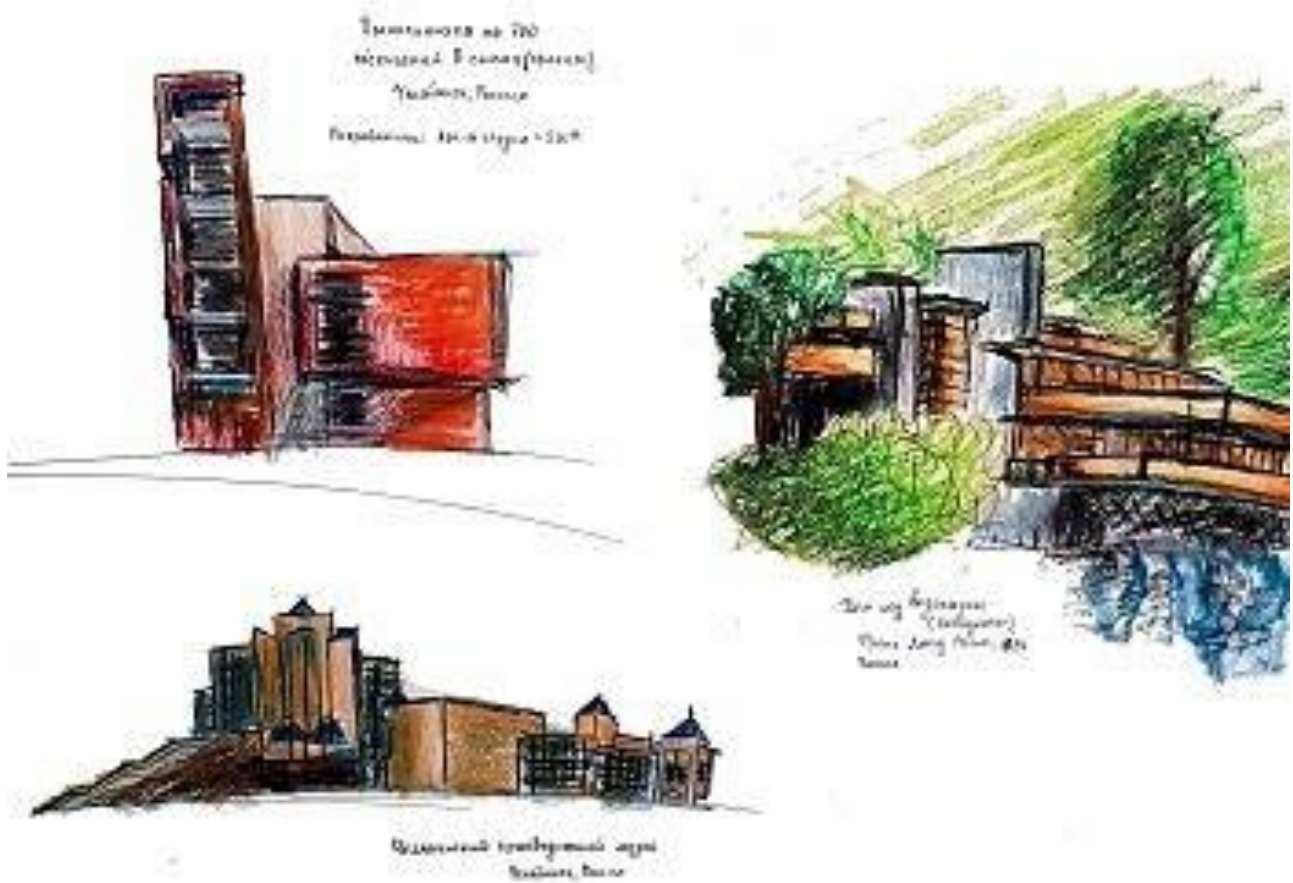


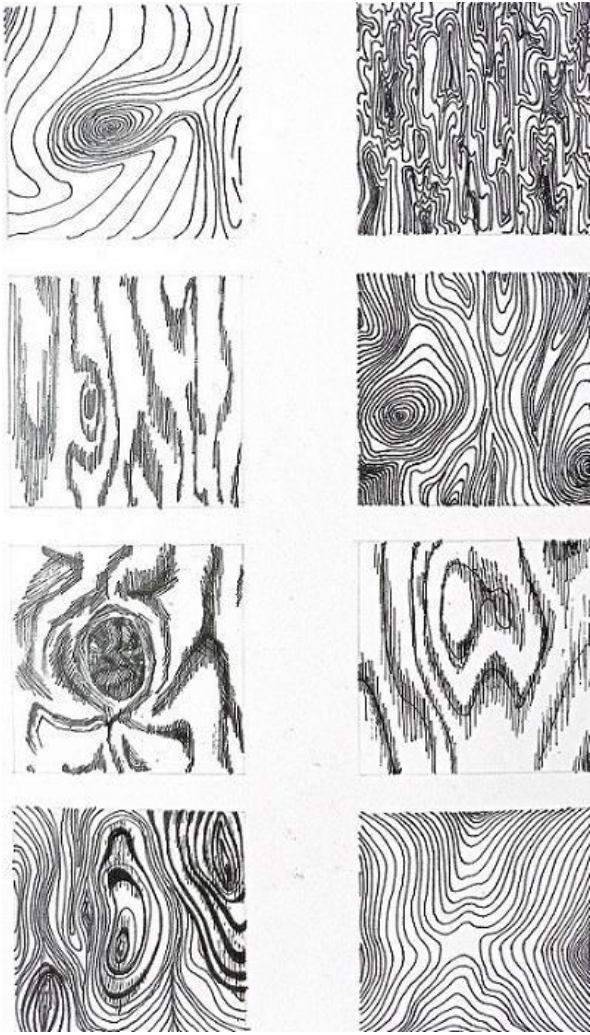
Рисунок 46 – Пример выполнения эскиза здания архитектурной графикой с использованием цветового пятна (восковые мелки, цветные карандаши)
Практическая работа №3 Графическая отрисовка свойств поверхностей



Рисунок 47 – Пример выполнения текстуры камня средствами графики (гуашь, монотипия – отпечаток)



Рисунок 48 – Пример выполнения текстуры дерева средствами графики (гуашь, кисть)



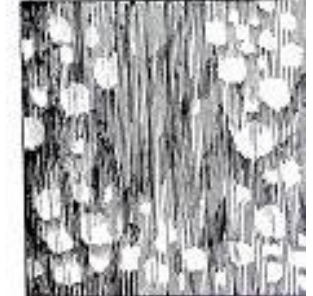
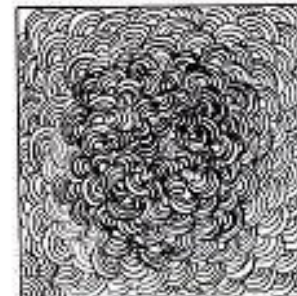
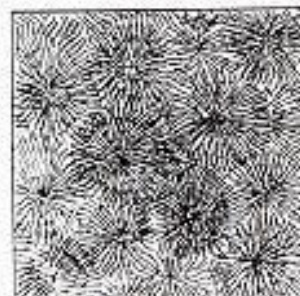
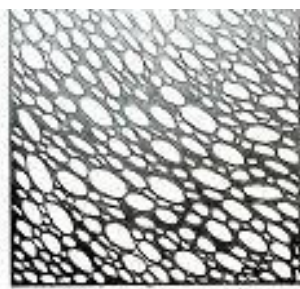
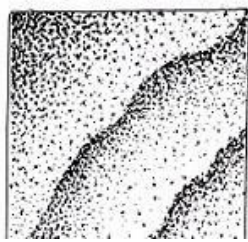
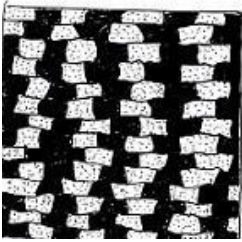
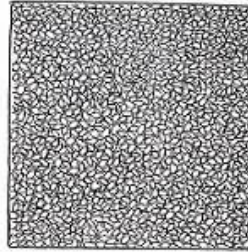
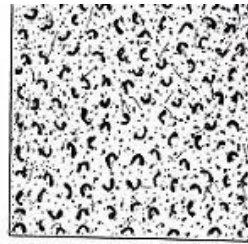
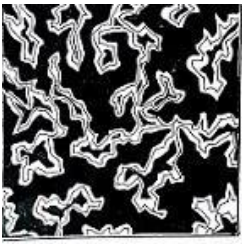


Рисунок 49 – Пример выполнения текстуры дерева средствами графики (тушь, перо)

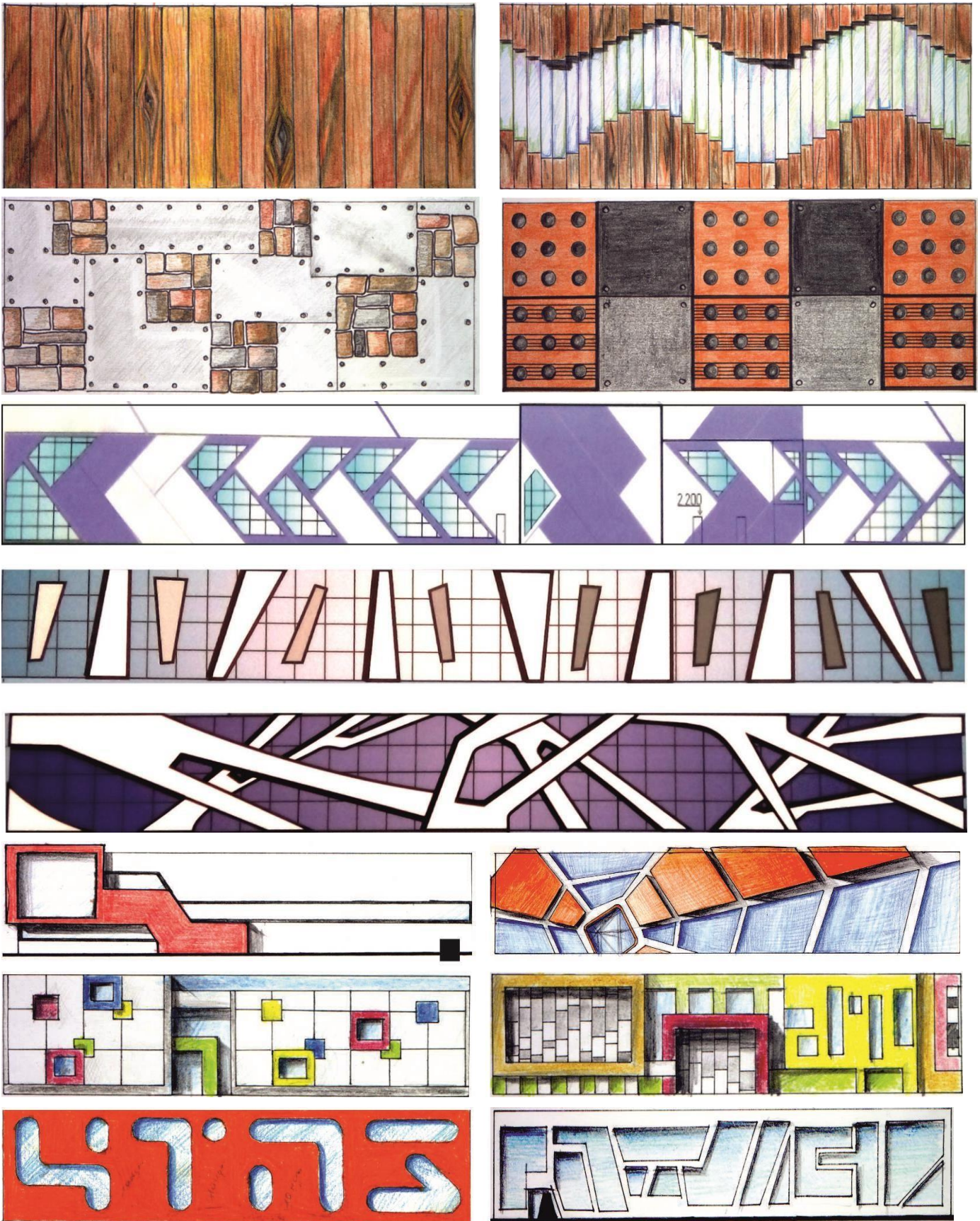


Рисунок 50 – Пример выполнения эскиза текстуры и фактуры материала (дерево, металл, бетон, стекло) на фасаде зданий в цветной графике (гуашь, карандаш)

Практическая работа №4 Архитектурный эскиз

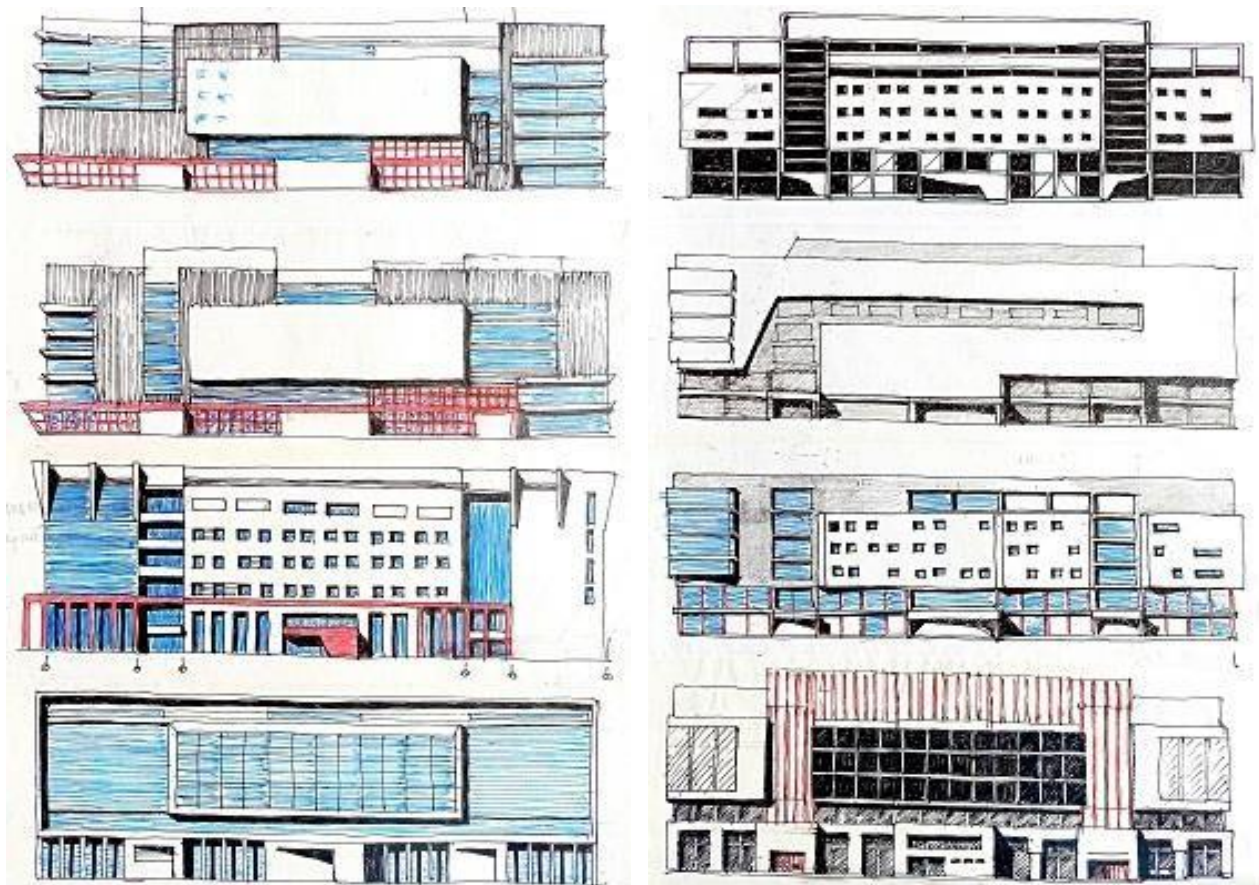


Рисунок 51 – Пример выполнения архитектурного эскиза фасады здания

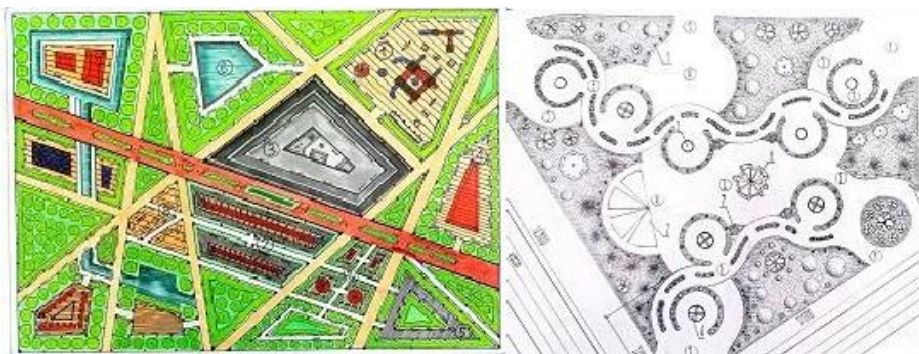




Рисунок 52 – Пример выполнения эскиза генерального плана детской площадки,
городского сквера

Практическая работа №5 Архитектурная клаузура

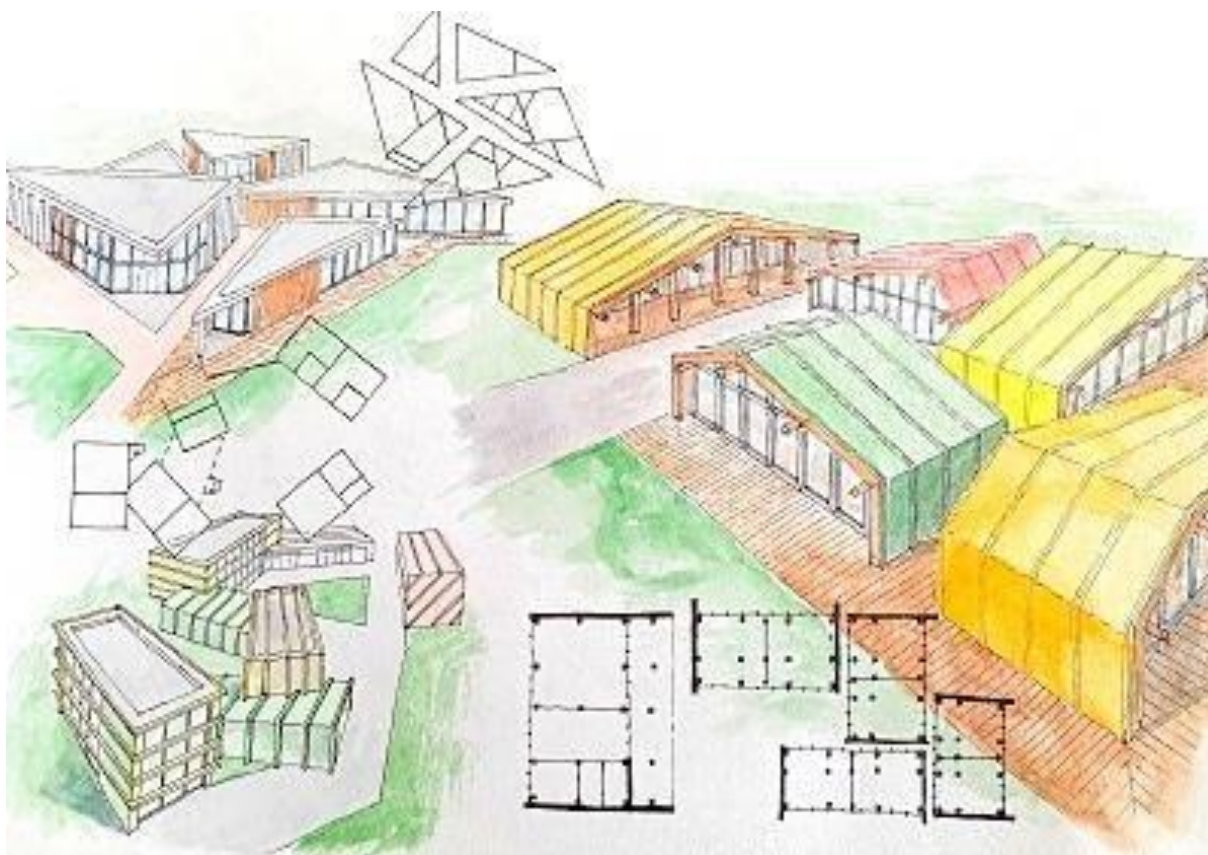


Рисунок 54 – Пример выполнения архитектурной клаузуры детского сада





Рисунок 56 – Пример выполнения архитектурного антуража

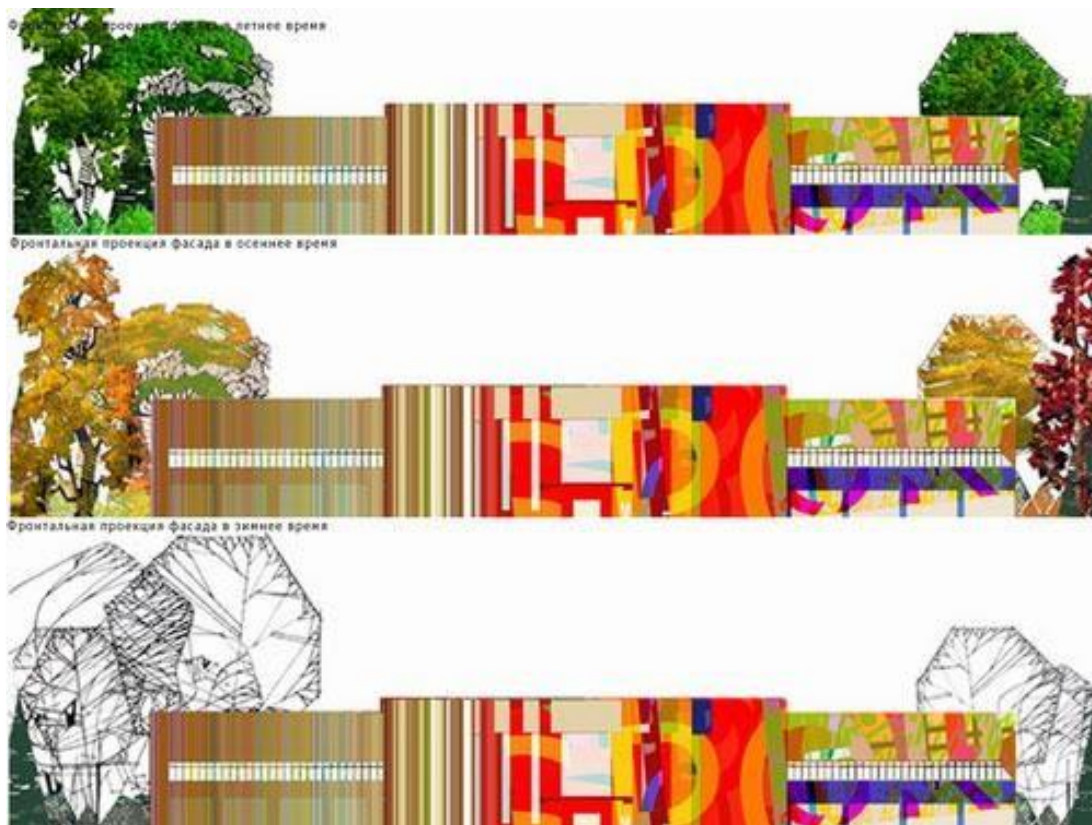
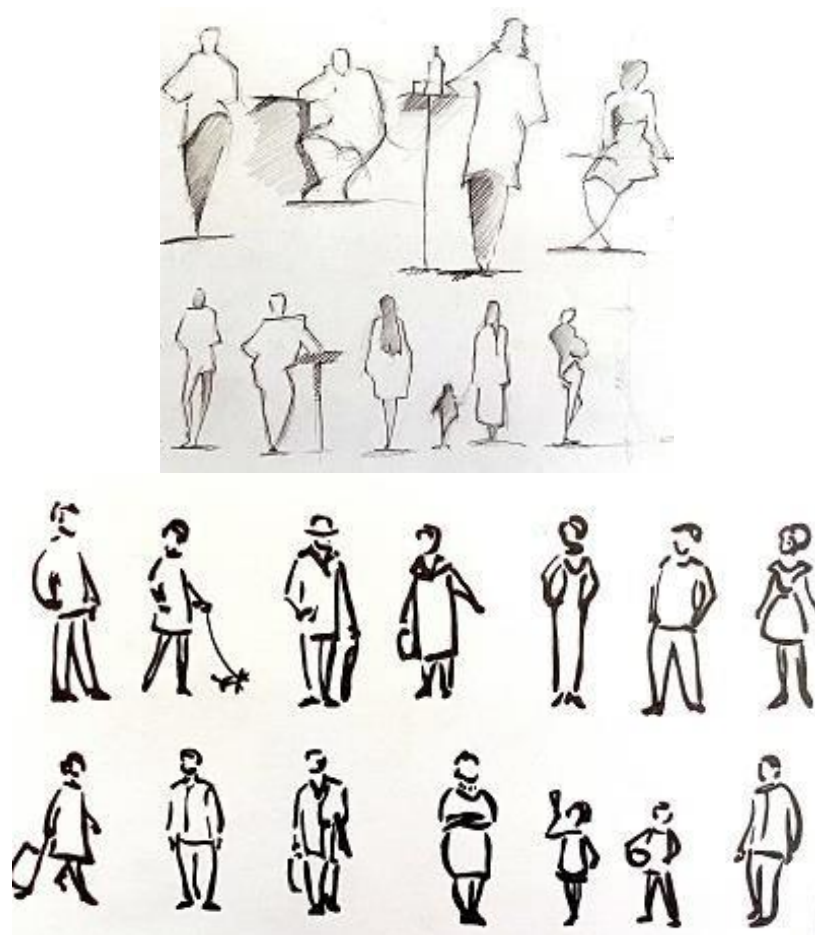
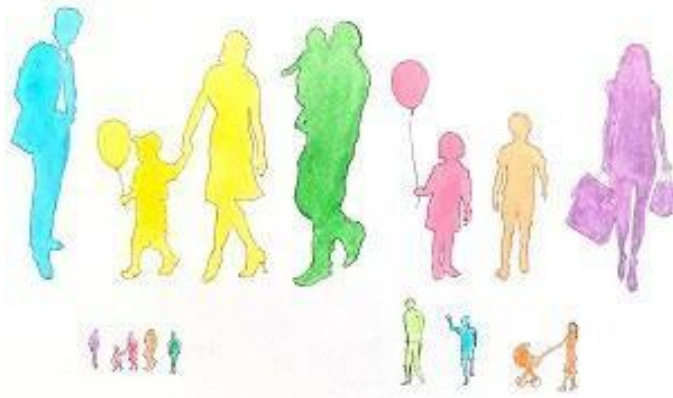


Рисунок 57 – Пример применения архитектурного антуража в эскизе
Практическая работа №7 Архитектурный стаффаж





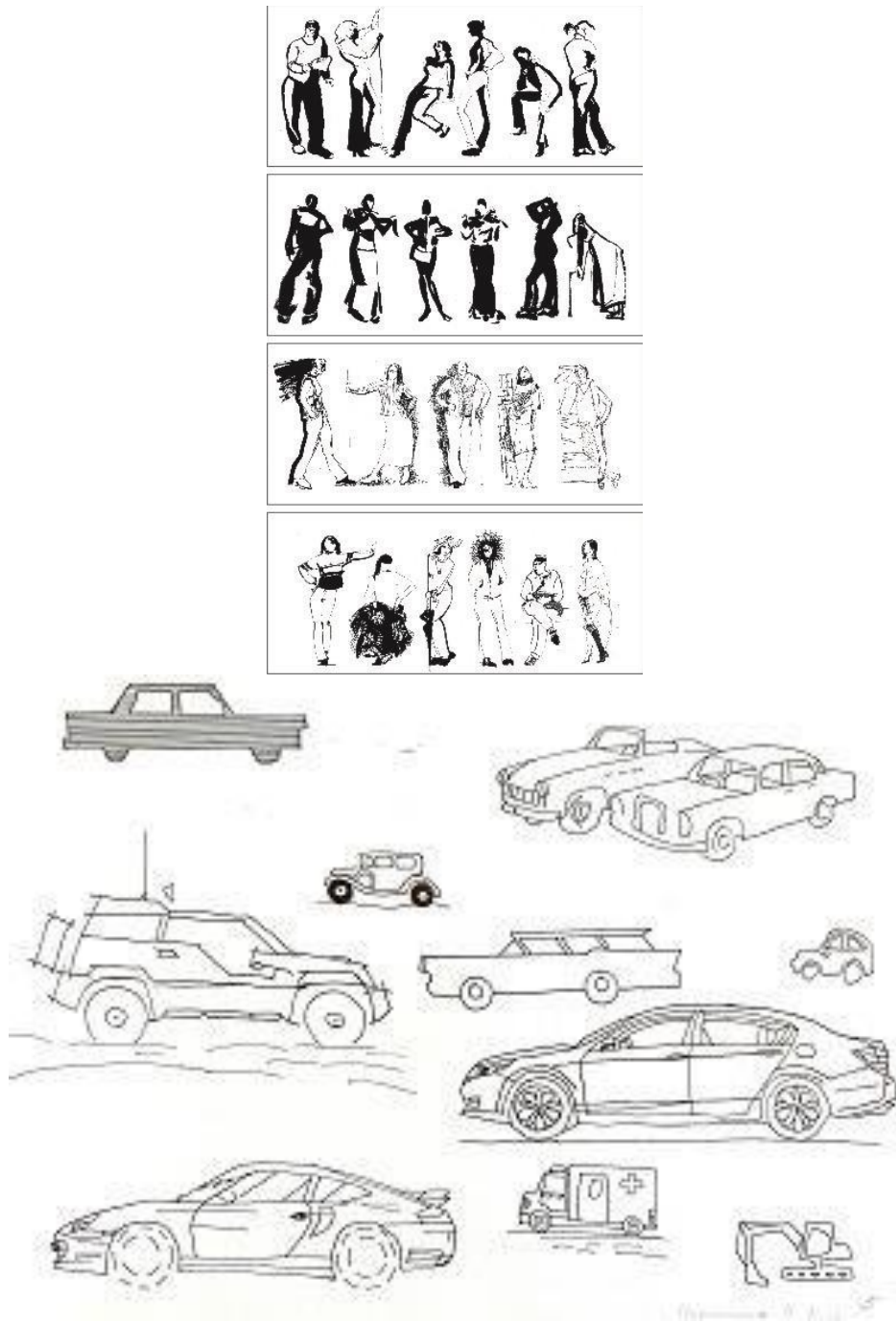


Рисунок 58 – Пример выполнения стаффажа различными средствами

Практическая работа №8 Архитектурный рисунок с последующей стилизацией



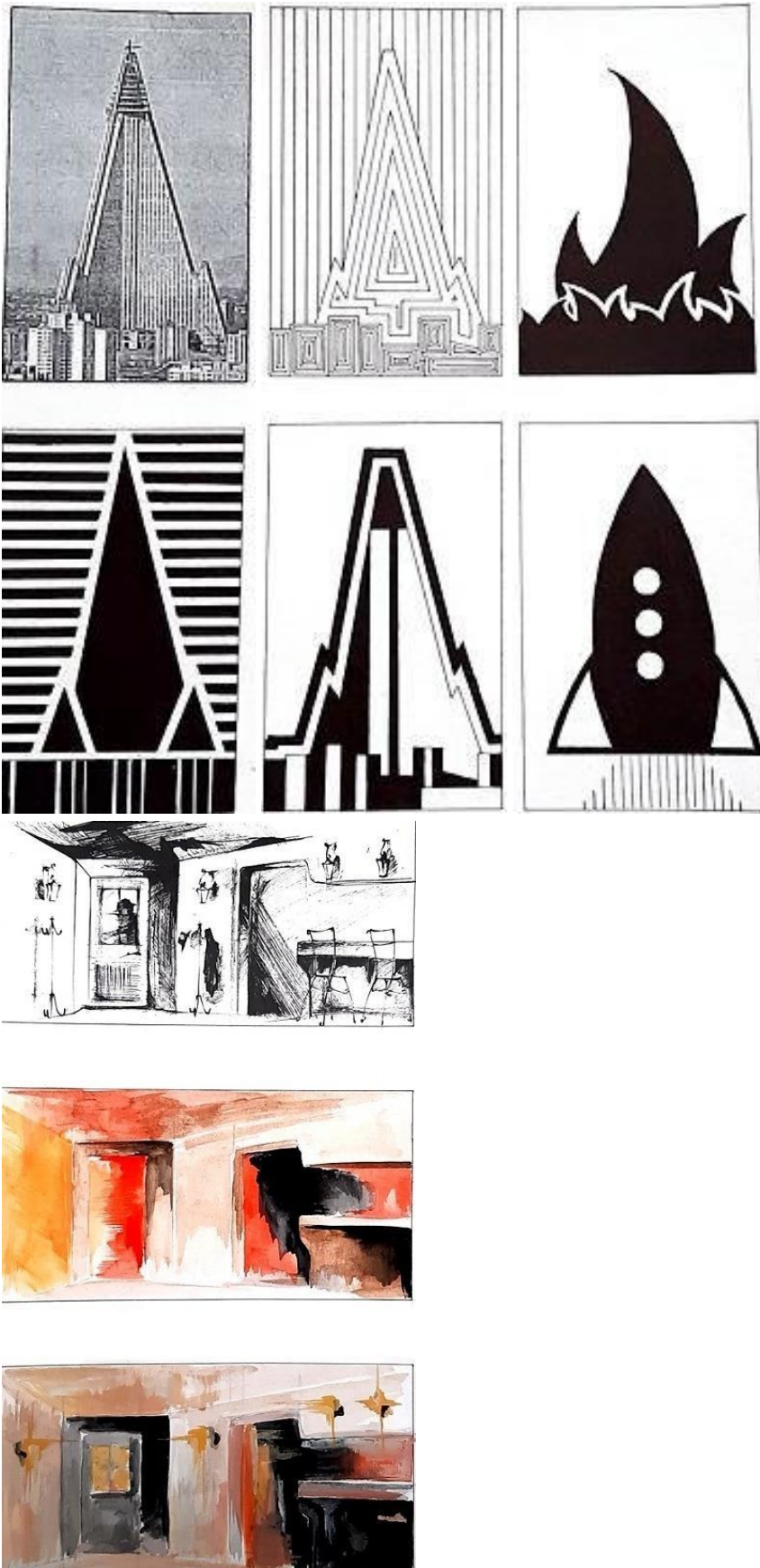


Рисунок 59 – Пример использования эскиза с натуры зданий, интерьера для последующей стилизации с использованием различных графических средств

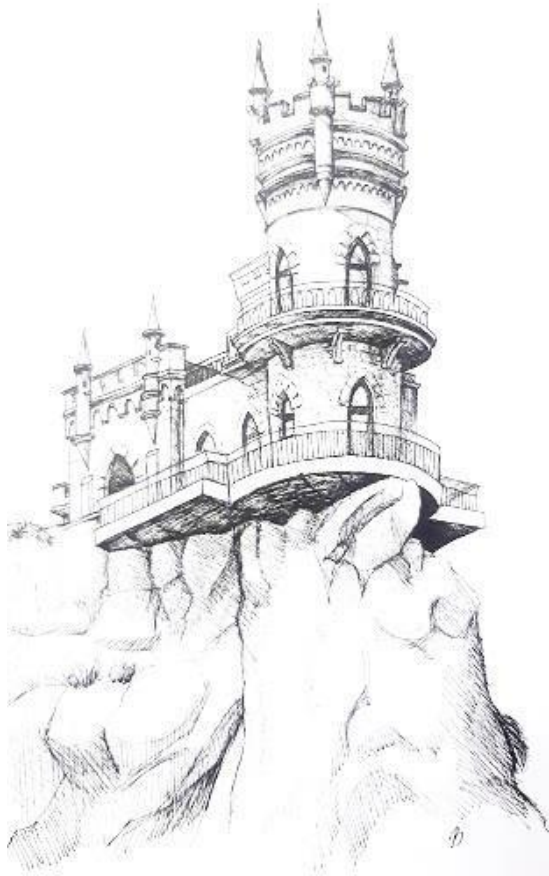


Рисунок 60 – Пример использования эскиза для последующей стилизации

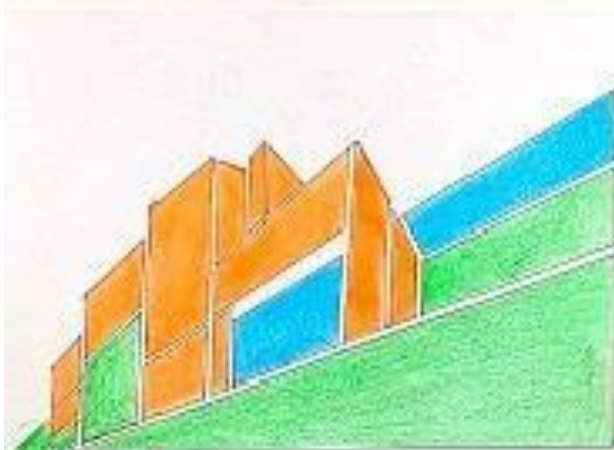


Рисунок 61 – Пример использования эскиза для последующей стилизации



Рисунок 62 – Пример использования эскиза городского пейзажа для последующей стилизации с использованием различных графических средств

Практическая работа №9 Технический рисунок

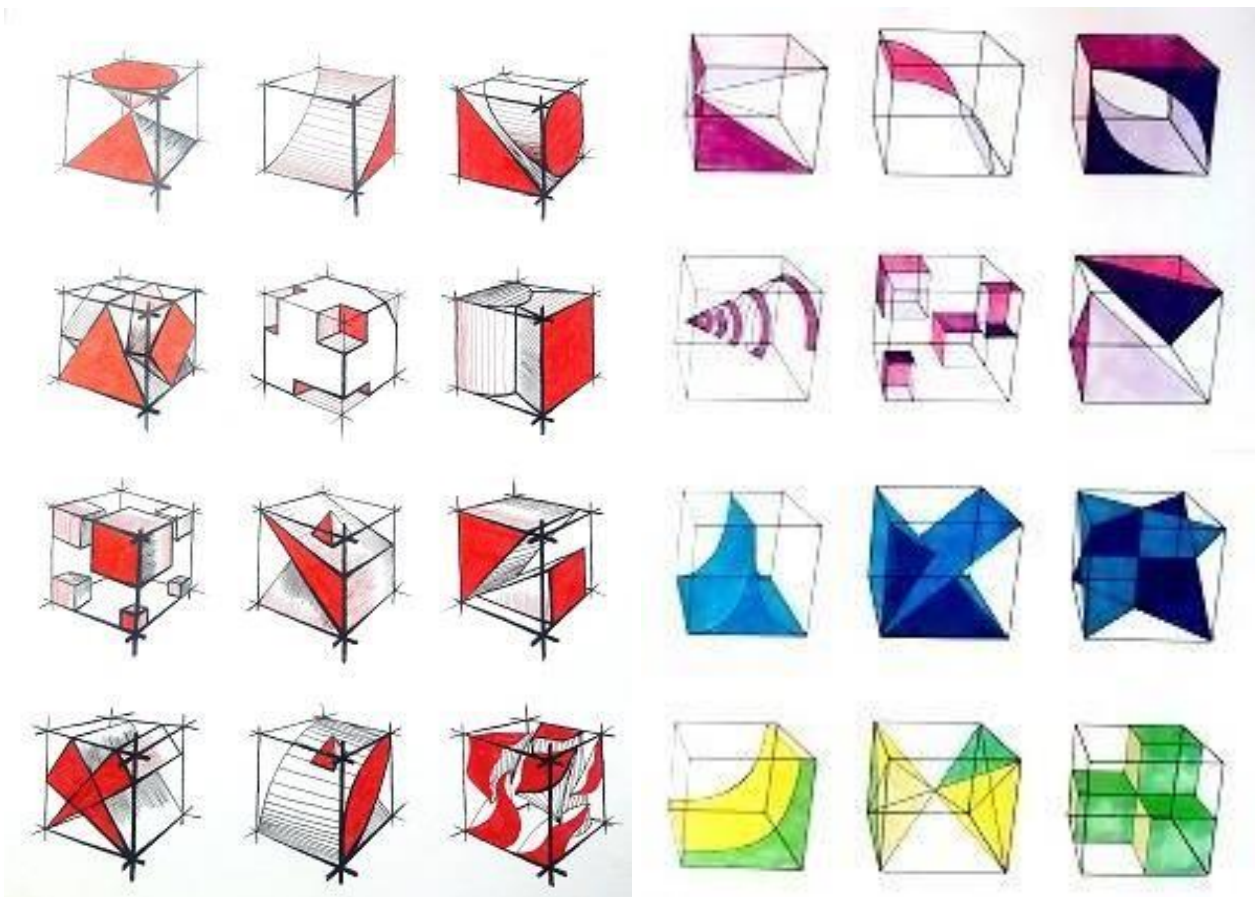


Рисунок 63 – Пример выполнения технического рисунка

Практическая работа №10 Жанр «архитектурной фантазии»



Рисунок 64 – Пример выполнения «архитектурной фантазии» (фломастеры)



Рисунок 65 – Пример выполнения «архитектурной фантазии» (черно-белая графика, цветная графика, коллаж)



Рисунок 66 – Пример выполнения «архитектурной фантазии» на тему «Урбанизм»

ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ

1 Какова цель курса «Архитектурная графика»?

А развить пространственное мышление, вкус и графическую культуру, овладеть средствами плоскостного и пространственного изображения объекта

Б научиться работать тушью, познакомиться с техникой акварели

В овладеть различными формами презентаций проекта

2 Перечислите основные техники в архитектурной графике

А линейная, тональная и цветная

Б гуашь, акрил

В уголь, сепия, пастель

3 Чем пользуется архитектор для выражения своих творческих замыслов?

А рисунками в различных проекциях, отражающими внешний вид и внутреннее устройство сооружения

Б масляными красками

В гуашью

4 Линейная архитектурная графика основана

А на использовании линии как основного средства выполнения чертежей

Б на сопоставлении форм

В на использовании цветной бумаги

5 Виды карандашей, используемых в архитектурной графике

А простой, автоматический, механический

Б пневматический

В клеевой

6 Типы бумаги, используемой в архитектурной графике

А ватман, торшон, акварельная бумага,

Б картон, цветная бумага

В фольга, пластик, папирус

7 Средства линейной архитектурной графики

А линия, точка, штрих

Б дефис, запятая, точка

В цветные мелки

8 Линия в архитектурной графике – это

А средство графической выразительности

Б музыкальная нота

В объемное изображение

9 Точка в архитектурной графике – это...

А средство передачи светотеневых и пластических характеристик объекта, его фактуры

Б объемная модель объемно – пространственной формы

В средство, используемое при «отмывке» архитектурной детали

10 Инструменты, используемые в линейной архитектурной графике

А карандаш, линейка, циркуль, резинка, рапидограф, рейсфедер, бумага

Б картон, резак, ножницы, клей

В кисти, акварельные краски, палитра

11 Тон – это

А светлотные отношения поверхности, используемые для выявления пластики, фактуры предмета

Б горизонтальные и вертикальные членения

В объемная модель объемно – пространственной формы

12 Рапидограф – это

А самопишущая ручка трубчато-игольчатым оголовником для работы тушью

Б инструмент для подточки карандашей

В ручка с фетровым стержнем и цветными чернилами

13 Калька – это

А полупрозрачная бумага для копирования чертежей

Б копировальная бумага

В твердая бумага для макетирования

14 Ватман – это

А бумага, используемая в черчении и макетировании

Б разновидность писчей бумаги

В полупрозрачная бумага для копирования чертежей

15 Архитектурный чертеж – это

А графическое изображение посредством линий

Б акварельный рисунок

В макет из бумаги

16 Антураж – это

А изображение деревьев и ландшафта в линейной архитектурной графике

Б изображение людей, животных и техники в линейной архитектурной графике

В рисунок с натуры

17 Стаффаж – это

А изображение людей, животных и техники в линейной архитектурной графике

Б изображение наружного вида здания, проецируемое на вертикальную плоскость

В изображение деревьев и ландшафта в линейной архитектурной графике

18 Контраст в тональной графике – это

А яркое соотношение между освещенными участками и тенями на переднем плане

Б деление отрезка пополам

В изображение деревьев и ландшафта

19 Нюанс в тональной графике – это

А незначительное отклонение каких-либо свойств или их элементов между собой

Б расположение предмета в пространстве

В значительное отклонение каких-либо свойств или их элементов между собой

20 Блик – это

А наиболее освещенное место – лучи света перпендикулярны плоскости

Б степень светлоты или темноты предмета, выраженная в соотношении белого и черного

В уменьшение освещенности по мере уменьшения угла падения лучей света

21 Пропорция – это

А соразмерность, определенное соотношение частей между собой

Б система осей

В зрительное равновесие композиции

22 «Антураж» в переводе с французского языка означает

А окружение, обстановка

Б соразмерность

В составление

23 Антураж необходим

А для дополнения чертежа, принята изображению масштабности и пространственности

Б для умения выражать свой замысел в работе с цветной бумагой

В отмывки детали

24 Для выявления светотеневых характеристик, пластики, фактуры предмета и воздушной перспективы в архитектурной графике используют

А тон

Б пластилин

В резак

24 Какими средствами лучше выполнить заливку?

А холст, масло

Б тушь, акварель

В темпера, гуашь

25 Что значит греческое слово «grafō»?

А рисую

Б пою

В изображаю

26 Произведение графики, живописи или скульптуры небольших размеров, бегло и быстро исполненное называется

А рисунок

Б набросок

В пейзаж

27 Подготовительный набросок для более крупной работы

А рисунок

Б эскиз

В композиция

28 Какой из перечисленных материалов не используется в графике:

А уголь

Б акрил

В карандаш

29 Для создания каких произведений наиболее важно знание законов линейной перспективы?

А изделия народных промыслов

Б икона

В городской пейзаж

30 Какой вид архитектурной графики носит название «Бумажная архитектура»

А архитектурная фантазия

Б рисунок тушью

В чертеж

31 Необходимость графической подачи:

А фактор убеждения заказчика, не обладающего ассоциативной фантазией

Б необязательный факт

В для красивой картинке

32 Решение изображения:

А тональное, светотеневое, линейное, пятновое, линейно-пятновое, штриховое, а также включающим несколько средств.

Б любое, на выбор дизайнера

В термин из графики

33 Рисунок объекта:

А обязательна детальная прорисовка

Б не обязательная детальная прорисовка

В можно выразить контуром

34 Аппликация:

А это наложение на бумагу, ткань, кожу и т. п., разноцветных кусочков бумаги или ткани, кожи и других материалов, создающих тем самым рисунок, орнамент, изображение

Б рисунок от руки

В термин из графики

35 Коллаж:

А термин из графики

Б термин из живописи

В это техника работы, в которой изображения на бумаге можно не только нарисовать с помощью различных инструментов, но и создавать путем монтажа кусочков различных цветных и черно-белых материалов

36 Монотипия:

А термин из графики

Б это техника печати, при которой возможен единственный отпечаток с доски

В термин из живописи

37 Какими средствами лучше выполнить заливку?

А холст, масло

Б тушь, акварель

В темпера, гуашь

38 Эскизное проектирование – это:

А набор слов

Б нет такого термина

В этап разработки проекта, графическое представление дизайн - концепции

39 Клаузура – это:

А кратковременные зарисовки – формальные эскизы с цветовым решением, направленные на разработку оригинальной идеи к конкретному заданию

Б набросок от руки

В подача готового проекта

40 Что такое архитектурная графика для проектировщика?

А схемы, чертежи

Б готовые планировки, визуализация

В средство коммуникации проектировщика с лицами, вовлечёнными, так или иначе, в процесс материального воплощения замысла (заказчика, строителя, подрядчика, исполнителя и т.д.)

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Бесчастнов Н.П. Черно-белая графика. Москва. ВЛАДОС, 2002 г.
2. Воронцова Ю. В. Перспектива: Учебно- методическое пособие по дисциплине «Технический рисунок» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн. Челябинск: Челябинский государственный институт культуры, 2016
3. Грибер Ю. А. Градостроительная живопись и Казимир Малевич: Монография Москва: Согласие, 2017
4. Кефала О. В. Ручная архитектурная графика: Учебное пособие. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013
5. Кишик Ю. Н. Архитектурная композиция: Учебник Минск: Вышэйшая школа, 2015
6. Кудряшев К.В. Архитектурная графика / Кудряшев К.В. Учебн. Пособие – М.: Архитектура-С, 2006. – 312 с., ил.
7. Ломоносова М.Т. Графика и живопись. Москва. АСТ, 2002 г.
8. Плешивцев А. А. Технический рисунок и основы композиции: Учебное пособие для студентов 1-го курса заочного отделения бакалавриата. Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015
9. Аксенов Ю. Цвет и линия. Москва. Советский художник. 1976 г.
10. Зайцев К.Г. Современная архитектурная графика / К. Г. Зайцев. — Москва: Издательство литературы по строительству, 1970. — 204 с., ил.

АРХИТЕКТУРНАЯ ГРАФИКА

Халдина Е.Ф., Савочкина Е.Э.