

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
«Полоцкий государственный университет»



Е. Ю. Орловская

АРХИТЕКТУРНАЯ КОМПОЗИЦИЯ

Методические указания
для студентов специальности 1-69 01 01 «Архитектура»

Текстовое электронное издание

Новополоцк
Полоцкий государственный университет
2020

Об издании – 1, 2

1 – дополнительный титульный экран – сведения об издании

УДК 75(075.8)

Одобрено и рекомендовано к изданию
методической комиссией инженерно-строительного факультета
в качестве методических указаний
(выписка из протокола № 1 от 27. 02.2020 г.)

Кафедра архитектуры

РЕЦЕНЗЕНТ:

доц., канд. архитектуры, зав. кафедрой строительных конструкций
Гродненского государственного университета имени Я. Купалы
А. С. ДАВИДОВИЧ;

доц., канд. архитектуры, доц. кафедры архитектуры
Полоцкого государственного университета
Г. И. ЗАХАРКИНА

© Орловская Е. Ю., 2020

© Полоцкий государственный университет, 2020

2 – дополнительный титульный экран – производственно-технические сведения

Для создания текстового электронного издания «Архитектурная композиция» использованы текстовый процессор Microsoft Word и программа Adobe Acrobat XI Pro для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF.

Редактор *Т. А. Дарьянова*

Подписано к использованию 14.10.2020.

Объем издания 7,28 Мб. Заказ 575.

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования «Полоцкий государственный университет».

Свидетельство о государственной регистрации
издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий
№ 1/305 от 22.04.2014.

ЛП № 02330/278 от 08.05.2014.

211440, ул. Блохина, 29,
г. Новополоцк,
Тел. 8 (0214) 59-95-41, 59-95-44
<http://www.psu.by>

Содержание

Введение	5
1. Архитектурная композиция как учебная дисциплина	6
1.1. Вводные термины и их определения	6
1.2. Свойства объемно-пространственных форм	7
1.3. Основные виды объемно-пространственной композиции	12
2. Упражнения по выполнению объемно-пространственной композиции	13
2.1. Перечень необходимых материалов и инструментов	13
2.2. Композиция из простых и сложных плоских геометрических фигур, объемных геометрических тел (для студентов 2 курса)	14
2.3. Композиция с выявлением объемно-пространственной формы (для студентов 3 курса)	27
2.4. Композиция с выявлением объемно-пространственной формы в цвете (для студентов 4 курса)	35
Литература	38
Приложение	39

ВВЕДЕНИЕ

Учебно-методические указания по дисциплине «Архитектурная композиция» разработаны для студентов 2–4 курсов, обучающихся по специальности 1-69 01 01 «Архитектура», и будут полезны при выполнении упражнений:

- композиция из простых и сложных плоских геометрических фигур, объемных геометрических тел (2 курс, 4 семестр);
- композиция с выявлением объемно-пространственной формы (3 курс, 6 семестр);
- композиция с выявлением объемно-пространственной формы в цвете (4 курс, 7 семестр).

Преподавание учебной дисциплины осуществляется с целью сформировать у студентов специальности 1-69 01 01 «Архитектура» профессиональных компетенций в области архитектурно-композиционного формообразования применительно к объектам любого типа и назначения – зданиям и сооружениям, ландшафтными и градостроительным комплексам.

Знание основ архитектурной композиции необходимо для решения разнообразных задач по созданию целостных художественно-выразительных объемно-пространственных форм в соответствии с функциональными (польза), конструктивными (прочность) и эстетическими (красота) требованиями.

Цель разработки архитектурной композиции – создать гармоническое единство формы и содержания фрагмента материальной среды с обеспечением композиционного единства и целостности «архитектурной формы» с помощью композиционных средств и приемов.

Для достижения поставленной цели предлагается решить следующие **задачи**:

- особым образом организовать элементы соответствующего фрагмента материальной среды сообразно функциональным, конструктивным, художественно-эстетическим и экономическим требованиям;
- создать целостную объемно-пространственную структуру.

1. АРХИТЕКТУРНАЯ КОМПОЗИЦИЯ КАК УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

1.1. Вводные термины и их определения

В таблице 1 представлены основные вводные термины и их определения.

Таблица 1. – Вводные термины и их определения

Архитектура	<p>Архитектура (от лат. architectura, от греч. architekton) – строитель [1, с. 79].</p> <p>Архитектура – область творческой деятельности по созиданию материальной среды обитания человека в соответствии с назначением, современными техническими возможностями и эстетическими воззрениями общества [1, с. 79].</p> <p>Архитектура, зодчество – искусство строить и создавать материальные объекты, соединяя в них целесообразность и красоту [2, с. 5].</p> <p>Архитектура – совокупное синтетическое качество материального объекта, включающее в себя пользу, прочность, красоту [3, с. 24]</p>
Архитектоника	<p>Архитектоника – художественное выражение закономерностей строения, соотношения нагрузки и опоры, присущих конструктивной системе здания или сооружения [1, с. 79]</p>
Композиция	<p>Композиция (от лат. compositio) – соединение, связь [2, с. 7].</p> <p>Композиция – важнейший, организующий элемент художественной формы, придающий произведению единство и целостность, соподчиняющий его компоненты друг другу и целому [1, с. 614]</p>
Архитектурная форма	<p>Архитектурная форма (в теории архитектурной композиции) – комплекс взаимосвязанных фрагментов художественно осмысленного (т.е. переработанного и по-иному организованного в ходе его приспособления для какого-либо функционального процесса) реального пространства и различных материальных элементов, участвующих в его трансформации в соответствии с практическим назначением и эстетическими требованиями [4, с. 6].</p> <p>Архитектурными формами могут быть как тела, наполняющие пространство, так и пространства, замкнутые или частично ограниченные телами [5, с. 68].</p> <p>Выразительность архитектурной формы – способность ее объективных свойств (содержания) обнаруживаться, проявляться во внешнем виде (в форме) [5, с. 67].</p> <p>Архитектурная композиция – это целостная художественно выразительная система форм, отвечающая функциональным и конструктивно-техническим требованиям [2, с. 7; 6, с. 18]</p>

Архитектурная композиция	<p>Архитектурная композиция – это закономерное и оптимальное сочетание объемов и пространства в единую гармоничную архитектурную форму, отвечающую назначению произведения природным и социальным условиям (возможностям строительной техники, требованиям экономики и идейно-художественным задачам своего времени) [5, с. 64].</p> <p>Архитектурной композиция – такое расположение элементов одного здания или такая совокупность нескольких сооружений в пределах единого градостроительного комплекса, которые:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обусловлены практическим назначением объекта, а также особенностями строительной площадки; – создаются на основе законов науки и искусства; – служат целям создания художественного произведения, отвечающего одновременно функциональным, технико-экономическим и образно-смысловым требованиям; – отличаются гармоничностью, органическим единством, согласованностью частей и целого во всех их связях и взаимоотношениях [4, с. 7]
Объемно-пространственная композиция	<p>Объемно-пространственная композиция основана на особом внимании к факторам, связанным с природой человеческого зрения и психологией восприятия объектов архитектуры. Объемно-пространственная архитектурная форма существует в представлении человека независимо от типологической и функциональной принадлежности, технико-конструктивного содержания, регионального или географического размещения [6, с. 18–19]</p>

1.2. Свойства объемно-пространственных форм

Любая объемно-пространственная форма имеет бесчисленное множество объективных основных и вспомогательных свойств, которые в процессе восприятия формируют у воспринимающего его собственную эмоциональную оценку [5, с. 67].

1.2.1. Основные свойства объемно-пространственных форм

Основные свойства используются для определения эмоциональной выразительности объемно-пространственной формы и характеризуют ее внешний вид. К **основным свойствам** относятся:

- а) геометрический вид формы;
- б) размеры формы;
- в) массивность формы;
- г) положение формы в пространстве [6, с. 20].

Геометрический вид формы – объективное свойство формы, которое оценивается человеком в зависимости от соотношения основных параметров формы: размерами по всем направлениям развития формы; углами между линиями и плоскостями, ограничивающими ее; кривизной границ формы. Геометрия формы определяет ее характер (шар, куб, пирамида, конус, плоскость, линия), описывает распределение массы или пространства внутри формы [5, с. 70].

Эмоциональная оценка геометрического вида объемно-пространственной формы определяется ее статикой, динамикой (тождеством, нюансом или контрастом), мерностью (объемностью, плоскостностью, линейностью) (таблица 2).

Статичность формы – это эмоциональная оценка неизменяемости массы или пространства внутри границ формы по всем направлениям ее развития.

Динамичность формы – это эмоциональная оценка нарастания массы или пространства внутри границ формы, преобладающих в каком-либо направлении развития формы.

Мерность формы в отличие от размерности – это эмоциональная оценка ее объемности, плоскостности, линейности [5, с. 71].

Зависимость эмоциональной оценки динамичности и статичности формы зависит от соотношения ее габаритов:

– здание с малой шириной, но с большой длиной и высотой, наподобие «дома-пластины», воспринимается как плоскостная динамичная форма (таблица 3, а);

– здание со значительной высотой и сравнительно небольших размеров в плане воспринимается как линейная (одномерная) динамичная форма (таблица 3, б);

– здание с относительно равными шириной, высотой и длиной имеет ярко выраженный объемный характер и оценивается как статичное (таблица 3, в) [5, с. 68–72].

Размеры формы – объективное свойство формы, которое оценивается человеком в зависимости от измерения ее протяженности по трем координатам в соответствии с общепринятыми единицами измерения (одномерные формы измеряются длинами; двумерные – площадями; трехмерные – объемами) или в сравнении величин разных форм, а также разных частей единой формы [5, с. 67; 4, с. 16].

Таблица 2. – Параметры, определяющие эмоциональную оценку геометрического вида формы

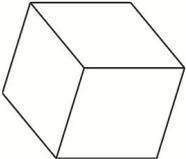
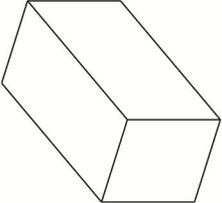
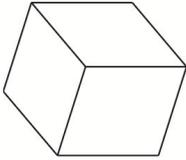
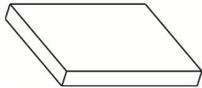
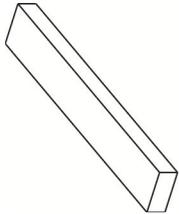
Статичность	Динамичность	Мерность		
определяется различием количественных соотношений параметров форм		зависит от количественного соотношения параметров формы		
<ul style="list-style-type: none"> – тождество в соотношении параметров формы; – мало выраженное движение массы 	<ul style="list-style-type: none"> – нюанс (слабо выраженная динамичность в соотношении параметров формы); – контраст (выраженная динамичность в соотношении параметров формы); – ярко выраженное движение массы формы  	объемность	плоскостность	линейность
		<p>нюансное неравенство всех трех параметров формы (трехмерная форма)</p> 	<p>контрастное преобладание двух параметров формы (двухмерная форма)</p> 	<p>контрастное преобладание одного параметра формы (одномерная форма)</p> 

Таблица 3. – Пример динамичных и статичных форм

Плоскостная динамичная форма	Линейная динамичная форма	Объемная статичная форма
		
<i>а</i>	<i>б</i>	<i>в</i>
дом-пластина в г. Санкт-Петербурге (Россия) (арх. С. Сперанский и А. Кац) [7]	небоскреб Маха Nakhon в г. Бангкоке (Таиланд) (арх. бюро Ole Scheeren) [8]	Словацкий национальный архив в г. Братиславе (арх. Vladimír Deděček) [9]

Массивность формы рассматривается на основе ассоциативного восприятия. Изменяется в следующих направлениях:

- чем больше размер формы, тем больше ее массивность, т.е. из двух одинаковых по форме фигур большей воспринимается та, у которой больше размер;
- чем больше форма развита по всем трем координатам, тем больше ее массивность, т.е. шар и куб обладают большей массивностью, чем плоскостная или линейная по форме призма;
- чем больше плотность заполнения формы материалом, тем больше ее массивность;
- чем меньше пространства вокруг формы, тем больше ее массивность [10, с. 12–14].

Положение формы в пространстве определяется:

- взаимным расположением форм;
- положением форм(ы) по отношению к зрителю;
- положением форм(ы) по отношению к фронтальной, профильной и горизонтальной координатным плоскостям.

Различают типовое и промежуточное положение формы [10, с. 10–12].

1.2.2. Вспомогательные свойства объемно-пространственных форм

К **вспомогательным свойствам** объемно-пространственной формы относятся:

- а) светотень;
- б) цвет;
- в) фактура.

Светотень – распределение освещенности на поверхности тел, позволяющее воспринимать геометрический вид формы [4, с. 19]. Степень эмоционального воздействия на зрителя определяется тем, как выявляется пластика формы.

Светотень изменяется в зависимости:

- от положения освещаемой поверхности и расстояния до нее относительно источника света;
- угла направления лучей солнечного света, строения и цвета освещаемой поверхности при ее неизменном положении;
- силы (мощности) источника света [4, с. 19; 10, с. 16–17].

Цвет представляет собой ощущение, вызываемое при попадании света на сетчатку глаза и являющееся результатом работы мозга.

Ряды элементов пространственных форм по цвету могут быть построены по следующим основным направлениям:

- ряды форм ахроматических тонов – с переходом от белого к черному цвету;
- ряды форм хроматических тонов – спектральные цвета;
- ряды форм с переходом цвета от ахроматических тонов к хроматическим и, наоборот, от хроматических к ахроматическим [10, с. 15–16].

Характеристика каждого оттенка определяется длиной волны, яркостью, хроматичностью («чистотой») цвета.

Фактура – строение поверхности архитектурной формы [4, с. 18], которое определяется человеком визуально. Может быть гладкой, шероховатой, зеркальной и т.д. Влияет на эмоциональную оценку массивности формы: более крупная фактура увеличивает массивность, более мелкая – уменьшает [5, с. 76].

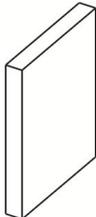
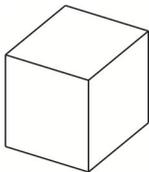
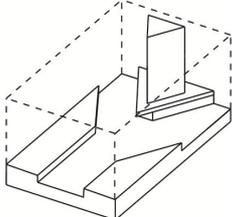
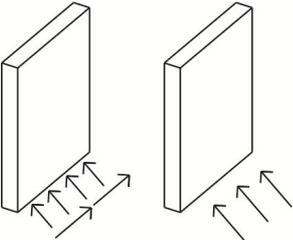
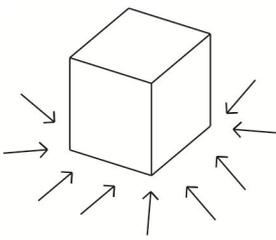
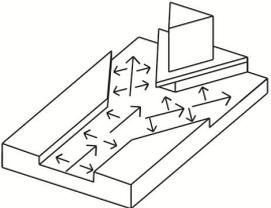
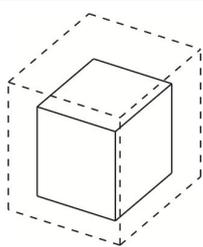
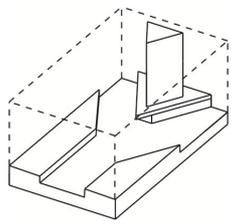
Характер фактуры определяется следующими условиями:

- количеством и величиной элементов фактуры по отношению к площади поверхности;
- высотой элементов рельефа;
- расстоянием от поверхности до зрителя [10, с. 14–15].

Укрупнение фактурных элементов обуславливает расчлененность формы.

1.3. Основные виды объемно-пространственной композиции

Таблица 4. – Характерные признаки основных видов объемно-пространственной композиции

	Фронтальная композиция	Объемная композиция	Пространственная композиция
Развитие формы по координационным осям	 <p>Развитие формы происходит по вертикали и по горизонтали. Глубинная координата развита слабо, имеет подчиненное значение</p>	 <p>Развитие формы происходит примерно одинаково в трех координационных направлениях</p>	 <p>Развитие формы происходит примерно одинаково в трех координационных направлениях</p>
Условия зрительного восприятия	 <p>Форма рассчитывается на восприятие с одной стороны: – при движении вдоль формы; – при движении по направлению к форме</p>	 <p>Форма рассчитывается на восприятие со всех сторон, в отдельных случаях – с трех или двух</p>	 <p>Пространство воспринимается при движении зрителя вокруг и через него в нескольких направлениях</p>
Доминирование формы или пространства	 <p>Форма доминирует над пространством</p>	 <p>Форма доминирует над пространством</p>	 <p>Пространство доминирует над формирующими его элементами</p>

Виды объемно-пространственной композиции различают в зависимости от развитости формы по координационным осям, условий их зрительно-го восприятия, доминирования формы над пространством или пространства над формой. Существует три **основных вида композиции** (см. таблицу 4):

- фронтальная;
- объемная;
- пространственная [6, с. 115].

2. УПРАЖНЕНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ОБЪЕМНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ КОМПОЗИЦИИ

2.1. Перечень необходимых материалов и инструментов

На первых этапах работы необходимо выполнить эскизы будущих макетов. Эскизы должны быть в масштабе, достаточном для полного понимания, и с проработкой плановости. На этом этапе при себе необходимо иметь следующие материалы и инструменты:

- бумага любой фактуры формата А4 или А3;
- простые или цветные карандаши, линеры, маркеры, фломастеры и другие материалы по выбору студента;
- ластик мягкий, не деформирующий бумагу.

После утверждения эскизы уточняются и увеличиваются до масштаба, требуемого в упражнениях, выполняется развертка.

На втором этапе требуются следующие материалы и инструменты:

- бумага белая и цветная, картон любой фактуры формата А4 или А3;
- пластилин (для разработки черновой модели);
- карандаши Н и 2Н для построения разверток;
- ластик мягкий, не деформирующий бумагу;
- циркуль;
- измеритель;
- рейшина;
- масштабная линейка, лекала и два треугольника, один из которых с углами 30°, 60°, 90°, а другой – 45°, 45° и 90°.

Для вырезания уже вычерченной развертки и склеивания макета необходимы следующие инструменты и материалы:

- нож или резак с выдвижным лезвием;
- металлическая линейка;
- доска или линолеум для резки бумаги или картона;
- ножницы;
- клей ПВА.

2.2. Композиция из простых и сложных плоских геометрических фигур, объемных геометрических тел (для студентов 2 курса)

2.2.1. Пояснения к выполнению упражнений «Композиция из простых и сложных плоских геометрических фигур, объемных геометрических тел» (для студентов 2 курса)

Согласно учебной программе в соответствии с графиком (таблица 5) на 2 курсе в четвертом семестре необходимо выполнить четыре упражнения.

Таблица 5. – График выполнения упражнений «Композиция из простых и сложных плоских геометрических фигур и объемных геометрических тел» на 2 курсе

Вид упражнения	№ занятия	Количество часов	Выполняемая работа
Композиция из простых и сложных плоских геометрических фигур	1	2	Вводное занятие. Разработка эскизов композиции из простых и сложных плоских геометрических фигур на плоскости. Утверждение конечного варианта
	2	2	Вычерчивание и склеивание композиции из простых и сложных плоских геометрических фигур на плоскости
Фронтальная композиция из простых объемных геометрических тел	3	2	Разработка эскизов фронтальной композиции из простых объемных геометрических тел. Утверждение конечного варианта
	4	2	Вычерчивание и склеивание разверток фронтальной композиции из простых объемных геометрических тел
Объемная композиция из простых объемных геометрических тел	5	2	Разработка эскизов объемной композиции из простых объемных геометрических тел. Утверждение конечного варианта
	6	2	Вычерчивание и склеивание разверток объемной композиции из простых объемных геометрических тел
Глубинно-пространственная композиция из простых объемных геометрических тел	7	2	Разработка эскизов глубинно-пространственной композиции из простых объемных геометрических тел. Утверждение конечного варианта
	8	2	Вычерчивание и склеивание разверток глубинно-пространственной композиции из простых объемных геометрических тел

Упражнение 1

Композиция из простых и сложных плоских геометрических фигур

Условия. Упражнение выполняется путем сочетания простых и сложных плоских геометрических фигур на плоскости. К простым плоским фигурам относятся прямоугольники, прямоугольники-рамки, фигуры г-, п-, т-образной формы и др. (рисунок 1, а), к сложным – фигуры, образованные сочетанием нескольких простых плоских фигур, имеющие более сложную конфигурацию (рисунок 1, б). Все углы у фигур прямые. Элементы композиции располагаются под прямым углом и параллельно по отношению друг к другу. Для работы используется бумага двух цветов, чаще всего белого и черного, но могут использоваться и другие цветовые решения.



а – примеры простых плоских фигур; б – пример сложной плоской фигуры

Рисунок 1. – Примеры простых и сложных плоских фигур, используемых при выполнении упражнения 1

Цель. Необходимо выполнить на листе бумаги форматом А4 (210x297 мм) симметричную или асимметричную композицию из простых и сложных плоских фигур.

Общие композиционные **задачи:** обеспечить единство и целостность композиции, выявить композиционный центр, рационально использовать всю заданную плоскость, используя один из видов симметрии или асимметрию.

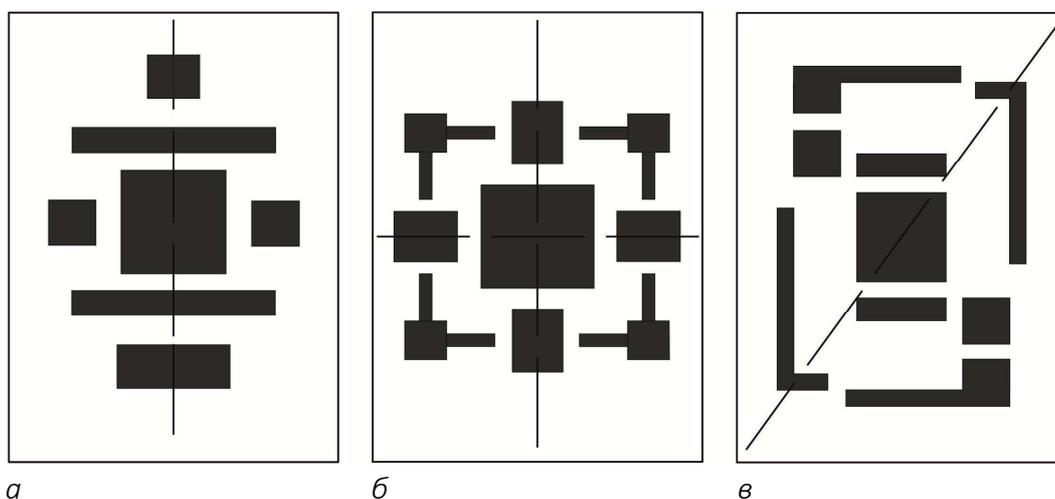
Симметрией является одинаковое расположение равных элементов по отношению к условной плоскости, линии, оси [11, с. 30]. Композиционный центр такой композиции может располагаться на главной оси линии симметрии, что будет подчеркивать его значимость и усиливать соподчиненность частей или может представлять собой парные акценты.

В данном упражнении используются три вида симметрии:

– **зеркальная** (рисунок 2, а), т.е. симметрия левой и правой частей композиции относительно проходящей в центре оси;

– **центрально-осевая** (рисунок 2, б) – симметрия относительно пересекающихся под прямым углом осей в вертикальном и горизонтальном направлении; композиция состоит из равных частей, одинаковых при повороте вокруг осей симметрии;

– **диагональная симметрия** (рисунок 2, в) – симметрия относительно оси, рассекающей композицию по диагонали на части, одинаковые при повороте вокруг оси на 180° [4, с. 168–170; 11, с. 29–31].



**а – зеркальная симметрия; б – центрально-осевая симметрия;
в – диагональная симметрия**

Рисунок 2. – Виды симметрии, используемые при выполнении упражнения 1

Примеры диагональных симметричных композиций на плоскости, выполненных студентами-архитекторами, представлены на рисунке 3.

Асимметричная композиция является более сложной и выразительной, обладает большей гибкостью. Композиционный центр, как правило, формируется в срединной зоне заданного формата листа на пересечении более сложных элементов. При работе над асимметричной композицией рекомендуется сначала наметить композиционное ядро, а далее последовательно вводить новые элементы [11, с. 32].

Примеры асимметричных композиций на плоскости, выполненных студентами-архитекторами, представлены на рисунке 4.

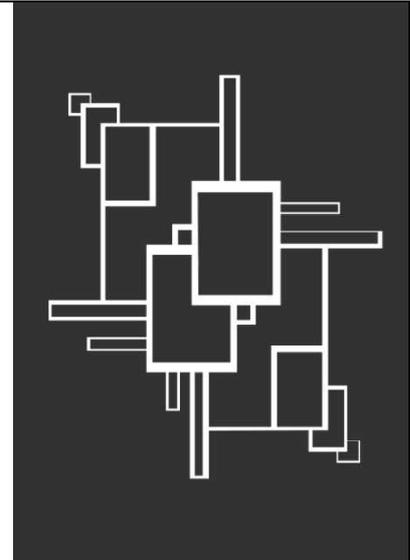
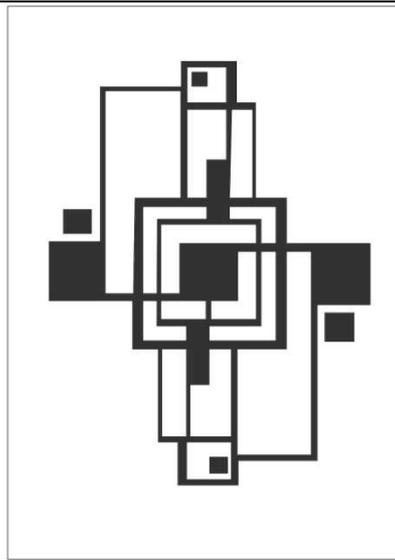
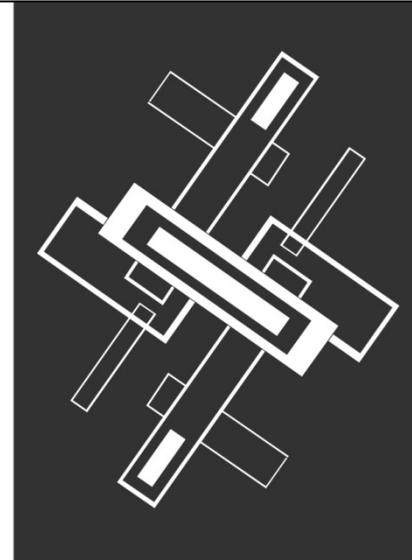
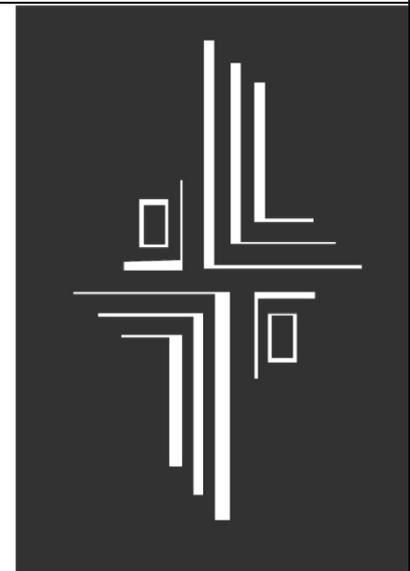
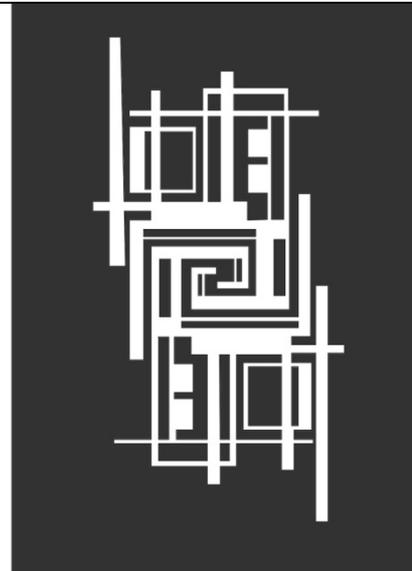
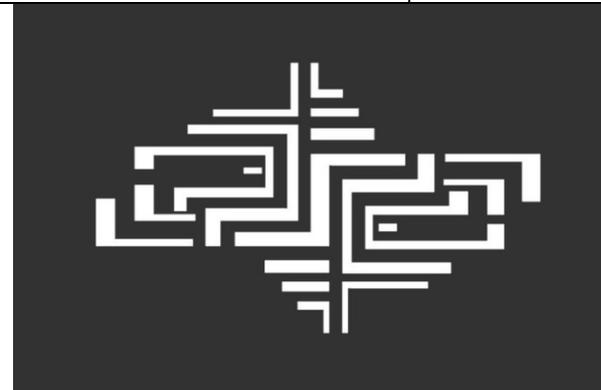
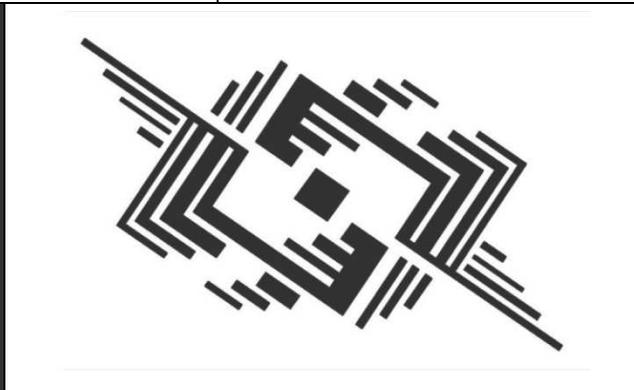
		
<p><i>a</i> – автор М. Струнова (гр. 12-Арх-2)</p>	<p><i>б</i> – автор С. Иванова (гр. 12-Арх-1)</p>	<p><i>в</i> – автор А. Терентьева (гр. 12-Арх-1)</p>
		
<p><i>z</i> – автор К. Никитина (гр. 12-Арх-2)</p>	<p><i>д</i> – автор М. Дистанов (гр. 12-Арх-1)</p>	<p><i>е</i> – автор А. Ляховская (гр. 12-Арх-2)</p>
		
<p><i>ж</i> – автор Г. Рисовец (гр. 12-Арх-2)</p>	<p><i>з</i> – автор Д. Храповицкий (гр. 12-Арх-2)</p>	

Рисунок 3. – Примеры диагональных симметричных композиций на плоскости

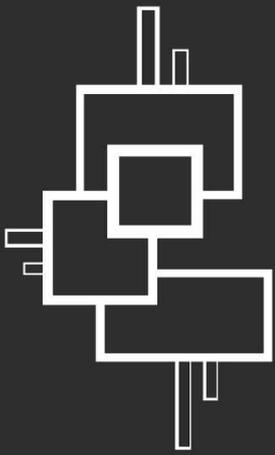
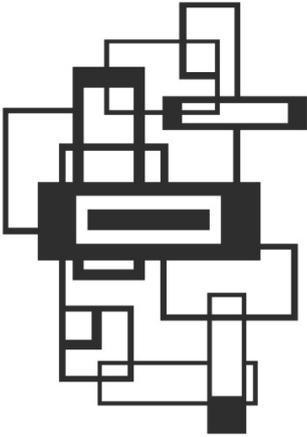
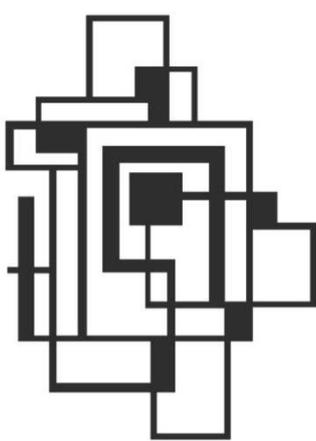
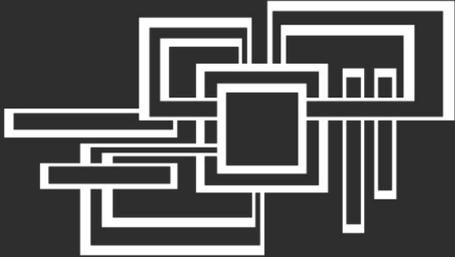
		
<p><i>а</i> – автор М. Струнова (гр. 12-Арх-2)</p>	<p><i>б</i> – автор А. Терентьева (гр. 12-Арх-1)</p>	<p><i>в</i> – автор А. Ляховская (гр. 12-Арх-2)</p>
		
<p><i>г</i> – автор В. Василевская (гр. 12-Арх-2)</p>	<p><i>д</i> – автор С. Иванова (гр. 12-Арх-1)</p>	<p><i>е</i> – автор А. Токарева (гр. 12-Арх-2)</p>
		
<p><i>ж</i> – автор М. Дистанов (гр. 12-Арх-1)</p>	<p><i>з</i> – автор Ю. Хромова (гр. 12-Арх-1)</p>	

Рисунок 4. – Примеры асимметричных композиций на плоскости

Упражнение 2

Фронтальная композиция из простых объемных геометрических тел

Условия. Упражнение выполняется путем сочетания нескольких простых объемных тел, у которых все углы прямые (рисунок 5): параллелепипедов; параллелепипедов со сквозными нишами в виде рамок, фигур г-, п-, т-образной формы и др. в количестве 5 и более элементов. Элементы изготавливаются из гладкой плотной белой бумаги или картона и располагаются перпендикулярно и параллельно по отношению друг к другу.

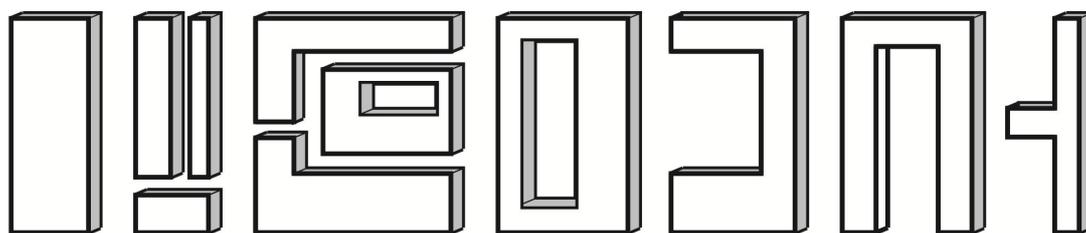


Рисунок 5. – Примеры простых объемных тел, используемых при выполнении упражнения 2

Цель. Необходимо выполнить фронтальную композицию, являющуюся условным решением фасада здания или развертки комплекса.

Общие композиционные **задачи:** обеспечить единство и целостность композиции, выявить композиционный центр.

Рекомендации по выполнению упражнений. При выполнении упражнения принимается масштаб композиции М 1:100. Задаются следующие габариты всей композиции (рисунок 6): высота – от 8 до 15 м, ширина – до 15 м, толщина – до 1,5 м.

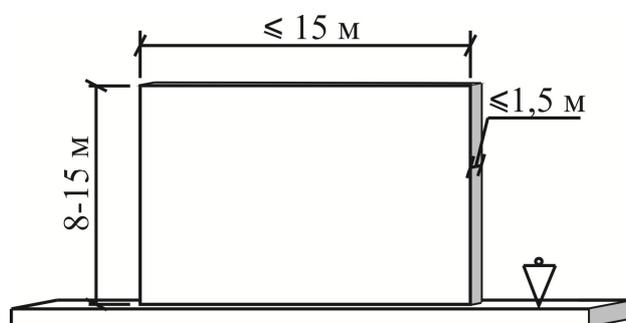


Рисунок 6. – Рекомендуемые габариты фронтальной композиции

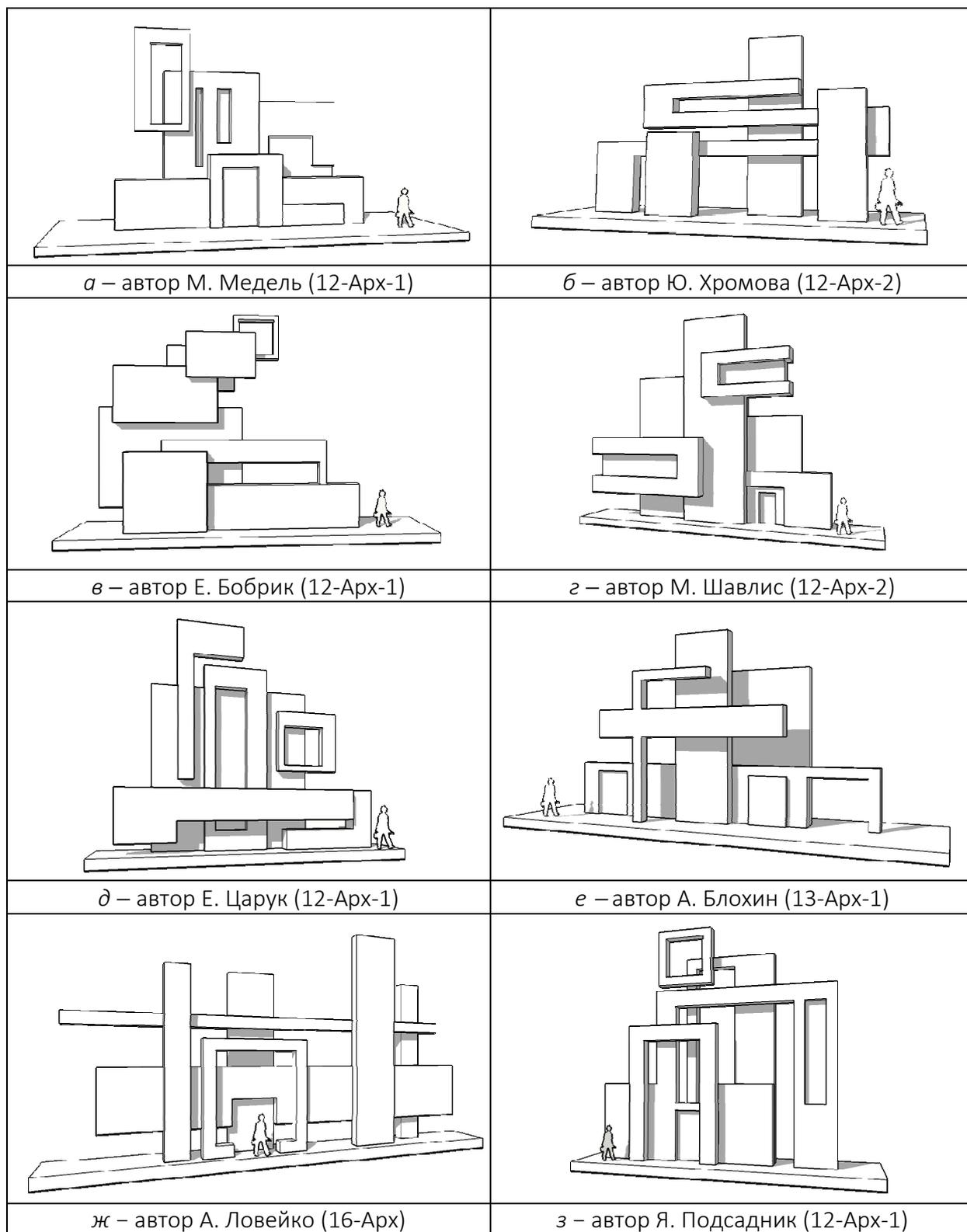


Рисунок 7. – Примеры фронтальных композиций
из простых объемных геометрических тел

От выбора размеров композиции зависит, какой степени выразительности объемов необходимо добиться. Фронтальная композиция создается в расчете на восприятие с высоты роста человека по направлению движения к форме. Для лучшего восприятия масштаба необходимо на основании макета расположить вырезанный из бумаги или картона силуэт человека. Рекомендуется использовать не более трех планов.

Примеры фронтальных композиций из простых объемных геометрических тел, выполненных студентами-архитекторами, представлены на рисунке 7.

Упражнение 3

Объемная композиция из простых объемных геометрических тел

Условия. Упражнение выполняется путем сочетания нескольких простых объемных тел, у которых все углы прямые (см. рисунок 8): параллелепипедов; параллелепипедов со сквозными нишами в виде рамок, фигур г-, п-, т-образной формы и др. в количестве 5 и более элементов. Элементы изготавливаются из гладкой плотной белой бумаги или картона и располагаются перпендикулярно и параллельно по отношению друг к другу.

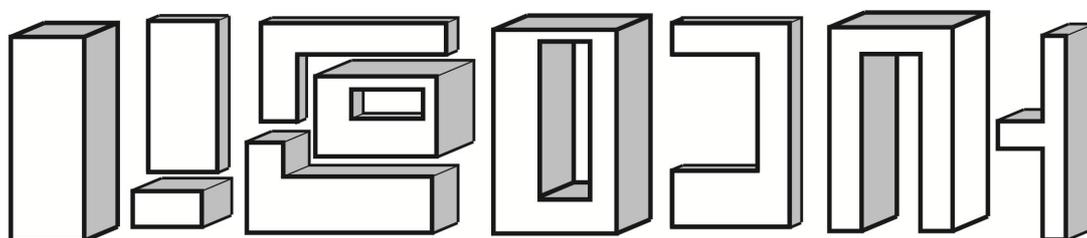


Рисунок 8. – Примеры простых объемных тел, используемых при выполнении упражнения 3

Цель. Необходимо выполнить объемную композицию, являющуюся условным решением малой архитектурной формы, отдельно стоящего здания или комплекса.

Общие композиционные **задачи:** обеспечить единство и целостность композиции, выявить композиционный центр.

Рекомендации по выполнению упражнений. При выполнении упражнения принимается масштаб композиции М 1:100. Задаются следующие габариты всей композиции (рисунок 9): высота – от 8 до 15 м, площадь плана – от 80 до 120 м.кв. (10x10, 8x10, 10x12 м и др.).

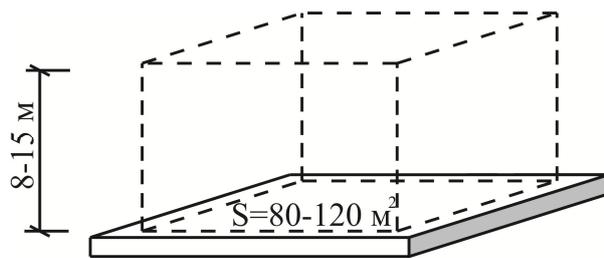


Рисунок 9. – Рекомендуемые габариты объемной композиции

Примеры объемных композиций из простых объемных геометрических тел, выполненных студентами-архитекторами, представлены на рисунке 10.

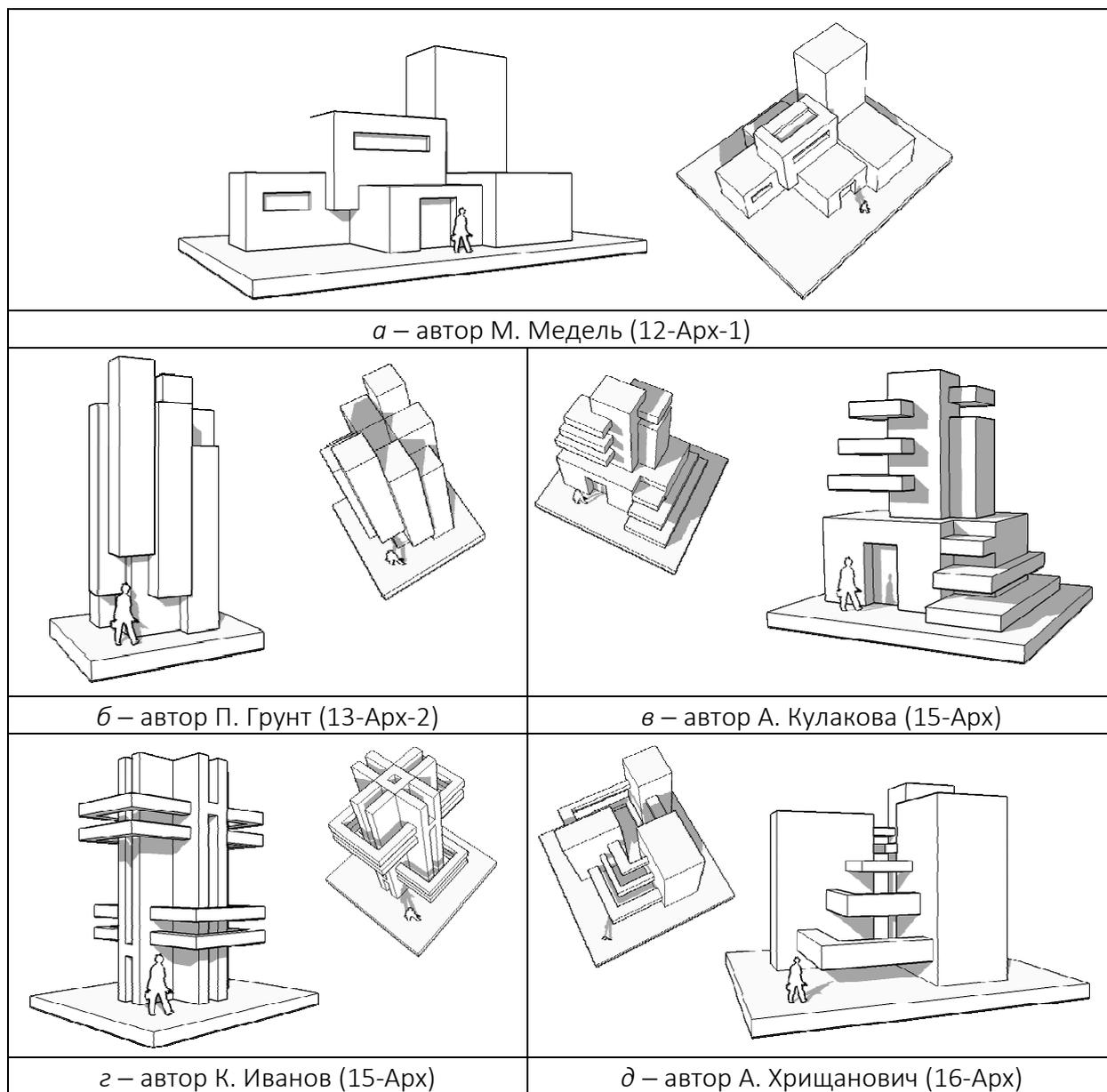


Рисунок 10. – Примеры объемной композиции из простых объемных геометрических тел

От вида назначения архитектурного объекта: малая архитектурная форма, отдельное сооружение или комплекс – зависит выбор размеров композиции и какой выразительности объемов необходимо добиться. Объемная композиция создается в расчете на восприятие ее со всех сторон с высоты роста человека, один фасад предусматривается более значимым с условной входной группой. Для лучшего восприятия масштаба композиции необходимо на основании макета расположить вырезанный из бумаги или картона силуэт человека.

Упражнение 4

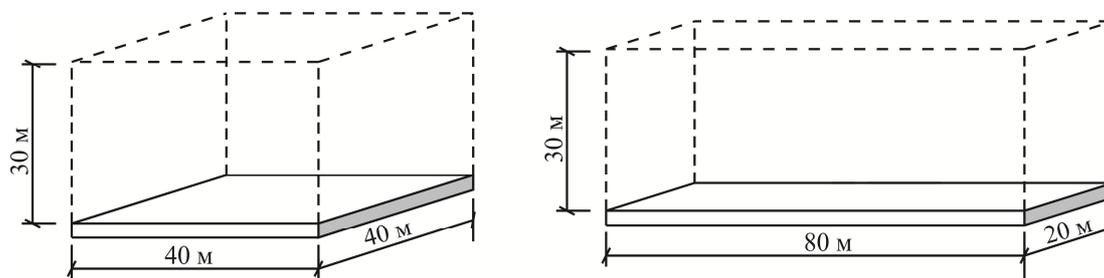
Глубинно-пространственная композиция из простых объемных геометрических тел

Условия. Упражнение выполняется путем сочетания нескольких простых объемных тел, у которых все углы прямые (рисунок 8): параллелепипедов; параллелепипедов со сквозными нишами в виде рамок, фигур г-, п-, т-образной формы и др. в количестве 5 и более элементов. Элементы изготавливаются из гладкой плотной белой бумаги или картона и располагаются перпендикулярно и параллельно по отношению друг к другу.

Цель. Необходимо выполнить глубинно-пространственную композицию: разместить в заданном пространстве оптимальное количество элементов, обеспечив композиционную взаимосвязь, ясное зрительное соподчинение между отдельными введенными компонентами и отдельными зонами организуемого целостного пространства.

Рекомендации по выполнению упражнений. При выполнении упражнения принимается масштаб композиции М 1:250. Задаются следующие габариты всей композиции (рисунок 11): общая площадь организуемого пространства, на котором располагаются объемные формы, составляет до 1,6 тыс. м кв.; соотношение ширины и длины сторон основания – от 1:1 до 1:4; максимальная высота элементов композиции – 30 м. От вида назначения архитектурных объектов: малая архитектурная форма, отдельное сооружение или комплекс – зависит выбор размеров элементов композиции и какой выразительности объемов необходимо добиться. Глубинно-пространственная композиция воспринимается при движении зрителя к центру композиции, вокруг и через пространство в нескольких направ-

лениях. Для лучшего восприятия масштаба композиции необходимо на основании макета расположить вырезанный из бумаги или картона силуэт человека.



а – при соотношении сторон 1:1; *б* – при соотношении сторон 1:4

Рисунок 11. – Рекомендуемые габариты глубинно-пространственной композиции

При построении глубинно-пространственной композиции необходимо решить следующие **задачи**, обусловленные требованием четкого восприятия пространства:

- закомпоновать отдельные формы и их группы в заданном пространстве;
- определить оптимальные расстояния между формами соподчиненных пространств;
- установить закономерную гармоническую связь элементов, форм и расстояний между ними на основе гармоничных отношений, пропорций, ритма;
- создать цельную, сомасштабную человеку композицию;
- осуществить четкую ориентацию всех элементов глубинно-пространственной композиции, основываясь на маршрутах движения и основных точках восприятия.

Композиционно правильно построенный и выразительный макет глубинно-пространственной композиции, как правило, основан на взаимодействии нескольких ритмических порядков архитектурных форм с закономерным изменением каких-либо их свойств.

Примеры глубинно-пространственных композиций из простых объемных геометрических тел, выполненных студентами-архитекторами, представлены на рисунке 12.

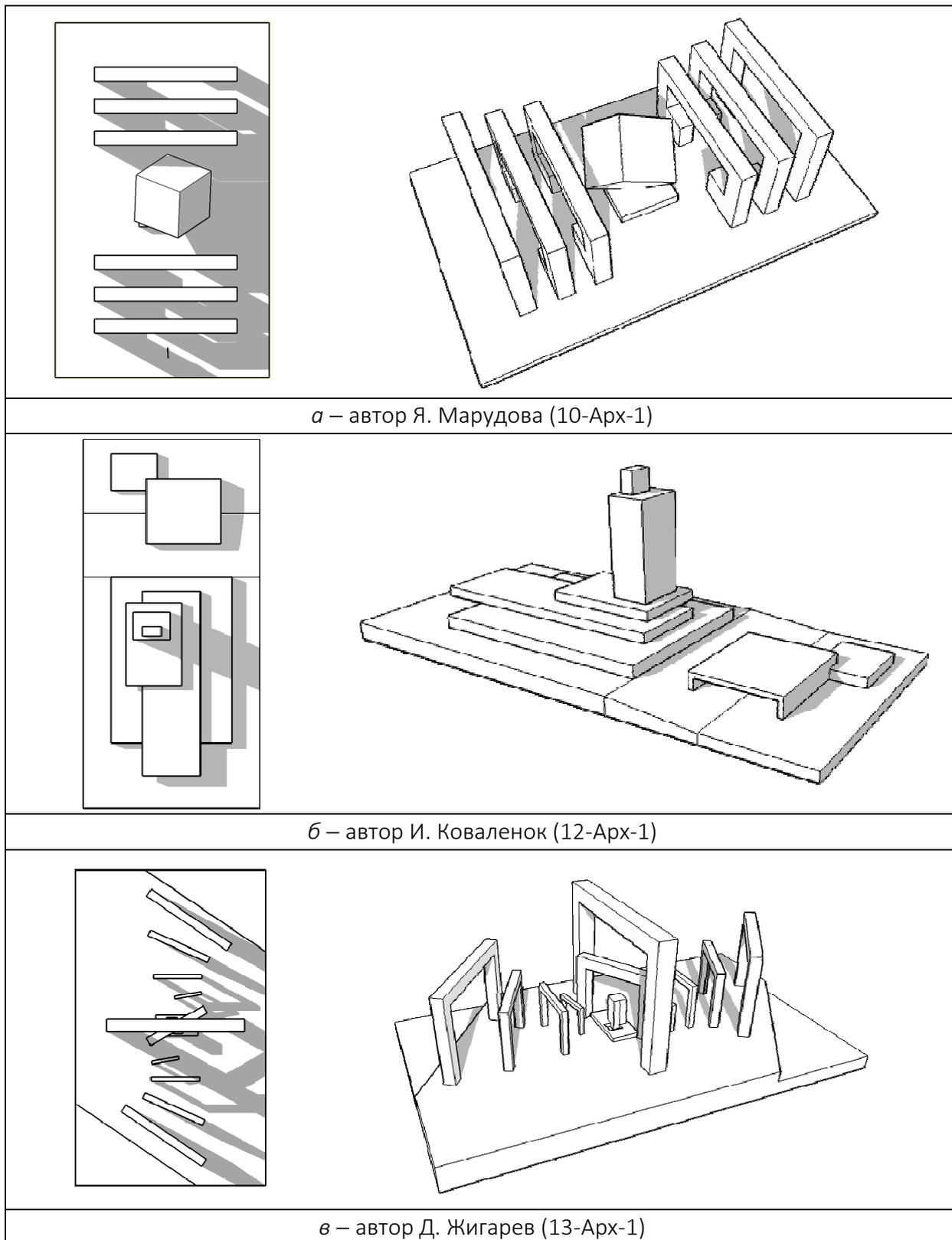


Рисунок 12. – Примеры глубинно-пространственной композиции из простых объемных геометрических тел

2.2.2. Ошибки, возможные при выполнении упражнений

«Композиция из простых и сложных плоских геометрических фигур, объемных геометрических тел»

При выполнении композиции из простых и сложных **плоских** геометрических фигур наиболее часто встречаются следующие повторяющиеся ошибки:

- чрезмерное увеличение количества элементов приводит к раздробленности композиции;
- отсутствие композиционного центра;
- неудачное сочетание цветов мешает восприятию композиции;
- отсутствие четкой разницы в построении симметричной и ассиметричной композиции;
- неудовлетворительное расположение элементов на плоскости (лист не закомпонован);
- одинаковые форма, размеры и толщина элементов, которые делают композицию скучной и невыразительной.

Основные ошибки, встречающиеся у студентов при выполнении упражнений из простых **объемных** геометрических фигур:

- чрезмерное увеличение количества элементов приводит к раздробленности композиции;
- отсутствие композиционного центра и целостности композиции в целом;
- негармоничные пропорции макетов: излишняя толщина макета фронтальной композиции может создать впечатление объемной композиции; недостаточная толщина макета объемной композиции и ее элементов создает впечатление фронтальной композиции; излишняя высота и массивность элементов пространственной композиции может создать впечатление объемной композиции;
- наличие значительного пустого пространства в основании фронтальной и объемной композиций создает впечатление пространственной композиции;
- отсутствие цельности в построении условных фасадов объемной композиции;
- создание макета без учета масштаба и высоты роста человека;
- отсутствие основных направлений движения человека к центру пространственной композиции.

2.3. Композиция с выявлением объемно-пространственной формы (для студентов 3 курса)

2.3.1. Пояснения к выполнению упражнений «Композиция с выявлением объемно-пространственной формы» (для студентов 3 курса)

Согласно учебной программе в соответствии с графиком (таблица 6) на 3 курсе в шестом семестре необходимо выполнить три упражнения на выявление объемно-пространственных форм.

Таблица 6. – График выполнения упражнений «Композиция с выявлением объемно-пространственной формы» на 3 курсе

Вид упражнения	№ занятия	Количество часов	Выполняемая работа
Фронтальная композиция с выявлением формы	1	2	Разработка эскизов фронтальной композиции с выявлением формы. Утверждение конечного варианта
	2	2	Вычерчивание и склеивание разверток фронтальной композиции с выявлением формы
Объемная композиция с выявлением формы	3	2	Разработка эскизов объемной композиции с выявлением формы
	4	2	Утверждение и доработка конечного варианта объемной композиции с выявлением формы
	5	2	Вычерчивание и склеивание разверток объемной композиции с выявлением формы
Глубинно-пространственная композиция с выявлением формы	6	2	Разработка эскизов глубинно-пространственной композиции с выявлением формы
	7	2	Утверждение и доработка конечного варианта глубинно-пространственной композиции с выявлением формы
	8	2	Вычерчивание и склеивание разверток глубинно-пространственной композиции с выявлением формы

Целью дальнейшего изучения дисциплины является изучение основных визуальных свойств архитектурных элементов, освоение приемов, средств и закономерностей формирования композиций трех видов, развитие представлений о пластических возможностях объемно-пространственных форм.

Задачи при выполнении упражнений-макетов композиций ставятся следующие:

- освоить приемы выявления «архитектурной формы» путем ее членения;
- обеспечить стилистическое единство поверхностей и объемов, путем применения одной главной темы в членении, выраженной в использовании ограниченного количества выразительных средств, похожих приемов членения и ритмических закономерностей в изменении свойств пространственных форм;
- определить гармоничные соотношения отдельных составляющих элементов;
- выделить центр композиции и достичь ее целостности.

Для выполнения упражнений принимается условная исходная форма:

- для упражнения 1 – фронтальная поверхность;
- для упражнения 2 – цельный объем;
- для упражнения 3 – часть открытого пространства.

Упражнение 1

Фронтальная композиция с выявлением объемно-пространственной формы

Условия. При выполнении упражнения исходная цельная фронтальная поверхность (прямоугольной, треугольной, круглой и т.п. формы) (рисунок 13) поставлена на горизонтальную подставку фронтально по отношению к зрителю и создается в расчете на ее восприятие с высоты роста человека по направлению движения к композиции. Предусматривается условная входная группа.

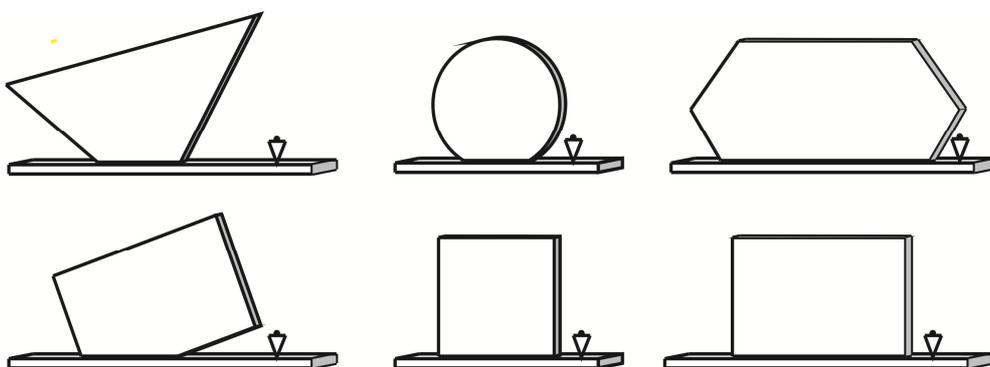


Рисунок 13. – Варианты фронтальных поверхностей, используемых при выполнении упражнения 1

Цель. Необходимо выявить выбранную цельную фронтальную поверхность путем введения членений и при этом не нарушить основные признаки фронтальной композиции. Первоначальная целостность статичной формы при этом нарушается, создается более выразительная форма, вызывающая новое эмоционально-эстетическое переживание. Несмотря на введенные членения, композиция должна выглядеть цельно. Необходимо проследить за масштабностью плоскости, зависящей от соотношения величин и глубины членений.

Рекомендации по выполнению упражнений. Прообразом композиции является фасад отдельно стоящего здания или сооружения. При выполнении упражнения принимается масштаб композиции М 1:100. Задаются следующие габариты (рисунок 14): высота всей композиции – от 8 до 15 м, ширина – до 15 м, толщина – до 1,5 м. От выбора размеров композиции зависит, какой степени выразительности объемов необходимо добиться. Для лучшего восприятия масштаба композиции необходимо на основании макета расположить вырезанный из бумаги или картона силуэт человека.

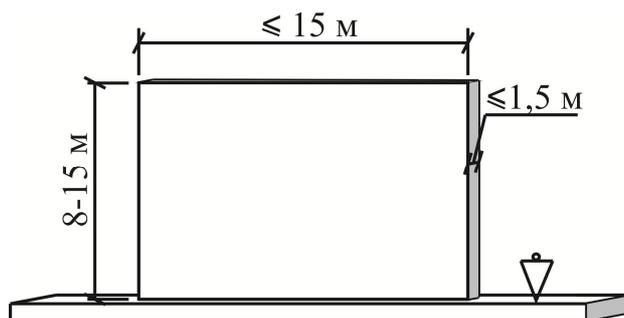


Рисунок 14. – Рекомендуемые габариты фронтальной композиции

Примеры фронтальных композиций с выявлением объемно-пространственных форм, выполненных студентами-архитекторами, представлены на рисунке 15.

Упражнение 2

Объемная композиция с выявлением объемно-пространственной формы

Условия. При выполнении упражнения, исходный цельный объем в виде параллелепипеда, призмы, пирамиды, конуса, цилиндра и т.д. (рисунок 16) поставлен на горизонтальную поверхность (подставку). Композиция создается в расчете на восприятие ее со всех сторон с высоты роста человека. Один фасад предусматривается более значимым с условной входной группой.

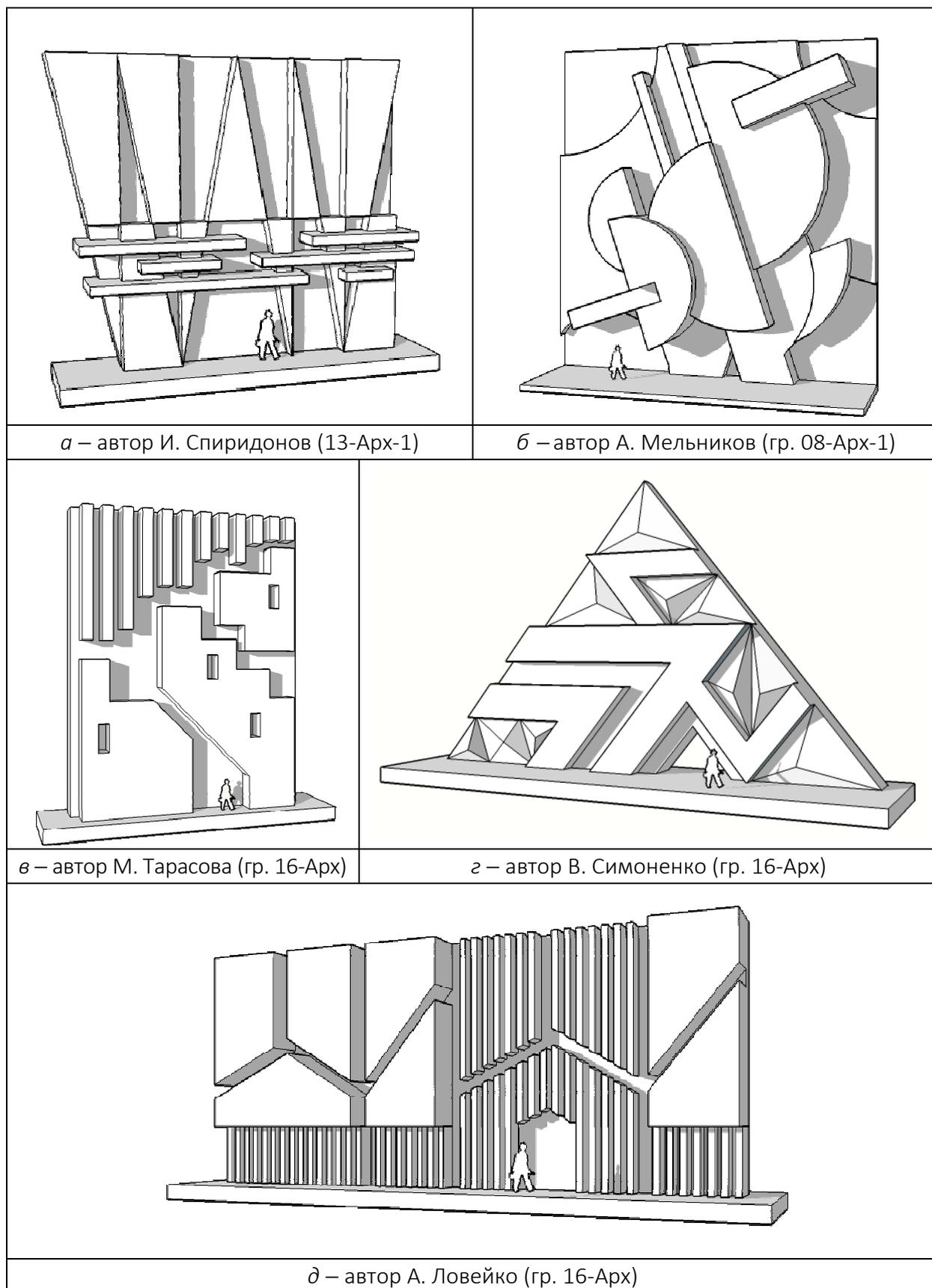


Рисунок 15. – Примеры фронтальных композиций с выявлением формы

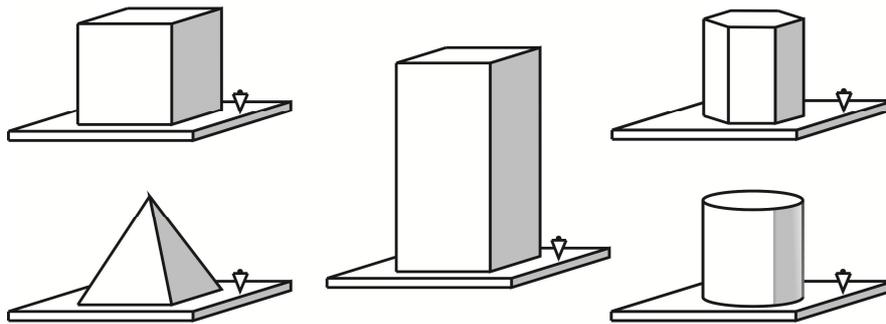


Рисунок 16. – Варианты объемных форм, используемых при выполнении упражнения 2

Цель. Необходимо выявить выбранный цельный объем путем введения членений и при этом не нарушить основные признаки объемной композиции. Первоначальная целостность статичной формы при этом нарушается, создается более выразительная форма, вызывающая новое эмоционально-эстетическое переживание. Членения поверхности объема могут быть полные или неполные, сквозные или неглубокие. Требуется добиться взаимосвязи смежных сторон и общего единства объема, подчеркивая закономерные отношения визуальных свойств элементов. Следует обратить внимание на создание уравновешенности масс в объеме.

Рекомендации по выполнению упражнений. Прообразом композиции является отдельно стоящее здание или сооружение. При выполнении упражнения принимается масштаб композиции М 1:100. Задаются следующие габариты всей композиции (рисунок 17): максимальный параметр ширины плана и высоты всего макета составляет от 8 до 15 м. Для лучшего восприятия масштаба композиции необходимо на основании макета расположить вырезанный из бумаги или картона силуэт человека.

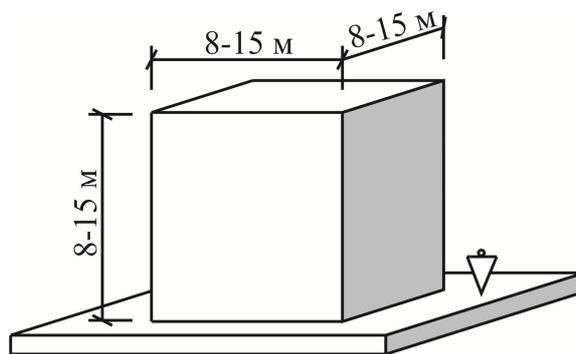
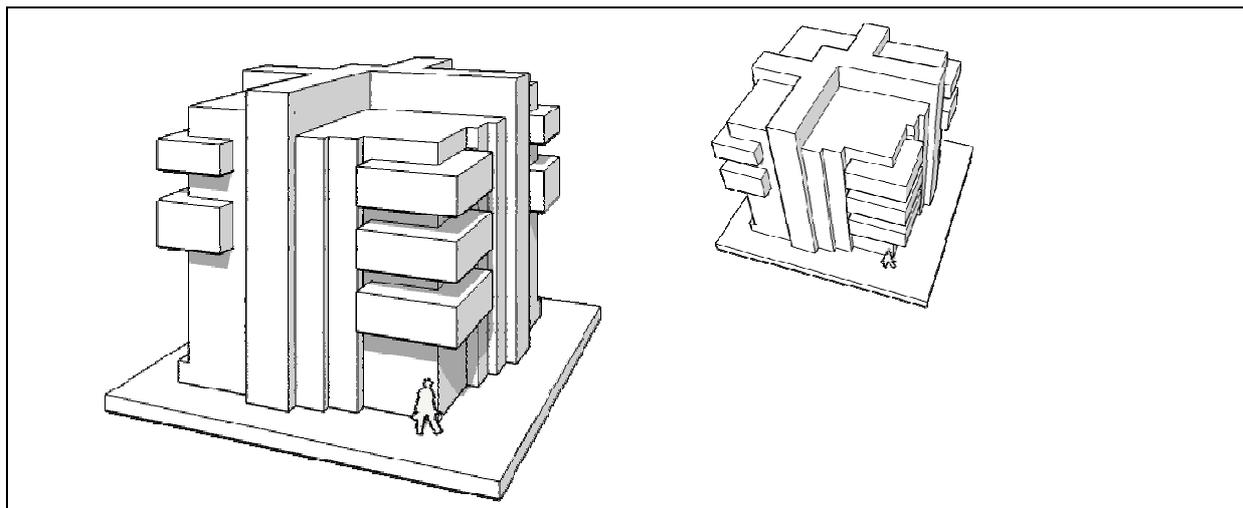
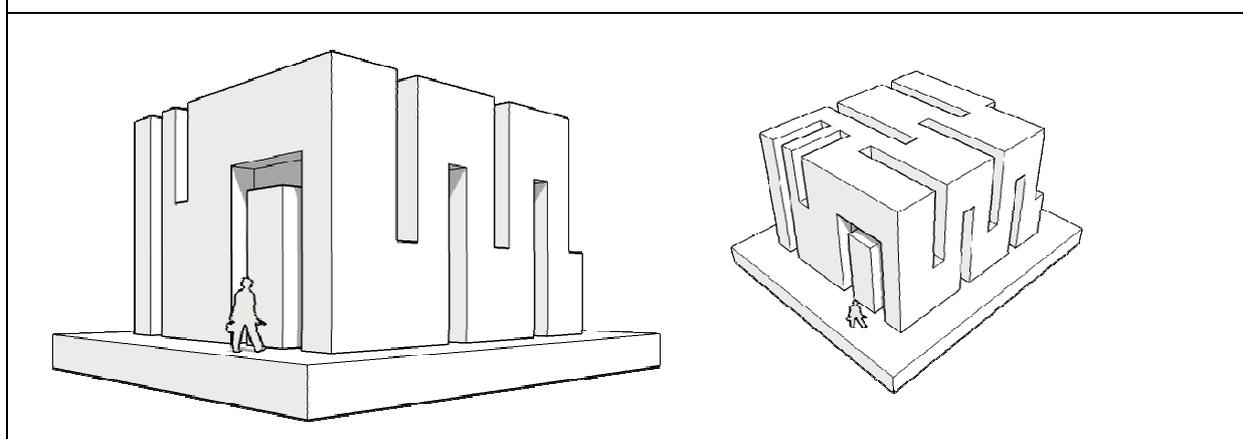


Рисунок 17. – Рекомендуемые габариты объемной композиции

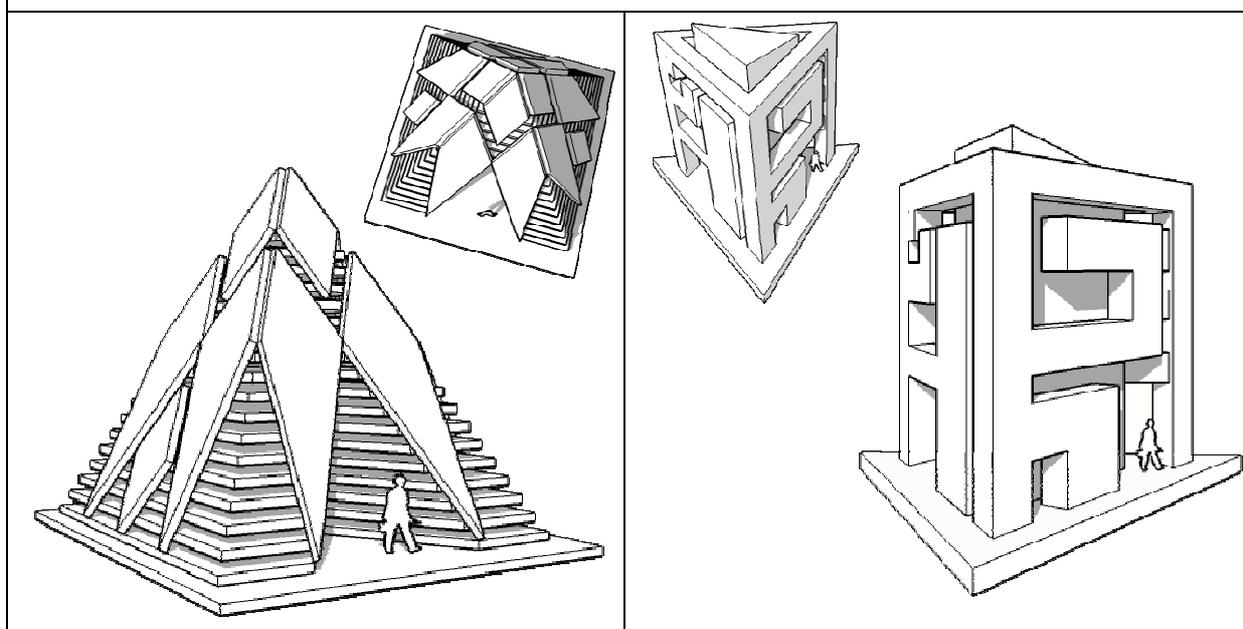
Примеры объемных композиций с выявлением объемно-пространственных форм, выполненных студентами-архитекторами, представлены на рисунке 18.



а – автор Ю. Хромова (11-Арх-1)



б – автор К. Шибeko (16-Арх)



в – автор А. Ловейко (16-Арх)

г – автор А. Ляховская (гр. 12-Арх-2)

Рисунок 18. – Примеры объемных композиций с выявлением формы

Упражнение 3

Глубинно-пространственная композиция с выявлением объемно-пространственной формы

Условия. При выполнении упражнения исходная часть открытого пространства (прямоугольной, треугольной, круглой и т.п. формы) (рисунок 19) представляет собой горизонтальную поверхность с расположенными на ней малыми архитектурными формами, зданиями и сооружениями. Создается в расчете на ее восприятие с высоты роста человека при движении зрителя к центру композиции, вокруг и через пространство в нескольких направлениях.

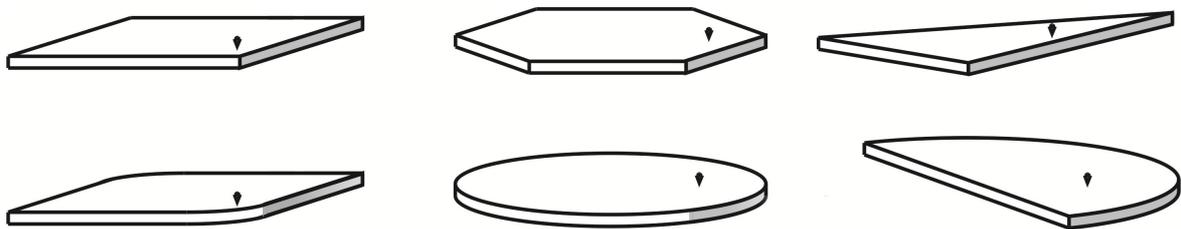
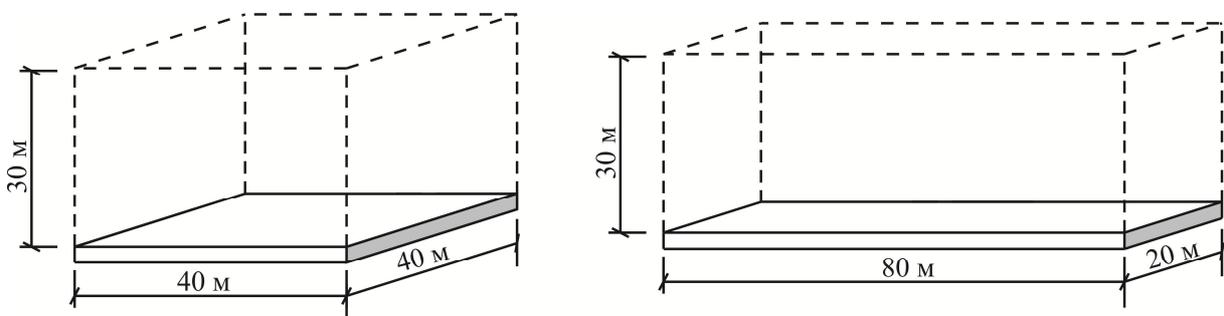


Рисунок 19. – Варианты форм пространства, решаемого в упражнении 3

Рекомендации по выполнению упражнений. Необходимо выявить выбранную цельную часть открытого пространства путем введения членений и не нарушить основные признаки глубинно-пространственной композиции. Первоначальная целостность статичной формы при этом нарушается, создается более выразительная форма, вызывающая новое эмоционально-эстетическое переживание. Необходимо определить основные направления движения человека к центру композиции, а также добиться единства всего пространственного макета. Для лучшего восприятия масштаба композиции необходимо на основании макета расположить вырезанный из бумаги или картона силуэт человека.



a – при соотношении сторон 1:1; *b* – при соотношении сторон 1:4

Рисунок 20. – Рекомендуемые габариты глубинно-пространственной композиции

Примеры глубинно-пространственных композиций с выявлением объемно-пространственных форм, выполненных студентами-архитекторами, представлены на рисунке 21.

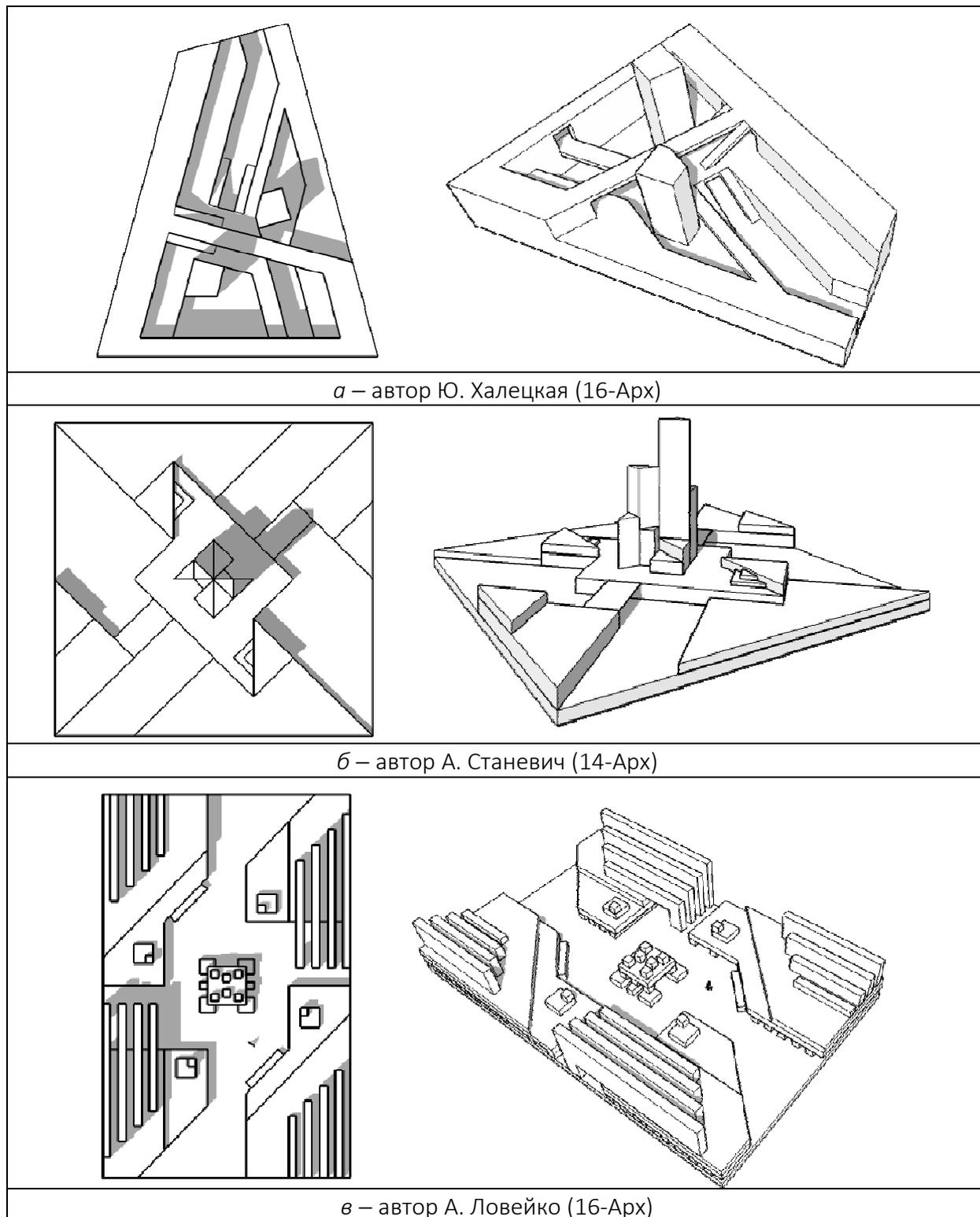


Рисунок 21. – Примеры глубинно-пространственных композиций с выявлением формы

2.3.2. Ошибки, возможные при выполнении упражнений

«Композиция с выявлением объемно-пространственной формы»

При выполнении композиций с выявлением объемно-пространственных форм наиболее часто встречаются следующие повторяющиеся ошибки:

- увеличение количества элементов приводит к раздробленности композиции;
- отсутствие композиционного центра и целостности композиции в целом;
- негармоничные пропорции макетов: излишняя толщина макета фронтальной композиции может создать впечатление объемной композиции; недостаточная толщина макета объемной композиции и ее элементов создает впечатление фронтальной композиции; излишняя высота и массивность элементов пространственной композиции может создать впечатление объемной композиции;
- наличие значительного пустого пространства в основании фронтальной и объемной композиций создает впечатление пространственной композиции;
- отсутствие цельности в построении условных фасадов объемной композиции;
- создание макета без учета масштаба и высоты роста человека;
- отсутствие основных направлений движения человека к центру пространственной композиции,
- отсутствие стилистического единства используемых средств.

2.4. Композиция с выявлением объемно-пространственной формы в цвете (для студентов 4 курса)

2.4.1. Пояснения к выполнению упражнений «Композиция с выявлением объемно-пространственной формы в цвете» для студентов 4 курса

Согласно учебной программе в соответствии с графиком (таблица 7) на 4 курсе в седьмом семестре необходимо выполнить три упражнения на выявление объемно-пространственных форм в цвете.

Условия. Для выполнения упражнений берутся макеты фронтальной, объемной и глубинно-пространственной композиций с выявлением объемно-пространственных форм, выполненных студентами на 3 курсе. Происходит их дальнейшая разработка с применением цвета.

Таблица 7. – График выполнения упражнений «Композиция с выявлением объемно-пространственной формы в цвете» на 4 курсе

Вид упражнения	№ занятия	Количество часов	Выполняемая работа
Фронтальная композиция с выявлением формы в цвете	1	2	Вводное занятие. Разъяснение особенностей упражнений. Разработка эскизов фронтальной композиции с выявлением формы в цвете (минимум три варианта)
	2	2	Утверждение и доработка конечного варианта макета фронтальной композиции с выявлением формы в цвете
	3	2	Вычерчивание и склеивание разверток фронтальной композиции с выявлением формы в белом варианте
	4	2	Выполнение фронтальной композиции с выявлением формы в цвете
	5	2	Оформление первого листа РГР
Объемная композиция с выявлением формы в цвете	6	2	Разработка эскизов объемной композиции с выявлением формы в цвете (минимум три варианта)
	7	2	Утверждение и доработка конечного варианта макета объемной композиции с выявлением формы в цвете
	8	2	Вычерчивание и склеивание разверток объемной композиции с выявлением формы в белом варианте
	9	2	Выполнение объемной композиции с выявлением формы в цвете
	10	2	Оформление второго листа РГР
Глубинно-пространственная композиция с выявлением формы в цвете	11	2	Разработка эскизов глубинно-пространственной композиции с выявлением формы в цвете (минимум три варианта)
	12	2	Утверждение и доработка конечного варианта макета глубинно-пространственной композиции с выявлением формы в цвете
	13	2	Вычерчивание и склеивание разверток глубинно-пространственной композиции с выявлением формы в белом варианте
	14	2	Выполнение глубинно-пространственной композиции с выявлением формы в цвете
	15	2	Оформление третьего листа РГР

Цель. Необходимо изменить визуальное восприятие объемно-пространственной формы при помощи использования цвета (полихромии). Поиск приемов применения цвета должен находиться в определенной взаимосвязи с особенностями структуры объемно-пространственной формы. Необходимо выполнить минимум три варианта эскизов цветового решения,

контрастно отличающихся по своему колористическому и стилистическому решению.

Главными **задачами** при выполнении макетов композиций являются:

- применить цвет как дополнительную возможность обеспечения единства и гармонии объемно-пространственной формы на более высоком уровне;
- сформировать метрометрические ряды архитектурных элементов и их членений с применением различий по всем визуальным свойствам;
- обеспечить взаимодействие колористического решения и конструктивно-композиционного построения формы;
- выявить центр композиции и достичь его целостности и выразительности.

Рекомендации по выполнению упражнений. Недопустимо полное соответствие объемного построения макетов и их цветового решения. Наиболее интересными приемами выполнения макета с использованием цвета являются:

- **противопоставление плановости**, т.е. вынесение на передний план элементов, находящихся на дальнем плане, а элементов с первого плана – на дальний;
- **противопоставление масштаба и формы элементов**, т.е. с помощью цвета можно организовать оригинальный ритм, новое пропорциональное соотношение частей, необычное масштабное соотношение структуры с окружением;
- **перенос композиционного центра**.

Примеры РГР, выполненных студентами-архитекторами, представлены в приложении А.

2.4.2. Ошибки, возможные при выполнении упражнений

«Композиция с выявлением объемно-пространственной формы в цвете»

При выполнении композиций с выявлением объемно-пространственных форм в цвете наиболее часто встречаются следующие повторяющиеся ошибки:

- одинаковое колористическое и стилистическое решение разрабатываемых эскизов;
- полное соответствие объемного построения макетов и их цветового решения;
- отсутствие композиционного центра и целостности в построении цветового решения макетов;
- отсутствие цветовой гармонии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Большой энциклопедический словарь / гл. ред. А.М. Прохоров. – М. : Совет. энцикл., 1993. – 1632 с.
2. Иконников, А.В. Основы архитектурной композиции / А.В. Иконников, Г.П. Степанов. – М. : Искусство, 1971. – 224 с.
3. Витрувий. Десять книг об архитектуре : [репринт. изд.] / Витрувий. – М. : Архитектура-С, 2006. – 328 с.
4. Кишик, Ю.Н. Архитектурная композиция : учеб. / Ю.Н. Кишик. – Минск : Выш. шк., 2015. – 208 с.
5. Основы архитектурной композиции и проектирования / А.А. Тиц [и др.]. – Киев : Вища шк., 1976. – 256 с.
6. Объемно-пространственная композиция : учеб. для вузов / А.В. Степанов [и др.]. – 3-е изд. – М. : Архитектура-С, 2019. – 256 с.
7. Я живу в доме-пластине на площади Победы (Петербург) [Электронный ресурс] // Интернет газета The village.me. – Режим доступа: <https://www.the-village.ru/village/city/where/229313-plastina>. – Дата доступа: 15.12.2019.
8. Володина, Э. Лучшие небоскребы мира (фото) [Электронный ресурс] / Э. Володина // DW Made for minds. – Режим доступа: <https://www.dw.com/ru/лучшие-небоскребы-мира-фото/a-45214286>. – Дата доступа: 15.12.2019.
9. Abdallah, C. Fotos contam uma breve história da Eslováquia e a influência da arquitetura soviética pós-moderna [Elektronický zdroj] / C. Abdallah // archdaily. – Přístupový režim: <https://www.archdaily.com.br/br/889137/fotos-contam-uma-breve-historia-da-eslovaquia-e-a-influencia-da-arquitetura-sovietica-pos-moderna>. – Datum přístupu: 15.12.2019.
10. Кринский, В.Ф. Элементы архитектурно-пространственной композиции / В.Ф. Кринский, И.В. Ламцов, М.А.Туркус. – М. : Стройиздат, 1968. – 168 с.
11. Кишик, Ю.Н. Основы объемно-пространственной композиции : метод. указания / Ю.Н. Кишик. – Минск : БПИ. 1991. – 89 с.

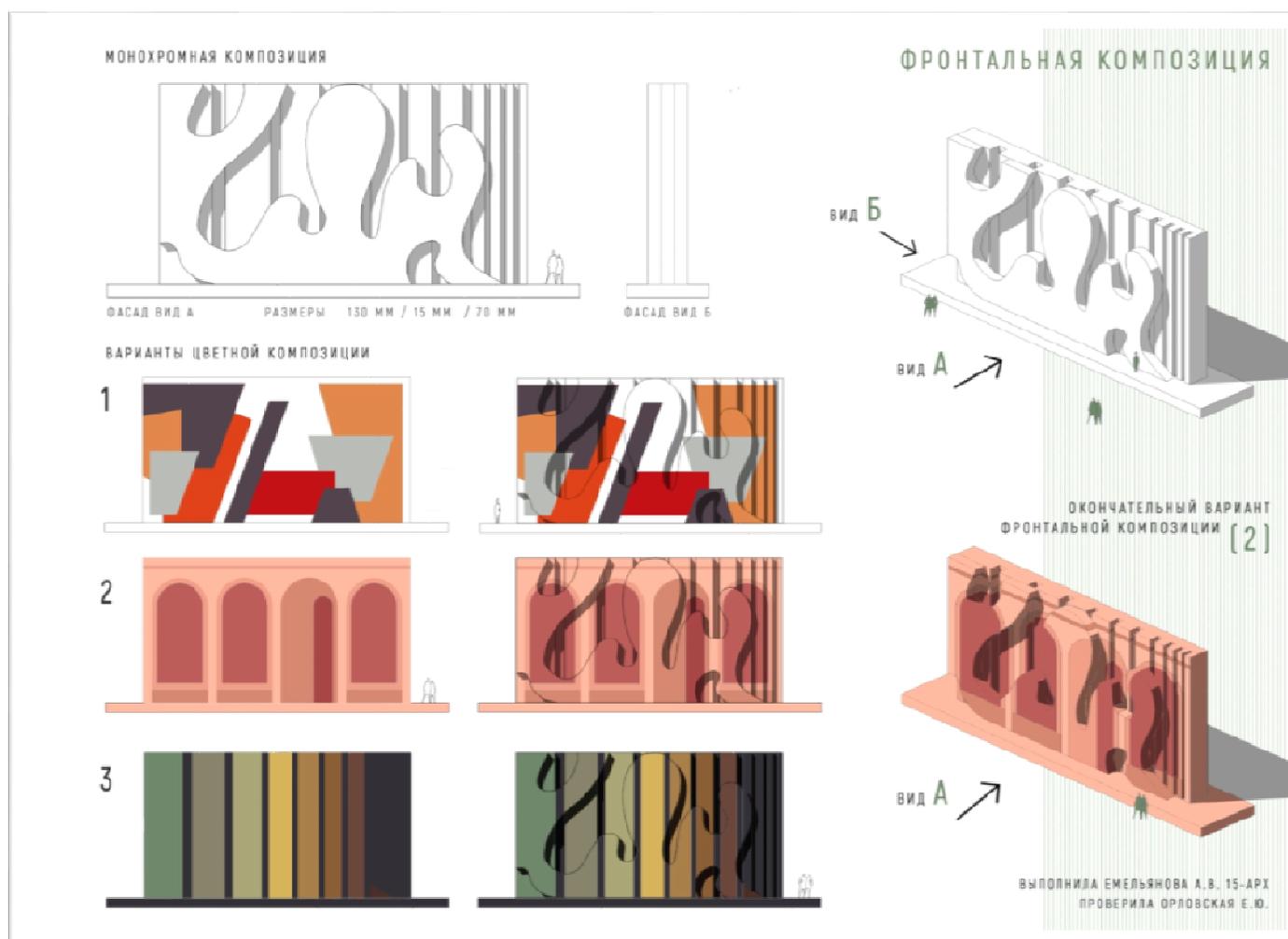
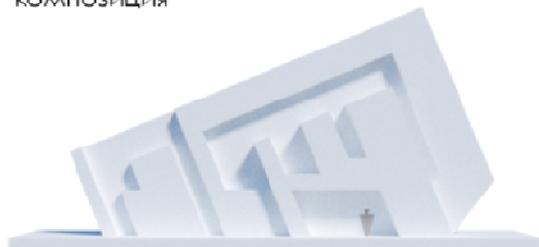


Рисунок А1. – Фронтальная композиция в цвете.

Автор А. Емельянова (15-Арх)

ФРОНТАЛЬНАЯ КОМПОЗИЦИЯ

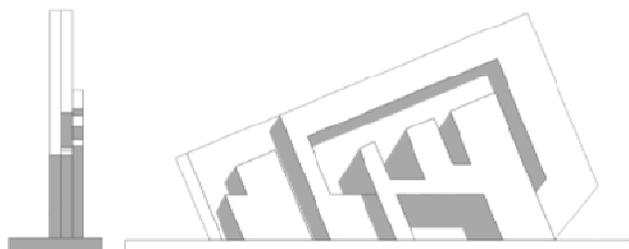
Монохромная композиция



Окончательный вариант решения цветной композиции



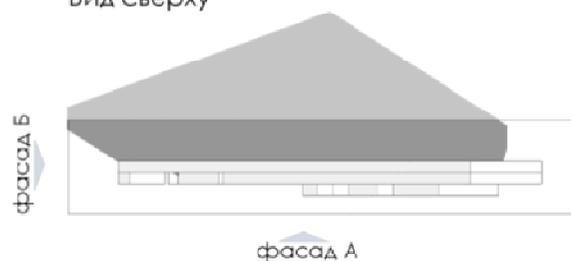
Фасад Б Фасад А



Вариант 2



Вид сверху



Вариант 3



Тябут П. В. гр. 16-АРХ

Рисунок А2. –Фронтальная композиция в цвете.
Автор П. Тябут (16-Арх)

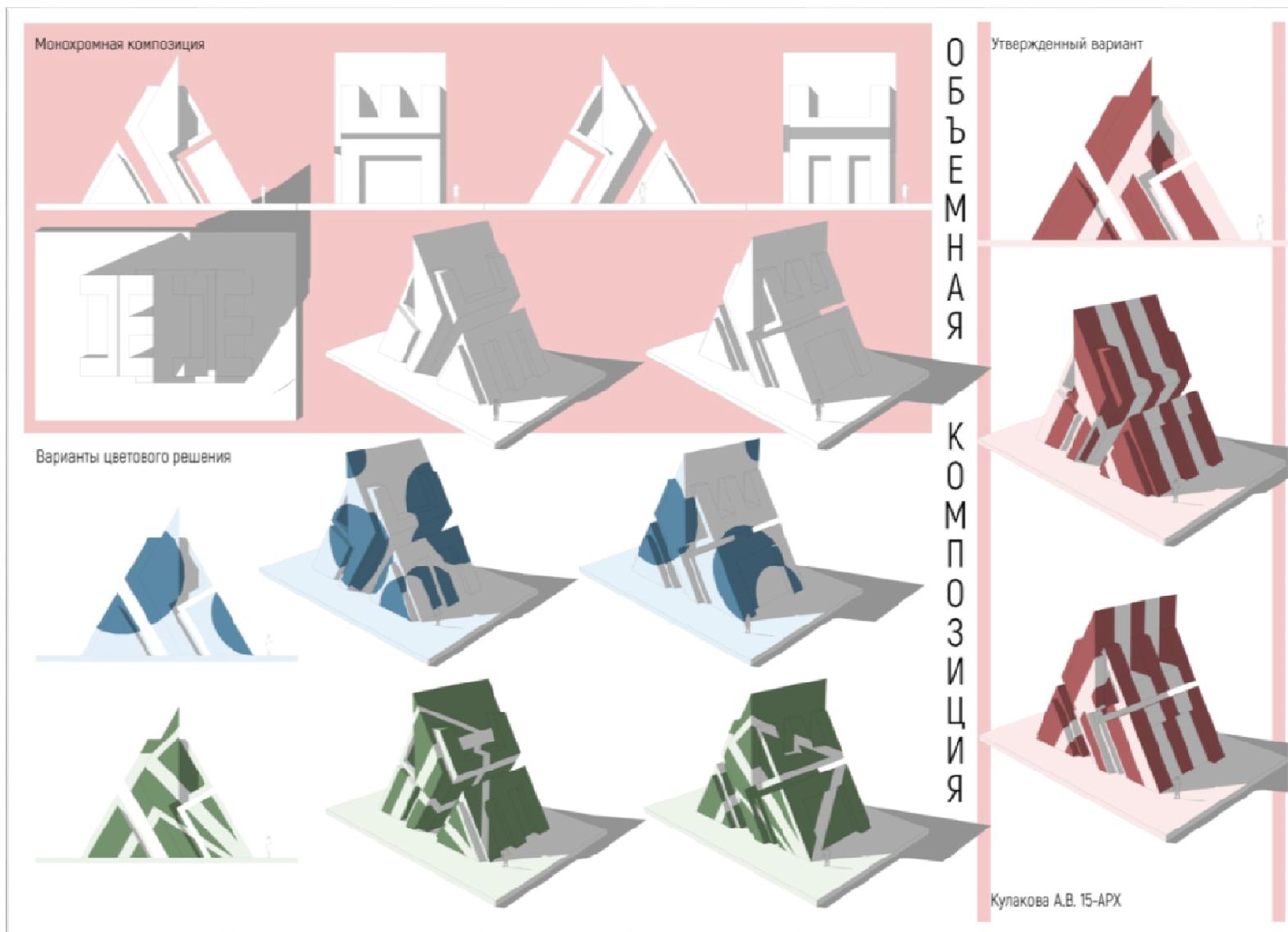


Рисунок А3. –Объемная композиция в цвете.
Автор А. Кулакова (15-Арх)

ОБЪЕМНАЯ КОМПОЗИЦИЯ

Монохромная композиция



Вид А



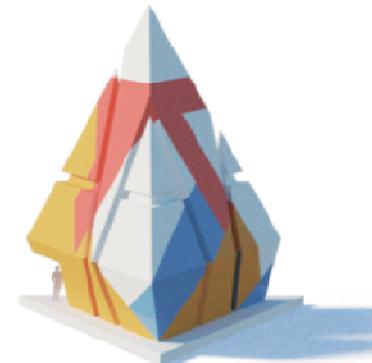
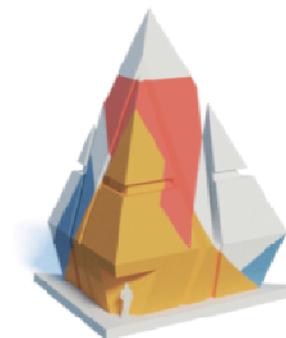
Вид Б



Вид В



Окончательный вариант цветового решения композиции



Вариант 2



Вариант 3



Тябут П. В. гр. 16-АРХ

Рисунок А4. –Объемная композиция в цвете.
Автор П. Тябут (16-Арх)

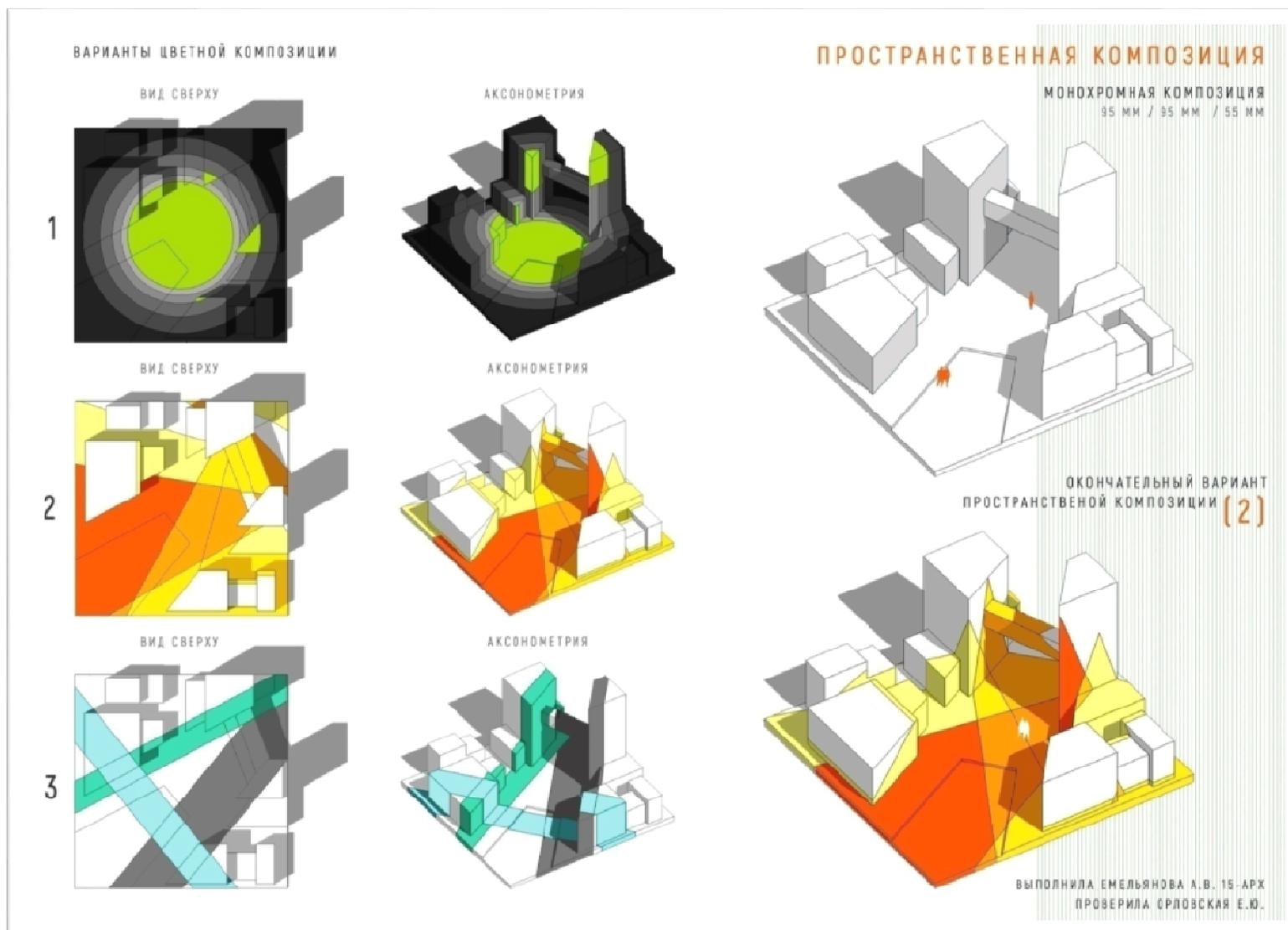
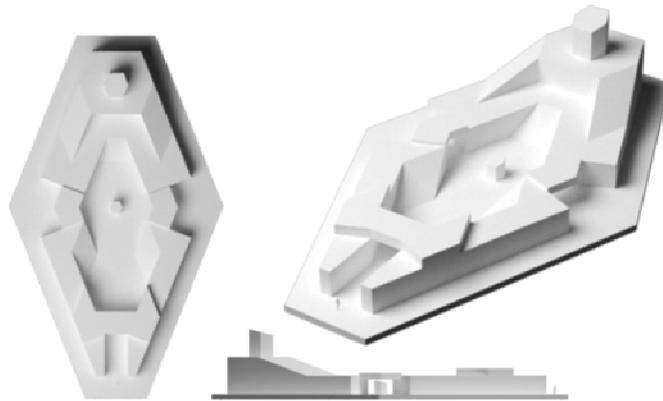


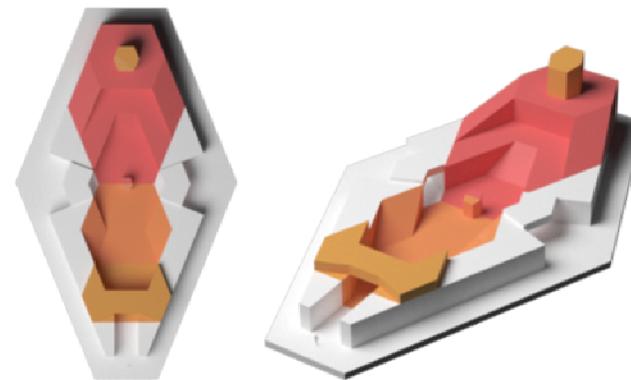
Рисунок А5. –Глубинно-пространственная композиция в цвете.
Автор А. Емельянова (15-Арх)

ПРОСТРАНСТВЕННАЯ КОМПОЗИЦИЯ

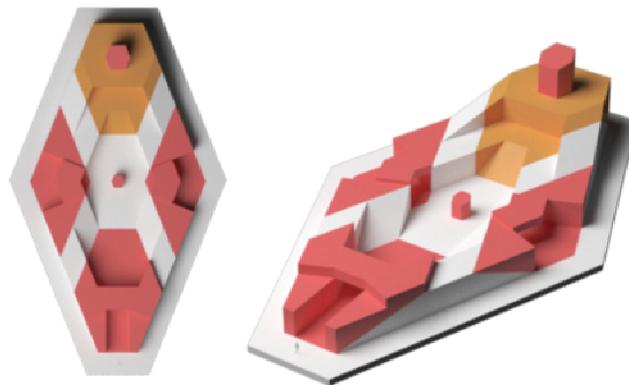
Монохромная композиция



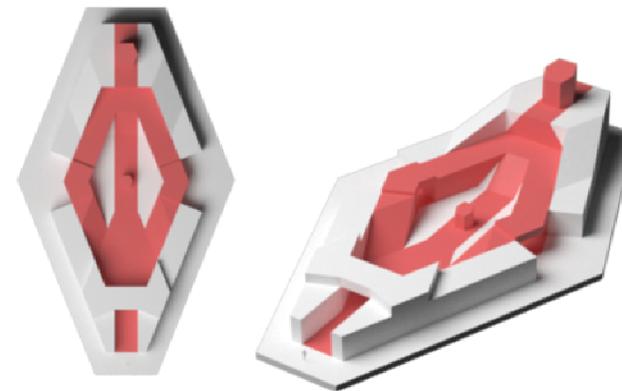
Окончательный вариант цветового решения композиции



Вариант 2



Вариант 3



Тябут П. В. гр. 16-АРХ

Рисунок А6. –Глубинно-пространственная композиция в цвете.

Автор П. Тябут (16-Арх)