

И. А. Бородзюля



ЦВЕТОВЕДЕНИЕ И КОЛОРИСТИКА

ЦВЕТОВЕДЕНИЕ И КОЛОРИСТИКА

ISBN 978-5-6048688-4-3



9 785604 868843

STIEGLITZ
ACADEMY
АКАДЕМИЯ ШТИГЛИЦА

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРОМЫШЛЕННАЯ АКАДЕМИЯ
имени А. Л. Штигица**

Кафедра живописи

И. А. Бородзюля

ЦВЕТОВЕДЕНИЕ И КОЛОРИСТИКА

Учебно-методическое пособие
по дисциплинам

«Цветоведение», «Цветоведение и колористика»,
«Теория цвета», «Теория цвета и колористика»
для обучающихся по направлениям подготовки

54.03.01 Дизайн,

54.03.02 Декоративно-прикладное искусство
и народные промыслы,

54.03.04 Реставрация,

54.05.01 Монуументально-декоративное искусство,

54.05.02 Живопись,

54.05.03 Графика

Санкт-Петербург
2022

УДК 75.01
ББК 85.14
Б 83

Рекомендовано к изданию Редакционно-издательским советом ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная художественно-промышленная академия имени А. Л. Штиглица» в качестве учебно-методического пособия.

Рецензенты:

В. С. Миронов, заведующий кафедрой живописи СПГХПА им. А. Л. Штиглица, почетный работник сферы образования Российской Федерации, профессор;

С. В. Богородский, доцент кафедры общей живописи, кандидат искусствоведения

Б 83 Бородзюля И. А.

Цветоведение и колористика : учебно-методическое пособие / И. А. Бородзюля ; ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная художественно-промышленная академия имени А. Л. Штиглица». — Санкт-Петербург : СПГХПА им. А. Л. Штиглица, 2022. — 122 с. : ил.

ISBN 978-5-6048688-4-3

Учебно-методическое пособие адресовано преподавателям и обучающимся творческих вузов. Оно дает представление о содержании уникального курса, разработанного в ЛВХПУ им. В. И. Мухиной, ставшего необходимым для воспитания и обучения будущих специалистов.

Курс «Цветоведение и колористика» изучается в рамках направлений подготовки 54.03.01 Дизайн, 54.03.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы, 54.03.04 Реставрация, 54.05.01 Монументально-декоративное искусство, 54.05.02 Живопись, 54.05.03 Графика. Курс уникален тем, что дает в руки будущему профессионалу универсальный инструмент управления цветом и формой на плоскости и в объеме, что позволяет решать любые пластические задачи как в области прикладного дизайна, так и для графического дизайна, а также в области пространственного проектирования.

ISBN 978-5-6048688-4-3

© И. А. Бородзюля, 2022
© ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная художественно-промышленная академия имени А. Л. Штиглица», 2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
О воспитании пластического мышления	4
Структура курса	9
Раздел 1. Физиология зрительного восприятия	10
Задание «Анализ цвета в произведении искусства на материале текущих выставок Русского музея и Эрмитажа».....	10
Задание «Композиция “Цвет — природа: осень”»	11
Раздел 2. Контрасты	11
2.1. Светлотный контраст	11
Задание «Композиция “Светлотный контраст”».....	11
Задание «Образ света»	12
2.2. Взаимно-дополнительный контраст	13
Задание «Взаимно-дополнительные цвета и их смещение».....	13
Задание «Композиция на взаимно-дополнительный контраст».....	14
2.3. Контраст холода и тепла.....	14
Задание «Контраст холода и тепла»	15
Задание «Композиция на контраст холода и тепла».....	15
2.4. Контраст цветовой триады	16
Задание «Цветовая триада»	16
Раздел 3. Понятие фактуры и текстуры. Материальность	17
Задание «Влияние фактуры на цвет»	17
Задание «Цвет — материал».....	18
Раздел 5. Психология цвета	19
Задание «Цвет и его весовые качества. Место цвета в композиции»	19
Задание «Точка, линия, пятно»	20
Задание «Точка, линия, пятно. Рельеф»	21
Раздел 6. Цвет, форма, пространство	21
Задание «Цвет — объем. Цвет — пространство. Куб».....	22
Задание «Цвет — объем. Цвет — пространство. Пространственный угол»	22
Задание «Цвет — объем. Цвет — пространство. Конус»	22
Заключение	23
Список рекомендуемой литературы	24
Приложение 1. Об истории создания курса	26
Приложение 2. Иллюстрации	30

Введение

Уникальность курса «Цветоведение» в СПГХПА имени А. Л. Штигица состоит в том, что он сосредоточен на цвете как эстетико-философском явлении, общечеловеческом языке, пластическом знаке.

Цель курса — научить профессионально мыслить, видеть и анализировать пластические построения в произведениях мастеров, изучить основы теории цвета и цветовой гармонии и уметь их использовать в профессиональной деятельности. Данная дисциплина развивает и расширяет художественное сознание.

Задачи курса: изучить взаимосвязь формы, фактуры, света и цвета; знать основные законы цвета и контрасты зрительного восприятия (светлотный, взаимно-дополнительный, контраст тепла и холода, контраст цветовой триады, контраст фактур и контраст материалов), первичные формообразующие элементы (точка, линия, пятно — применительно к плоскости и объему).

О воспитании пластического мышления

Цвет, линия, ритм — эти первозданности для художника есть религия, философия, форма, а не только декоративные украшения. Только они выражают, в сущности, вершины достижений художников исторических периодов.

Формирование обучающегося начинается с пространства Академии Штигица, которая создает человека, рождает художника, побуждает к творчеству, возвышает. Многие поколения, переступив ее порог, остаются с ней навсегда.

У художника есть два источника вдохновения. Первый — музеи мира, конденсаторы духовной энергии. Они воспитывают культуру, ум и вкус. Каждый соотносит себя со сложным синтезом явлений мировой живописи, и эти познания преломляет в своем творчестве. Второй источник — природа. Ее созерцание, интуитивное познание и рациональное изучение, а также осознание ее закономерностей.

Одним из явлений природы, проявляющемся в цвете, является радуга. В донаучное время радуга обожествлялась как в язычестве, так и в христианстве. Она воспевалась поэтами и художниками. Постепенное накопление знаний о природе и законах зрительного восприятия выдвигает на первый план рациональный подход. Время мифологического отношения к цвету прошло. Возникает физика цвета, изучение физиологических основ зрения, а также психология цвета.

Ньютон закладывает основы оптико-физической сущности явлений. Радуга — видимая часть солнечного света, часть световой энергии. Цвет рождается от света. Луч солнца, прошедший через стеклянную призму, рождает радугу. Спектр делят по аналогии с музыкальной гаммой на семь цветов.

Радуга, изображенная красками-пигментами на холсте или бумаге, ведет к другой области науки. Ученые-химики изучают, открывают и создают новые пигменты, опираясь на молекулярную структуру материалов. Химия красочных материалов охватывает широкую и постоянно растущую область промышленных исследований в современном мире.

Глаз, излучающий мудрость, всевидящее божественное око, от которого ничего не скрыто, изображался на фронтонах храмов. В мифологии, религии это связи космические, духовно-нравственные. От Леонардо до Пикассо художники воспринимали глаз как орудие интеллекта. Леонардо да Винчи в своих трактатах отмечал, что глаз является как бы точкой соединения двух миров: «мир вне меня и мир во мне». И только тонкая, прозрачная оболочка-роговица стоит на границе этих миров.

Глаз — высшая физиологическая сложность. Можно сказать, что глаз — это «часть мозга, вышедшая наружу». Несмотря на наличие различных точек зрения, связь глаза и мозга, их физиологические функции до сих пор остаются наименее познанными и ждут своего разрешения в будущем. Все эти проблемы относятся к высшей нервной деятельности.

Кроме научного, рационального подхода к изучению колорита цвет всегда был объектом восхищения, действовал на

воображение, память, окрашивал переживания человека, проникал в процессы мышления. Обширная область психологии цвета обогащена выводами современного искусства и науки. Это область сокровенного переживания цвета, проникновение в которую дает исключительную радость. Границы этой области изучения цвета очень емки. Каждый цвет имеет свой психологический образ, отмеченный уже в ассоциативном впечатлении. Гете в своей работе «Учение о цветах» (1810) отмечал следующие психологические воздействия цветов. На холст положено красное пятно цвета, оно само по себе несет определенное содержание: угнетает или поднимает наше настроение, остается в подсознании надолго, или исчезает мгновенно. Это связано с нашей психической, нервной организацией, с ассоциативностью восприятия, культурой цветовой памяти, интеллектуальными связями.

Красные, оранжевые, желтые цвета — мажорные, радостные. Они ассоциируются со светом, миром, рождением. Выходят вперед, выступают в зависимости от насыщенности.

Сине-фиолетовая часть спектра производит минорные, печальные, меланхолические настроения. Эти цвета пассивны, иногда, в зависимости от оттенка, трагичны. Символизируют отрицательное начало мира, знак минус, отступают, удаляются.

Зеленые цвета создают равновесие между полюсами, и отсюда чувство покоя. Они стоят на месте, особенно по сравнению с предыдущими группами, имеют тенденцию к неподвижности.

Но ощущения от одного и того же цвета могут быть очень разные, многоликие. Это зависит от обстоятельств, сопровождающих цветовые явления. Дело в том, что цвет в чистом своем качестве проявляется только в радуге. В обычных естественных явлениях он всегда связан с каким-либо материалом и окружен средой. Так, например, желтый цвет: луч солнца, сверкающий металл, песок. Он может быть невесомым, сверкающим, тяжелым, шероховатым, сыпучим — и все это как бы один цвет, имеющий противоположные сопутствующие качества.

Сколько оттенков голубых, синих! Неисчислимо количество образов, качеств, ликов. Холодные цвета напоминают оптические среды, нематериальность состояний. Сине-фиолетовая гамма более легкая, далекая, до нее не дотронешься.

При наблюдении и размышлении замечаешь, что цвет имеет тенденцию к «движению». Причем различные оттенки синего цвета обладают неодинаковой способностью цветовой динамики. Теплые цвета — красный, оранжевый, желтый — тяготеют, скорее, к поверхностям, имеющим фактуру. Они «близкие», матовые, до них как бы дотрагиваешься. Теплые цвета связываются с плотными, достаточно тяжелыми, весомыми материальными образами.

В конкретных обстоятельствах каждый из перечисленных цветов может обнаруживать иные качества. Так, желтый имеет тенденцию растворяться, достаточно нематериален, светоносен, несмотря на то, что относится к группе материальных цветов. Особенно чуткий к этому художник В. В. Кандинский говорил, что желтый эксцентричен, как бы перепрыгивает собственные границы, устремлен к человеку, создает ощущение заполнения пространства. Синий же концентрируется, сосредотачивается на собственном центре, уходит от человека. Эти противоположные силы, соединяясь между собой (смесь желтого и синего дает зеленый), парализуют друг друга, и возникает состояние неподвижности. Серый тоже неподвижный цвет.

Для художника диапазон понимания цветовых проблем можно рассматривать в двух аспектах: природные и оптически-чувственные цвета.

Древние культуры использовали цвет в качестве концентрированных значимостей — символов. Иными средствами невозможно было передать сложнейшее мироощущение, восходящее к сверхчувственному. Основные цвета в соединении с геометрической формой выражали образы астральные, космические.

Малые голландцы строили свои произведения на внимательном изучении реалистического восприятия природных явлений. Их метод характеризуется изучением тончайших переходов, оттенков природных цветов и передачи их в своих работах.

Художники-импрессионисты создавали свои картины, передавая цветовые колебания, порожденные светом в различные часы дня (К. Монэ, О. Ренуар). В противовес этому другие художники передавали внутренние эмоционально экспрессивные чувства, пользовались экспрессивно экзотическими силами цвета (Эль Греко, М. Грюневальд, В. Ван Гог). Сильные цветовые контрасты, деформация цвета, его «неестественность» несут мощный эмоциональный заряд. Цвет, свет, фактура, динамика мазка становятся новым пластическим языком.

Итак, цветоведение является необходимой дисциплиной для всех профилирующих курсов композиции, в которых цвет и его проблемы представляют существенный компонент работы. Цветоведение развивает и обогащает мировоззрение обучающегося и дает ему возможность на базе теоретических знаний обосновать практическую работу с цветом.

Структура курса

Курс включает в себя лекционную и практическую часть.

Теоретическая часть курса (лекции) опирается, с одной стороны, на основы физики и психофизиологии, с другой — на основы теории гармонии и композиции. Курс содержит следующие разделы: «Физиология зрительного восприятия», «Контрасты зрительного восприятия», «Психология цвета», «Цвет, форма, пространство», «Цветовая гармония». Большое внимание уделяется изучению и работе с подлинниками. В ходе изучения этих разделов проводится анализ изобразительного и прикладного искусства прошлого и настоящего с привлечением большого количества материала выдающихся мастеров искусства.

Практическая часть курса строится на выполнении работ в технике коллажа. Подача — на графических листах, либо макетах. Все задания, рассматриваемые в рамках изучения данного курса, разделены по темам (разделам) и их выполнение может быть также реализовано в объемно-пространственных композициях, в связи с чем курс существует как «Цвет и плоскость», «Цвет и объем», «Цвет и пространство». Изучение теории контрастов, к примеру, начинается в разделе «Цвет и плоскость», однако понимание контрастов и работа с ними — неотъемлемая часть работы и с объемами, и с пространством.

Материал данного курса сформирован таким образом, чтобы, с одной стороны, последовательно дать обучающемуся представление об основах колористики, о донаучном и научном периоде изучения теории цвета, о цветовой гармонии, об основных контрастах зрительного восприятия. С другой же стороны, развить вкус обучающегося, повысить его культурный уровень, «поставить глаз», сформировать пластическое мышление. Контрасты зрительного восприятия работают всегда и везде вне зависимости от нашего желания и настроения. Курс уникален тем, что дает в руки будущему профессионалу универсальный инструмент управления цветом и формой на плоскости и в объеме, что позволяет решать любые

пластические задачи как в области прикладного дизайна (для направлений подготовки, связанных с дизайном стекла, керамики, текстиля, с анимацией, графикой), а также в области пространственного проектирования (дизайн среды, интерьера).

Раздел 1.

Физиология зрительного восприятия

В разделе «Физиология зрительного восприятия» приводятся основные сведения о зрительном аппарате человека, об особенностях восприятия цвета и света.

Обучающихся знакомят с историей курса и его основными задачами, с индивидуальным цветовым строем в произведениях выдающихся художников, с их неповторимым колоритом. Дается понятие о теории цвета. Изучаются особенности построения цветового пространства от древнерусской живописи до сферической перспективы К. Петрова-Водкина, составляющей особенность его творческого метода, а также уникальной теории М. Матюшина «Зорвед» («Видение на 360 градусов»).

Задание «Анализ цвета в произведении искусства на материале текущих выставок Русского музея и Эрмитажа»

На выставке сделать зарисовки, запомнить цветовые отношения и воспроизвести выбранный образец по наблюдениям и памяти.

Выполнение (с помощью цветовой шкалы):

1. количество цветовых тем (холодные / теплые цвета);
2. сложность темы (локальные / нюансные);
3. количественные отношения (доминанта, акцент, середина);
4. место цвета в шкале (порядок расположения цветов).

Цель — осознание ценности подлинника, ознакомление с принципами работы мастера. Задание развивает умение извлекать цветовые гаммы из произведений прошлого.

Примеры выполненного задания представлены на ил. 1–4.

Задание «Композиция “Цвет — природа: осень”»

Острое, личное восприятие времени года. Создание собственной цветовой гаммы, собственной цветопластической характеристики темы. Понять, как живой материал природы, абстрагируясь, переходит в закономерности. Предлагается цветовыми отношениями и первичными формами выразить свое индивидуальное понимание и видение явлений природы.

Осень может быть выражена в различных периодах и состояниях. У каждого периода своя цветовая доминанта и ритм.

Выполнение:

1. «Осень в апогее» (багрец, золото, статика);
2. «Осень — дожди» (бесконечные серые и одно пятно красного зонта);
3. «Осень — последний лист» (треугольники черных ветвей и один лист).

Цель — выявить индивидуальное творческое начало обучающегося. Он должен ассоциативно выразить через цвет, форму и ритм свое, индивидуальное ощущение и понимание осени.

Примеры выполненного задания представлены на ил. 5–10.

Раздел 2. Контрасты

В разделе «Контрасты» используется теоретическое учение И. Гете, Э. Делакруа и импрессионистов.

2.1. Светлотный контраст

Задание «Композиция “Светлотный контраст”»

Светлотный контраст — наиболее употребляемый, самый сильнодействующий, выявляющий объем. Проблема света в творчестве художников является первой. Малевич говорил, что живопись есть свет в прямом и переносном смысле.

Прежде всего, свет различается по силе. У Леонардо да Винчи он мягкий, рассеянный, дневной свет. У Рембрандта —

сжатый, концентрированный, пучком, как вспышка драгоценности.

Во-вторых, свет различен по цвету. У Рембрандта — всегда теплый, у Куинджи — желтый, холодный.

И в-третьих, различается композиционное распределение света на плоскости холста. Так, у Пикассо «Голубого периода» свет лежит на плоскости лба, стекает в скулу и тонкие линии на руках (движение света сверху вниз, от крупного пятна к точке). Пейзаж Эль Греко «Гроза в Толедо» — вспышки световых пятен справа и слева, спереди и сзади по всему холсту, свет космический, потусторонний.

Каждый художник ощущает, понимает и выражает свет, исходя из своего природного, ассоциативного образа. Леонардо — свет оптической среды, Рембрандт — свет как драгоценность, Жорж де Латур — источник один — свеча.

Выполнение:

1. в системе светлотного контраста осуществить и увидеть свою индивидуальную гамму;

2. составить шесть колеров: желтый, оранжевый, красный, зеленый, синий и фиолетовый;

3. понять, что все разбеленные и затемненные цвета лежат в одной плоскости и имеют одну светлотность.

Цель — выполнить и увидеть свою личную гамму в системе светлотного контраста. Очень важно понять, что цвет светится в свету и в тени. Это особенность живописи. В. Матюшин пошел дальше и говорил, что цвет должен «сиять».

Примеры выполненного задания представлены на ил. 11–14.

Задание «Образ света»

Наблюдение различных источников света и материалов (металл, фарфор, стекло и т. д.) в разном освещении (свет лампы, свет луны, свет, падающий из окна или отраженный от поверхности воды и т. д.). Передать настроение, образ, цвет освещаемого или светящегося материала. Выполнить задание на передачу определенного состояния света, на его образную

характеристику. Задумать ассоциативный образ и выполнить композицию в одном цвете, используя растяжки цвета.

Выполнение:

1. понаблюдать в окружающей среде различные источники света и освещенности;

2. понаблюдать за светом, исходящим из различных материалов: фарфор, металл, дерево, стекло;

3. задумать ассоциативный образ и выполнить композицию в одном цвете, используя растяжки цвета.

Цель — познакомить обучающегося с одним из принципов работы художника, с образом света.

Примеры выполненного задания представлены на ил. 15–18.

2.2. Взаимно-дополнительный контраст

Взаимно-дополнительными или комплементарными мы называем цвета, расположенные на цветовом круге друг напротив друга. Свойства этих пар поражали каждого художника, открывавшего их для себя. Каждый цвет на фоне своего дополнительного имеет высшую насыщенность. Красные на зеленом — высшее горение. При смешении дополнительных красок цвет гаснет, теряет насыщенность и образуется сложная живописная гамма серых цветов.

С одной стороны, эти цвета можно сопоставлять и получать максимальную насыщенность, напряженность цвета, и эти же пары можно смешивать и получать сложную, перламутрово-серую гамму угасания цвета, потери насыщенности. Важно стараться не употреблять в своей палитре при смешении цветов черную краску.

Задание «Взаимно-дополнительные цвета и их смешение»

Из каждой пары взаимно-дополнительных цветов, в которой один является первичным (исходные цвета расположены противоположно друг другу на цветовом круге), обучающийся составляет по два индивидуальных колера, затем, постепенно смешивая их, получает личную гамму оттенков.

Выполнение:

1. составить два индивидуальных колера;
2. смешать их и получить личную гамму серых цветов.

Цель — познакомить с данным методом работы, когда при смешении красок художник, не применяя черную краску, получает сложную серебристую гамму.

Примеры выполненного задания представлены на ил. 19–20.

Задание «Композиция на взаимно-дополнительный контраст»**Выполнение:**

1. взять одну взаимно-дополнительную пару и в ней четыре отношения: два насыщенных и два погашенных. Например, красный насыщенный, красный погашенный, зеленый насыщенный, зеленый погашенный. Вариантов взаимно-дополнительных пар может быть множество и в любых качествах;

2. осуществить в композиции их взаимное проникновение и контраст. Каждый цвет начинает свое движение из угла, от крупного к мелкому.

Цель — понять, что любой цвет на фоне дополнительного имеет максимальную насыщенность, которую можно получать при помощи дополнительного фона, контура и введения дополнительного пятна в композицию.

Примеры выполненного задания представлены на ил. 21–26.

2.3. Контраст холода и тепла

Контраст холода и тепла — самый тонкий, изысканный, наименее потребляемый в чистом виде, воспринимается на близком расстоянии. Основная сущность этого контраста — в одинаковой светлотности цветовых отношений. Наиболее ярко проявляется в светлой гамме. (В природе чистый черный и белый цвета существуют только в эксперименте. «Белый барий» — точка отсчета белого, «черный бархат» — точка отсчета черного.)

Задание «Контраст холода и тепла»

Выполнение:

1. составить шесть белых цветов через добавление цвета радуги и выдержать их в одной светлотности. Шесть черных цветов так же составить посредством добавления цвета радуги и выдержать в одной светлотности;

2. выполнить индивидуальную композицию из этих цветов.

Цель — понять, что черное и белое в природе и в живописи всегда имеют оттенок радуги. И наиболее выразительно это проявляется при сопоставлении двух цветов одной светлотности. Это главная особенность этого контраста.

Примеры выполненного задания представлены на ил. 27–30.

Задание «Композиция на контраст холода и тепла»

Выполнение:

1. выбрать один цвет и в нем составить два отношения: теплый и холодный оттенок, максимально контрастный по теплу и холоду;

2. разместить небольшие элементы холодного оттенка на теплом фоне и наоборот. Эти мелкие элементы должны составить на двух фонах одну большую геометрическую форму.

Цель — понять, что при одинаковой светлотности обостряется контраст холода и тепла; что контраст обостряется в зависимости от доминанты фона и объекта, фон должен доминировать, а не стремиться к равенству.

Примеры выполненного задания представлены на ил. 31–32.

2.4. Контраст цветовой триады

Триада — это три цвета в круге, взятые в равностороннем треугольнике. Основная первичная триада — желтый, красный, синий. Это три основные зоны радуги. Они уникальны в своих качествах.

Желтый — самый светлый, стремится к белому. Психологические свойства: легкость, движение, динамика. Символика цвета: вселенский разум, мудрость, просветление, озарение.

Красный. Уникальность красного — точка отсчета тепла, самый теплый. Психологические свойства: материальный, весомый, статичный. Символика цвета: материальное начало, силы, вышедшие наружу, взрыв, лето, огонь, кровь.

Синий — точка отсчета холода. Психологические свойства: легкость, движение, но движение замкнутое, замедленное, бесконечное, сосредоточенное на собственном центре. Символика цвета: скрытые силы природы, духовное начало.

Из этих трех цветов, из их уникальности, рождается общечеловеческий язык цвета, не требующий перевода.

Каждый из этих трех цветов неизбежно связан с первичной формой. Острый угол треугольника подтверждает динамику желтого цвета. Статику и материальность красного подтверждает прямой угол и квадрат. Круг, замкнутая кривая, подтверждает глубинное, бесконечное замкнутое движение синего.

Задание «Цветовая триада»

Выполнение:

1. взять круг, овал и их различные соединения или треугольник, квадрат;

2. расчленив их тремя первичными цветами, отталкиваясь от ассоциативного образа на одну из тем: «Праздник», «Цирк», «Ярмарка», «Театр, рассеянный лучами софитов». Каждый цвет должен существовать как пятно, линия, точка, крупное, среднее, мелкое;

3. в композиции нужно выбрать цветовую доминанту, доминирует синий, или доминирует красный и желтый;

4. осуществить взаимное проникновение цветов и контраст.

Цель — ощутить свойства цветов и передать их первозданную силу воздействия.

Примеры выполненного задания представлены на ил. 33–36.

Раздел 3.

Понятие фактуры и текстуры. Материальность

Цвет неизбежно связан с материалом. В природе мы можем обнаружить две группы структур: оптические среды (вода, воздух, прозрачные кристаллы), твердые породы, непрозрачные по своей природе (металл, дерево, земля, камень). В связи с этим возникают две ассоциации, два психологических свойства восприятия цвета объекта:

– легкое, прозрачное, ажурное, блестящее — тяготеющее к оптическим средам;

– плотное, тяжелое, матовое — выражающее и подчеркивающее материальность предмета.

Задание «Влияние фактуры на цвет»

Фактура — характер поверхности, определяемый визуально и тактильно. Применительно к живописи это понятие может быть выражено и как след от кисти на холсте (пастозно или лессировками), и как форма мазка кистью (точка, штрих, пятно), и как капли краски на поверхности, и различные виды штриховки карандашом. Поверхность тоже может быть различная: по цвету, плотности, шероховатости; это может быть поверхность папиросной бумаги, картона, наждачной бумаги и т. п.

Выполнение:

1. обучающийся создает собственную фактуру: ему предлагается на листе (формат А3) разработать в одном колере группы максимально контрастных друг другу фактур, выражающих индивидуальные ритмы автора, и затем

представить их на листе в виде ритмической композиции-прямоугольника;

2. выбрать две-четыре контрастные остроумные фактуры. Выполнить композицию на их взаимный контраст и проникновение. Каждая фактура начинает движение из угла, от крупного к мелкому.

Цель — воспитать эстетическое чувство, которое возникает у художника при работе с материалом, развить понимание и умение использовать пластические свойства фактуры применительно как к художественному произведению, так и к объекту проектирования. Изучить качества, которые дает цвету фактура: движение, динамика и пространственность.

Примеры выполненного задания представлены на ил. 37–42.

Задание «Цвет — материал»

Данное задание помогает обучающимся изучить свойства цвета в зависимости от характера материала, на котором лежит цвет.

Материал переносит свои свойства на цвет. Например:

– желтый цвет золота: блеск, скольжение; неуловимый, вбирает в себя пространство;

– желтый цвет песка: матовый, шероховатый, материальный, лежит в плоскости.

Выполнение:

1. подобрать и принести образцы различных материалов, максимально контрастных, на одну цветовую тему. Организовать на плоскости в виде шкалы, проанализировав их свойства, например, от матового до блестящего, от плотного до ажурного и т. п., затем представить их на листе в виде ритмической композиции-прямоугольника;

2. выбрать два материала, максимально контрастных, на одну цветовую тему. Выполнить композицию с доминантой одного материала. Пример: наждачная матовая бумага, на ней вспыхивают мелкие элементы металла.

Цель — научить понимать, что цвет может уничтожать качество материала или обострять его.

Примеры выполненного задания представлены на ил. 43–46.

Раздел 5.

Психология цвета

В рамках данного раздела рассматривается влияние цвета на человека и его восприятие окружающего мира. Изучаются образно-эмоциональные основы понимания цвета, уделяется внимание создаваемому с помощью формы и цвета психологическому образу. Рассматриваются взаимосвязь цвета и формы, способности цвета создавать впечатление устойчивости, динамики, давления, равновесия, движение цвета к центру и от центра, вперед-назад, вверх-вниз, стремление цвета к вертикали, горизонтали и центру, а также влияние фактуры и материала на восприятие цвета.

Задание «Цвет и его весовые качества. Место цвета в композиции»

Благодаря своим зрительно-психологическим свойствам цвет может зрительно сделать объект легким или тяжелым. Темное и теплое — тяжесть. Светлое и холодное — легкость. Зеленый — нейтральный, неподвижный, стоящий на месте.

От места цвета на плоскости зависит состояние композиции. Исходя из этого, существуют основные типы композиции:

- устойчивая: в этой ситуации напряжение существует в нижней части плоскости, где доминирует темный цвет;
- в неустойчивой композиции темный цвет переходит в бок, возникает ощущение покачнувшегося мира;
- в уравновешенной композиции напряжение темных распределяется одинаково справа и слева;
- еще одно возможное распределение темных и светлых — вид «с самолета», вид сверху. Темные распределяются следующим образом: право, лево, спереди, сзади. Возникает «парящий» тип композиции.

Выполнение:

1. взять три цветовых отношения: темное, светлое и середина, серое; или три контрастных по светлотности цвета, основную триаду: желтый, красный, синий;

2. композиционно распределить в плоскости и выразить цветом эти состояния: устойчивость, давление, покачнувшаяся, парящая композиция.

Цель — понять, что тип композиции зависит от расположения темных и светлых пятен в листе. Изучить цвет и его весовые качества, уметь найти место цвета в композиции.

Примеры выполненного задания представлены на ил. 47–50.

Задание «Точка, линия, пятно»

Точка — максимально сжатая форма, сосредоточенная на собственном центре. Мало связана со средой. Плотно привязана к плоскости. Движение точки образует линию. Движение линии образует пятно. Движение пятна образует объем.

Выполнение:

1. выбрать любые из контрастов: светлотный, дополнительный или триаду;

2. выполнить три ритмических полосы:

- на доминирующем фоне организовать ритм точек по какой-либо геометрической первичной форме (движение по дуге, по прямым и острым углам),

- количество фона и объекта стремится к равенству; необходимо организовать ритм линий,

- фон превращается в контур, доминируют цветовые пятна.

Цель — осознать взаимную связь и развитие этих первоэлементов (точка, линия, плоскость) пластического языка.

Примеры выполненного задания представлены на ил. 51–54.

Задание «Точка, линия, пятно. Рельеф»

Выполнение:

1. взять один из контрастов: светлотный, взаимно-дополнительный или цветовая триада;

2. в данном контрасте взять три ясных цветовых отношения (светлый, темный, средний);

3. пластику рельефа подчинить одной из геометрических форм:

- доминирует прямой угол, вертикаль, горизонталь,
- доминирует острый угол, диагональ,
- доминирует овал, дуга;

4. двумя цветами создать движение навстречу друг. Третий цвет — движение из центра. Движение из центра и на встречу. Движение темных и светлых, от крупного к мелкому.

Цель — осознать, как осуществлять движение цвета в композиции.

Примеры выполненного задания представлены на ил. 55–58.

Раздел 6.

Цвет, форма, пространство

В разделе «Цвет и пространство» изучается взаимоотношение объема и среды. Среду можно уподобить насыщенному структурно-цветовому организму, в котором существуют различные функционально-художественные связи. Цветом выявляется пластика, динамика образно-эмоционального облика. Изучается выражение цветом движения, его направленность, прослеживаются различные типы движения: «встреча», «тупик», «переход с горизонтали на вертикаль». Выполняются объемно-пространственные макеты.

Зрительно-психологические свойства цвета изменяют форму и пространство. Цвет может подчеркивать и выявлять объем и пространство, или деформировать его: уменьшать и увеличивать, отдалять или приближать, делать хрупким или плотным, блестящим или матовым, легким или тяжелым. Цвет может обострить движение, вытянуть по диагонали.

Цель следующих заданий — понять взаимодействие цвета с формой и пространством. Их взаимопроникновение и контраст.

Задание «Цвет — объем. Цвет — пространство. Куб»

Выполнение:

1. взять куб, один из основных контрастов и одну из основных форм;
2. деформировать угол и грани;
3. на трех сторонах куба создать три контрастных впечатления: доминанта светлых, доминанта темных и равновесие.

Примеры выполненного задания представлены на ил. 59–68.

Задание «Цвет — объем. Цвет — пространство. Пространственный угол»

Выполнение:

1. выбрать цветовой контраст и форму;
2. взять пространственный угол, в нем поместить два-три объема разной величины;
3. выполнить связь объемов с плоскостями угла: цвет переходит в объем, а объем переходит в плоскость;
4. на плоскостях создать три контрастных впечатления: доминанта светлых, доминанта темных и равновесие.

Примеры выполненного задания представлены на ил. 69–76.

Задание «Цвет — объем. Цвет — пространство. Конус»

Выполнение:

1. взять два конуса, соединить между собой, найти пропорции;
2. взять один из основных контрастов и одну из основных форм;
3. создать два контрастных впечатления: вид спереди и вид сзади.

Примеры выполненного задания представлены на ил. 77–90.

Заключение

Цвет доступен каждому. Но только тому, кто любит его и предан этому знанию, открывается его красота, ведущая к радости. Для художника важно не только знать цвет, но и лично пережить это знание. Человек XXI века должен владеть всем этим богатством. Он должен обладать невероятным диапазоном зрительного восприятия, которому доступны новые, неведомые ощущения. Век рациональных знаний прошел. Все должно пройти через ум, сердце, душу. «Знание-переживание» опирается не только на разум. Оно глубоко укоренено в интуиции, сознании, подсознании и сверхсознании. Современные биологи отмечают следующий факт: рациональное знание в одно мгновение может охватить до пяти-шести явлений, а интуитивное — до тысячи. Колоссальный разрыв между этими двумя знаниями паразителен. Знание о цвете сокращает путь художника к достижению цели.

Список рекомендуемой литературы

1. Алексеев С.С. Элементарный курс цветоведения. М., Л.: Искусство, 1939. 130 с.:ил.
2. Арагон Л. Анри Матисс. М.: Прогресс, 1981. 472 с.
3. Арнхейм Р. Искусство и визуальное восприятие. М.: Архитектура-С, 2007. 392 с.:ил.
4. Бородзюля И.А., Поварова В.П. Курс цветоведения: методические рекомендации. СПб.: СПГХПА им. А. Л. Штиглица, 1995. 20 с.:ил.
5. Ван Гог В. Письма. М.: Азбука, 480 с.
6. Виппер Б.Р. Введение в историческое изучение искусства: научное издание. М.: В. Шевчук, 2004. 368 с.
7. Гете И.В. Учение о цвете. Теория познания. 6-е изд. М.: URSS, 2015. 195 с.
8. Дерибере М. Цвет в деятельности человека. М.: Стройиздат, 1964. 183 с.:ил.
9. Ефимов А.В. Цвет + форма. Искусство 20–21 веков (живопись, скульптура, инсталляция, лэнд-арт, дигитал-арт): учебное пособие для студентов по направлению «Архитектура». М.: Буксмарт, 2014. 615 с.:ил.
10. Жадова Л.А. Цветовая система Матюшина // Искусство. 1974. № 8. С. 38–42.
11. Иттен И. Искусство цвета. М.: Д. Аронов, 2000. 96 с.:ил.
12. Иттен И. Искусство формы. Мой форкурс в Баухаузе и других. 6-е изд. М.: Аронов, 2014. 135 с.:ил.
13. Кандинский В.В. О духовном в искусстве (живопись). Л.: Фонд «Ленинградская галерея», 1990. 66 с.:ил.
14. Кандинский В.В. Точка и линия на плоскости. СПб.: Азбука, 2001. 560 с.:ил.
15. Матюшин М.В. Справочник по цвету. Закономерность изменяемости цветовых сочетаний. М.: Д. Аронов, 2007. 72 с.:ил.
16. Миронова Л.Н. Цветоведение. Минск: Вышэйшая школа, 1984. 286 с.
17. Панова Н.Г. Освоение цвето-пластических принципов мастеров XX века. М.: Буксмарт, 2016. 239 с.:ил.

18.Петров-Водкин К.М. Хлыновск. Пространство Эвклида. Самаркандия. Л.: Искусство, 1982. 655 с.:ил.

19.Пио Р. Палитра Делакруа. М., Л.: ОГИЗ-ИЗОГИЗ, 1932. 45 с.

20. Фаворский В.А. О художнике, о творчестве, о книге. М.: Молодая гвардия, 1966. 127 с.

Об истории создания курса¹

Повышенный интерес к проблемам цвета в наше время — факт, очевидный для художников, дизайнеров, работников промышленности и ученых. В этой ситуации возникают такие организации, как «Международная ассоциация по цвету» (Франция), «Международная комиссия по освещению», Институт цвета в Японии и другие. Все крупные проекты связаны с этими организациями.

Время всегда требует новых подходов в программах обучения студентов творческих вузов.

В 50-е–60-е гг. Виктор Николаевич Прошкин, заведующий кафедрой общей живописи в ЛВХПУ имени В. И. Мухиной, человек глубокой культуры, интеллигентности, благодаря своим удивительным личным качествам создал замечательное творческое содружество молодых талантливых художников, недавних выпускников Академии художеств (В. Ватенин, К. Гущин, Л. Куценко, В. Поварова, Я. Крестовский). Он дипломатично удерживал баланс между процветающим соцреализмом и затаенными традициями прошлого, соединяя несоединимое. В то время ситуация складывалась следующим образом: теоретические работы В. Кандинского находились в Спецхране, холсты К. Малевича, М. Матюшина, П. Филонова — в подвалах музеев. А. Матисс, П. Пикассо, П. Клее были отнесены к «кризису безобразия буржуазной культуры». В таких обстоятельствах даже мысль о создании нового курса по цвету была своего рода подвигом.

Идея Виктора Николаевича о создании такого курса была принята и вызвала большую заинтересованность ректора ЛВХПУ

¹ Бородзюля И.А. Курс цветоведения (цветоформообразования) применительно к задачам современного дизайна // Месмахеровские чтения — 2018. Материалы междунар. науч.-практ. конф., 21–22 марта 2018 года : сб. науч. ст. / ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная художественно-промышленная академия имени А. Л. Штиглица»; науч. ред. А. О. Котломанов. СПб.: СПГХПА им. А. Л. Штиглица, 2018. С. 389–391.

имени В. И. Мухиной Якова Николаевича Лукина. Он не только одобрил эту идею, но и лично курировал курс, обсуждал его на Ученом Совете, и 29 декабря 1976 года курс был утвержден. Для работы над курсом на кафедру общей живописи была приглашена Валентина Петровна Поварова. Работа началась с изучения программ Баухауса, Института культуры, который возглавлял К. Малевич, и Лаборатории цвета, которую основал и возглавлял М. Матюшин. Павел Михайлович Кондратьев, ученик К. Малевича и М. Матюшина, в это время расшифровывал протоколы заседаний кафедры живописи Института Малевича, полученные от А. Лепорской, секретаря К. Малевича, и давал возможность знакомиться с ними нам, молодым — проявлял интерес к нашей работе со студентами.

Большим количеством интересных материалов делился с нами А. В. Ефимов — архитектор, профессор Московского архитектурного института, который вел подобный курс «Цветоформообразование». Первый машинописный перевод книги И. Иттена «Субъективное и объективное в искусстве» мы получили из его рук. И кроме того, мы получили некоторые теоретические материалы о работе Института цвета в Японии.

Совместно с Валентиной Петровной Поваровой осуществили перевод книги «Теория видения» польского художника В. Стшеминского.

Таким образом, основа курса была подготовлена. Было создано 50 таблиц, иллюстрирующих определенные цветовые закономерности. Началось осуществление курса на практике. Содержанием курса являлись, и это актуально и по сей день, следующие разделы:

- «Физические основы цвета»,
- «Физиология зрительного восприятия»,
- «Психология восприятия цвета»,
- «Теория контрастов и гармонии».

В ходе изучения этих разделов проводится анализ изобразительного и прикладного искусства прошлого и настоящего с привлечением большого количества материалов выдающихся мастеров искусства. Так, введена тема «Проблемы

цвета и этапы развития искусства», в которой анализируются особенности цвета в различные периоды от первобытного до современного искусства. В разделе «Физиология зрительного восприятия» изучаются особенности построения цветового пространства от древнерусской живописи и до сферической перспективы К. Петрова-Водкина, составляющей особенность его творческого метода, а также теории «Зорвед» («Видение на 360 градусов») М. Матюшина. Также рассматривается взаимосвязь цвета и формы, влияние фактурности материала на восприятие цвета. В разделе «Психология восприятия цвета» изучаются образно-эмоциональные основы понимания цвета, уделяется внимание создаваемому с помощью формы и цвета психологическому образу. Студентов знакомят с индивидуальным цветовым строем выдающихся художников, их неповторимым колоритом. В разделе «Контрасты» используются теоретические учения И. Гете, Э. Делакруа и импрессионистов.

Практическая часть курса строится, с одной стороны, на основе физики и психофизиологии, с другой — на основе теории гармонии и композиции. Практическая часть включает в себя разделы «Цвет и плоскость», «Цвет и объем», «Цвет и пространство».

Первая тема ставит своей целью изучение студентами свойств цвета в зависимости от характера материальной поверхности. Анализируется влияние фактуры и текстуры на цвет и его восприятие. Данные упражнения проводятся на всех отделениях вуза. Большое внимание уделяется взаимосвязи цвета и силуэта предмета, способности цвета создавать впечатление устойчивости, динамики, давления, равновесия. Тема изучается на примерах не только геометрических форм, но и на сложных формах природы. Студенты получают задание создать при помощи цвета иллюзию ухода поверхности вглубь или движения на зрителя, либо подчеркнуть двухмерный характер плоскости, ее устойчивость. Прорабатывается тема цветового пятна и влияние контура. Выполняется задание на передачу определенного состояния света, на его образную характеристику. В разделе «Цвет и объем» раскрываются

формообразующие возможности цвета, преобразование, деформирование формы от ее нейтрализации, т. е. уничтожения, до предельного выявления каких-либо свойств объема. В рамках выполнения этого задания может быть представлено поистине безграничное число промежуточных состояний объема. Ставятся следующие задачи: уплощение граней, снятие впечатления угла, создание «тяжести» и «легкости» предмета и другие.

В разделе «Цвет и пространство» изучается взаимоотношение объема и среды. Среду можно уподобить насыщенному структурно-цветовому организму, в котором существуют различные функционально-художественные связи. Цветом выявляется пластика, динамика образно-эмоционального облика. Изучается выражение цветом движения, его направленность, прослеживаются различные типы движения: «встреча», «тупик», «переход с горизонтали на вертикаль». Выполняются объемно-пространственные макеты.

Данные задания и теоретические материалы являются несомненно полезными для нынешнего поколения обучающихся в художественном вузе. Курс постоянно и неизбежно включает в себя ряд новых трактовок выполняемых заданий, отражая сегодняшние задачи, стоящие перед будущими выпускниками — художниками и дизайнерами. Данный курс дает обучающимся возможность постичь пластическую культуру прошлого и на этой основе создавать новое. Выпускники Академии работают в различных областях промышленного дизайна, создают дизайн-макеты и опытные образцы для производства, передают полученные знания и накопленный опыт своим ученикам. Многие из них являются дипломантами и лауреатами различных профессиональных конкурсов в области дизайна. Курс востребован и постоянно развивается.

Цель данного курса — соотнести себя как личность с миром искусства, искать пути, близкие своей индивидуальности. И это есть вклад в общее дело нашей Академии имени А. Л. Штиглица.

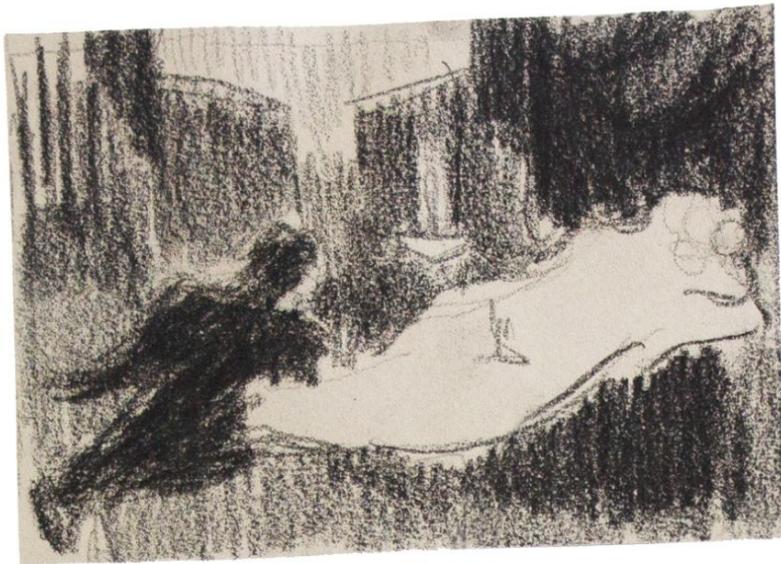
Иллюстрации



1. Задание «Анализ цвета в произведении искусства на материале текущих выставок Русского музея и Эрмитажа»



2. Задание «Анализ цвета в произведении искусства на материале текущих выставок Русского музея и Эрмитажа»



Титиан „Венера с Амуром и оргией“



Франсиско де Зурбаран „Ангел в темноте“



Франсиско де Зурбаран „Музыкант с гитарой“



Дж.М.У.Тёрнер „Сцена с семьей в театре Амурского театра“



Антонио Гауди „Колония Готическая в Барселоне“

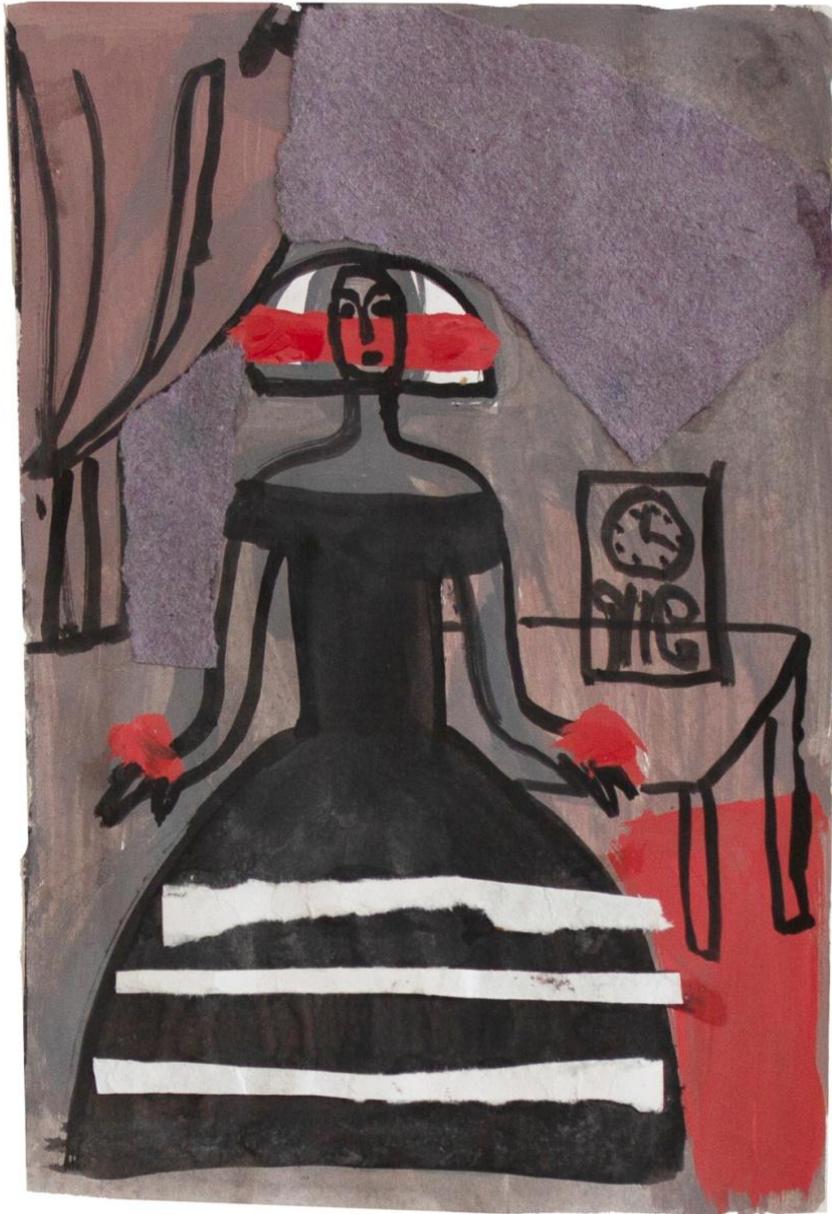


Дж.М.У.Тёрнер „Портрет Гейсвильской церкви на Гриве“



Хуан Баутиста Макуеба „Портрет Марии Австрийской“

3. Задание «Анализ цвета в произведении искусства на материале текущих выставок Русского музея и Эрмитажа»



4. Задание «Анализ цвета в произведении искусства на материале текущих выставок Русского музея и Эрмитажа»



5. Задание «Композиция “Цвет — природа: осень”»



6. Задание «Композиция “Цвет — природа: осень”»



7. Задание «Композиция «Цвет — природа: осень»»



8. Задание «Композиция “Цвет — природа: осень”»



9. Задание «Композиция “Цвет — природа: осень”»



10. Задание «Композиция «Цвет — природа: осень»»



11. Задание «Композиция «Светлотный контраст»»



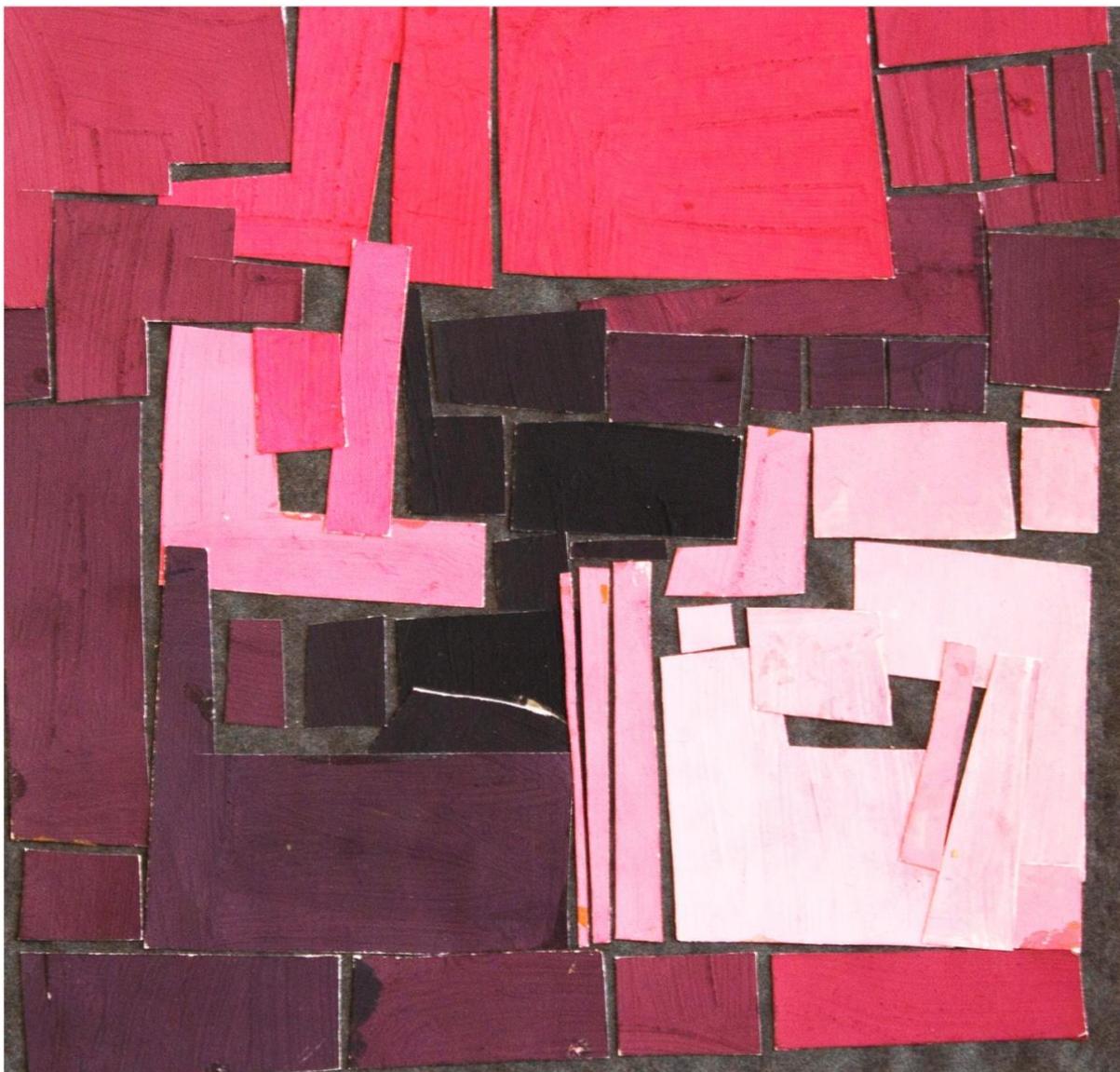
12. Задание «Композиция “Светлотный контраст”»



13. Задание «Композиция “Светлотный контраст”»



14. Задание «Композиция «Светлотный контраст»»



15. Задание «Образ света»



16. Задание «Образ света»



17. Задание «Образ света»



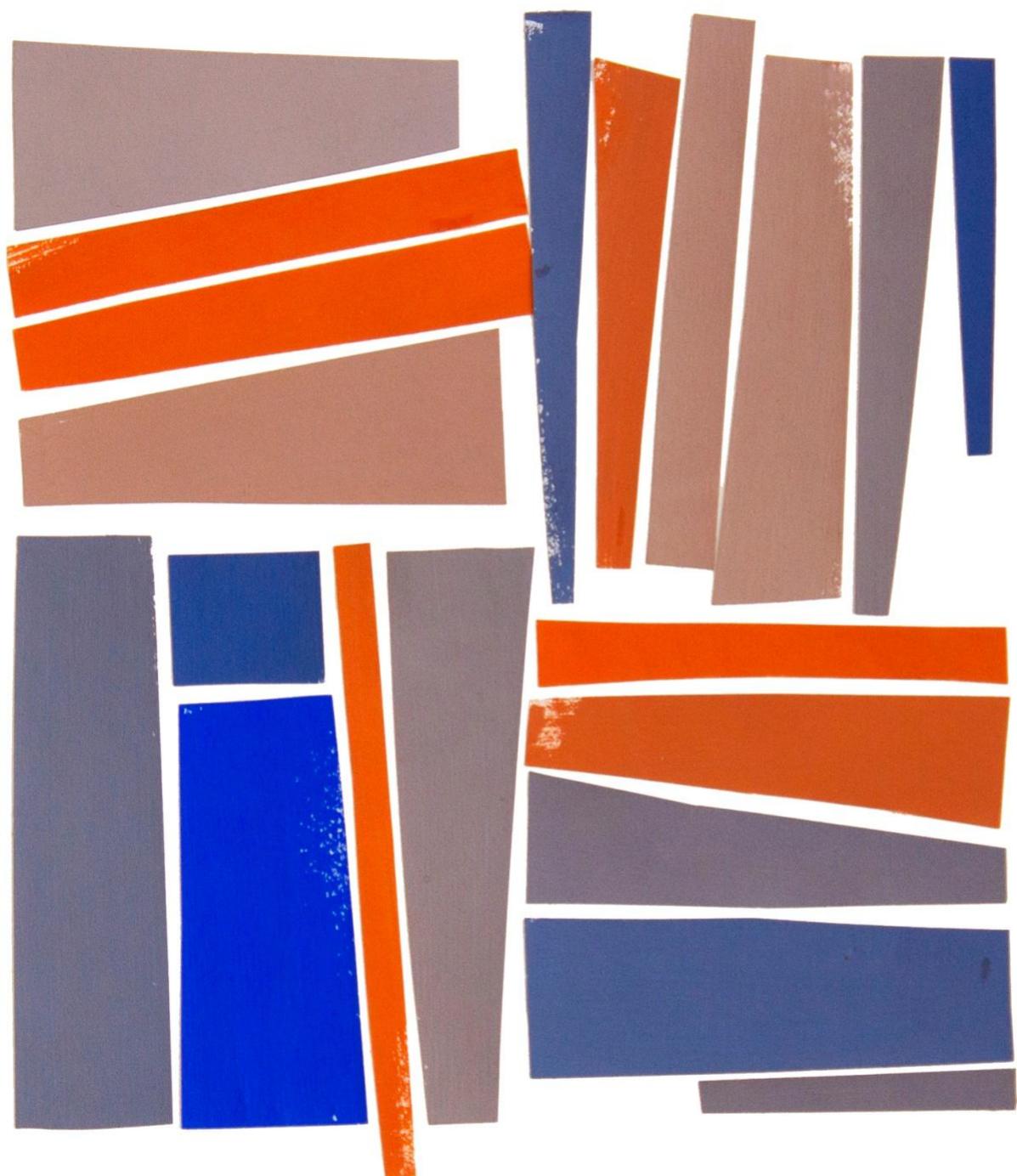
18. Задание «Образ света»



19. Задание «Взаимно-дополнительные цвета и их смешение»



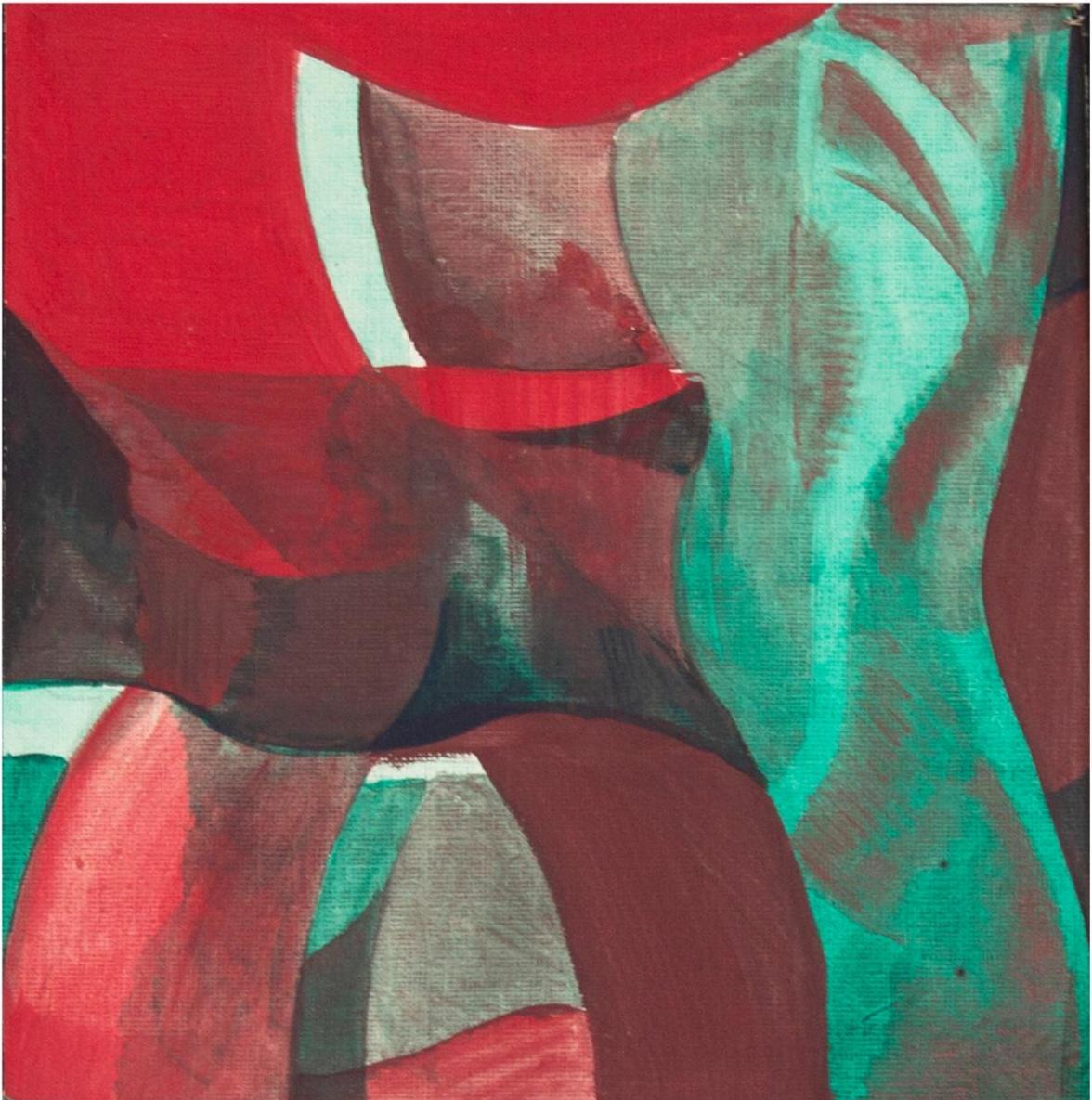
20. Задание «Взаимно-дополнительные цвета и их смешение»



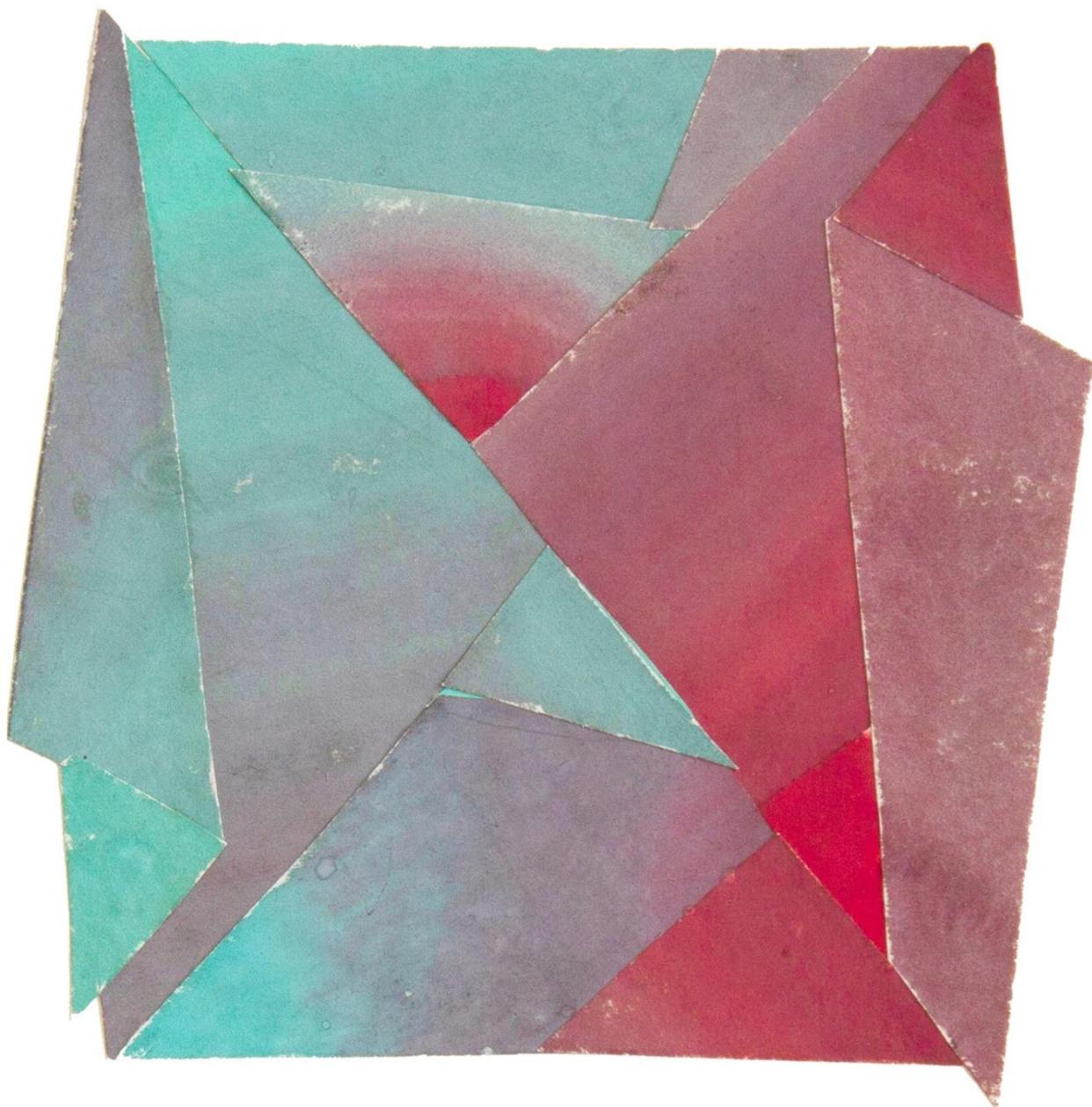
21. Задание «Композиция на взаимно-дополнительный контраст»



22. Задание «Композиция на взаимно-дополнительный контраст»



23. Задание «Композиция на взаимно-дополнительный контраст»



24. Задание «Композиция на взаимно-дополнительный контраст»



25. Задание «Композиция на взаимно-дополнительный контраст»



26. Задание «Композиция на взаимно-дополнительный контраст»



27. Задание «Контраст холода и тепла»



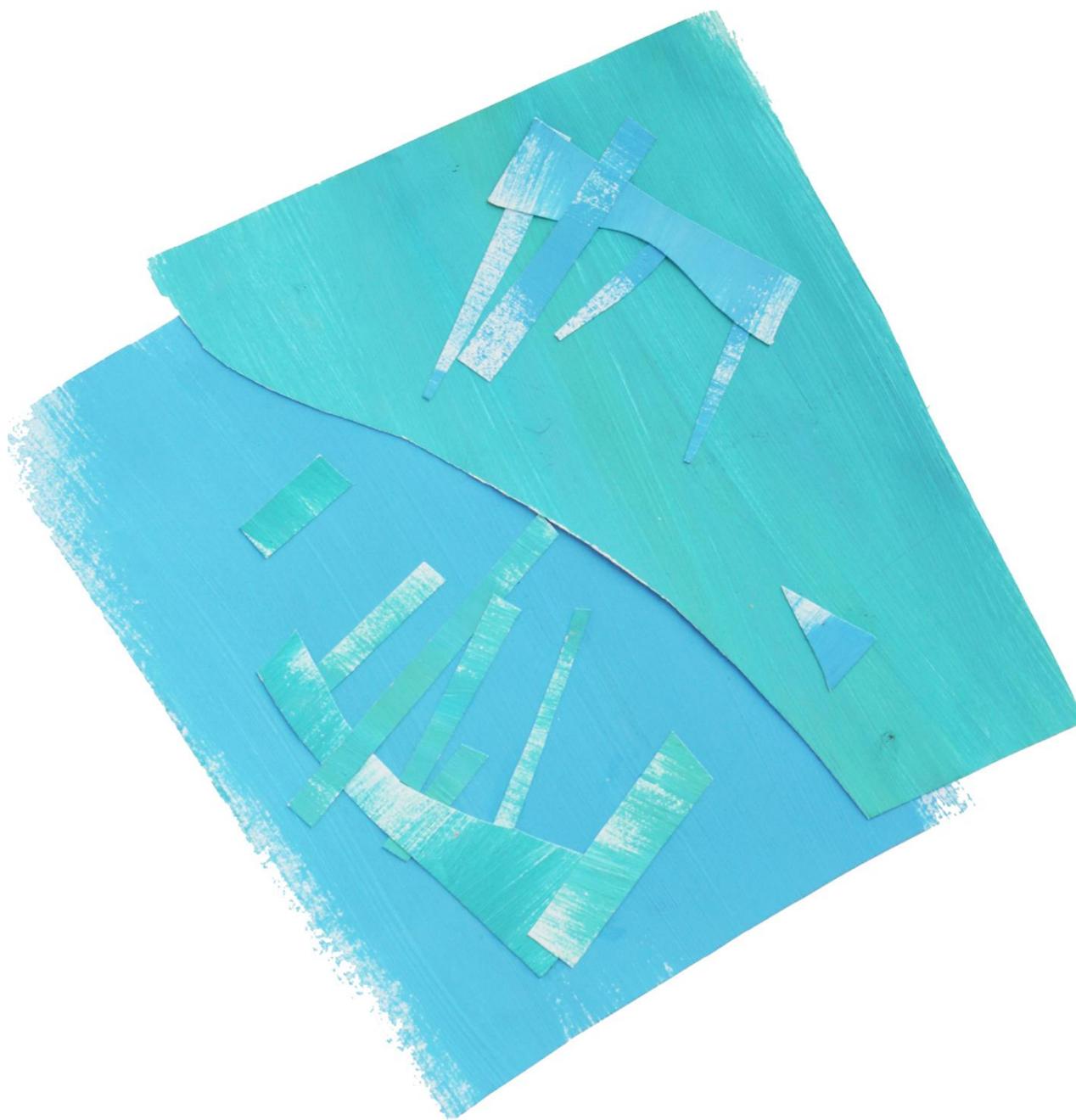
28. Задание «Контраст холода и тепла»



29. Задание «Контраст холода и тепла»



30. Задание «Контраст холода и тепла»



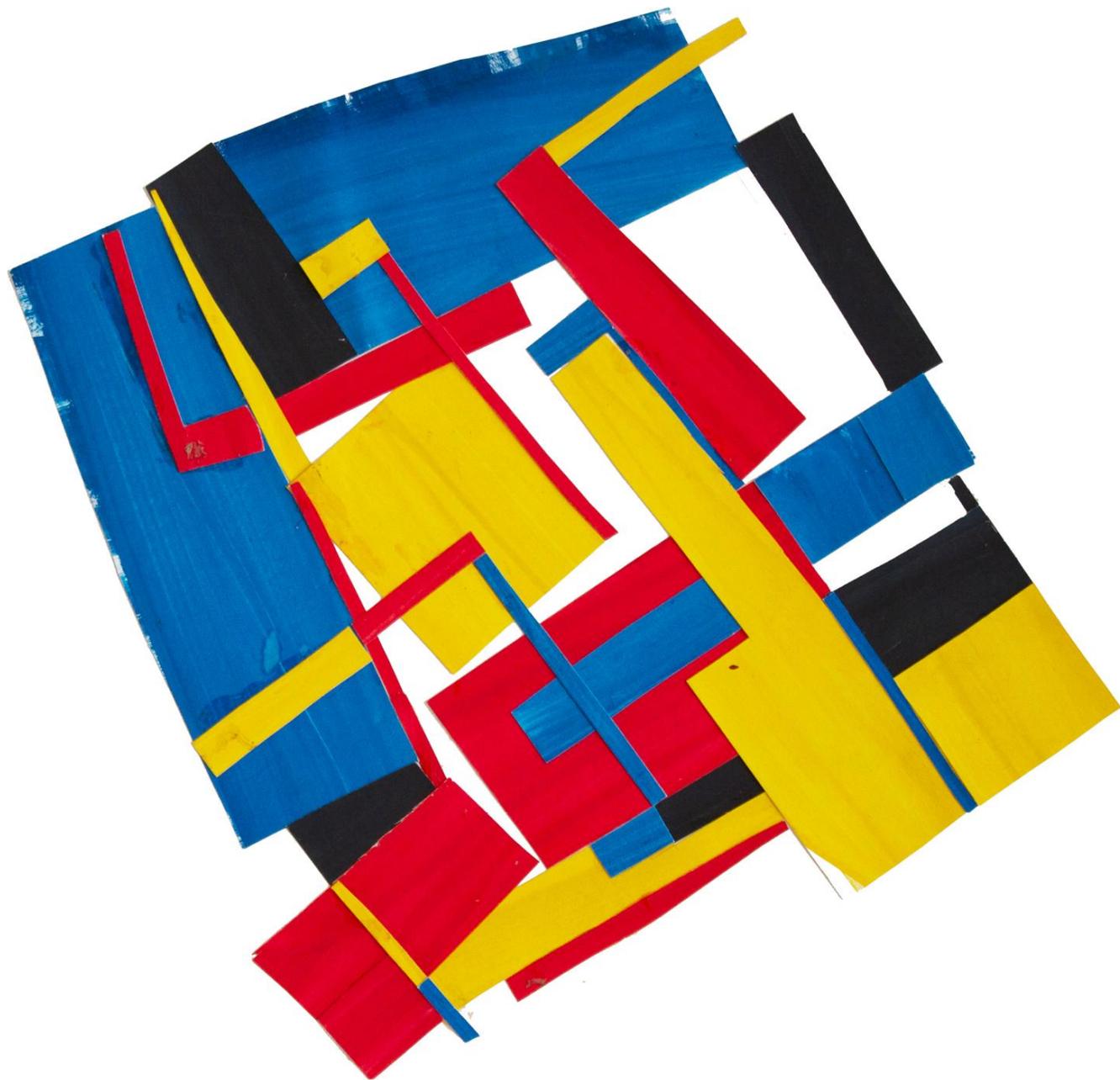
31. Задание «Композиция на контраст холода и тепла»



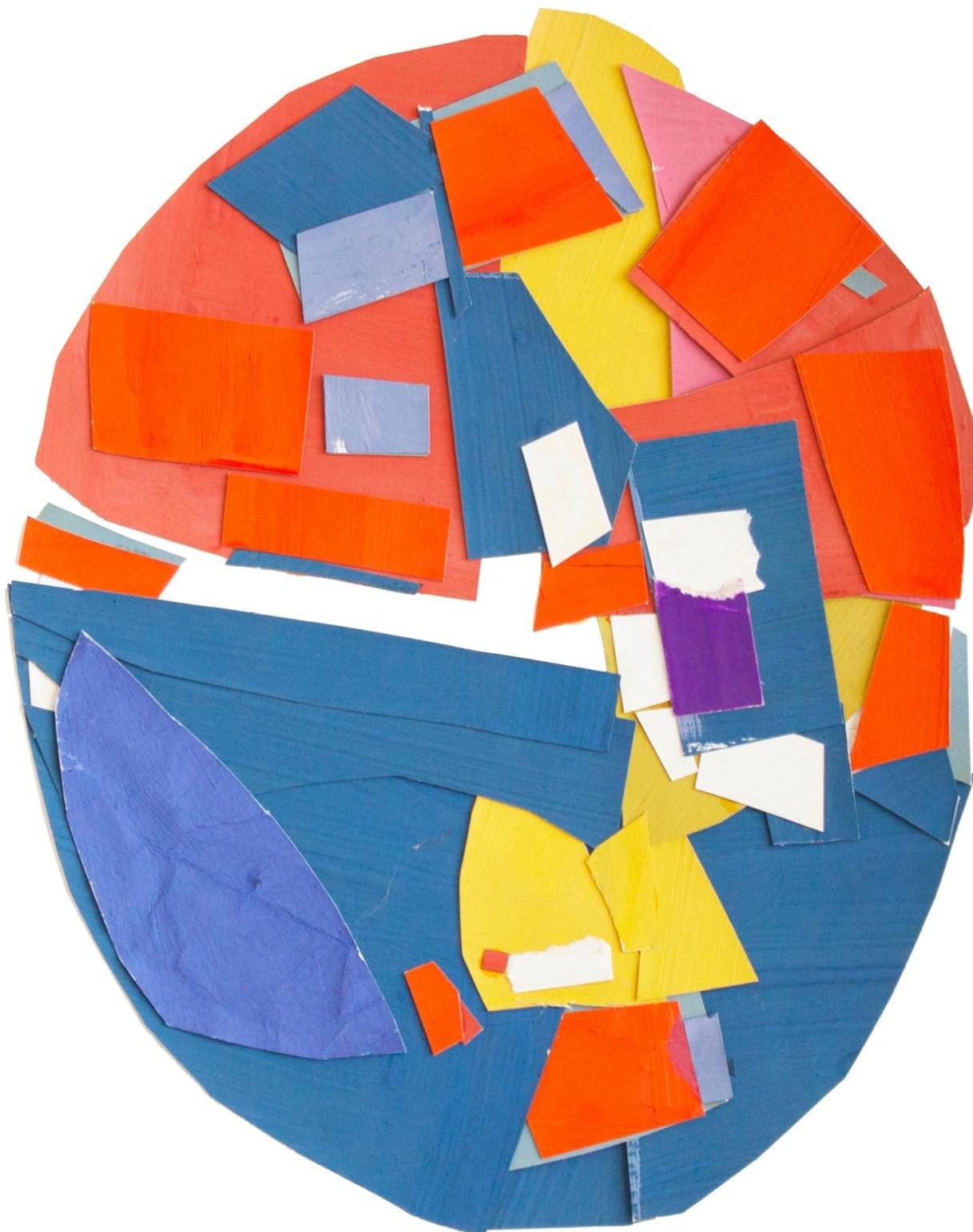
32. Задание «Композиция на контраст холода и тепла»



33. Задание «Цветовая триада»



34. Задание «Цветовая триада»



35. Задание «Цветовая триада»



36. Задание «Цветовая триада»



37. Задание «Влияние фактуры на цвет»



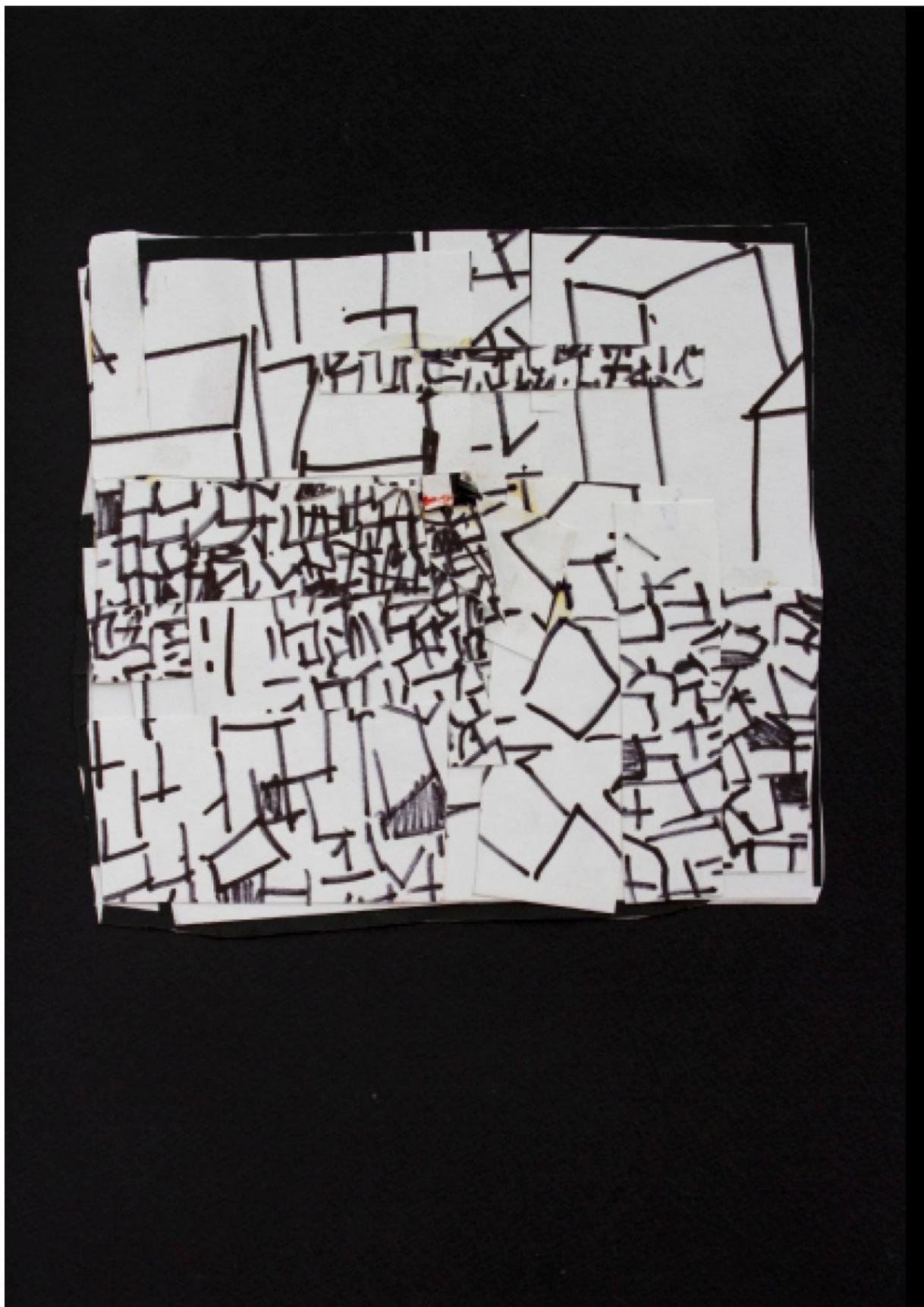
38. Задание «Влияние фактуры на цвет»



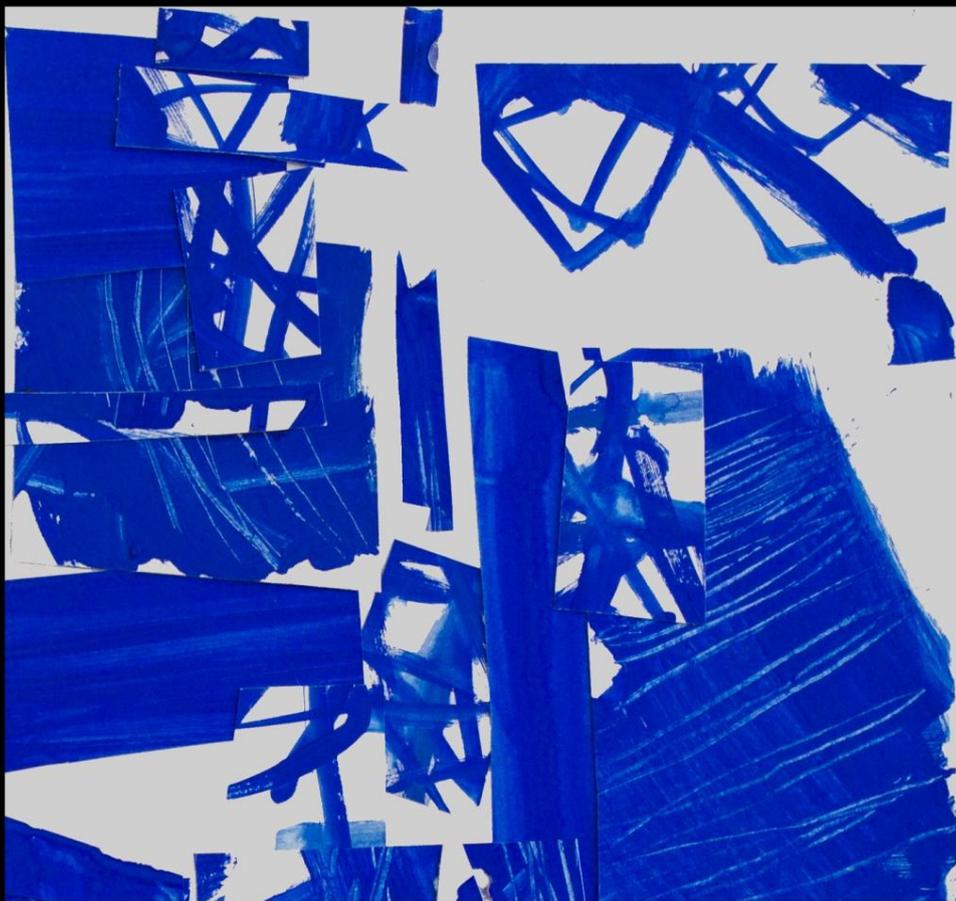
39. Задание «Влияние фактуры на цвет»



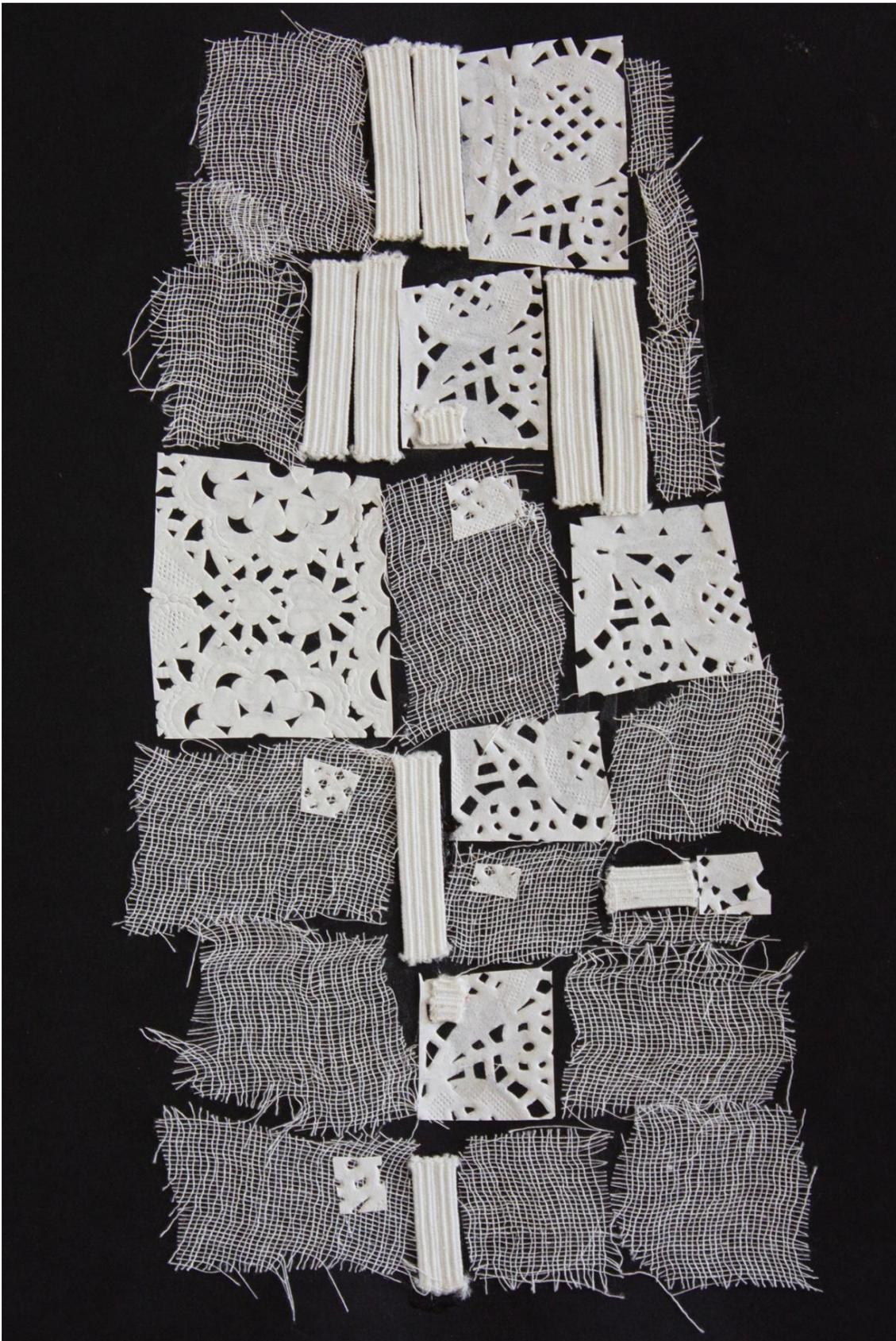
40. Задание «Влияние фактуры на цвет»



41. Задание «Влияние фактуры на цвет»



42. Задание «Влияние фактуры на цвет»



43. Задание «Цвет — материал»



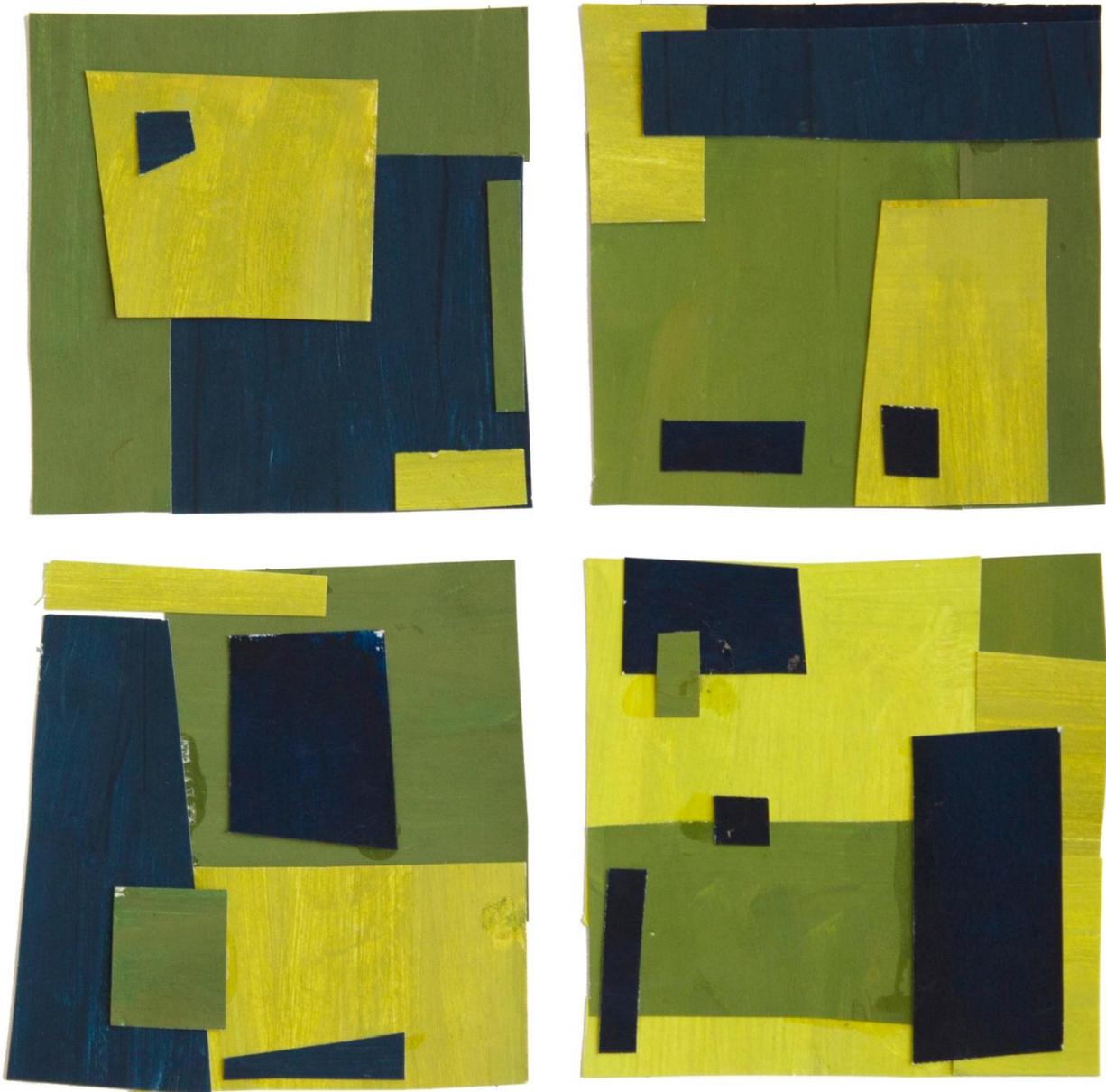
44. Задание «Цвет — материал»



45. Задание «Цвет — материал»



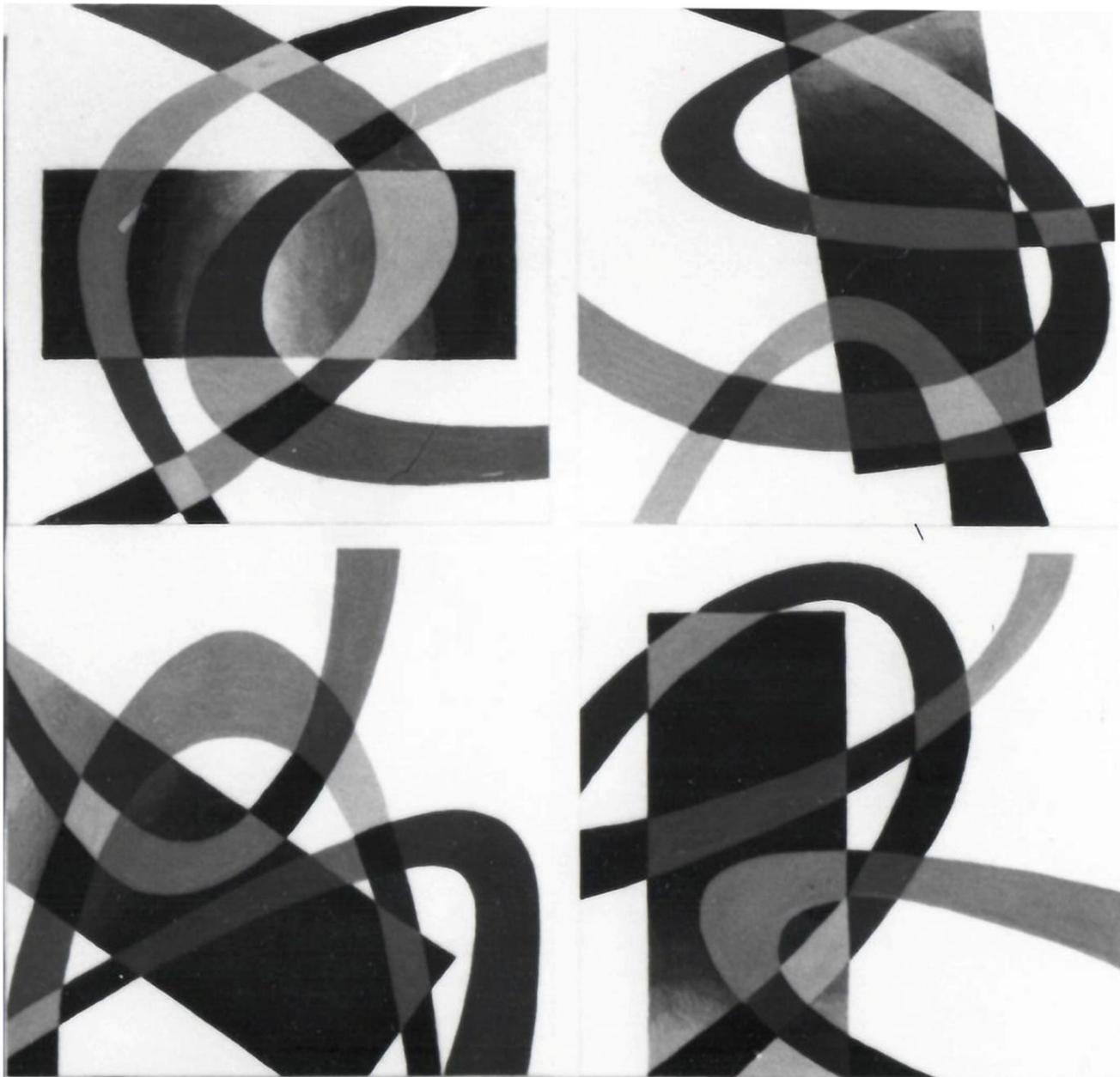
46. Задание «Цвет — материал»



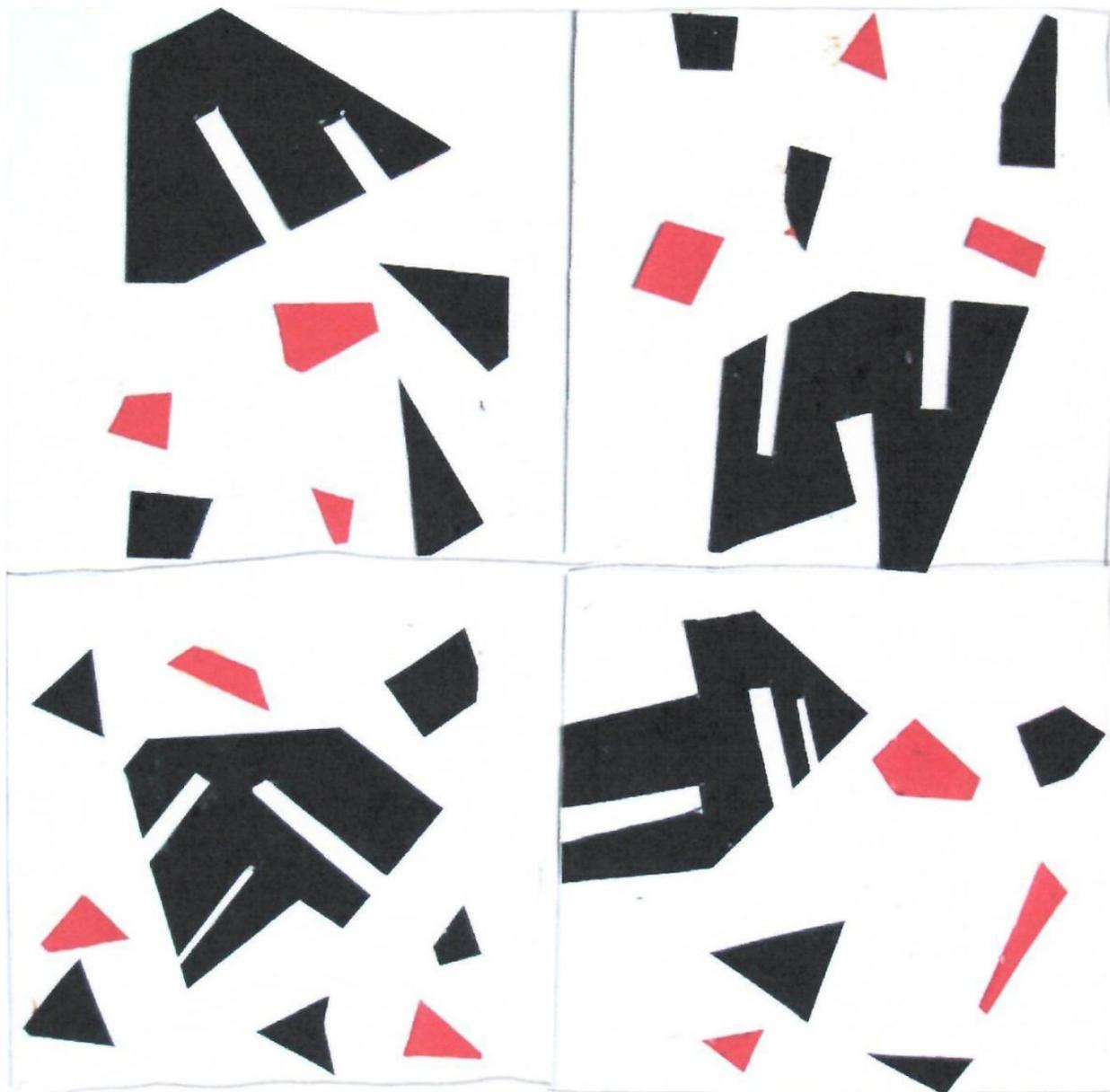
47. Задание «Цвет и его весовые качества. Место цвета в композиции»



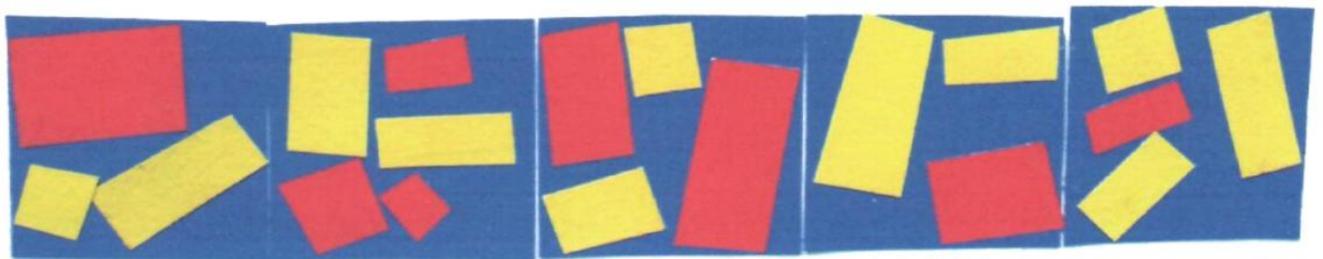
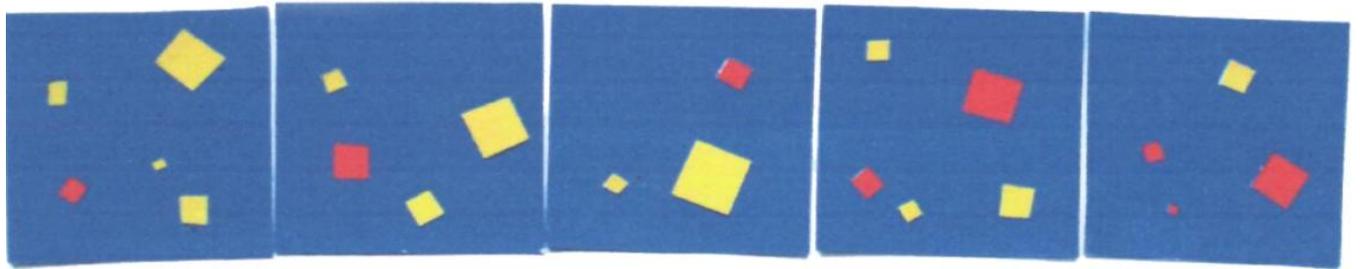
48. Задание «Цвет и его весовые качества. Место цвета в композиции»



49. Задание «Цвет и его весовые качества. Место цвета в композиции»



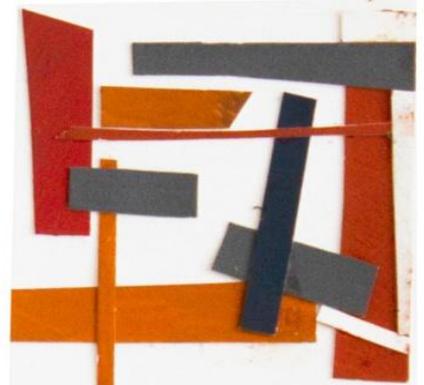
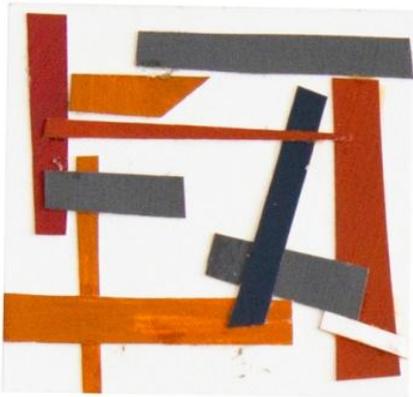
50. Задание «Цвет и его весовые качества. Место цвета в композиции»



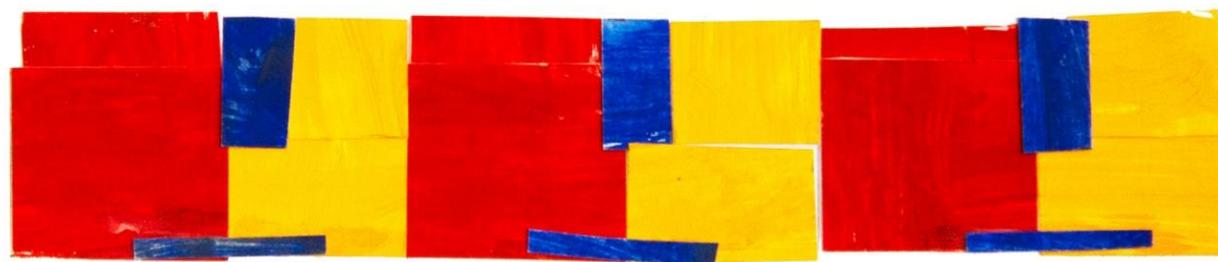
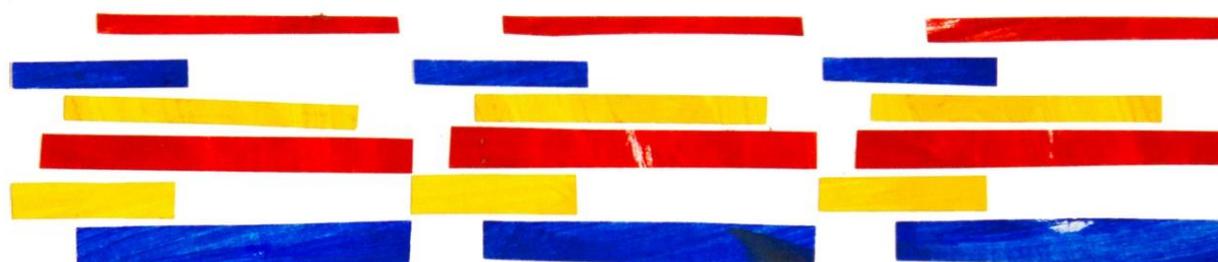
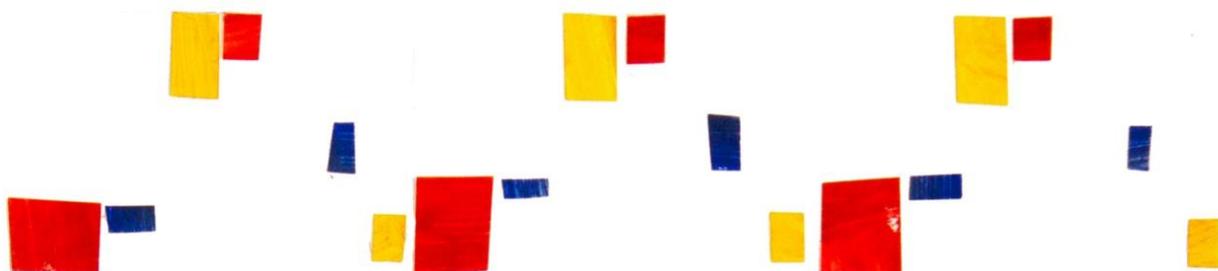
51. Задание «Точка, линия, пятно»



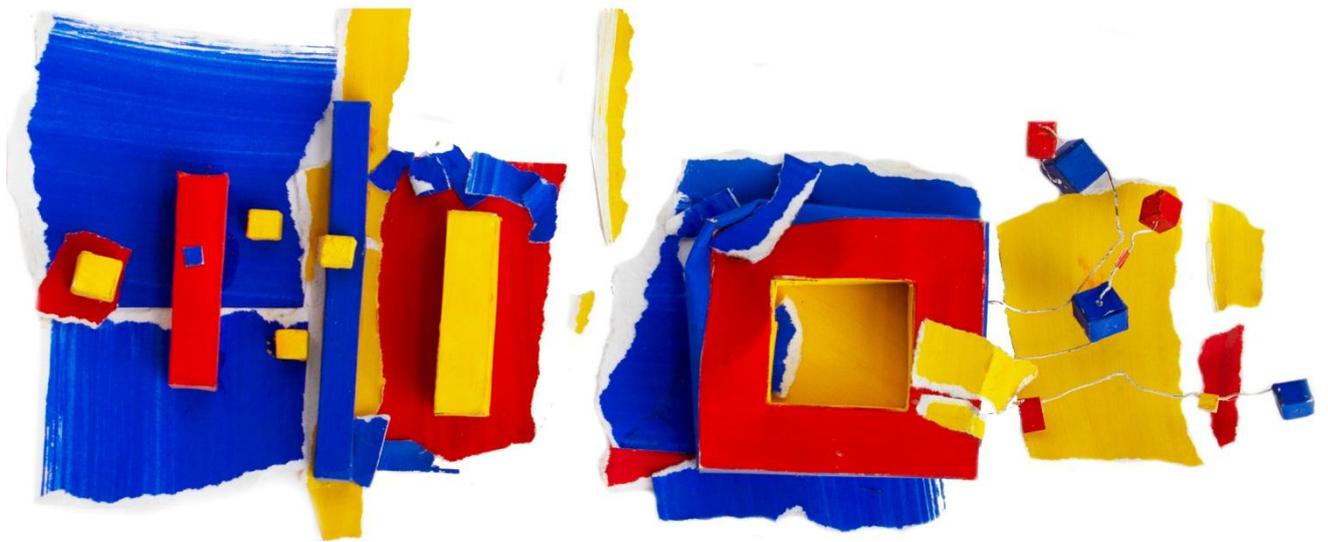
52. Задание «Точка, линия, пятно»



53. Задание «Точка, линия, пятно»



54. Задание «Точка, линия, пятно»



5. Задание «Точка, линия, пятно. Рельеф»



56. Задание «Точка, линия, пятно. Рельеф»



57. Задание «Точка, линия, пятно. Рельеф»



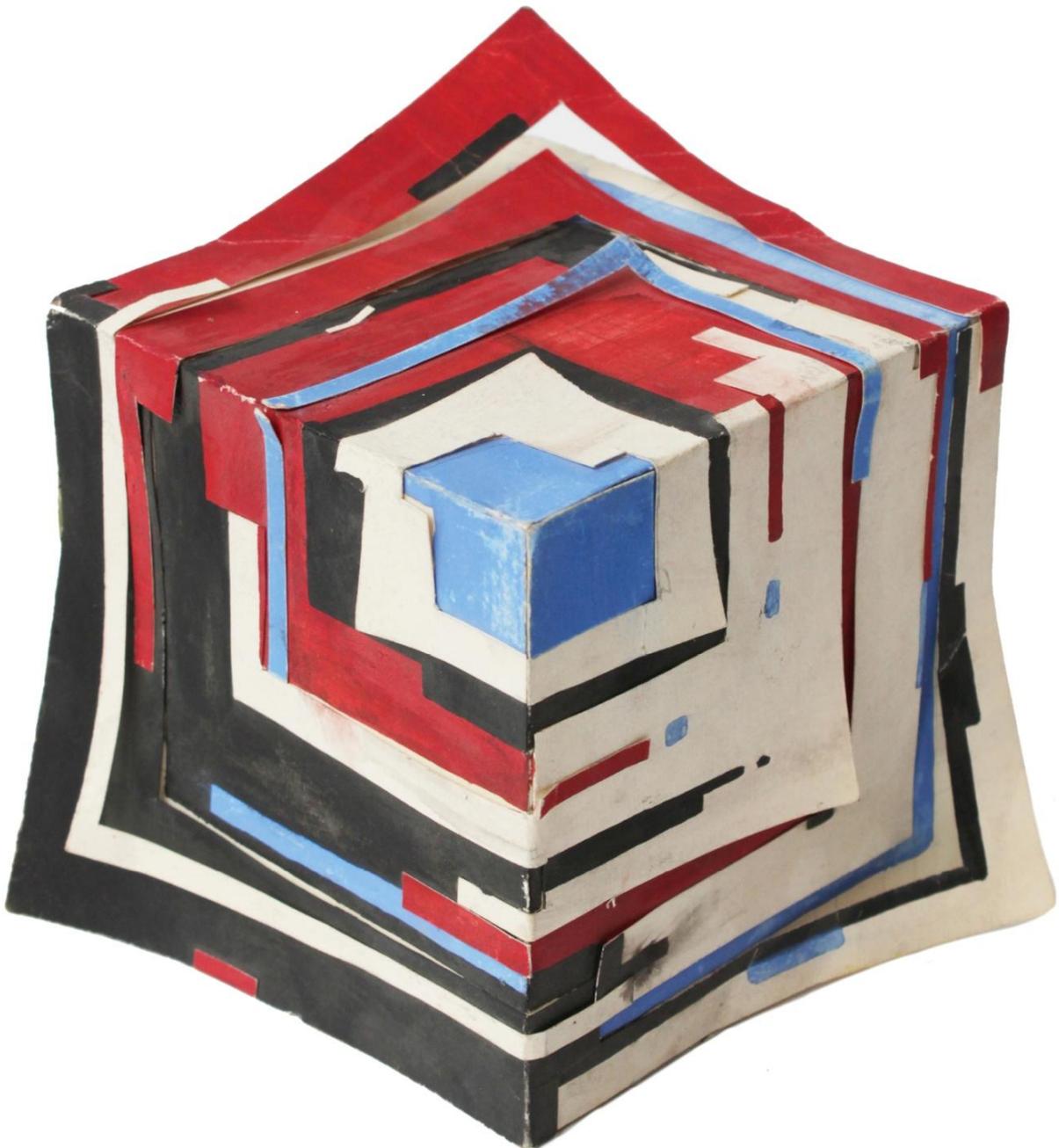
58. Задание «Точка, линия, пятно. Рельеф»



59. Задание «Цвет — объем. Цвет — пространство. Куб»



60. Задание «Цвет — объем. Цвет — пространство. Куб»



61. Задание «Цвет — объем. Цвет — пространство. Куб»



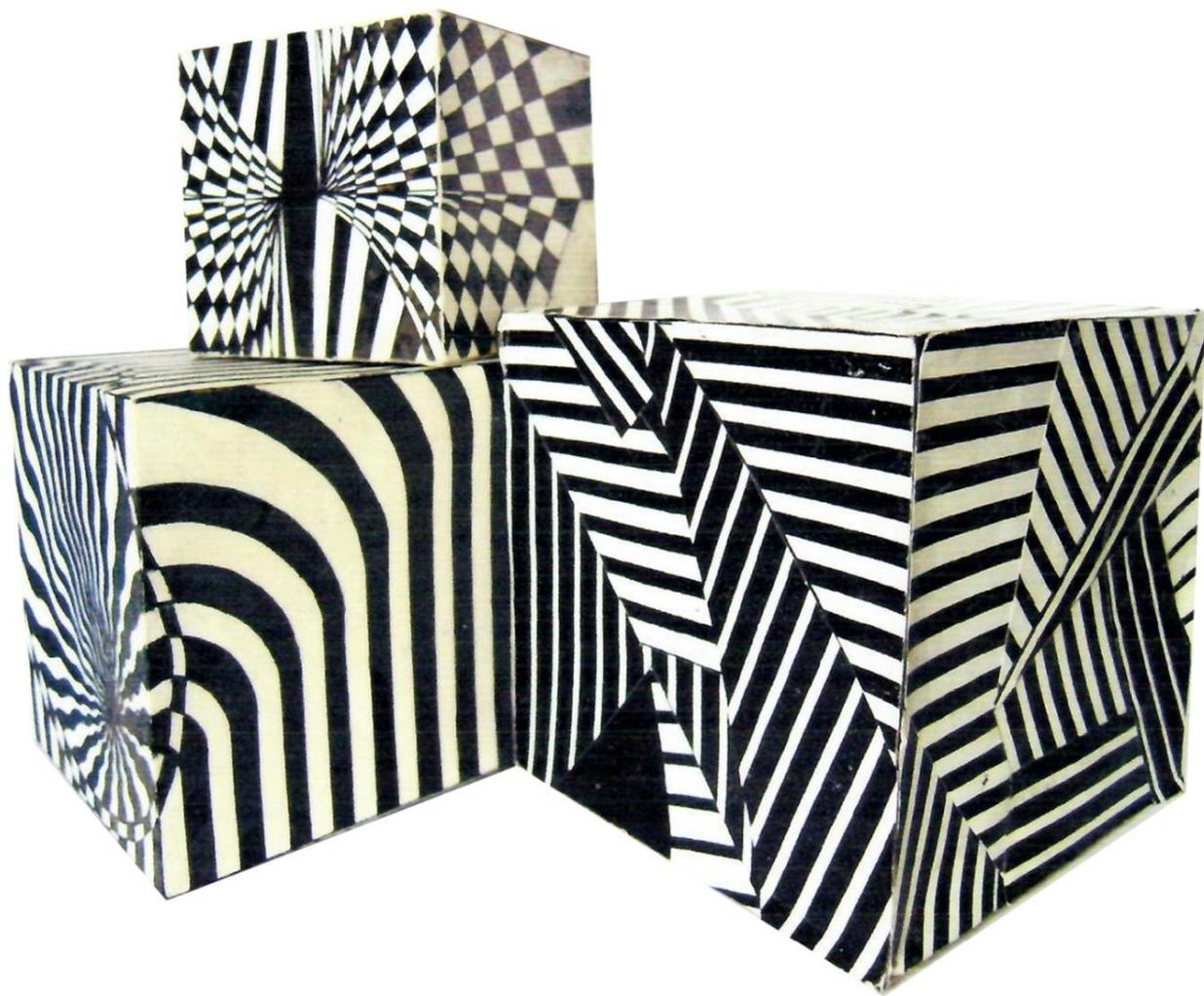
62. Задание «Цвет — объем. Цвет — пространство. Куб»



63. Задание «Цвет — объем. Цвет — пространство. Куб»



64. Задание «Цвет — объем. Цвет — пространство. Куб»



65. Задание «Цвет — объем. Цвет — пространство. Куб»



66. Задание «Цвет — объем. Цвет — пространство. Куб»



67. Задание «Цвет — объем. Цвет — пространство. Куб»



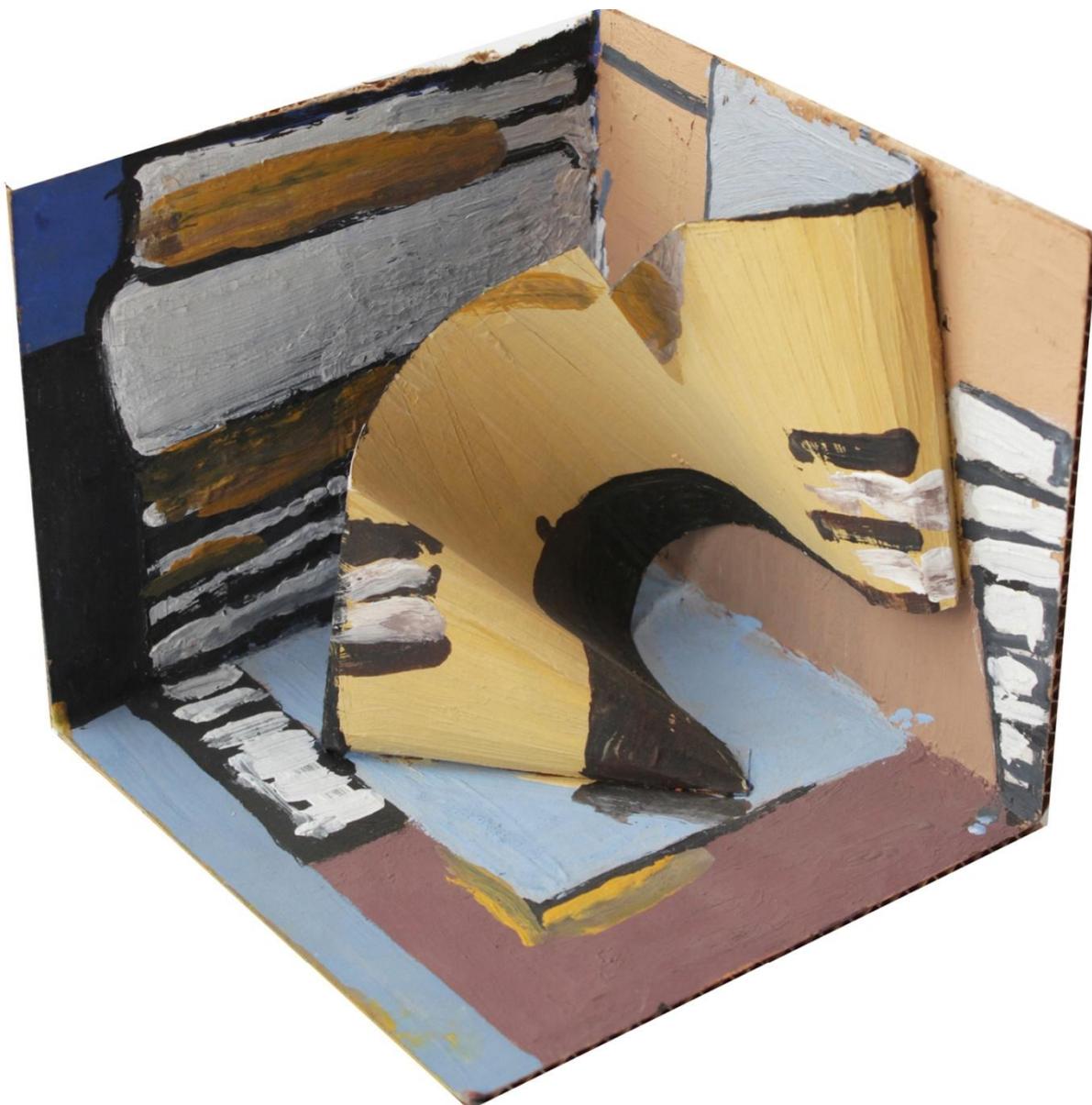
68. Задание «Цвет — объем. Цвет — пространство. Куб»



69. Задание «Цвет — объем. Цвет — пространство.
Пространственный угол»



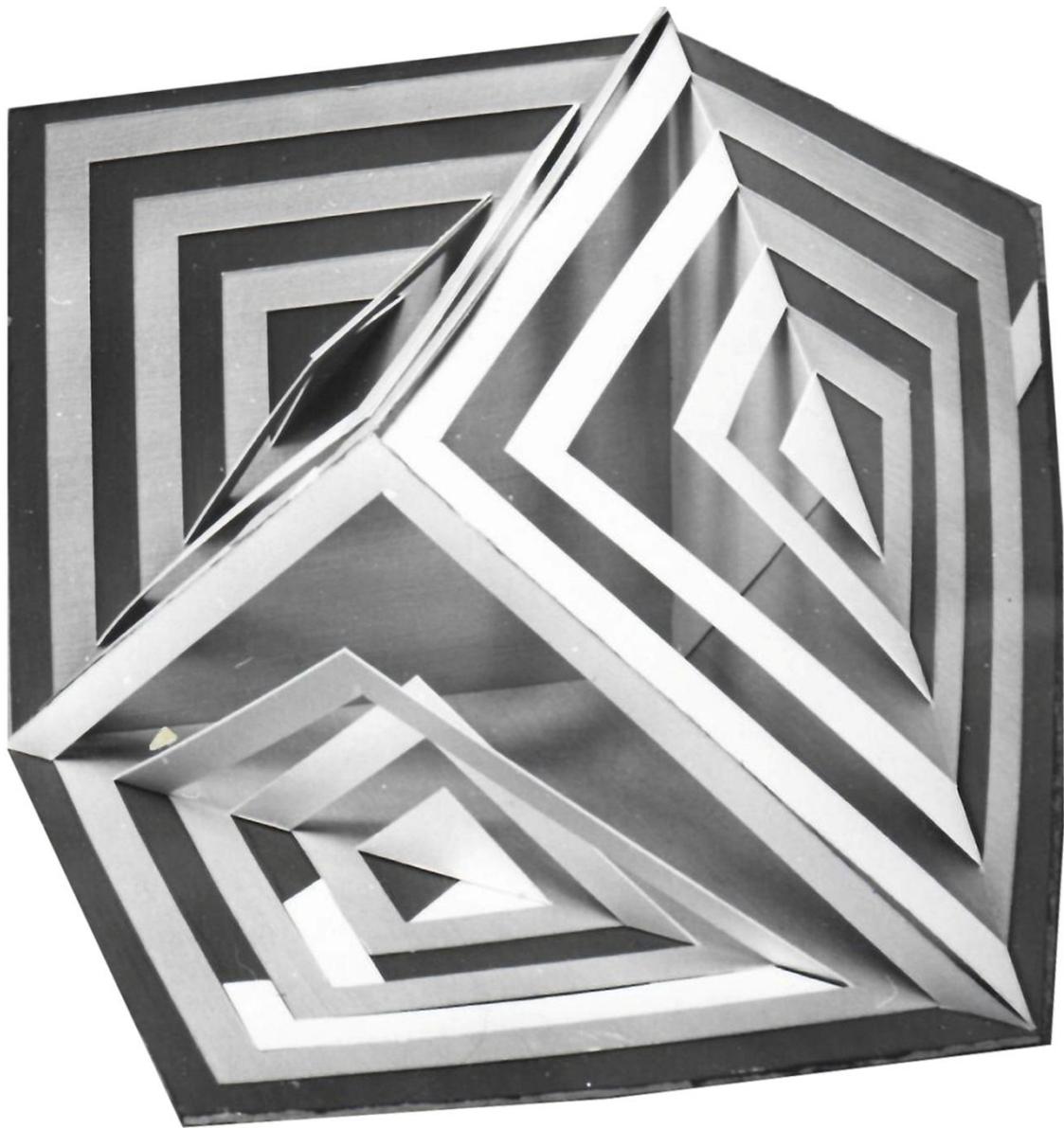
70. Задание «Цвет — объем. Цвет — пространство.
Пространственный угол»



71. Задание «Цвет — объем. Цвет — пространство.
Пространственный угол»



72. Задание «Цвет — объем. Цвет — пространство.
Пространственный угол»



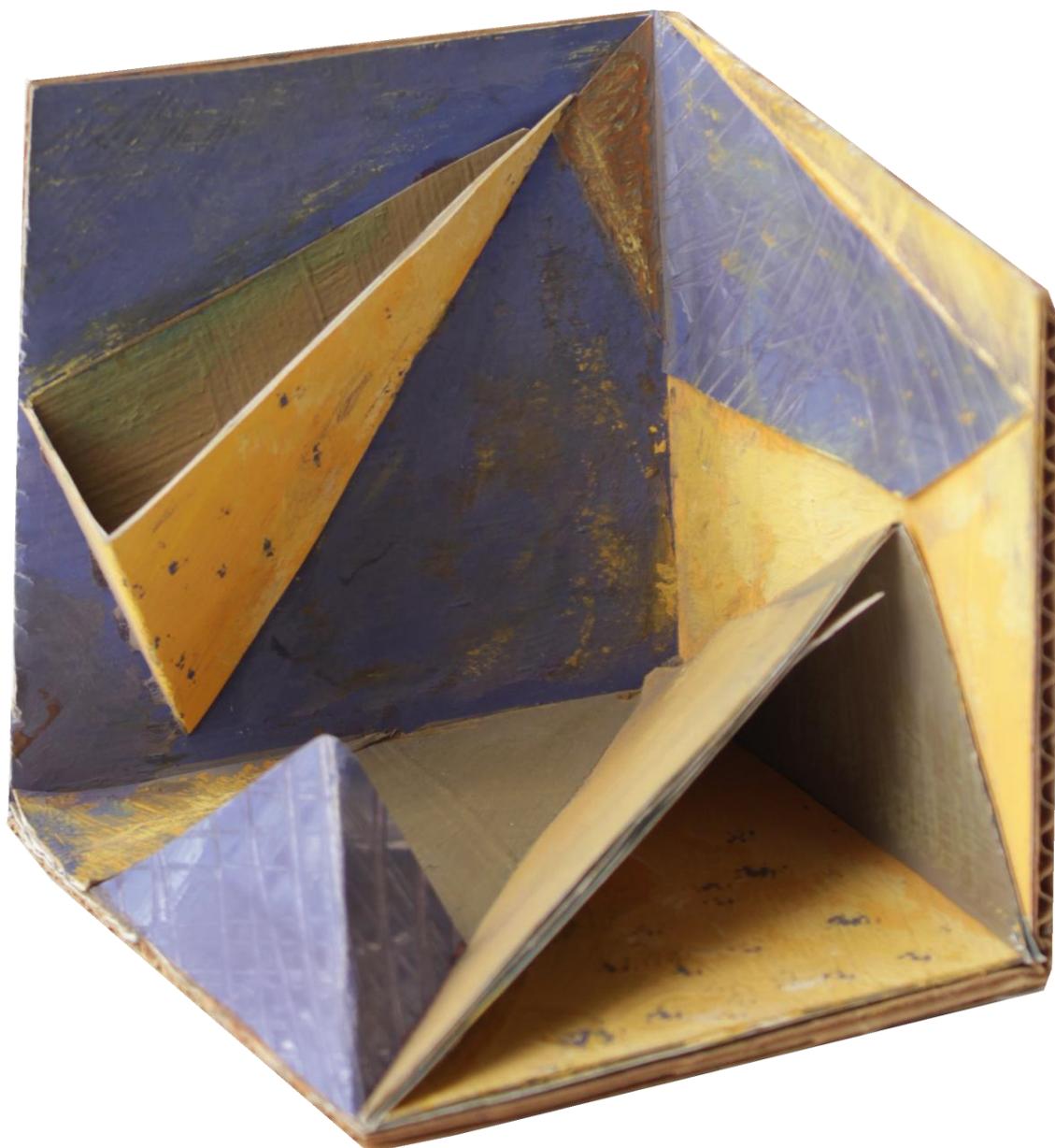
73. Задание «Цвет — объем. Цвет — пространство.
Пространственный угол»



74. Задание «Цвет — объем. Цвет — пространство.
Пространственный угол»



75. Задание «Цвет — объем. Цвет — пространство.
Пространственный угол»



76. Задание «Цвет — объем. Цвет — пространство.
Пространственный угол»



77. Задание «Цвет — объем. Цвет — пространство. Конус»



78. Задание «Цвет — объем. Цвет — пространство. Конус»



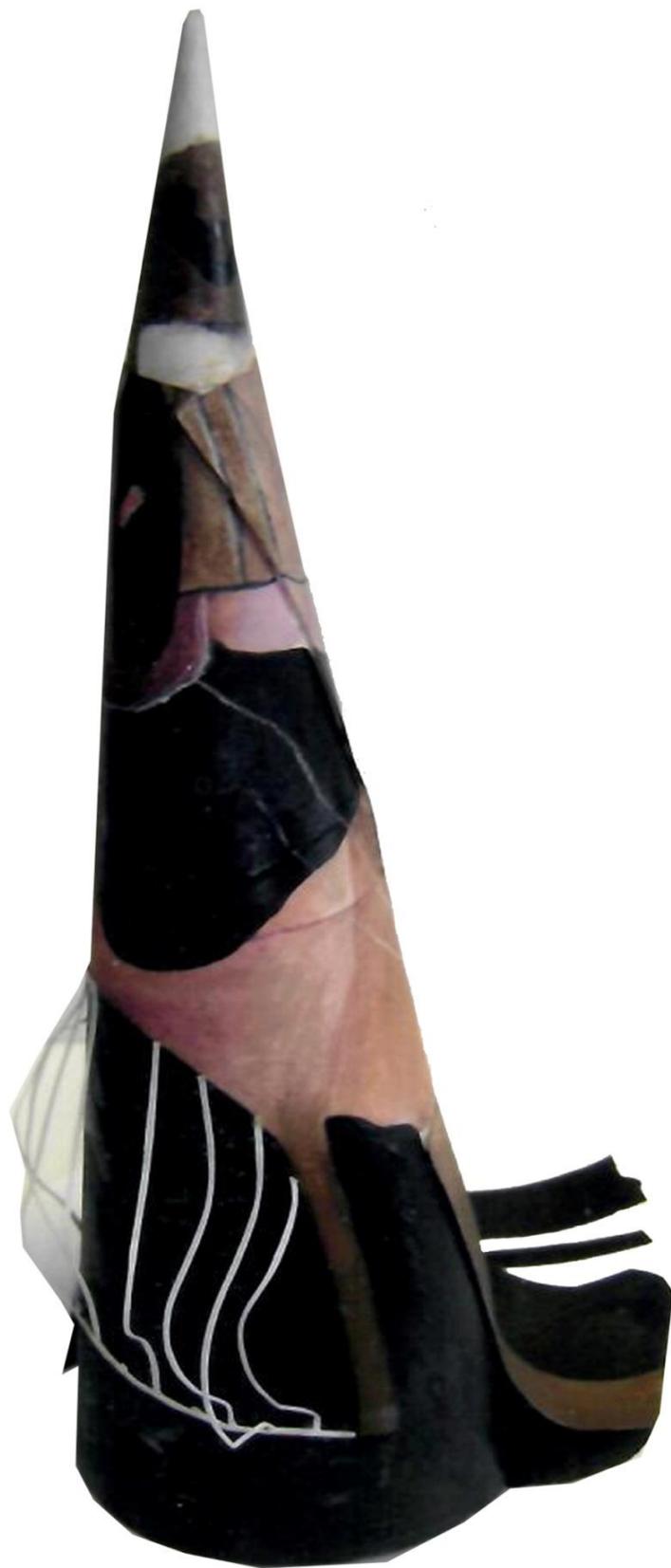
79. Задание «Цвет — объем. Цвет — пространство. Конус»



80. Задание «Цвет — объем. Цвет — пространство. Конус»



81. Задание «Цвет — объем. Цвет — пространство. Конус»



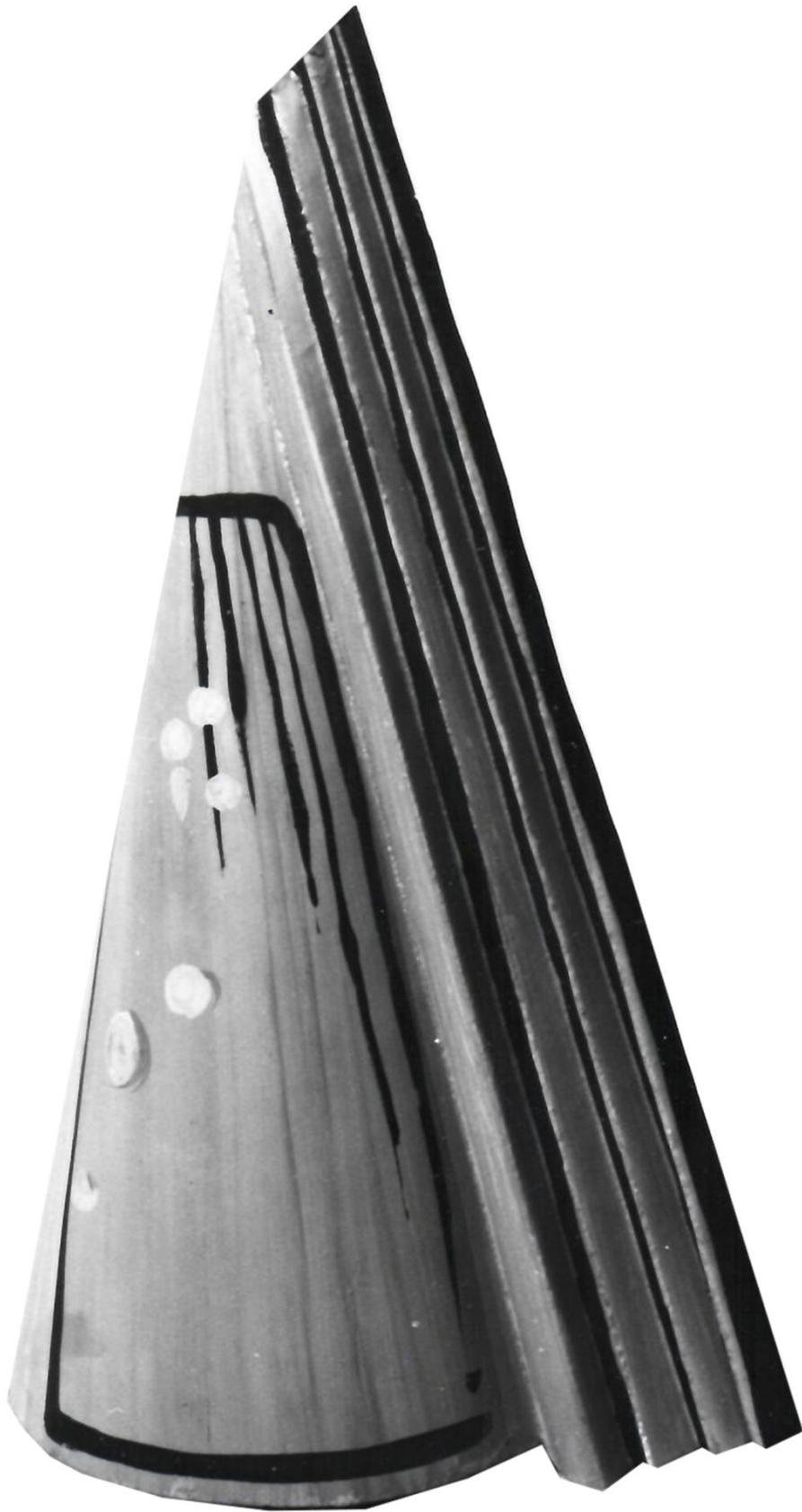
82. Задание «Цвет — объем. Цвет — пространство. Конус»



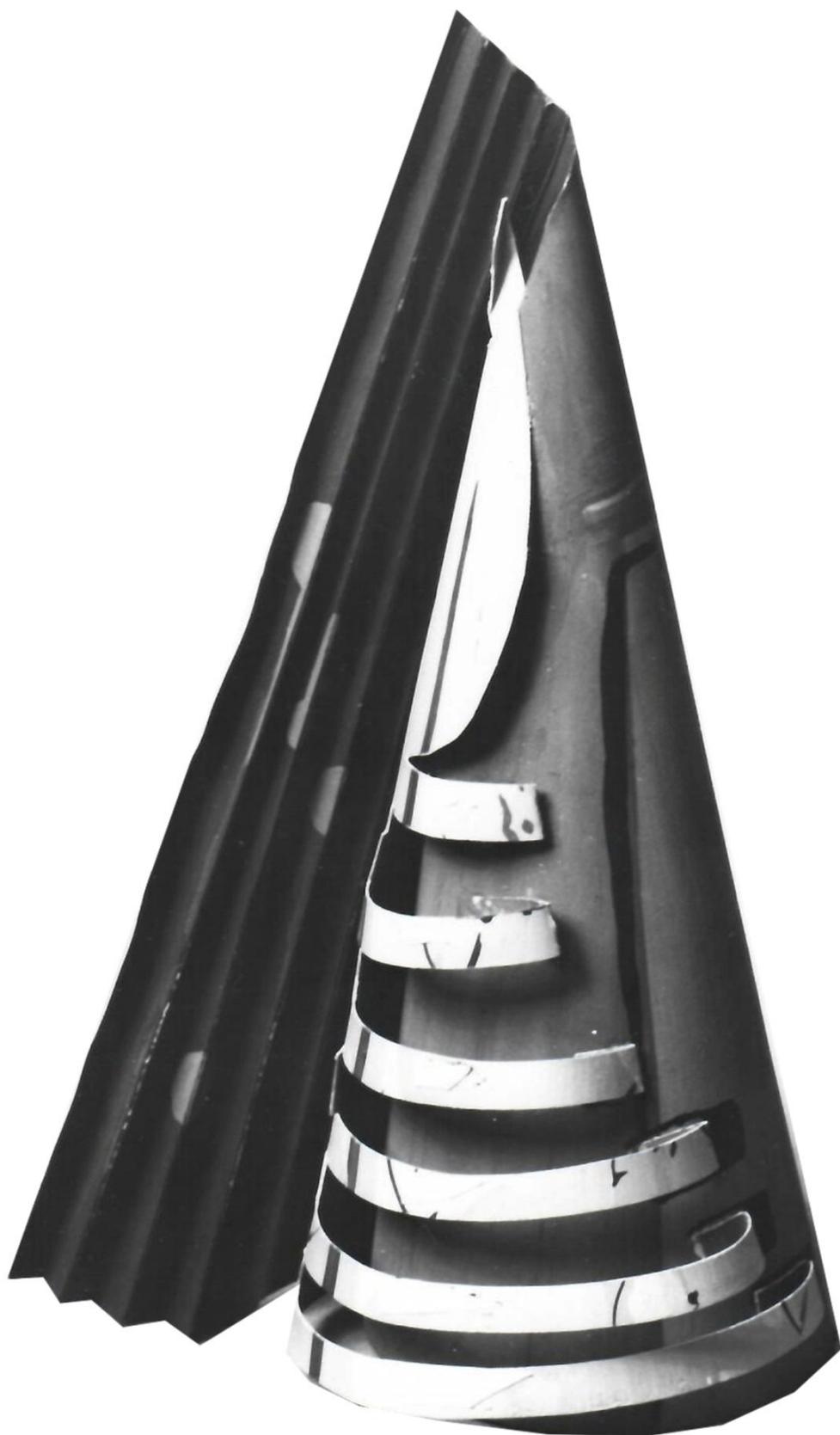
83. Задание «Цвет — объем. Цвет — пространство. Конус»



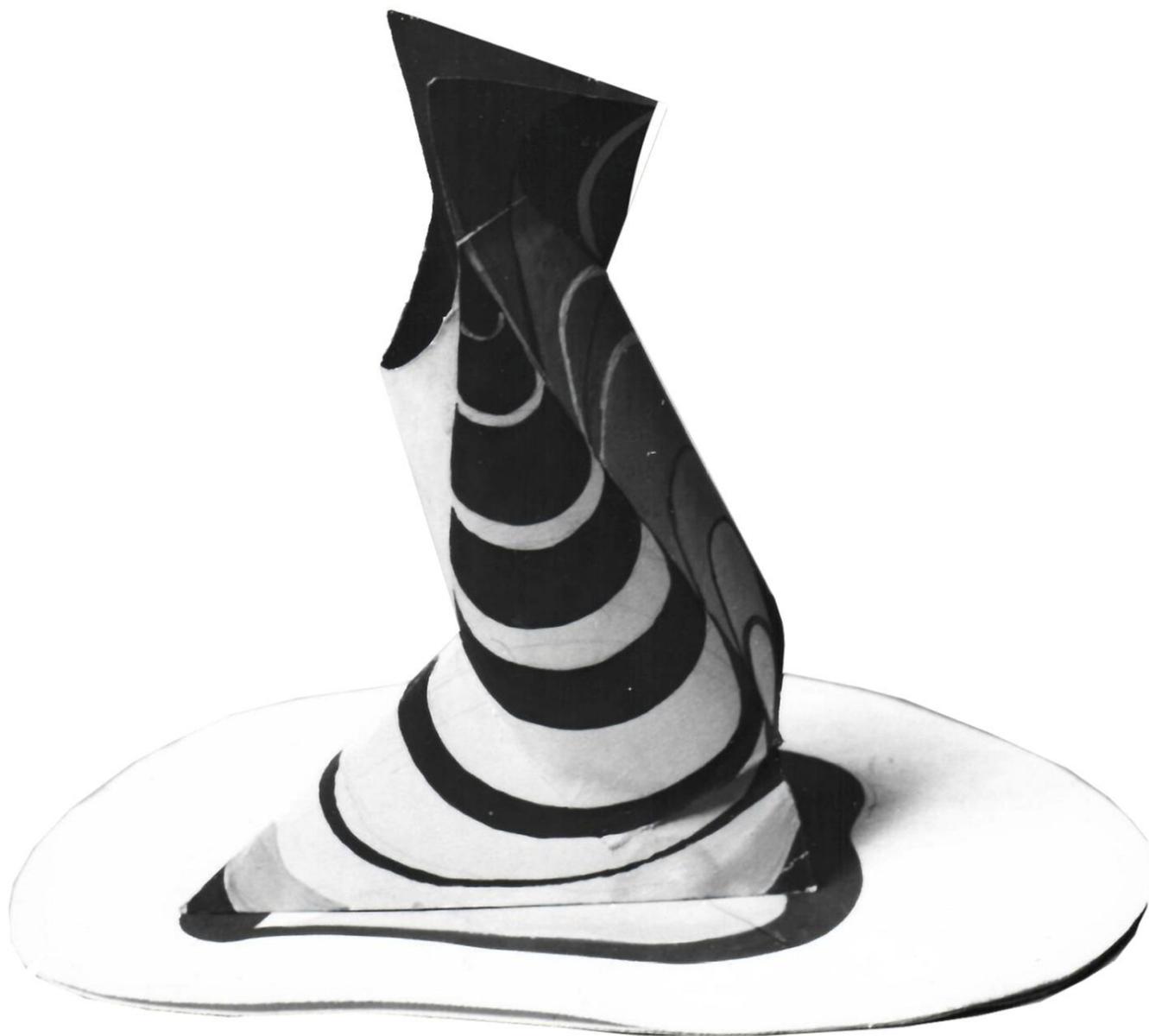
84. Задание «Цвет — объем. Цвет — пространство. Конус»



85. Задание «Цвет — объем. Цвет — пространство. Конус»



86. Задание «Цвет — объем. Цвет — пространство. Конус»



87. Задание «Цвет — объем. Цвет — пространство. Конус»



88. Задание «Цвет — объем. Цвет — пространство. Конус»



89. Задание «Цвет — объем. Цвет — пространство. Конус»



90. Задание «Цвет — объем. Цвет — пространство. Конус»



91. Выставка студенческих работ



92. Выставка студенческих работ

Ирэна Адамовна Бородзюля

ЦВЕТОВЕДЕНИЕ И КОЛОРИСТИКА

Учебно-методическое пособие

Выпускающий редактор В. А. Покидышева
Технический редактор О. Ф. Никандрова

Подписано к печати 31.05.2022 г. Формат 60x84/16
Усл. печ. л. 7.09. Печать офсетная. Бумага офсетная
Отпечатано в типографии ООО «Турусел».
197376, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 38
toroussel@gmail.com
Заказ № г. Тираж 100 экз.