

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства»
(ПГУАС)

ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОММУНИКАЦИЙ (ГРАФИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА)

Методические указания
к практическим занятиям
по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура»



Пенза 2016

УДК 741(075.8)

ББК 85.15я73

О-75

Рекомендовано Редсоветом университета

Рецензент – кандидат педагогических наук, профессор, зав. кафедрой РЖиС, член Союза художников РФ Н.Г. Ли (ПГУАС)

О-75 Основы профессиональных коммуникаций (графические средства): метод. указания к практическим занятиям по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура»/ Е.С. Цимбалист. – Пенза; ПГУАС, 2016. – 52 с.

В данном издании даны методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Основы профессиональных коммуникаций (графические средства)» за I семестр. В лаконичной форме дана информация о материалах рисунка, организации рабочего места, ведению работы. Рассмотрены правила построения геометрических форм и архитектурных элементов. Издание содержит большой объем иллюстраций, раскрывающих каждую тему дисциплины.

Подготовлены на кафедре рисунка, живописи и скульптуры и предназначено для использования студентами, обучающимися по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура».

© Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства, 2016

© Цимбалист Е.С., 2016

ПРЕДИСЛОВИЕ

Дисциплина «Основы профессиональных коммуникаций (графические средства)» относится к базовой части профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению 07.03.01 «Архитектура». Целью данной дисциплины является формирование профессиональных (графических) навыков и основных принципов построения изображений объемных форм на плоскости средствами рисунка; а также формирование композиционного, объемно-пространственного, конструктивного и творческого мышления для будущей проектно-творческой деятельности архитектора.

Процесс изучения дисциплины «Основы профессиональных коммуникаций (графические средства)» направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- способности использовать воображение, мыслить творчески, инициировать новаторские решения и осуществлять функции лидера в проектном процессе;
- способности демонстрировать пространственное воображение, развитый художественный вкус, владение методами моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке проектов;
- способности грамотно представлять архитектурный замысел, передавать идеи и проектные предложения, изучать, разрабатывать и транслировать их в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики, количественных оценок.

Изучение дисциплины «ОПК» помогает использовать воображение, мыслить творчески, а так же способствует развитию пространственного воображения и творческого мышления на основе освоения изобразительных приемов на практике.

Программа практических занятий в 1 семестре построена по принципу «от простого к сложному». Условно можно выделить 3 основные группы тем:

- Натюрморты из геометрических тел, как простых (куб), так и более сложных (шестигранная призма, тела вращения);
- Рисунок простых архитектурных элементов: розетка, античная ваза, капитель дорического ордера, где студенты учатся передавать пропорции, анализировать форму и грамотно изображать сочленения нескольких форм.
- Работа по представлению, где студенту предлагается самому составить композицию на основе геометрических тел и изобразить ее, руководствуясь навыками, знаниями и умениями, полученными при работе над предшествующими заданиями.

В данном издании даны общие рекомендации по ведению практических работ, а также рассмотрены все темы, относящиеся к 1 семестру дисциплины «Основы профессиональных коммуникаций (графические средства)». К каждой теме даны изображения студенческих работ из методического фонда кафедры РЖиС ПГУАС.

ВВЕДЕНИЕ

Для будущего архитектора очень важным является умение передать свой замысел средствами графики, понятными как специалисту, так и простому обывателю. С помощью графического языка можно мысленно создавать пространственные образы, формы объектов и оперировать ими, отображать новые конструкторские, дизайнерские идеи, архитектурные замыслы, а также необходимые данные для их воплощения. Рисование является тем необходимым средством для передачи этих самых замыслов в форме, доступной для восприятия каждому человеку.

Несмотря на то, что рисование преподается в общеобразовательной школе, а также изучается многими будущими первокурсниками в художественной школе, знаний и грамоты построения изображения у студентов первого курса недостаточно для профессиональной работы. Обучение начинается с изображения простых геометрических форм, на которых изучается и отрабатывается методика изображения любых предметов окружающей среды.

В течение 1 семестра отрабатывается изображение различных форм, как с натуры, так и по представлению. Выполнение практических работ развивает у студентов объемно-пространственное мышление, умение видеть, анализировать и изображать форму, а также степень владения графическим материалом, эстетику, элегантность подачи.

Для успешного выполнения практических работ студент должен владеть следующими теоретическими знаниями:

- что такое композиция;
- что такое перспективное изображение предметов;
- как передать форму предметов средствами линии и тона.

Беседы на эти темы ведутся в процессе занятий, но также важно, чтобы студенты сами изучали вопрос, используя специальную литературу.

Также залогом успеха в реализации данной дисциплины является постоянное выполнение студентом самостоятельных работ, ведь рисование относится к практической деятельности, и здесь не обойтись одной теорией. Чем больше человек рисует, тем лучше у него получается, особенно, если это происходит под контролем преподавателя. А сочетание всех трех элементов обучения (освоение теории, постоянная практика, контроль опытного преподавателя) дает максимальный результат, который будет виден уже в конце 1 семестра.

1. НЕОБХОДИМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Характер практических работ по дисциплине «Основы профессиональных коммуникаций (графические средства)» в 1 семестре связан с выполнением произведений изобразительного искусства (хоть и учебных), а конкретно – графики. Для выполнения этих работ требуются следующие графические материалы:

1. Бумага ватман, формат А2 для выполнения аудиторных работ.

Ватман, или ватманская бумага (англ. *Whatman paper*) – белая высоко-сортная бумага без ярко выраженной фактуры, плотная, с поверхностной проклейкой. Отличается большой сопротивляемостью к истиранию. Относится к типу рисовальных бумаг. Называть листы бумаги формата А1 ватманом некорректно, ватман – это технология производства, а не размер листа. А2 – формат бумаги, определённый стандартом ISO 216, основан на метрической системе мер. Его размеры – 420×594 мм.

2. Карандаши чернографитные различной мягкости.

Слово «карандаш» произошло от двух тюркских слов – «кара» и «даш» (черный камень). Пишущий стержень карандаша вставлен в оправу из дерева или пластика и может быть изготовлен из графита, угля или других материалов. Самый распространенный вид – графитовые карандаши – различаются по степени жесткости.



Рис.1. Европейская маркировка карандашей.

Твердость грифеля указывается на карандаше буквами и цифрами. У производителей из разных стран (Европы, США и России) маркировка жесткости карандашей отличается.

Обозначение жесткости.

В России шкала твердости выглядит так:

- М – мягкий;
- Т – твердый;
- ТМ – твердомягкий;

Европейская шкала несколько шире (маркировка F не имеет российского соответствия):

- В – мягкий, от blackness (чернота);
- Н – твёрдый, от hardness (твёрдость);
- F – это средний тон между HB и H (от англ. fine point – тонкость)
- HB – твердо-мягкий (Hardness Blackness – твердость-чернота);

В США для обозначения жесткости карандаша используется шкала чисел:

- #1 – соответствует В – мягкий;
- #2 – соответствует HB – твердо-мягкий;
- #2½ – соответствует F – средний между твердо-мягким и твердым;
- #3 – соответствует Н – твердый;
- #4 – соответствует 2Н – очень твердый.

Следует иметь в виду, что в зависимости от фирмы производителя тон линии, нарисованной карандашом одной маркировки, может отличаться. В российской и европейской маркировке карандашей цифра перед буквой обозначает степень мягкости или твёрдости. Например, 2В в два раза мягче, чем В, а 2Н в два раза тверже чем Н. В продаже можно найти карандаши с маркировкой от 9Н (самый твердый) до 9В (самый мягкий).

Для рисунка рекомендуются карандаши средней мягкости для ведения линейно-контруктивного рисунка, для работы тоном – в зависимости от изображаемого материала, для гипса лучше подойдут более твердые карандаши, для моделировки складок ткани – более мягкие. Мягкие карандаши позволяют достичь более темного тона, но не следует в погоне за тоном терять серебристость, характерную для рисунков, выполненных простым карандашом. Также мягкие карандаши хорошо подходят для быстрых зарисовок, потому что позволяют варьировать толщину и яркость линии, делая ее живой.

Для рисунка не подходят автоматические карандаши, на то есть несколько причин: ширина стержня в механическом карандаше не позволяет проводить линии разной ширины, а сама конструкция ограничивает угол, под которым можно наносить линии на бумагу, что, в свою очередь, дает серьезное ограничение для рисунка.

3. Ластик

Стирательная резина (ластик) – канцелярская принадлежность для удаления карандашных (и иногда чернильных) надписей с бумаги и других поверхностей для письма. Представляет собой мягкий кусок невулканизированной резины. Ластики бывают различной мягкости и структуры. Для удаления больших участков рисунка необходим мягкий, даже крошащийся ластик, поскольку он меньше коробит бумагу. Для удаления мелких деталей может понадобиться более упругий ластик, с тонким кончиком, который легко получить, разрезав ваш ластик пополам по диагонали. Чистить ластик можно о наждачную бумагу.

Ластик в рисунке используется не только для «удаления ошибок», а также является инструментом изображения. С помощью ластика можно корректировать абрис, линии, расставлять акценты. Поэтому некоторым может показаться удобным ластик, выполненный в форме цангового карандаша.

4. Клячка и формопласт

Клячка представляет собой легко мнущуюся специальную очищающую резинку. Имеет мягкую тестообразную консистенцию и высокие абсорбирующие свойства. Её можно мять и придавать любую форму. От этого прямоугольного ластика можно «отщипывать» маленькие кусочки и вылепливать из них ластики любой формы для очень аккуратного стирания. Стандарно клячка серого цвета, но некоторые производители стали окрашивать клячки в разные цвета. На качестве это никак не отражается. Клячка, в отличие от ластика, не стирает полностью слой графита, а лишь делает его бледнее, с помощью нее можно передавать полутона и блики в работах, ее часто используют в случае, когда нужно ослабить тон, не стерев штрихи. Раньше для этого использовали хлебный мякиш. Недостатком клячки является то, что к ней липнет пыль, грязь, мелкие частицы, и она быстро выходит из строя. Прилипший слой графита переходит на пальцы, что может испортить рисунок.

Формопласт – представляет из себя пластмассу, которая состоит из искусственных смол и пластификаторов. Используется для литья многообразных форм как в скульптуре, так и в ремесленных и ремонтных работах. К нему не прилипают, например, гипс, бетон, металл. Формопластовые формы эластичны и прочны, устойчивы к повышенной температуре и влаге. Они не набухают от влажных отливок, не изменяют форму, хранятся длительное время, не изменяя своих свойств. Кусочки формопласта используются художниками, как и клячки, для смягчения звучания линий. С их помощью можно добиться очень плавных тоновых переходов. Они долговечны, не пачкают руки, позволяют работать над большими площадями, равномерно убирая тон. Среди недостатков – у них, в отличие от клячек, нельзя смять уголок для работы над мелкими деталями. Очень важно внимательно отнестись к хранению формопласта: поскольку он разъедает пластмассы, нужно заворачивать его в бумагу, чтобы избежать длительного контакта с пластмассовыми предметами.

5. Удлинитель для карандаша.

Минимальная длина карандаша, подходящего для рисования – 15 см. Поскольку в процессе работы карандаши быстро стачиваются и теряют длину, необходимо иметь удлинитель для карандаша. В продаже имеются удлинители с деревянными ручками и металлическим зажимом для карандаша, который платно держит карандаш, независимо от его диаметра. Также можно изготовить удлинитель самостоятельно.

6. Кнопки или зажимы для бумаги.

Для работы на деревянном мольберте лучше выбирать металлические канцелярские кнопки с плоской острой частью, она легче входит между волокон дерева. Кнопки –гвоздики здесь не подходят, их выступающая часть будет мешать работе.

Зажимы для бумаги, в отличие от традиционных кнопок, делают работу более мобильной: ее можно перевернуть, повесить на другой мольберт. Недостатком является их масса и активный цвет: он может отвлекать от работы и нарушать восприятие композиции.

7. Нож канцелярский.

Канцелярский нож используется для подточки карандашей. Очень важно правильно заточить карандаш: древко должно быть стесано равномерно на длину от 3 см. Грифель должен быть обнажен на 1,5 см.

8. Наждачная бумага.

Грифель карандаша часто ломается во время подточки ножом. Для этой цели лучше использовать наждачную бумагу среднего абразива, закрепленную на твердой поверхности (например, можно приклеить кусок наждачной бумаги на линейку). Приложив грифель к бумаге, можно постепенно сточить его в конусообразную форму, и он долго будет оставаться заостренным.

9. Мех для стряхивания крошек графита и ластика с рисунка

10. Папка для набросков и зарисовок.

Для набросков и зарисовок следует использовать папку-планшет с твердым основанием и зажимом.

11. Бумага формата А4 и А5 для набросков, зарисовок, выполнения домашних работ.

Для выполнения зарисовок можно использовать разные виды бумаги. Гладкая бумага подходит для работ тушью, маркером, линнером, кистью. Для работы мягким материалом больше подойдет зернистая бумага. Особую любовь завоевала тонированная бумага нейтральных цветов, которая дает глубину рисунку.

Особой популярностью пользуется крафт-бумага. В общем виде под крафт-бумагой подразумевают высокопрочную оберточную бумагу. Она производится из длиноволокнистой слабопроваренной сульфатной целлюлозы. Свое название крафт-бумага получила от немецкого слова «kraft» – сила. Это относительно прочная бумага естественного коричневого оттенка, часто используется как оберточная. Имеет ровный тон и шероховатую фактуру, что и требуется для зарисовок.

12. Для транспортировки и хранения работ рекомендуется приобрести папку формата А2, закрывающуюся на замок, с жестким основанием.

13. Для оформления работ в паспорту к просмотру по итогам семестра понадобится тонированная бумага нейтрального серого оттенка, достаточ-

но плотная, например, бумага для пастели. Не рекомендуется использовать для оформления слишком темную бумагу, или же бумагу, имеющую ярко-выраженный цвет. Такое оформление будет отвлекать от самого рисунка, показывать его в невыгодном свете.

Следует обратить внимание, что качество материалов оказывает большое влияние на качество работы. Следует бережно относиться к карандашам и другим инструментам, и они прослужат вам долго. Уважение к своему труду проявляется в отношении к работе, в хранении рисунков и их оформлении и также является характеристикой профессиональных качеств студента.

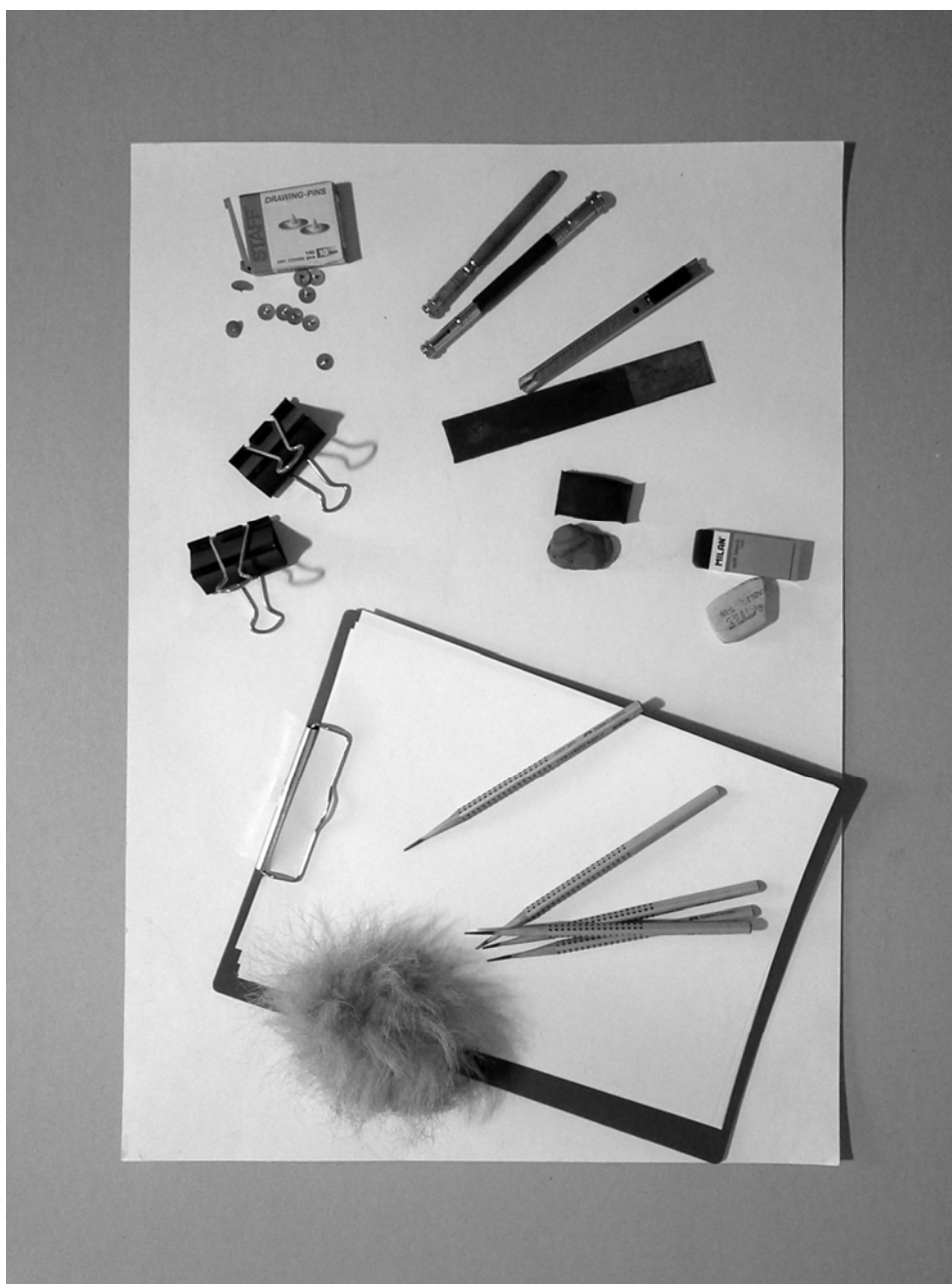


Рис.2. Материалы, необходимые для выполнения практических работ по рисунку

2. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ

Все рисунки в течение семестра будут выполняться в аудитории, и многие из них – с натуры. Перед началом работы необходимо разобраться, как правильно использовать оборудование аудитории, а также как максимально удобно организовать свое рабочее место, чтобы это способствовало успеху в работе, а не затрудняло ее.

2.1. Выбор ракурса

В самом начале работы необходимо изучить постановку и выбрать оптимальный ракурс, который будет соответствовать поставленной задаче и наиболее полно раскрывать изображаемый объект (объекты). На начальном этапе обучения следует избегать положений, когда объекты обращены к рисовальщику своей освещенной, либо, наоборот, теневой стороной. Оптимально выбрать такой ракурс, когда соотношение света и тени на объекте $1/2$ или $1/3$.

2.2. Дистанция

В зависимости от размера постановки определяется расстояние, на котором стоит расположиться рисовальщику. Основное правило: весь объект изображения должен входить в поле прямого зрения. На практике это означает, что рисовальщик должен видеть весь объект изображения, не двигая головой, или даже глазами. Только в этом случае можно будет ориентироваться на видимое сокращение.

Очень частая ошибка – слишком близкое расположение к постановке – ведет к тому, что у наблюдающего формируется несколько линий горизонта при наблюдении за разными частями натуры. Не имея достаточно знаний и опыта, чтобы рисовать в такой ситуации, студент бездумно переносит видимые части натуры на свой рисунок, что ведет к искажению пропорций и чрезмерному перспективному сокращению, что абсолютно недопустимо. Оптимальной дистанцией от объекта рисования можно считать расстояние, равное или превышающее 3 диагонали натуры.

Следует также обратить внимание, что если объект не велик, а также имеет много деталей, слишком большая дистанция может вызвать неудобство.

2.3. Организация рабочего места

Для рисования необходимо использовать мольберт. Мольберт (нем. Malbrett) – это деревянный станок на трех ножках или двух подставках, на который помещается при работе художника холст, натянутый на подрамник, или лист бумаги, натянутый на планшет. Для упрощения работы существуют мольберты, где планшет уже встроен в конструкцию, и достаточно просто закрепить на нем лист бумаги. В зависимости от поставленной задачи, можно вести работу сидя, или стоя, в этом случае нужно воспользоваться более высоким мольбертом.



Рис.3. Пример организации рабочего места для рисования натюрморта из геометрических тел с натуры в аудитории

Лист бумаги располагается на вертикальной поверхности мольберта на такой высоте, чтобы его середина располагалась на уровне глаз рисовальщика. Это поможет свести к минимуму искажения в восприятии рисунка. Следует расположить мольберт так, чтобы он не закрывал постановку, но, в то же время, можно было минимальным движением перенести взгляд с работы на натуру и обратно. Особое внимание следует уделить освещенности листа: не следует располагать мольберт против света или под прямыми лучами света (рисунок может бликовать). При организации рабочего места

следует предусмотреть место для того, чтобы можно было отойти и посмотреть на свою работу на расстоянии. Оптимальное расстояние для дистанцирования – не менее 2 метров, это расстояние, на котором рисунок заданного размера воспринимается целиком, а не частями, что происходит, когда мы ведем работу на расстоянии вытянутой руки. Для того, чтобы избежать ошибок и всегда возвращаться к общему, нужно отходить как можно чаще.

2.4. Предварительное эскизирование

В работе с натурой при поиске оптимального ракурса, а также при работе над композицией студент для удобства может использовать видоискатель. Так художники называют окошко, вырезанное в листе бумаге, призванное отделить будущую композицию от всего остального пространства аудитории. Смотря на натуру через это окошко, можно представить свою будущую картину.

Чтобы лучше разобраться с композицией будущего произведения, студентам рекомендуется начать работу с небольшого эскиза. Его можно сделать в углу листа или на отдельном листе для эскизов. Выполнение эскиза при работе с натуры ведется следующим образом: выбрав оптимальный ракурс, необходимо сделать зарисовку будущей композиции в небольшом размере, примерно 6 на 8 см. Очень важно постараться точно передать пропорции и положение предметов, руководствуясь натурой. Далее необходимо заключить изображение в рамку, прикинув, какое количество пространства вокруг предметов будет оптимальным, сколько места оставить внизу, сколько по бокам. Если пропорции будущего произведения оговорены заранее – важно их придерживаться. Далее следует оценить полученную композицию, проверить ее на наличие самых распространенных ошибок:

- предметы не должны соприкасаться контурами;
- предметы не должны образовывать одинаковых по массе групп;
- следует избегать совпадения осей предметов;
- не следует располагать все предметы на одной горизонтали;
- предметы не должны перекрывать друг друга более, чем на одну треть.

Если композиция не идеальна, именно в эскизе ведется поиск оптимального решения. Когда решение найдено, и все требования удовлетворены, можно переносить результаты на большой лист. Для этого удобнее всего использовать сетку.

3. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

3.1. Рисунок объемных и каркасных геометрических тел

Задачи: приобретение навыков линейно-конструктивного изображения простых объемных форм.

Длительность выполнения работы: 4 часа.

Методические указания по выполнению работы

❖ Работа выполняется методом линейно-конструктивного построения. Суть данного метода в том, что проводится анализ формы изображаемого предмета, выявляются конструктивные узлы и точки, обозначающие перелом формы. На рисунке изображается конструкция предмета, включая невидимую часть, если это способствует лучшему восприятию формы. Используются преимущественно линии, которыми обозначаются грани предметов. Тон передается условно, только для улучшения восприятия рисунка. Активно работает воздушная перспектива.

❖ Композиция в листе.

➤ Работа ведется с натуры, поэтому следует особое внимание уделить ракурсу, с которого вы наблюдаете предметы. Удачным является такой ракурс, который позволяет наиболее полно передать информацию о форме и конструкции предметов. У каждого куба должно быть видно по три грани. Следует избегать совпадения линий верхнего и нижнего куба.

➤ Свободное пространство вокруг предметов должно уравнивать композицию. Вне зависимости от конфигурации предметов, пространство слева и справа должно быть примерно одинаковым по массе. Также рекомендуется оставить снизу больше свободного места.

➤ Изображение плоскости, на которой стоят кубы, сделает композицию более завершенной.

❖ Этапы ведения работы.

➤ Следует наметить в листе общую массу кубов. Не следует бояться лишних, или неверных линий. Далее – наметить плоскость. Определить общие отношение высоты к ширине, в высоте выделить массу каждого куба.

➤ Определяем соотношение сторон у каждого куба. Ситуаций, когда две боковые стороны равны, следует избегать.

➤ Построить основание нижнего куба. Сравнить направление и наклон линий, идущих от ближнего угла. Сравнить углы, которые образуют эти линии с воображаемой горизонтальной линией. Чем больше открывается боковая сторона – тем меньше угол, и наоборот. Соотношение углов обратно пропорционально соотношению раскрытия сторон.

➤ При построении кубов следует избегать как обратной перспективы, так и слишком сильного перспективного сокращения.

➤ Проверка построения горизонтальных плоскостей: чем ближе к линии горизонта – тем меньше нам раскрывается горизонтальная плоскость. В нашем случае самое большое раскрытие будет иметь нижнее, невидимое основание нижнего куба.

➤ **Проверка построения.** В каждом кубе можно выделить 3 направления линий

- 4 вертикальных линии (остаются вертикальными)
- 4 горизонтальных линии (стремятся в точку схода в левую сторону листа)
- 4 горизонтальных линии, перпендикулярные первой четверке (стремятся в точку схода в правую сторону листа)

Необходимо проверить направления всех групп линий.

Следует помнить, что в случае, когда куб находится к нам в развороте, ширина каждой из двух открывающихся нам боковых сторон будет меньше высоты.

❖ **Графическое исполнение.**

➤ По мере ведения построения следует выделять с помощью силы нажатия и толщины линии, обозначающие грани, которые находятся ближе к рисовальщику. Линии, обозначающие невидимые грани, также должны остаться в рисунке, но не мешать общему восприятию формы.

➤ Для введения тона следует определить направление лучей источника света и проанализировать степень освещенности каждой грани в зависимости от ее положения по отношению к источнику света. Чаще всего верхняя плоскость является самой светлой.

➤ Особенно явно разницу в освещенности следует указать на стыке граней. Чем активнее разница в тоне – тем объемнее работает форма.

➤ Чем ближе к источнику света – тем ярче свет, и темнее тень. Чем дальше от источника света – тем сильнее рефлекс.

❖ **Завершение работы.**

На всех стадиях работы, от композиции до тонального решения, очень важно цельно вести работу.

Проработав все детали и элементы, следует вновь вернуться к общему виду. Проверить пропорции, построение. Обобщить тени и усилить передний план.

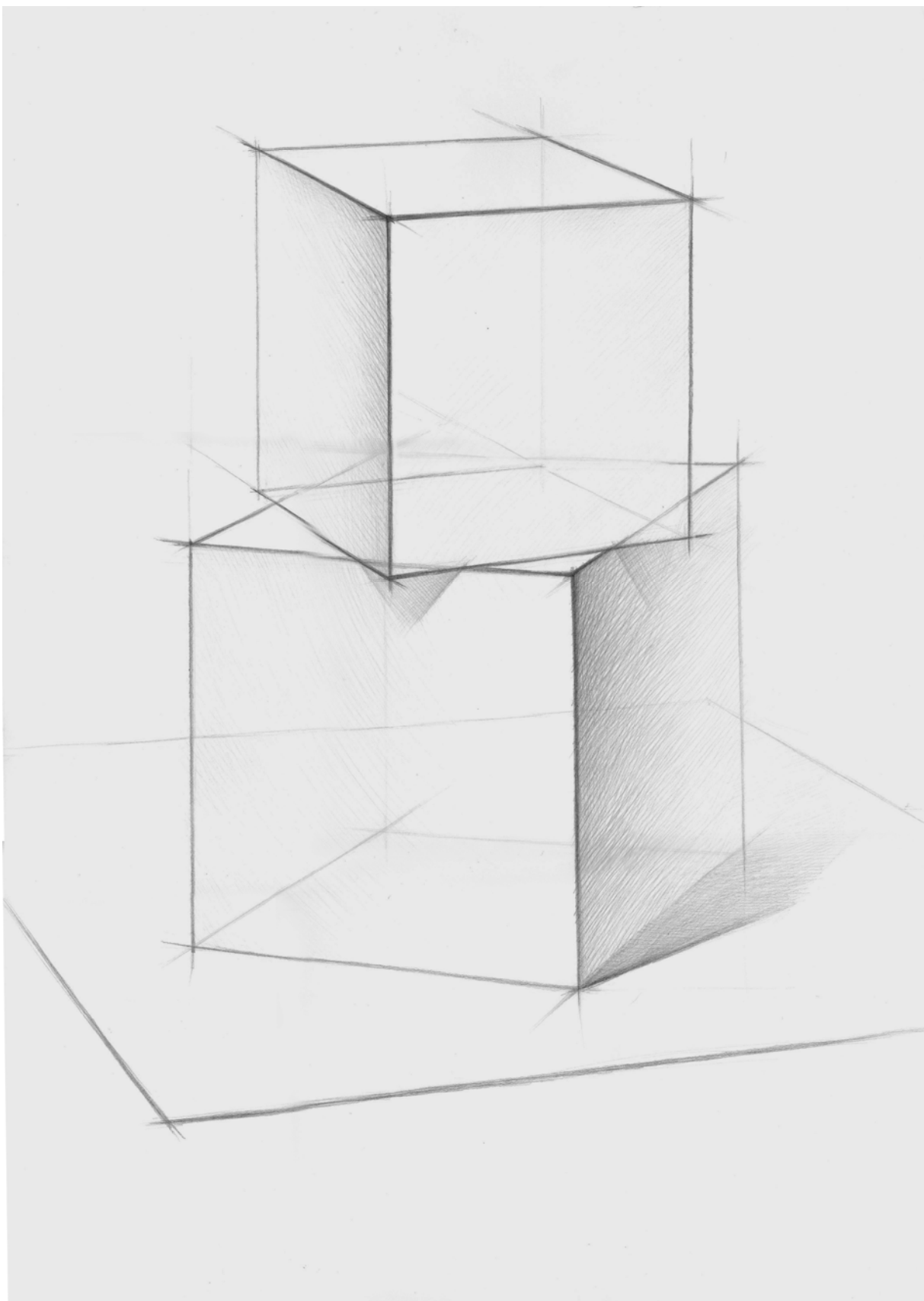


Рис. 4. Пример работы на тему «Рисунок объемных и каркасных геометрических тел»

3.2. Рисунок натюрморта из двух-трех прямолинейных геометрических тел, выявление конструкции, постановка на плоскость, моделировка формы

Задачи: Приобретение навыков структурирования форм на простых по форме предметах.

Длительность выполнения работы: 8 часов.

Методические указания по выполнению работы

- Задание выполняется с целью закрепления знаний, умений и навыков, полученных во время выполнения предыдущего задания.
- Следует обратить особое внимание на:
 - композицию в листе;
 - пропорции предметов;
 - перспективное построение;
 - передача структуры предметов, сквозное построение;
 - распределение тона по поверхности предметов;
 - профессионализм исполнения.

Рекомендации по графическому исполнению.

- Линии должны быть четкими и уверенными, линейки и другие инструменты при выполнении работы не допускаются. Толщина линии набирается многократным ее повторением. Сила нажатия не должна коробить бумагу.

- Особое внимание следует уделить штриховке.

Штриховка – совокупность линий различной толщины, направления и плотности. Для получения пятна следует накладывать на поверхность листа бумаги линии одинаковой толщины и силы нажатия, на одинаковом расстоянии друг от друга. В случае необходимости покрытия ровным тоном большой плоскости, начало и конец штриха нужно делать мягким, чтобы следующий ряд плавно вписывался в общий тон и не было видно границы между рядами штрихов.

- Чтобы набрать необходимый тон, следует наложить несколько слоев штрихов. С каждым последующим слоем следует менять направление штриха на 10°-30° градусов. Штриховка, наложенная под углом 90°, смотрится грубо. С каждым последующим слоем следует увеличивать расстояние между штрихами. Это позволит избежать глухих участков, сохранит воздушность работы даже в самом темном ее участке.

- Следует помнить, что масштаб штриха также способствует передаче пространства. Крупные и грубые штрихи уместны на переднем плане. Мелкие и бледные усиливают иллюзию глубины.

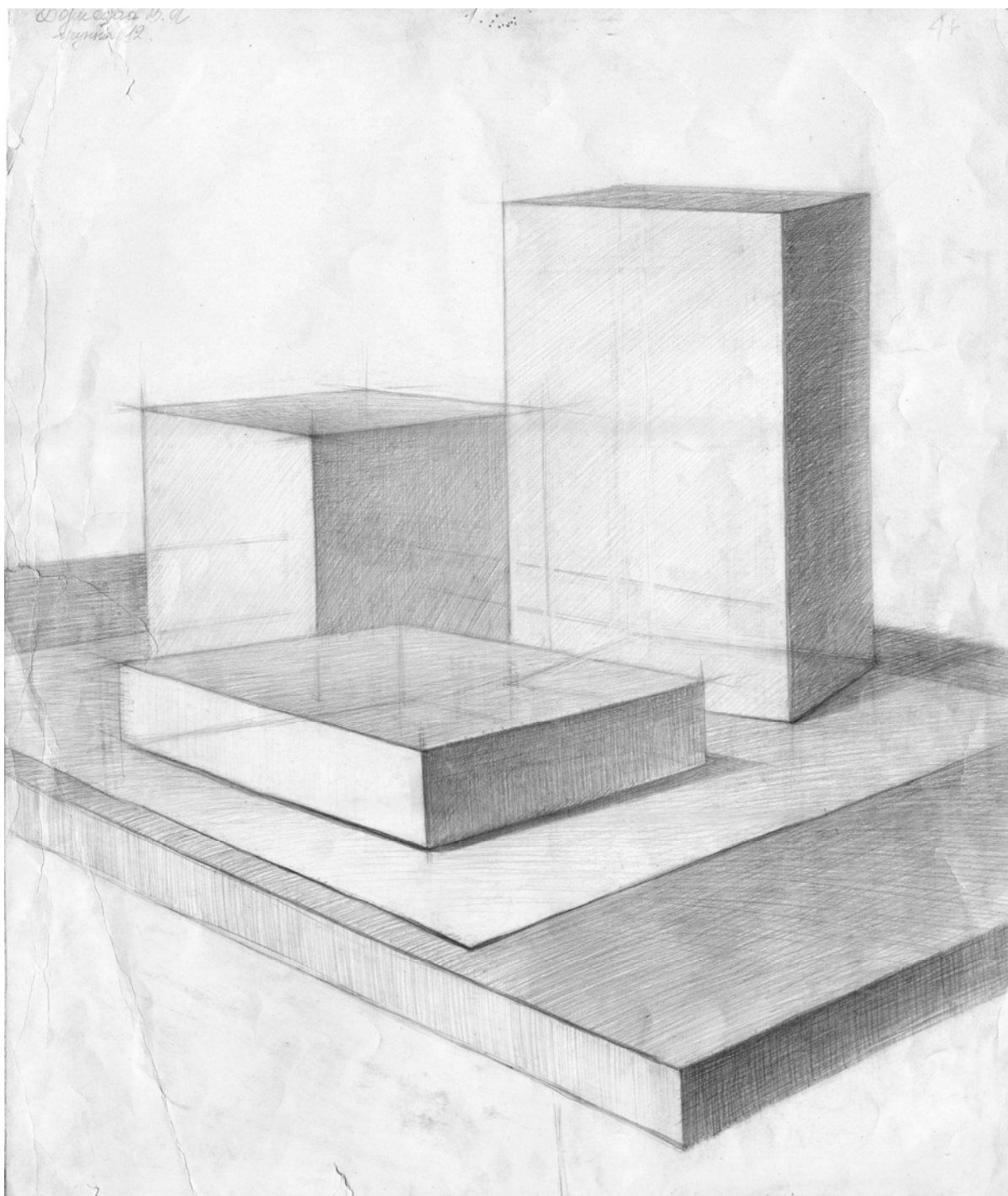


Рис. 5. Работы на тему «Рисунок натюрморта из двух-трех прямолинейных геометрических тел, выявление конструкции, постановка на плоскость, моделировка формы». Пример 1

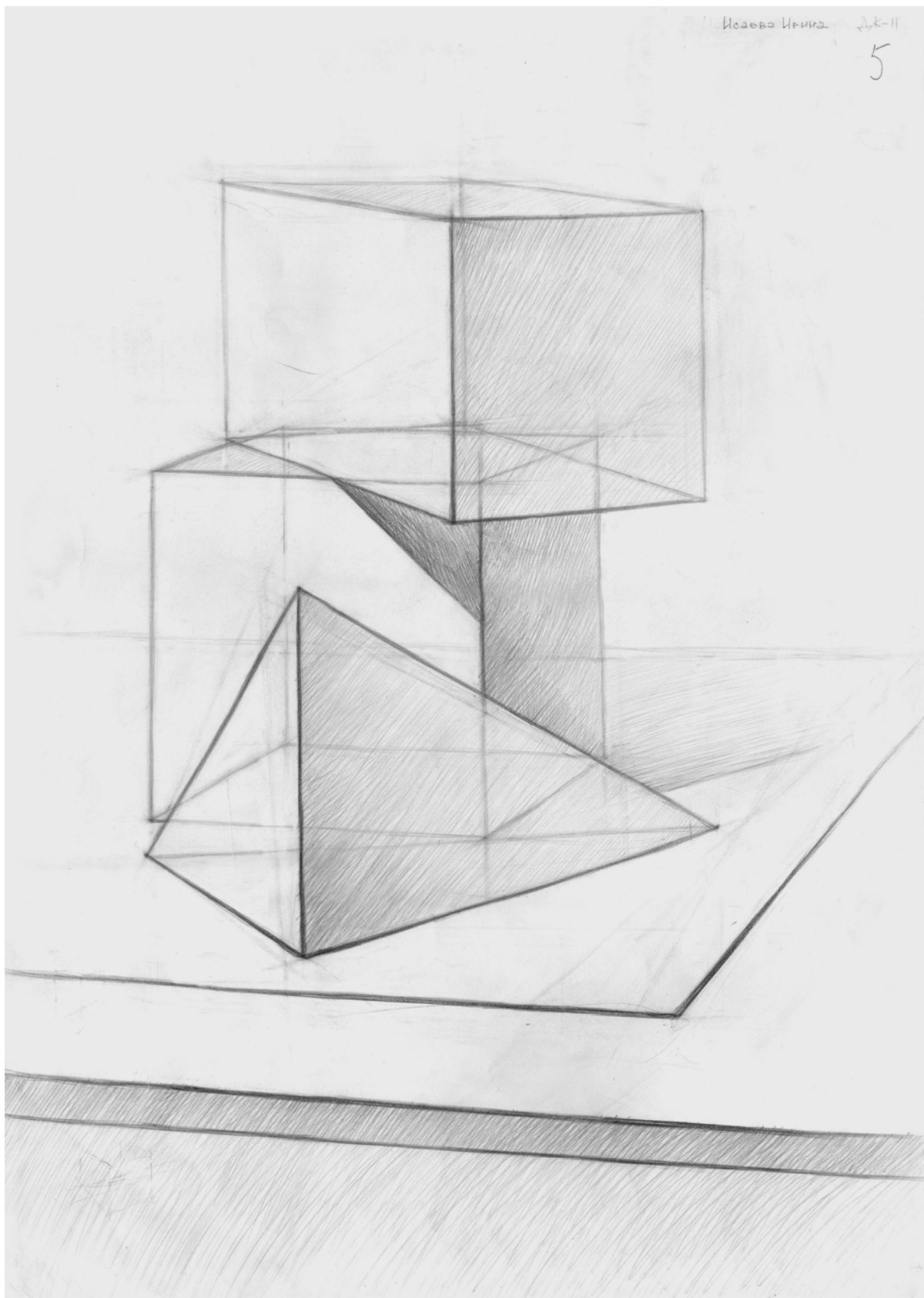


Рис.6. Работы на тему «Рисунок натюрморта из двух-трех прямолинейных геометрических тел, выявление конструкции, постановка на плоскость, моделировка формы». Пример 2.

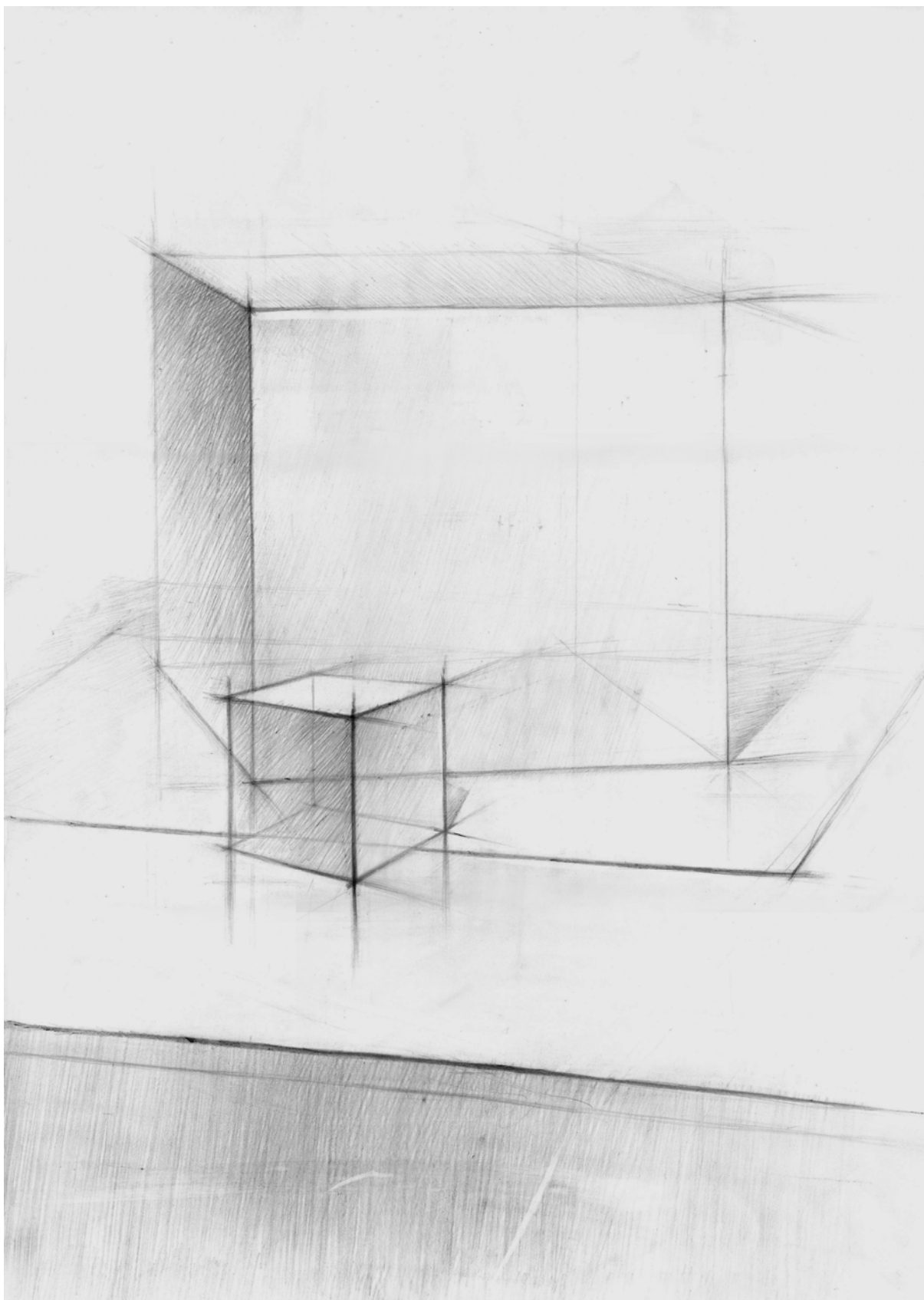


Рис.7. Работы на тему «Рисунок натюрморта из двух-трех прямолинейных геометрических тел, выявление конструкции, постановка на плоскость, моделировка формы». Пример 3

3.3. Рисунок натюрморта из геометрических тел (призма, куб, пирамида)

Это задание выполняется в двух вариантах:

- с натуры;
- по памяти в линейно-конструктивном изображении.

Задачи: Приобретение навыков композиционного мышления и структурирования форм.

Длительность выполнения работы: 8 часов.

Методические указания по выполнению работы

❖ Одна из основных задач – грамотное выполнение построения сложной геометрической формы – шестигранной призмы.

❖ Рекомендации по композиции.

➤ В зависимости от разворота призмы, а также конфигурации дополняющих фигур, возможна как горизонтальная, так и вертикальная ориентация листа.

➤ Плоскость, на которой стоят предметы, является обязательной частью композиции. Ее разворот можно изменить (по представлению), если это сделает композицию гармоничнее для восприятия.

➤ Равновесие между массой предметов и пространством вокруг них – обязательное условие хорошей композиции.

➤ Нижняя часть листа не должна быть перегружена. Композиционный центр должен располагаться чуть выше середины листа. При работе над композицией следует учитывать не только конфигурацию предметов, но и активность конкретных линий и пятен.

❖ Построение шестигранной призмы.

➤ Можно выделить 2 метода построения шестигранного основания призмы: от прямоугольной формы и от эллипса. На данном этапе рекомендуется использовать первый метод.

➤ Анализ геометрической структуры шестигранника.

▪ Правильный шестигранник имеет 6 сторон одинаковой длины.

▪ При положении лежа вершины верхнего основания располагаются над вершинами нижнего основания. Линии, соединяющие попарно эти вершины, пересекая горизонтальную диагональ, делят ее на 4 одинаковых отрезка.

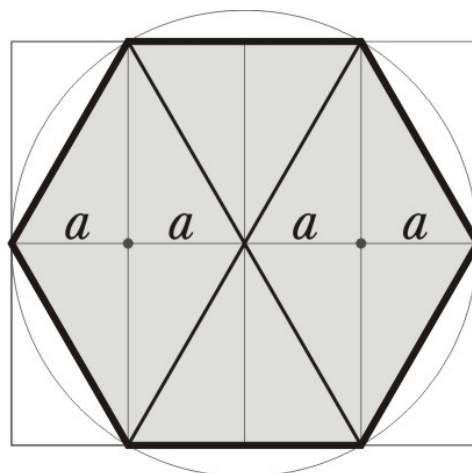


Рис.8. Геометрическая структура правильного шестигранника

- Из шести сторон можно выделить 3 пары отрезков, параллельных друг другу. Каждому направлению соответствует направление одной из диагоналей основания.

- Пошаговое построение.

- Наметить общую массу призмы, упростив ее до параллелепипеда. Определить соотношение сторон и углов нижнего основания, подобно построению куба.

- Переходим к построению шестигранного основания. Определив отношение ширины к высоте, уточняем направление горизонтальных линий (в точку схода на линию горизонта). С помощью диагоналей находим центр основания, проводим горизонтальную диагональ, параллельно верхнему и нижнему основанию. Ориентируясь на центр, делим основание пополам, проведя вертикальную линию. Каждую половину снова делим на 2, используя диагонали. Получаем вершины верхнего и нижнего основания.

- Вводим наклонные грани. Проверяем их направление с помощью наклонных диагоналей шестигранника. Помним, что наклонные линии также подчиняются закону перспективы, но их точка схода не будет лежать на линии горизонта, как у горизонтальных линий. Определить направление сокращения линий рекомендуется, ориентируясь на ближний угол призмы.

- Повторив действия, проводим построение невидимого, дальнего основания. Дальнее основание, в итоге, должно получиться чуть шире ближнего. Это объясняется тем, что оно более развернуто к рисовальщику.

❖ **Построение пирамиды.**

- Пирамида – многогранник, в основании которого лежит многоугольник, а остальные грани являются треугольниками, которые имеют общую вершину. По количеству граней основания можно выделить трехгранную пирамиду, четырехгранную, шестигранную и тому подобное. В рисовании обычно используется правильная пирамида. (Пирамида называется правильной, если ее основание – правильный многоугольник, а высота проходит через центр основания.)

- **Для построения пирамиды необходимо:**

- Определить пропорции объекта
- Выполнить построение основания
- Определить центр основания с помощью диагоналей
- Соединить центр основания с вершиной вертикальной линией
- Соединив вершины основания с вершиной пирамиды, построить боковые грани.

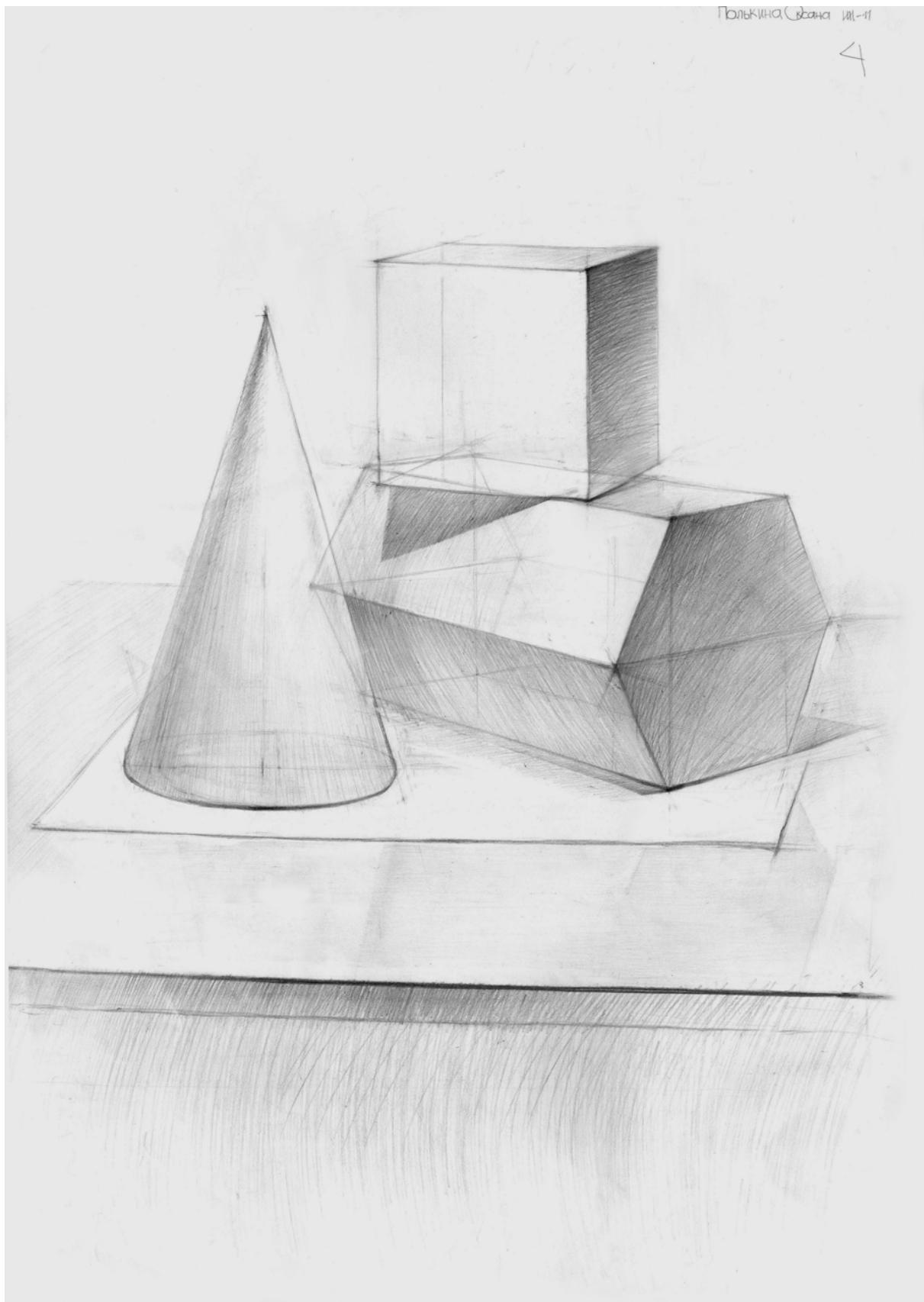


Рис.9. Работы на тему «Рисунок натюрморта из геометрических тел (призма, куб, пирамида)». Пример 1

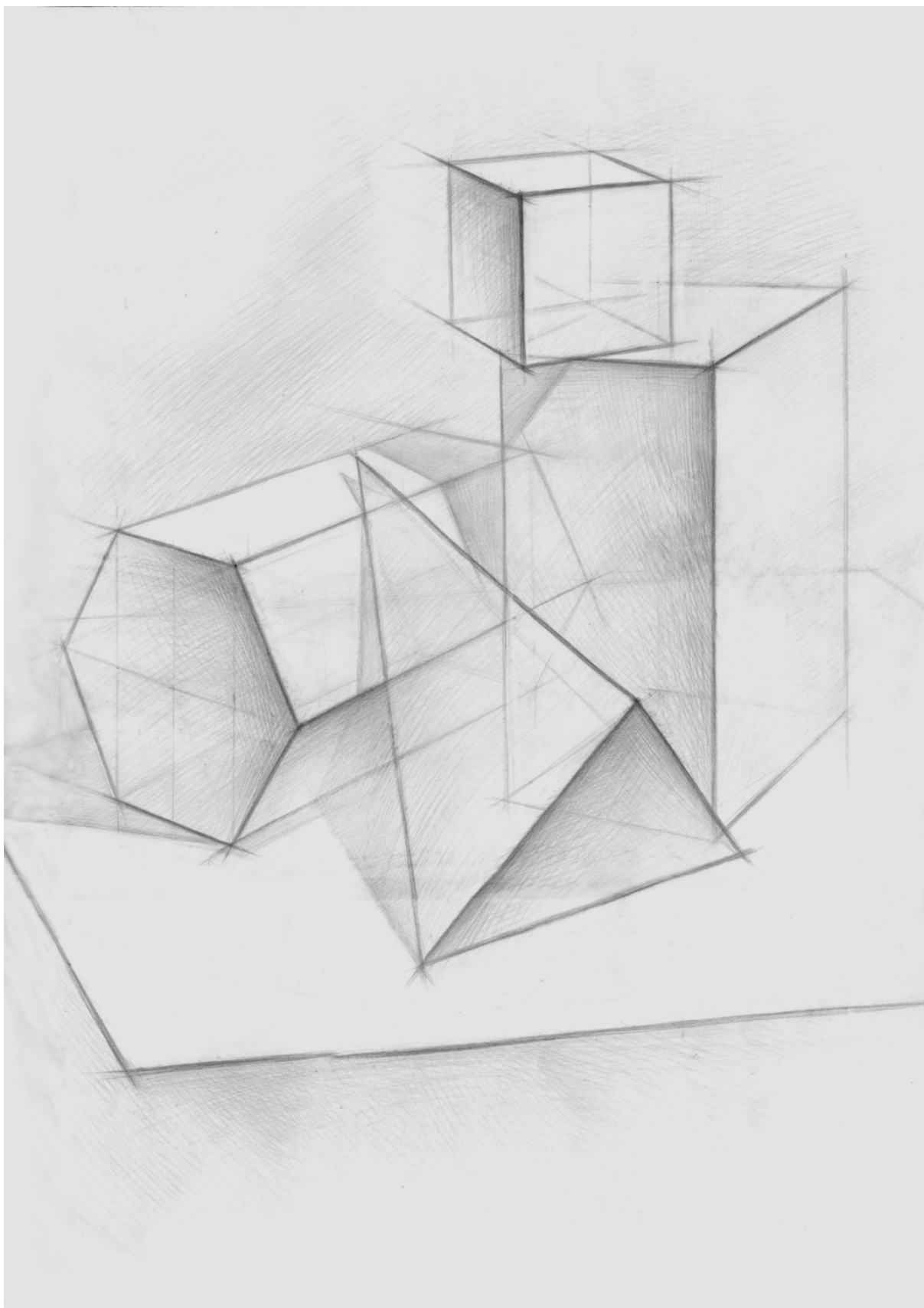


Рис.10. Работы на тему «Рисунок натюрморта из геометрических тел (призма, куб, пирамида)». Пример 2

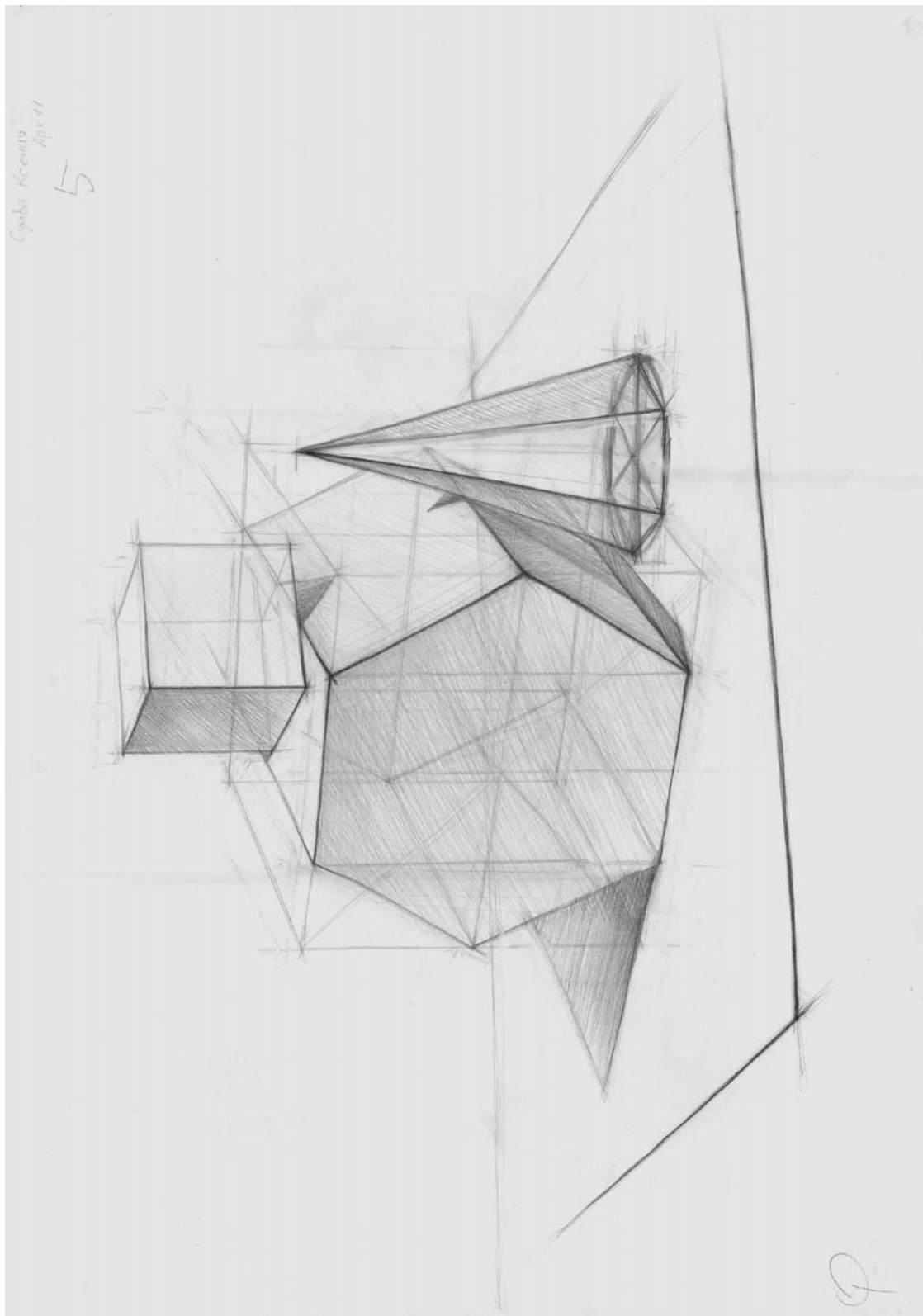


Рис.1.1. Работы на тему «Рисунок натюрморта из геометрических тел (призма, куб, пирамида)». Пример 3

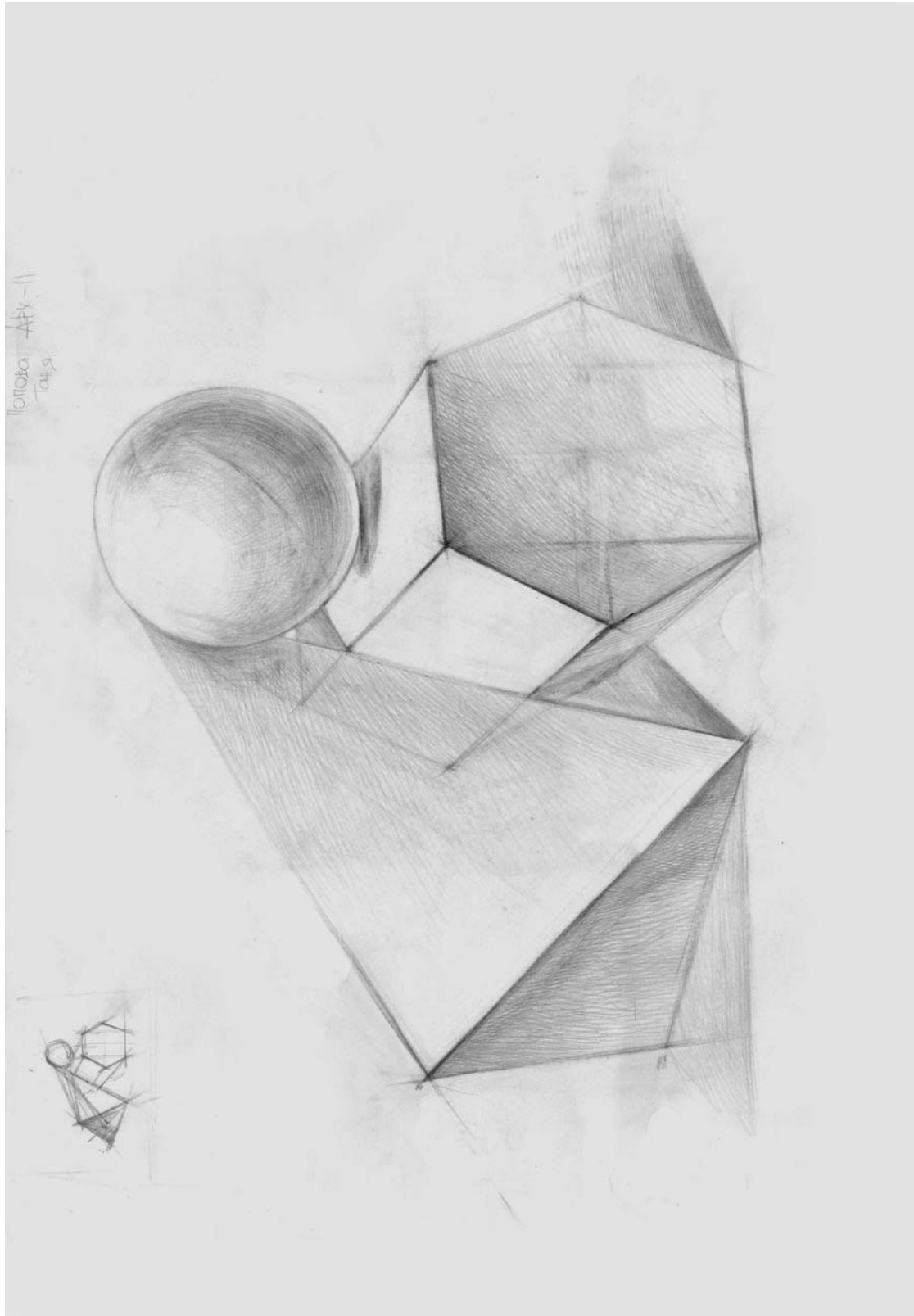


Рис.12. Работы на тему «Рисунок натюрморта из геометрических тел (призма, куб, пирамида)». Пример 4

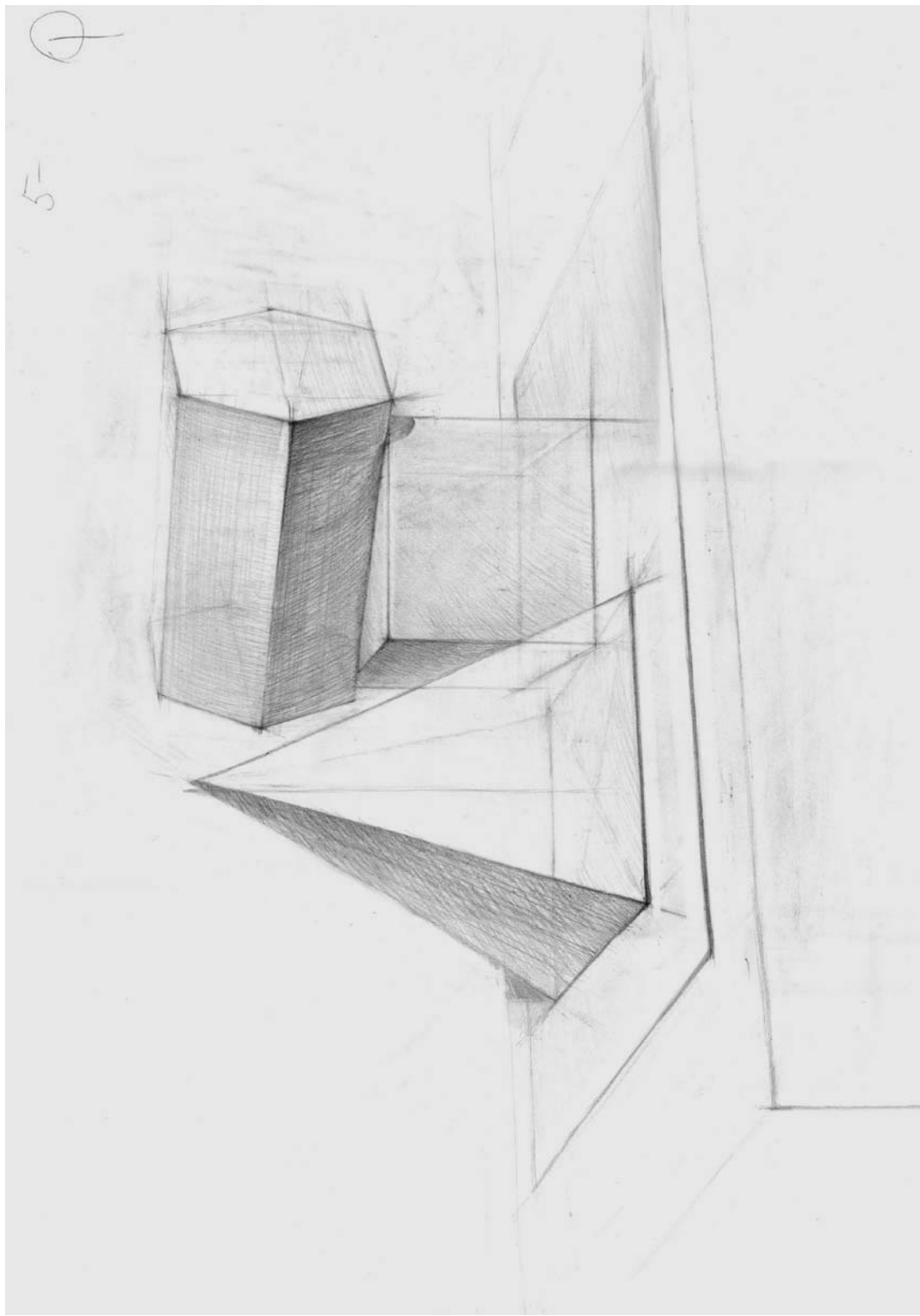


Рис.13. Работы на тему «Рисунок натюрморта из геометрических тел (призма, куб, пирамида)». Пример 5

3.4. Рисунок натюрморта из геометрических тел

Задачи: Приобретение изобразительных навыков построения тел вращения.

Длительность выполнения работы: 8 часов.

Методические указания по выполнению работы

Тела вращения – объёмные тела, возникающие при вращении плоской геометрической фигуры, ограниченной кривой, вокруг оси, лежащей в той же плоскости. Можно назвать следующие тела вращения:

- Цилиндр – образован прямоугольником, вращающимся вокруг одной из сторон.
- Конус – образован прямоугольным треугольником, вращающимся вокруг одного из катетов.
- Шар – образован полукругом, вращающимся вокруг диаметра разреза.
- Тор – образован окружностью, вращающейся вокруг прямой, не пересекающей его.

Построение цилиндра и конуса связано с построением окружности в перспективе – эллипсом.

Построение эллипса.

1. Определить ширину эллипса по большой оси и степень раскрытия
2. Построить большую и малую оси эллипса
3. Выстроить дугу эллипса, учитывая:
 - самая ближняя и самая дальняя точки будут лежать на малой оси;
 - самые широкие точки эллипса не будут лежать на большой оси.
4. Левая и правая части эллипса должны быть абсолютно симметричны.
5. Ближнюю часть эллипса следует изображать ярче, дальнюю – бледнее, следуя закону воздушной перспективы.

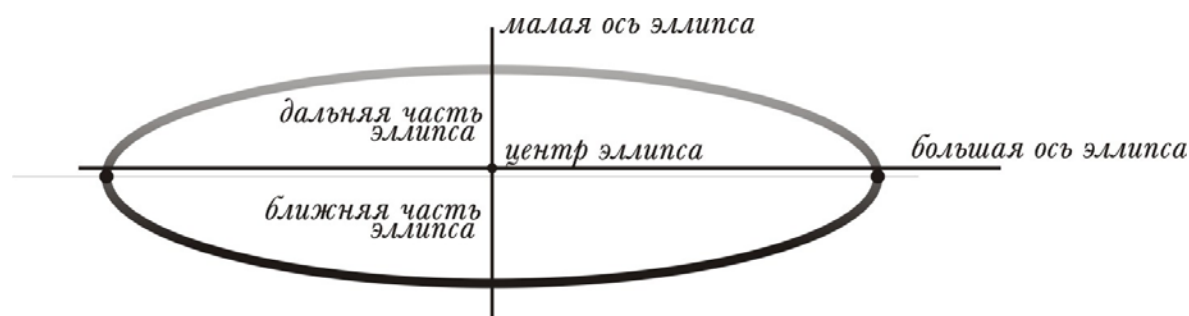


Рис. 14. Схема построения эллипса

Распространенные ошибки в рисовании эллипса:

- слишком большая разница между ближней и дальней частью;
- расположение самых широких точек на большой оси;
- слишком острые или слишком широкие «углы».

Построение стоящего цилиндра

- Определить общие пропорции геометрического тела: отношение ширины к общей высоте.
- Дугообразной линией отделить раскрытие верхнего основания от боковой части. Наметить раскрытие невидимого нижнего основания, учитывая, что чем дальше от линии горизонта – тем больше будет раскрытие горизонтальных поверхностей.
- Построить ось цилиндра и оси эллипсов: малые оси совпадут с осью цилиндра
- Выполнить построение эллипсов.
- Соединив самые широкие части эллипсов, ограничить боковую поверхность цилиндра.

Построение лежащего цилиндра

В построении лежащего цилиндра самым важным является правило: большая ось эллипса всегда перпендикулярна оси цилиндра, независимо от его положения.

- Наметить общую массу геометрического тела.
- Определить соотношение боковой части и основания. Их раскрытия будут обратно пропорциональны друг другу. Чем сильнее сокращается боковая сторона, тем шире будет раскрытие эллипса и тем больше будет наклон у оси цилиндра.
- Определить ось цилиндра и построить большие оси эллипсов, перпендикулярные оси цилиндра.
- Выполнить построение эллипсов, соединив широкие точки, ограничить боковую сторону. Дальний эллипс, следуя законам перспективы, будет иметь меньший размер по большой оси. Но его раскрытие будет больше.

Построение конуса

Построение конуса ведется аналогично построению пирамиды.. Положение вершины находится путем построения высоты конуса – линии, проходящей через центр основания (эллипса) перпендикулярно его большой оси. Если конус стоит – эта линия вертикальна. Если конус лежит – наклонна. Являясь осью вращения конуса, она также будет биссектрисой угла, образованного линиями, ограничивающими боковую поверхность.

Передача света и тени

- Построение границ теней.

Распределение света и тени по округлой форме связано с понятием границы собственной тени. Это линия, которая делит всю поверхность тела на освещенную и теневую (собственную тень). Граница собственной тени образуется из множества точек касания лучей, проходящих от источника света по касательной к поверхности геометрического тела, и обозначает то место, где поверхность перестает получать лучи света от источника.

Границу тени можно построить, рассекая геометрическое тело плоскостью, перпендикулярной лучам света, через центр предмета. Таким образом, у цилиндра граница собственной тени будет представлять из себя прямоугольник, перпендикулярный основанию, у конуса – треугольник, у шара – окружность, которая будет изображена в виде эллипса.

Граница падающей тени представляет из себя проекцию границы собственной тени на плоскость или поверхность, находящуюся за предметом.

- Распределение тона по форме.

Не смотря на четкие границы собственной тени, тон по округлой поверхности предмета распределяется постепенно. В рисунке существуют также тонкие градации полутеней, по сути, относящиеся к освещенной части предмета. От блика (самого светлого участка) тон постепенно усиливается по мере приближения к границе собственной тени. Именно на границе собственной тени будет набран самый интенсивный тон.

Рефлекс – освещение собственной тени, образованное лучами, отражёнными от окружающей среды. Каким бы ярким не казался рефлекс, следует помнить, что он является частью тени и никогда не будет таким же, как свет.

Следует также сказать о падающих тенях. По мере удаления от объекта и от зрителя, падающая тень будет становиться светлее, в целом оставаясь плотнее собственной тени. Между падающей и собственной тенью не должно быть контраста.

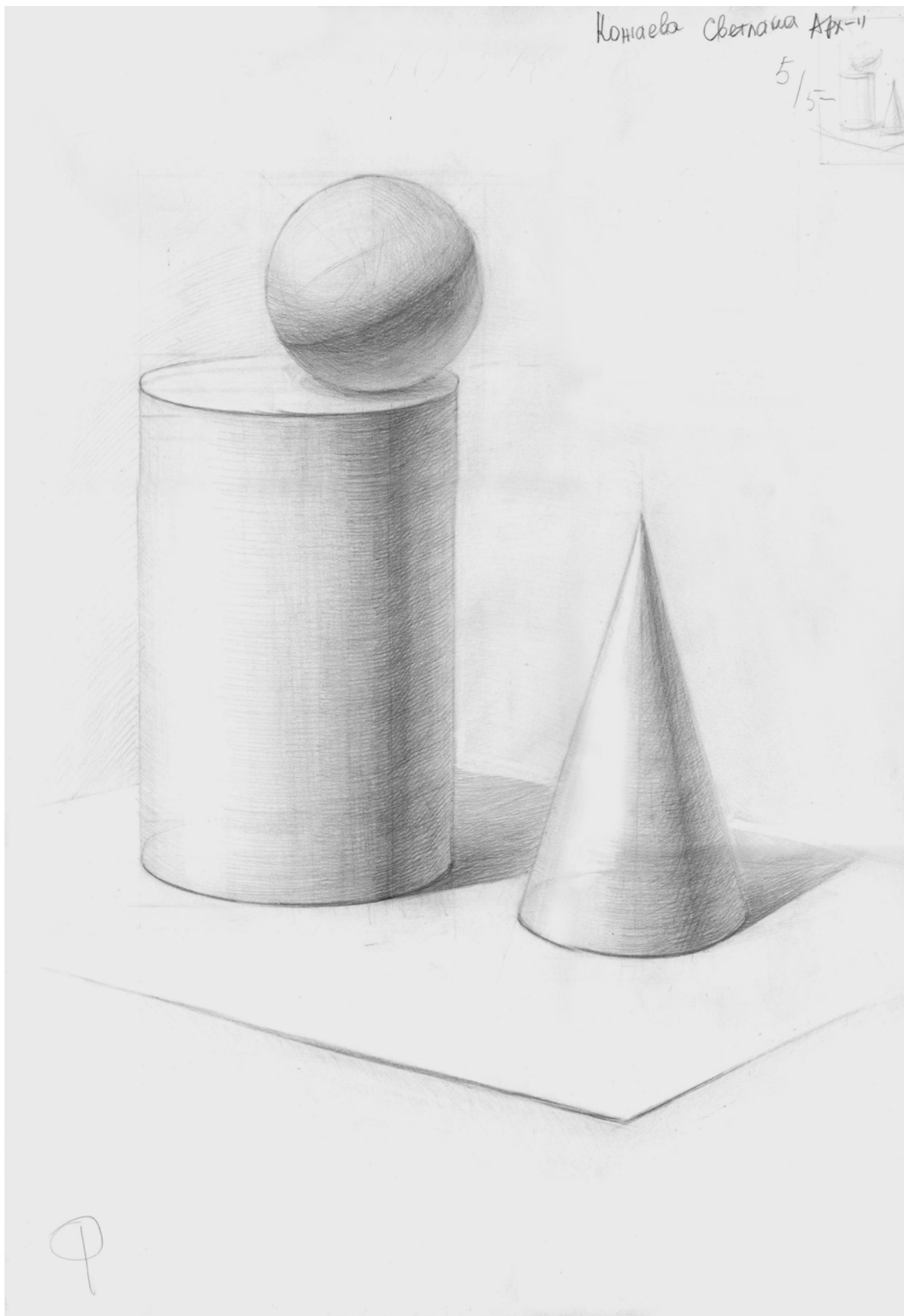


Рис.15. Работы на тему «Рисунок натюрморта из геометрических тел». Пример 1

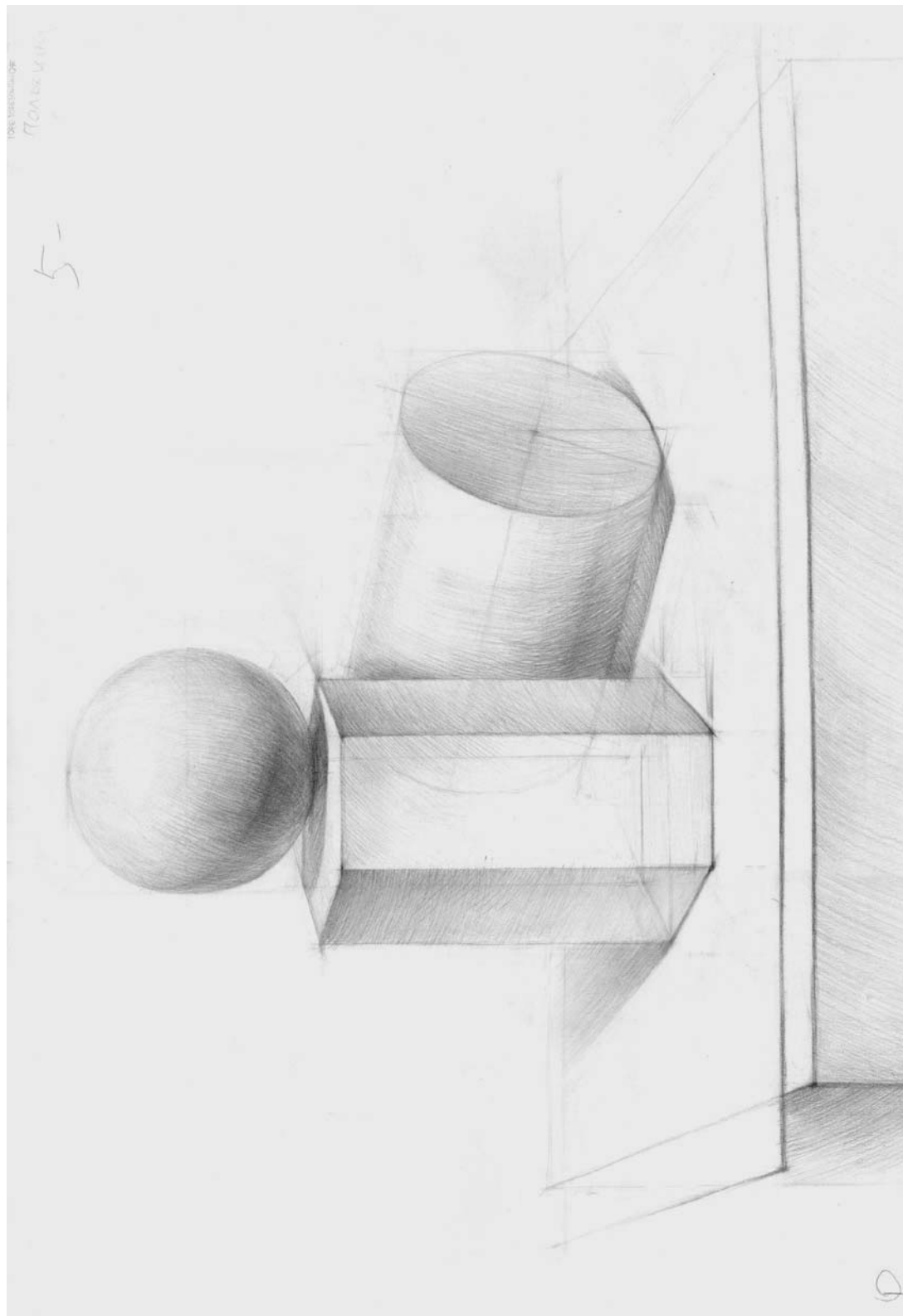


Рис.16. Работы на тему «Рисунок натюрморта из геометрических тел». Пример 2

3.5. Рисунок гипсовой розетки

Задачи: Навыки анализа рельефных форм в рисунке.

Длительность выполнения работы: 8 часов.

Методические указания по выполнению работы

Розетка – это архитектурный элемент, несущий декоративную функцию, относящийся к архитектурному ордеру. Чаще всего это рельеф, выполненный в виде растительной формы, симметричной структуры.

При рисовании розетки особое внимание следует обратить на построение симметричных форм в условиях ракурса и перспективного сокращения.

Рекомендации по последовательности ведения работы.

- Начать работу рекомендуется с определения положения и пропорций основания розетки (плашки). Поскольку розетка имеет ярко выраженную «лицевую» часть, перед ней нужно оставить больше свободного места, таким образом обратив на нее внимание.

- Выполнить построение плашки, определив ее положение относительно линии горизонта и степень сокращения фронтальной части.

- С помощью диагоналей найти центр плашки, провести вертикальные и горизонтальные оси

- Проанализировать структуру рельефа, выявить основные конструктивные узлы. Наметить общий силуэт рельефа.

- Выстроить рельефную форму. Все симметричные точки должны лежать на линиях, перпендикулярных оси симметрии. Эти параллельные линии должны стремиться в точку схода.

- Передача характерной пластики рельефной формы

- Передача объема посредством света и тени.

- Контраст между светом и тенью. С помощью усиления контраста между светом и тенью можно передать эффект выступающей формы. Этот прием помогает передать форму рельефа, складывающуюся из чередования освещенных и теневых поверхностей.

- Передача воздушной перспективы. По мере удаления от источника света и от зрителя, контраст между светом и тенью должен убывать.

Далее предложены примеры изображения розеток с простым рельефом, в основе которого – растительные и геометрические мотивы.

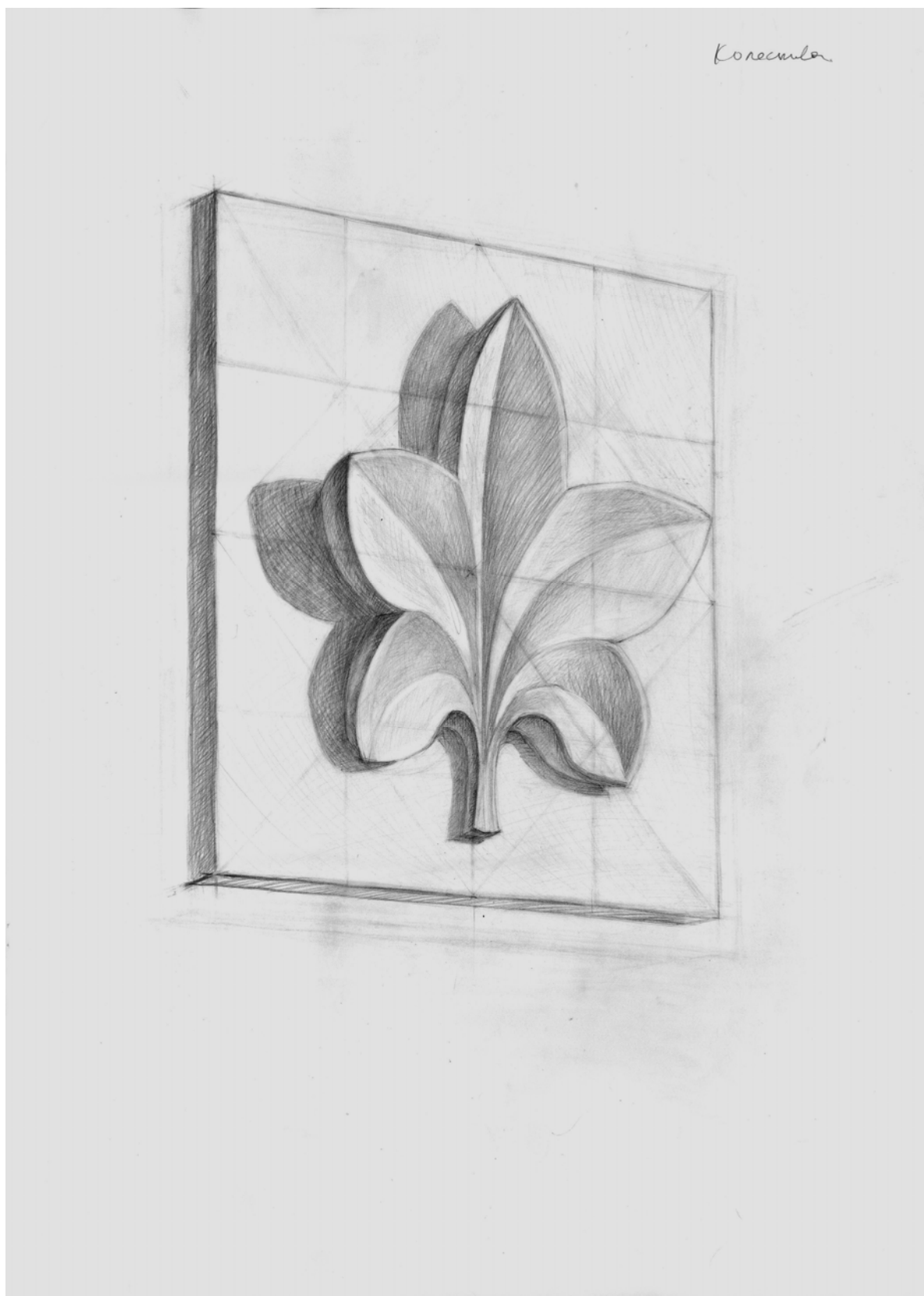


Рис.17. Работы на тему «Рисунок гипсовой розетки». Пример 1

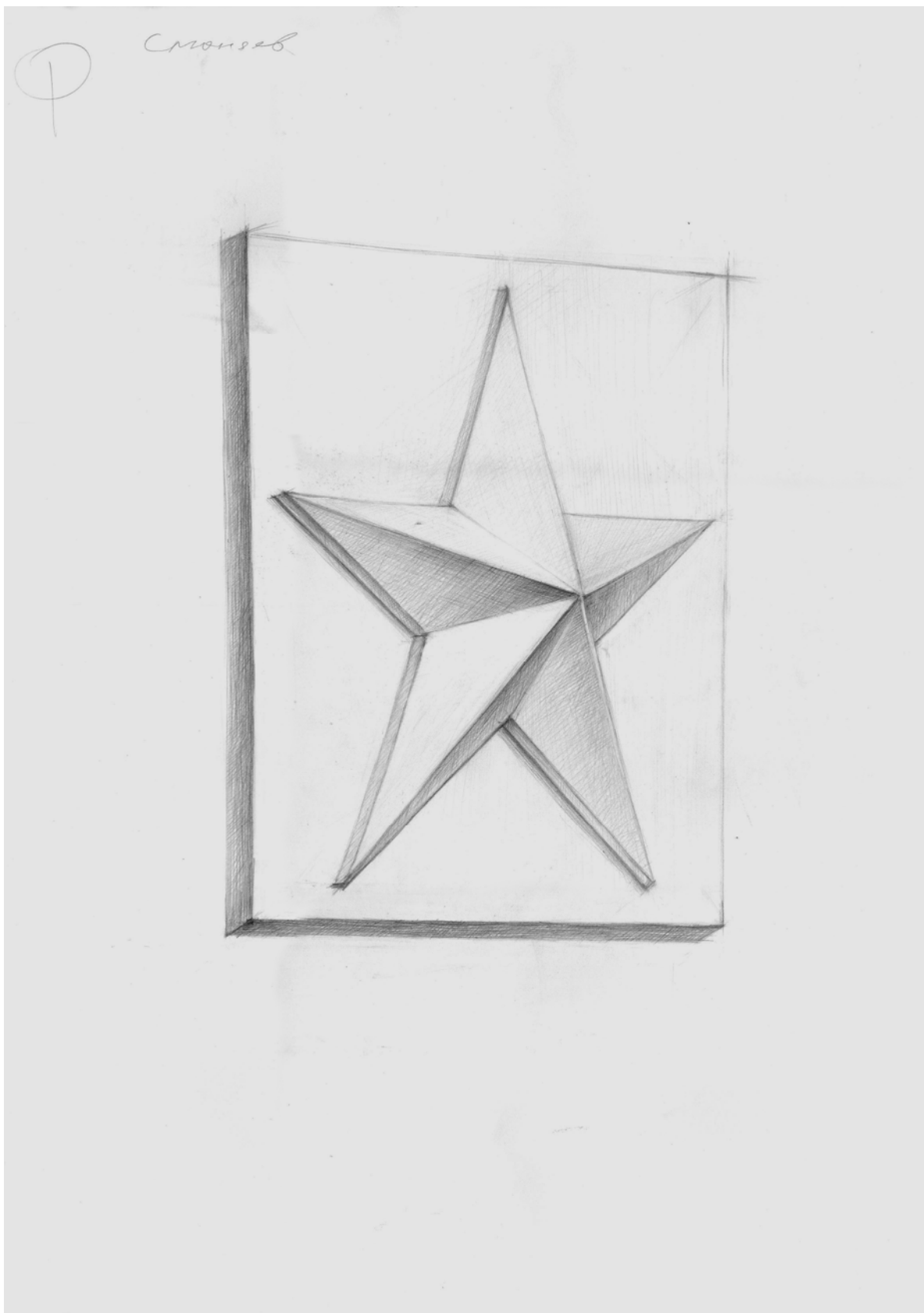


Рис.18. Работы на тему «Рисунок гипсовой розетки». Пример 2

3.6. Рисунок античной вазы с изображением с разных ракурсов на полях

Задачи: Анализ и структурирование формы в линейно-конструктивном исполнении

Длительность выполнения работы: 12 часов.

Методические указания по выполнению работы

❖ Анализ формы предмета. Ваза является сложной формой, симметричной относительно центральной оси. В общем объеме вазы можно выделить следующие элементы: тело вазы, шейку, горлышко, плечики и ножку.

В основе каждого элемента лежит тело вращения, и все они лежат на одной оси.

❖ Рекомендации по ведению рисунка.

➤ Композиция в листе. Большое изображение вазы как доминирующий элемент композиции, следует разместить чуть выше центра. Изображения с разных ракурсов – свободно по разные стороны от него.

➤ Выделяя в общей массе вазы ее отдельные части, следует сразу намечать не только вертикальные размеры, но и видимые раскрытия эллипсов.

➤ Не следует переходить к построению, если вы не уверены в найденных пропорциях вазы.

➤ Главная сложность данной работы – построение эллипсов. Раскрытие эллипсов увеличивается по мере удаления окружности от линии горизонта. Но если диаметр у эллипсов разный – с увеличением раскрытия могут возникнуть сложности. Следует помнить, что чем дальше от линии горизонта – тем более выгнута дуга эллипса. Для проверки эллипсов следует построить разрез.

➤ Чтобы правильно построить разрез, важно проконтролировать, чтобы все элементы вазы были разрезаны под одним и тем же углом. Для этого рекомендуется разделить каждый эллипс по большой оси на одинаковое количество частей, опустить перпендикуляр до пересечения с дугой эллипса. Таким образом, все эллипсы разного диаметра будут поделены пропорционально. Линии, проходящие через центр эллипсов и точку разреза на его дуге, должны стремиться в точку схода на линии горизонта, если все раскрытия определены правильно.

➤ В процессе построения следует усиливать линии по принципу их приближения к зрителю – так форма будет восприниматься объемной на каждом этапе работы.

➤ При работе тоном важно помнить, что по мере удаления от источника света рефлексы становятся активнее.

➤ Изображения с разных ракурсов выполняются по представлению.

Далее приведены рисунки вазы с разной линией горизонта и направлениями источника света.

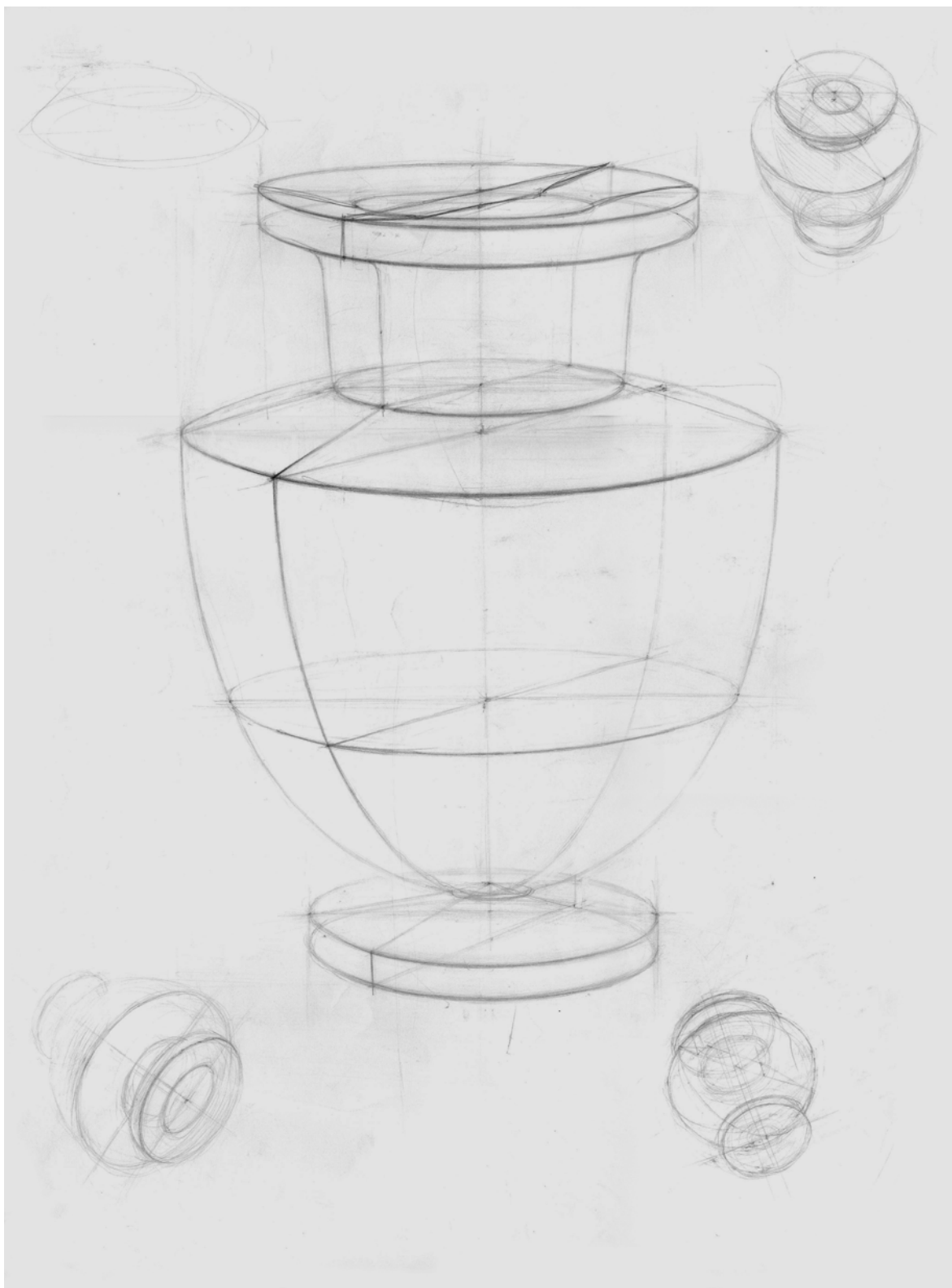


Рис.19. Работы на тему «Рисунок античной вазы с изображением с разных ракурсов на полях». Пример 1



Рис.20. Работы на тему «Рисунок античной вазы с изображением с разных ракурсов на полях». Пример 2

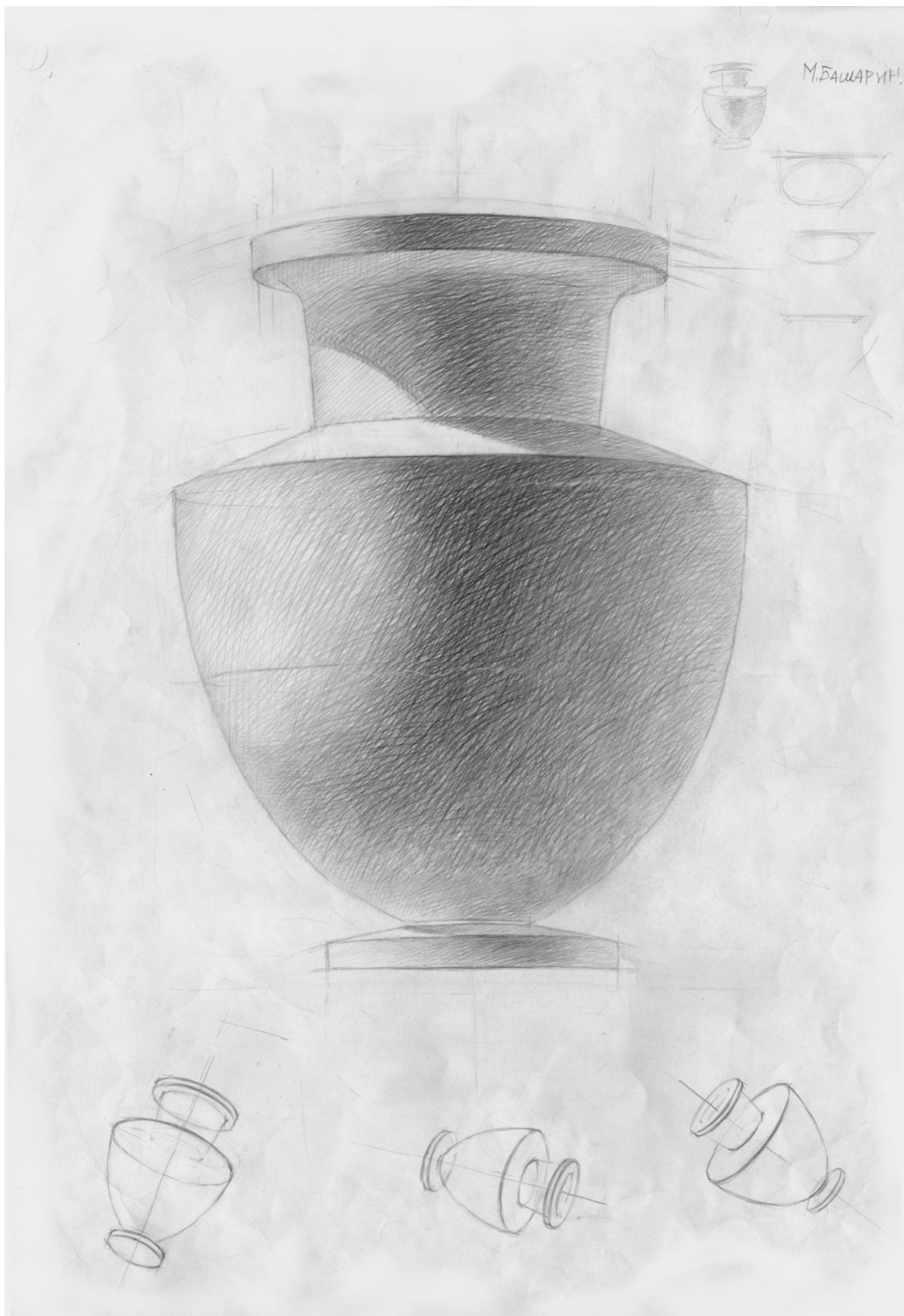


Рис.21. Работы на тему «Рисунок античной вазы с изображением с разных ракурсов на полях». Пример 3

3.7. Рисунок капители дорического ордера

Задачи: Умение структурировать форму на отдельные геометрические элементы. Линейно-конструктивное изображение.

Длительность выполнения работы: 12 часов.

Методические указания по выполнению работы

Капитель – это верхняя часть колонны, передающая ей нагрузку от архитрава. В античную эпоху сложились три основных классических типа капителей: дорическая, ионическая и коринфская. **Дорический ордер** – самый старый и самый простой из ордеров.

В капители можно выделить следующие основные элементы:

- Абака – верхняя плита капители, квадратная в плане.
- Эхин – часть капители, расположенная под абакой и являющаяся переходом от ствола колонны к абаке (четвертной вал)
- Ствол колонны

На стволе колонны ниже эхина расположен поясок. Все три основных элемента капители расположены на одной оси – оси колонны. Именно с построения этих элементов следует начинать работу.

Ведение работы.

- При определении ракурса следует обратить внимание на ближний край плиты. Его несимметричное положение сделает работу более динамичной.
 - Перед построением необходимо наметить в листе общую массу капители, выделить в ней основные части (плиту, ствол колонны, четвертной вал, положение пояска), уточнить их пропорции.
 - Построение проще всего вести от четвертного вала. Определив раскрытие верхнего и нижнего эллипса четвертного вала, следует выполнить их построение, учитывая, что большее раскрытие будет иметь тот эллипс, который дальше от линии горизонта.
 - Построение плиты следует вести, ориентируясь на верхний эллипс четвертного вала: все 4 ее стороны будут касательными в этому эллипсу. Выполнив построение квадрата в перспективе, следует проверить его, проведя диагонали. Они должны пересечься на оси колонны, которая также является малой осью эллипсов четвертного вала.
 - Особое внимание следует уделить сопряжению эллипсов в архитектурных обломах (полочки на абаке и эхине, а также вал и полочка на пояске).
 - Ствол колонны даже при такой небольшой высоте должен производить впечатление расширения к низу.
 - После проведения сквозного построения всех форм, следует определить границы собственных и падающих теней.
 - Работу тоном следует вести от целой формы, постепенно набирая тон по всей поверхности капители.
 - Самый сильный контраст – ближе к источнику света.
- Далее представлены рисунки капители, выполненные студентами.

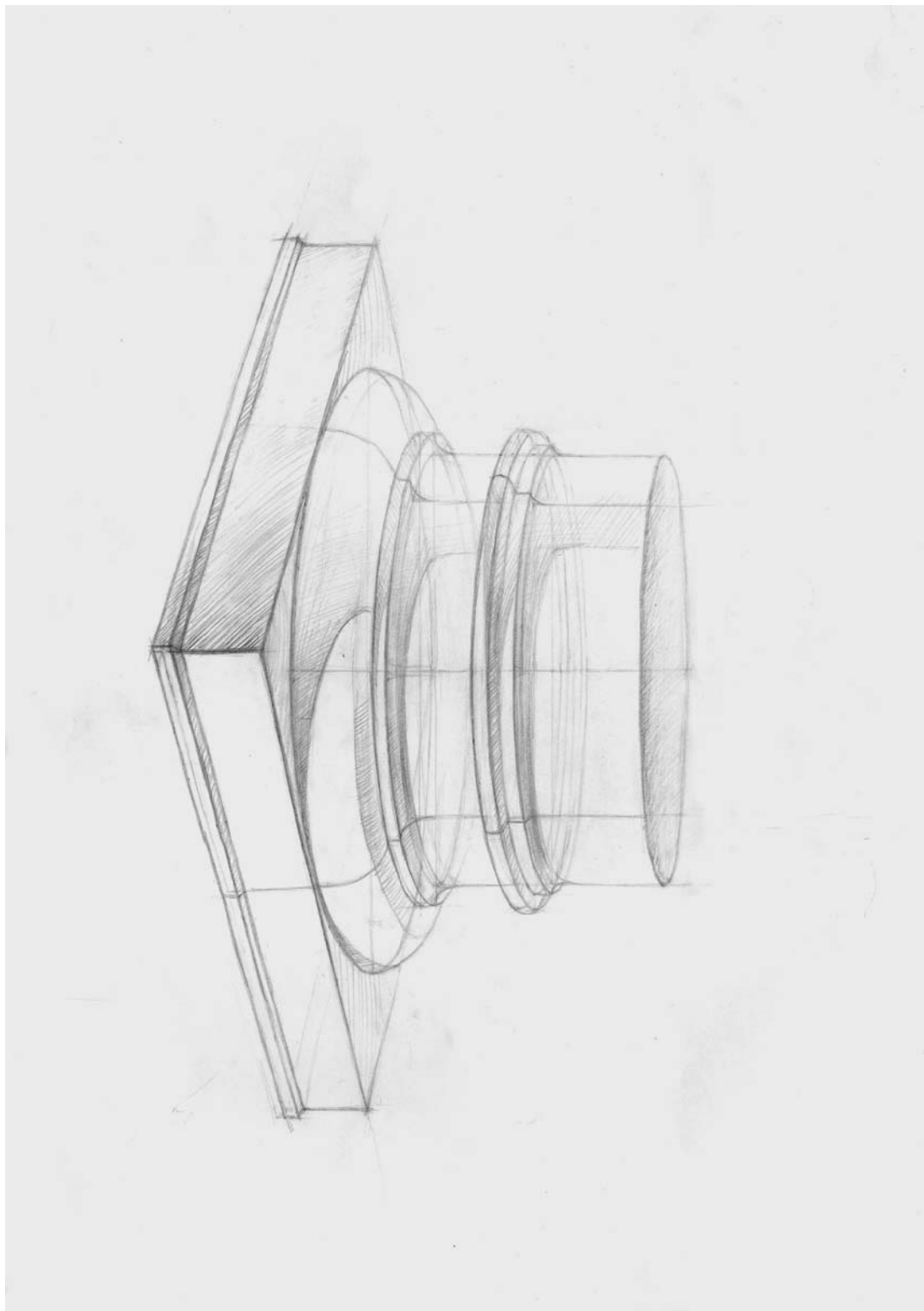


Рис.22. Работы на тему «Рисунок капители дорического ордера». Пример 1

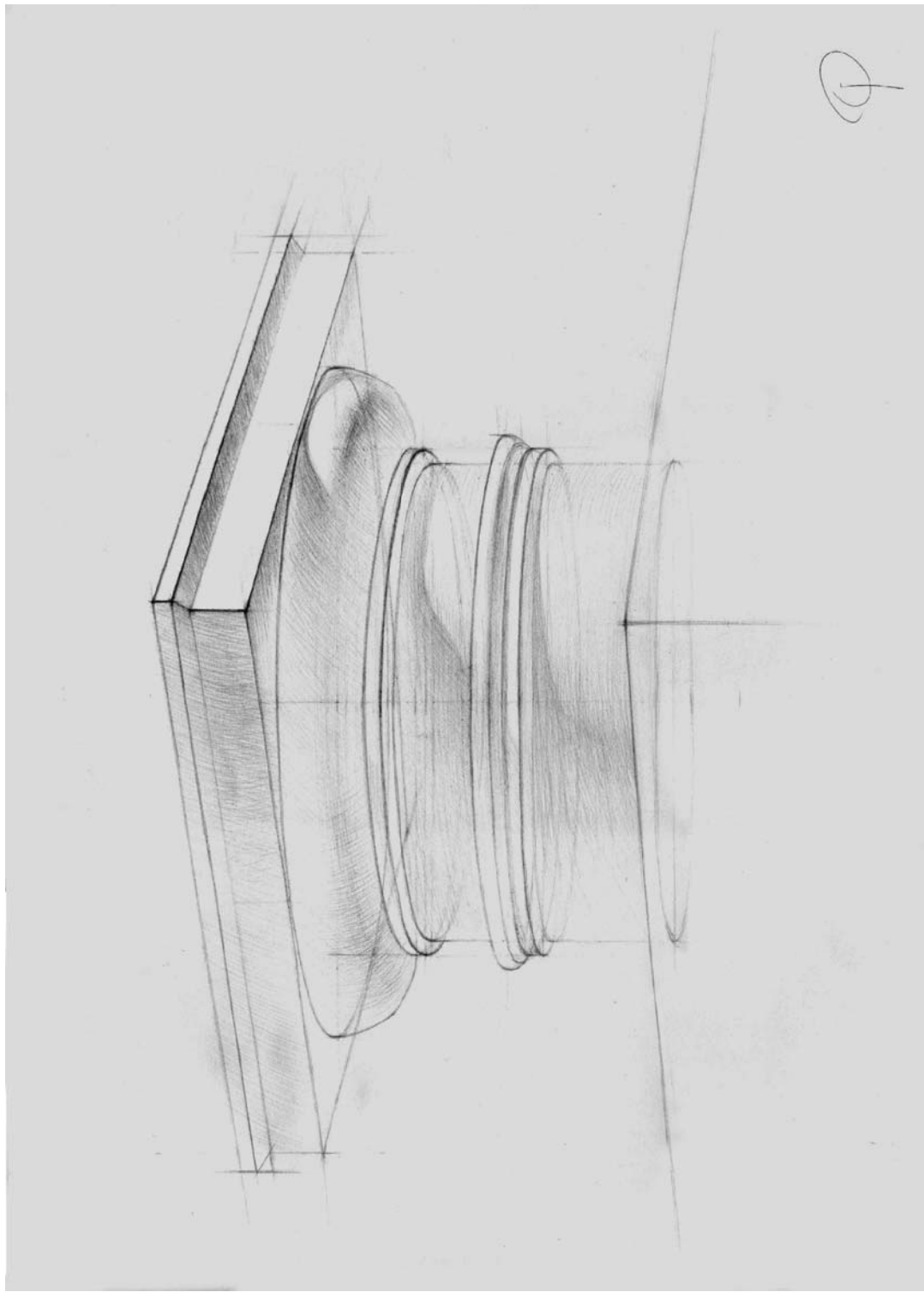


Рис.23. Работы на тему «Рисунок капители дорического ордера». Пример 2

3.8. Рисунок совокупности геометрических тел (по планам и фасадам) – по представлению

Задачи: Развитие навыков композиционного и логического мышления.

Длительность выполнения работы: 8 часов.

Методические указания по выполнению работы

Данное задание выполняется студентами без натуры, по представлению.

Студенты придумывают композицию, используя простые геометрические формы, и изображают ее с разных ракурсов (план, фасад, перспективное изображение), используя метод линейно-конструктивного построения.

Это задание призвано освежить в памяти построение основных геометрических форм, а также развить чувство ритма, пропорций. Композиция не должна быть сложной, основной акцент делается на правильное построение геометрических тел без обращения к натуре.

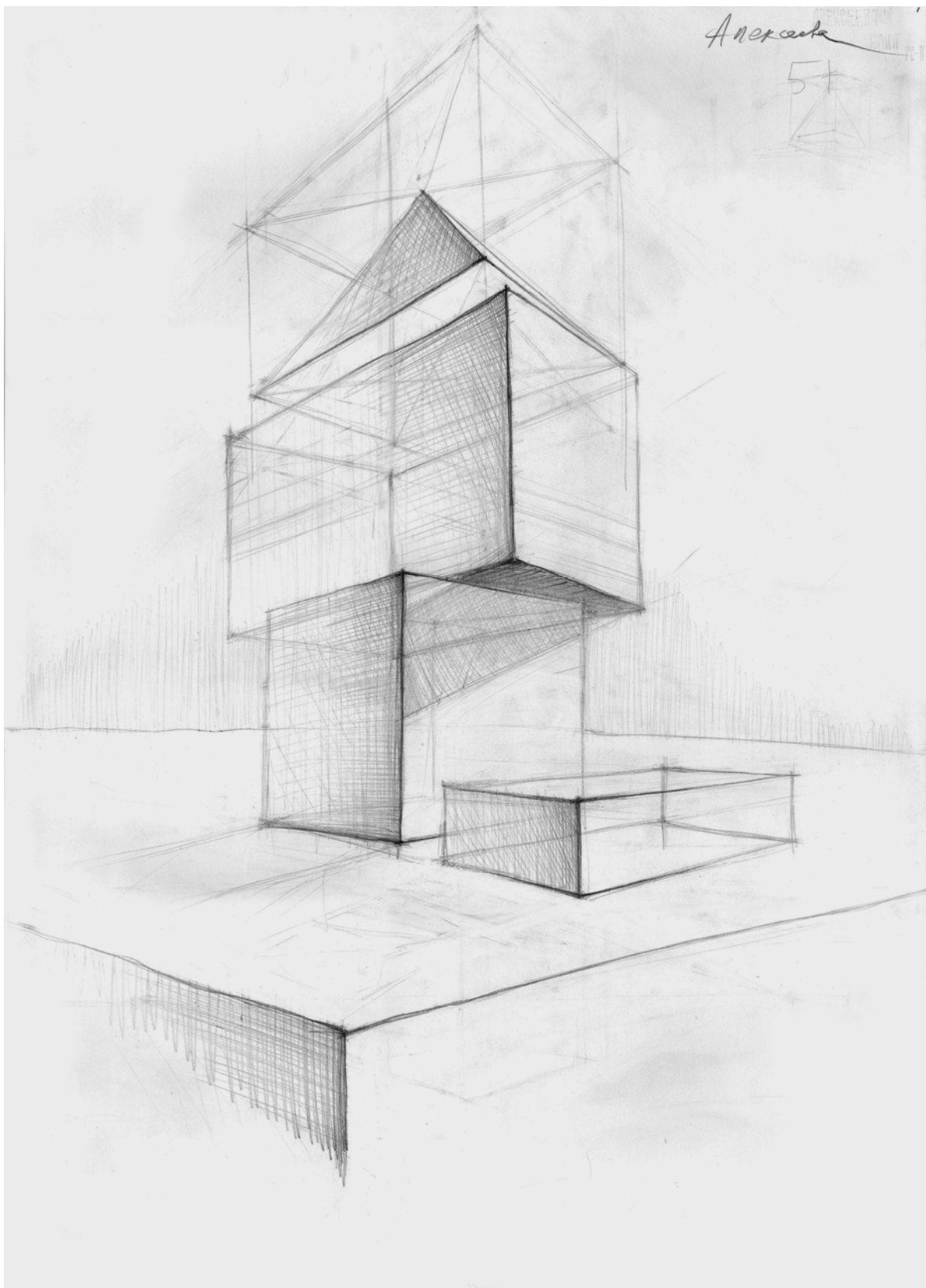


Рис.23. Пример работы на тему «Рисунок совокупности геометрических тел (по планам и фасадам) – по представлению»

3.9. Рисование композиции из разных геометрических форм по воображению

Задачи: Развитие навыков образного мышления.

Длительность выполнения работы: 12 часов.

Методические указания по выполнению работы

Продолжая тему рисования по представлению, студенты переходят к выполнению более сложного задания: составление композиции из геометрических форм, с использованием врезок и членений и изображение этой композиции по принципу прямой линейной перспективы, используя метод линейно-конструктивного построения.

Требования, предъявляемые к композиции:

- Цельность.
- Равновесие.
- Соподчинение.

Данная работа перекликается с заданием, которое студенты-архитекторы выполняют по композиции, только там сочинение и дальнейшее изображение композиции ведется в аксонометрии. Поэтому для многих на практике оказывается сложным «переключение» на перспективное изображение форм.

Данная работа позволяет студентам проявить не только свои навыки в построении форм различной сложности, и графическое мастерство, но и выразить свою индивидуальность, составить оригинальную композицию.

Именно это задание, завершающее первый семестр, позволяет студентам раскрыть свой творческий потенциал.

Ниже представлены работы студентов из методического фонда кафедры РЖиС, выполненные по этому заданию.

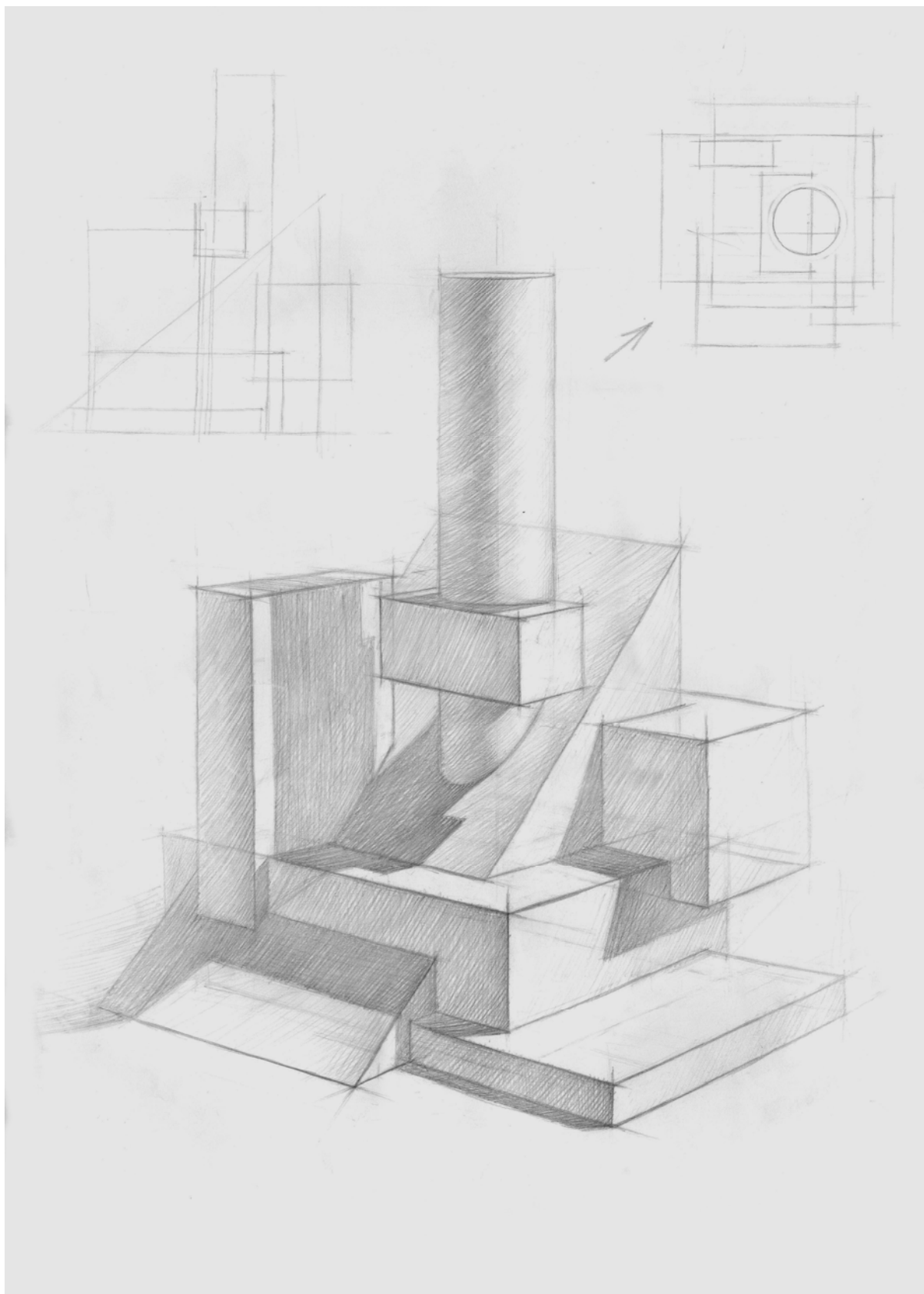


Рис.24. Работы на тему «Рисование композиции из разных геометрических форм по воображению». Пример 1

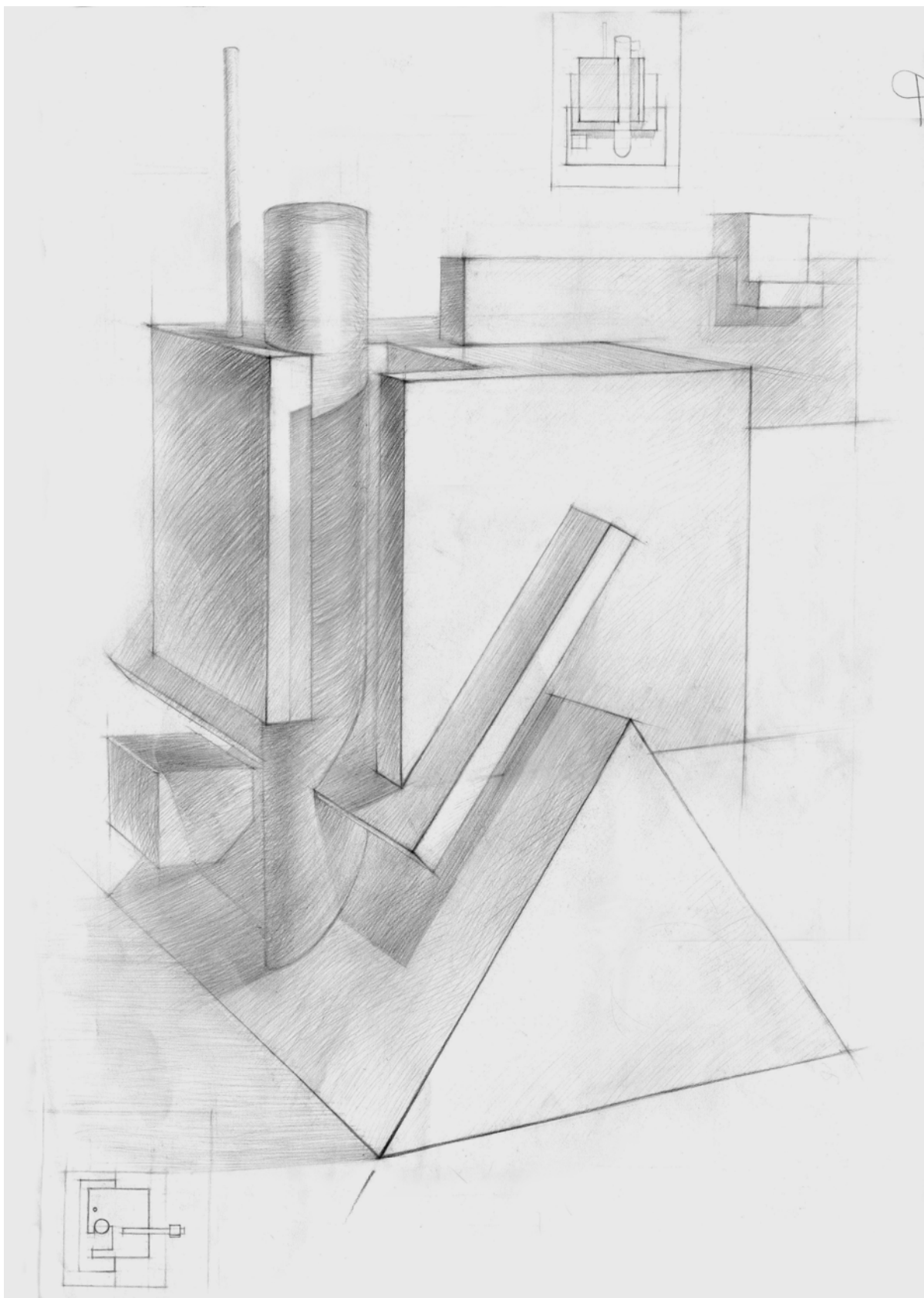


Рис.25. Работы на тему «Рисование композиции из разных геометрических форм по воображению». Пример 2

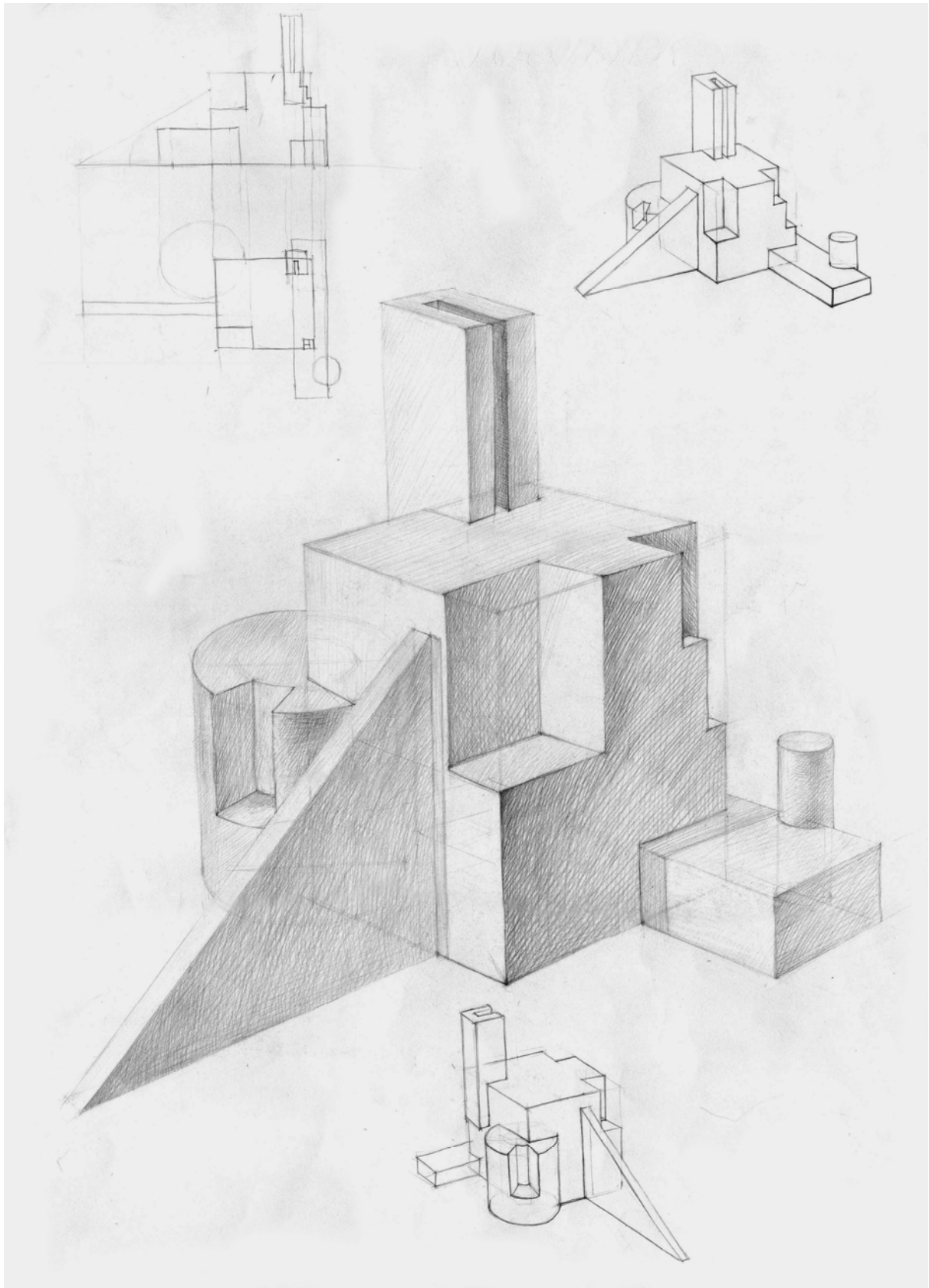


Рис.26. Работы на тему «Рисование композиции из разных геометрических форм по воображению». Пример 3

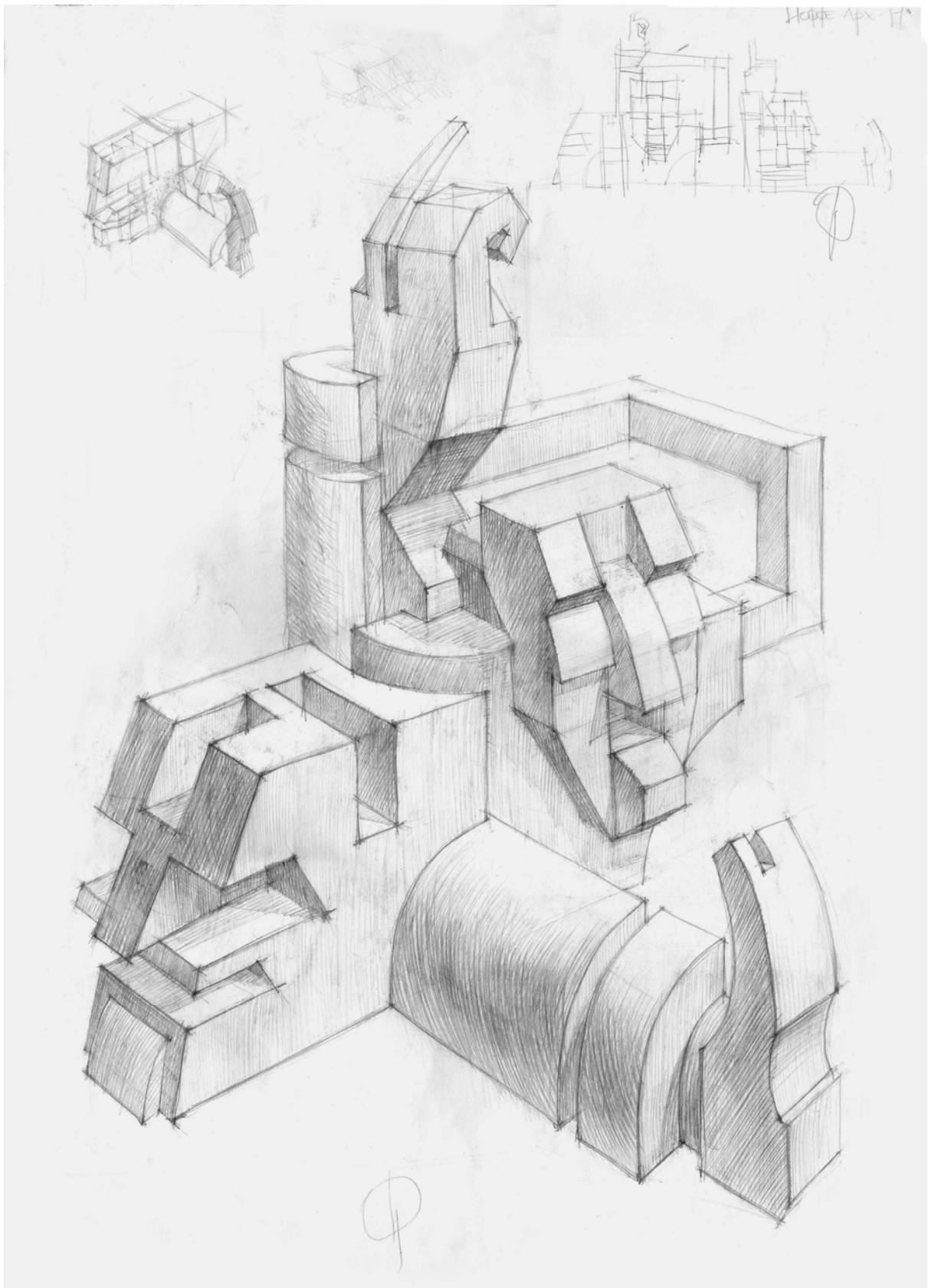


Рис.27. Работы на тему «Рисование композиции из разных геометрических форм по воображению». Пример 4

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Каждая студенческая работа, выполненная на практических занятиях по дисциплине «Основы профессиональных коммуникаций (графические средства)» в 1 семестре представляет собой произведение графики, и к каждой работе, помимо задач, оговоренных в конкретном задании, стоят и общие требования, относящиеся к любому произведению изобразительного искусства.

Можно выделить эти требования:

- Композиция
- Передача пропорций изображаемых предметов
- Грамотное построение форм в условиях линейной перспективы
- Передача объема средствами линейного или тонового рисунка
- Передача воздушной перспективы
- Степень владения материалом.
- Эстетика исполнения работы.

Эти же требования являются критериями оценки работ на итоговом семестровом просмотре. Именно они характеризуют профессионализм изобразительной деятельности архитектора, и именно эти качества развиваются в процессе выполнения каждой практической работы на занятиях по дисциплине «Основы профессиональных коммуникаций (графические средства)».

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
ВВЕДЕНИЕ	5
1. НЕОБХОДИМЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	6
2. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ	11
2.1. Выбор ракурса	11
2.2. Дистанция.....	11
2.3. Организация рабочего места	12
2.4. Предварительное эскизирование	13
3. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	14
3.1. Рисунок объемных и каркасных геометрических тел	14
3.2. Рисунок натюрморта из двух-трех прямолинейных геометрических тел, выявление конструкции, постановка на плоскость, моделировка формы.....	17
3.3. Рисунок натюрморта из геометрических тел (призма, куб, пирамида)	21
3.4. Рисунок натюрморта из геометрических тел	28
3.5. Рисунок гипсовой розетки.....	33
3.6. Рисунок античной вазы с изображением с разных ракурсов на полях.....	36
3.7. Рисунок капители дорического ордера	40
3.8. Рисунок совокупности геометрических тел (по планам и фасадам) – по представлению	43
3.9. Рисование композиции из разных геометрических форм по воображению	45
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	50

Учебное издание

Цимбалист Екатерина Сергеевна

**ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОММУНИКАЦИЙ
(ГРАФИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА)**

Методические указания
к практическим занятиям
по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура»

В авторской редакции
Верстка Н.А. Сазонова

Подписано в печать 16.8.16. Формат 60×84/16.
Бумага офисная «Снегурочка». Печать на ризографе.
Усл. печ.л. 3,02. Уч.-изд.л. 3,25. Тираж 80 экз.
Заказ № 491.

Издательство ПГУАС.
440028, г.Пенза, ул. Германа Титова, 28.