

Н.В. БРЫЗГОВ, С.В. ВОРОНЕЖЦЕВ, В.Б. ЛОГИНОВ

ТВОРЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ДИЗАЙНА

проектная графика



Введение 4

ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ПРОЕКТНОЕ МЫШЛЕНИЕ

Дизайн в современном обществе 5

Особенности художественного
проектного мышления 6

Проектная графика как средство
предметного творчества 9

Роль проектной графики в процессе
формирования художественного образа 12

Техника проектной графики 16

ПРАКТИКУМ ПО ОСНОВАМ ПРОЕКТНОЙ ГРАФИКИ

Инструменты 19

Материалы 19

Программа практикума 21

ЛИНЕЙНОЕ ПОСТРОЕНИЕ

1 Построение плоских геометрических
фигур на плоскости 22

2 Изображение натюрморта из геоме-
трических тел на плоскости 24

3 Изображение тела вращения (ваза)
методом каркасной сетки (горизон-
тальные и вертикальные сечения) 26

3.1 Изготовление макета тела вращения
(вазы) 28

4 Рисунок объемно-пластической
композиции из геометрических тел
(врезка) 30

4.1 Изготовление макета объемно-
пластической композиции
из геометрических тел 32

Изображение объемно-пластической
композиции из геометрических тел
(врезка) с помощью проволочной
конструкции 34

6 Эскизные варианты графического
решения объемно-пластической
композиции (врезка) 38

ИЗОБРАЖЕНИЕ ПЛАСТИЧЕСКОГО ОБЪЕМА С ПОМОЩЬЮ ТРАНСФОРМАЦИИ ФОРМ

7 Трансформация формы из геометри-
ческих тел 46

8 Трансформация пластической
формы, состоящей из тел
вращения 48

8.1 Изображение произвольной пласти-
ческой формы с помощью светотене-
вой моделировки объема 50

9 Создание единой графической ком-
позиции из простых геометрических
фигур 52

10 Создание графической композиции
из прямоугольных фигур и тел
вращения 54

11 Трансформация объема бытового
предмета прямоугольными
геометрическими телами 60

12 Построение объемно-простран-
ственной композиции, состоящей
из плоскости и пронизывающих
ее геометрических тел 66

12.1 Изготовление макета объемно-про-
странственной композиции, состоя-
щей из плоскости и пронизывающих
ее геометрических тел 68

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ

13 Рисование сложных бытовых
предметов и средств транспорта 70

ГРАФИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА И ПРИЕМЫ ИЗОБРАЖЕНИЯ ФАКТУР И МАТЕРИАЛОВ

14 Изображение материала и фактуры
(дерево, металл, стекло, камень и т.д.)
в объемно-пластической композиции
(врезка) из геометрических тел
(прямоугольных, круглых, усечен-
ных) 82

15 Изображение внутренней конструк-
ции сложного объекта бытовой
техники - «Рентген» (часы, швейная
машинка, механическая дрель,
мясорубка...) 86

СТИЛИЗАЦИЯ И ГРАФИЧЕСКАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБЪЕКТА

16 Трансформация формы от реального
объекта к простым формам 92

17 Трансформация формы бытового
объекта в различных стилях изобра-
зительного искусства, архитектуры
и дизайна (кубизм, абстракционизм,
конструктивизм, супрематизм
и др.) 100

БИОНИКА

18 Трансформация природных форм
в промышленные изделия 108

СТРУКТУРНОЕ ФОРМООБРАЗОВАНИЕ

19 Преобразование формы объекта
в целях вызова определенных
ассоциаций, используя абстрактные
понятия «обтекание», «сложение»,
«вычитание», «свет», «тепло» 136

20 Изображение сложного промы-
шленного объекта с использованием
различных графических техник 144

21 Сравнение промышленных объектов,
сходных по механике, конструкции
и пластике 150

22 Изображение системных объектов
в пространстве. Создание образа
производственной среды 158

23 Графический анализ природных
форм и структур 164

23.1 Пластический анализ природных
форм и структур 172

24 Изображение антропоморфного
объекта, отражающего его профес-
сиональную деятельность 174

25 Создание графической композиции,
отражающей взаимодействие чело-
века с окружающей средой 178

Заключение 190

Государственный образовательный стандарт профессионального высшего образования по специальности «070601 Дизайн» предусматривает подготовку специалистов всех указанных в этом стандарте квалификаций по ряду общепрофессиональных и специальных дисциплин, которые дают выпускнику не только знания особенностей дизайна в сфере применения, но и умение реализовать свой художественный замысел.

К профессиональной подготовленности выпускника предъявляются следующие требования:

- по общепрофессиональным дисциплинам: владеть практическими навыками различных видов изобразительного искусства;
- по специальным дисциплинам: обладать теоретическими знаниями и практическими умениями, необходимыми дизайнеру;
- иметь опыт реализации художественного замысла в практической деятельности дизайнера.

Объектами профессиональной деятельности специалистов с квалификацией «Дизайнер (промышленный дизайн)» являются образцы промышленной продукции, эстетические качества и конкурентоспособность которых обеспечиваются процессом художественного проектирования. Владение средствами художественного выражения своих проектных идей является одной из важнейших сторон образования дизайнера. Среди специальных дисциплин, обучающих выразительным средствам в дизайне, проектная графика относится к профилирующим. Владение проектной графикой позволяет профессиональному дизайнеру в сжатые сроки и с использованием традиционных для данного вида искусства материалов и выразительных средств осуществить линейное и тональное изображение замысливаемой формы предмета, а также ситуации, в которой этот предмет должен функционировать. Владение основами проектной графики облегчает освоение компьютерной графики как средства для быстрого решения большого количества заданий, поскольку появляется возможность сравнить ручные и машинные инструменты, оценить преимущества и недостатки использования компьютера в черчении и проектировании.

Данное пособие составлено применительно к курсу «Основы проектной графики», являющемуся частью подготовки дизайнеров высшей квалификации на кафедре «Промышленный дизайн» МГХПА имени С.Г. Строганова. Оно дополняет и частично заменяет разделы учебников по проектированию, посвященных проектной графике. Курс проектной графики преподается параллельно курсу «Проектирование».

Студент учится владеть всеми видами проектной графики, основой которой является учебный рисунок, включающий в себя: набросок, эскиз, зарисовку, кратковременный и длительный рисунок. Владение проектной графикой позволяет вносить изменения в творческий замысел, наглядно показывать особенности конструкции нового объекта, его художественно-эстетические качества, моделировать любые проектные ситуации. Благодаря общехудожественной подготовке, и в большей степени рисунку, художник-дизайнер, проектируя, рисует, а рисуя, проектирует. Будущий художник-дизайнер не только вырабатывает собственную графическую манеру, но и развивает навыки отбора приемов, наиболее ярко подчеркивающих художественные достоинства проектируемого объекта.

«Основы проектной графики» - это дисциплина, в рамках которой студенты осваивают особенности рисовальных приемов, используемых в проектной работе, учатся выражать свои мысли графическими средствами, думать с карандашом в руке. Данная дисциплина основывается на знаниях и умении, приобретенных при обучении академическим дисциплинам, развивает образное и пространственное восприятие, стимулирует ассоциативное мышление и фантазию. Разнообразие приобретаемых графических навыков расширяет в дальнейшем возможности выражения творческого замысла, формирует художественный вкус и композиционное мышление студентов.

Цель пособия - расширить сферу эстетической компетентности студентов, формировать их пространственное и проектное мышление, приобщить их к общей графической и проектной культуре, заложить основы графической грамотности, позволяющей на высоком технико-исполнительском уровне художественно выразить графическим языком наиболее существенную проектную информацию.

Содержание пособия соответствует содержанию образования по данной дисциплине государственного образовательного стандарта. Его объем согласно учебному плану рассчитан на 264 часа аудиторных и самостоятельных занятий в течение четырех семестров. Пособие состоит из двух разделов: «Художественное проектное мышление» и «Практикум по основам проектной графики», включающего в себя семь параграфов, в том числе 25 творческих заданий. Каждое задание содержит от одного до трех учебных задач. Специфика курса потребовала привлечения значительного по объему иллюстративного материала.

Теоретический раздел курса затрагивает вопросы содержания художественной деятельности дизайнера, формирования специфичного художественного и проектного мышления, связанного с осознанием ограничений, накладываемых на творческий поиск со стороны потребительского рынка. Проектная графика рассматривается как средство предметного творчества, обладающее присущим ему выразительным языком.

В рамках практических учебно-творческих заданий учебной дисциплины «Основы проектной графики» студенты активно применяют образный язык изобразительного искусства, навыки, полученные на занятиях по рисунку и живописи. На это направлены задания, в которых предусмотрено установление конкретных связей между изобразительным искусством и проектированием.

Пособие ориентировано на методики преподавания, принятые на кафедре промышленного дизайна МГХПА им. С.Г. Строганова. В них сохранены традиции подготовки дизайнеров, основанные на академических художественных дисциплинах, способствующих развитию общей художественной культуры и формированию художественного мышления дизайнера. В курсе «Основы проектной графики» осуществляется естественный переход от академических дисциплин к специальным, что позволяет в рамках преподавания одной из дисциплин дизайна реализовать воспитательный потенциал, заложенный в изобразительном искусстве.

Художественное проектное мышление

Дизайн в современном обществе

Проектная деятельность и осязаемый результат этой деятельности дизайн пронизывают все сферы жизни современного общества. Английское слово «design» в русском языке потеряло свой первоначальный смысл. Означающее понятия «эскиз», «замысел», «план» и соответствующие им глаголы, оно использовалось как термин на заре индустриальной революции только применительно к промышленным изделиям. Задачей дизайнера было придание некоторого эстетического образа продуктам массового производства.

В наше время неологизм «дизайн» благодаря своей краткости, расплывчатости содержания, относительной новизне и таинственности для публики и как бы причастности к мировой культуре не только распространился на новые виды художественного проектирования (веб-дизайн, световой дизайн и др.), но и во многих случаях вытесняет давно сложившиеся.

В итоге успешного освоения российским населением нескольких слов английского языка дизайн костюма заменил моделирование одежды, дизайн среды заменил, в частности, садовую архитектуру и архитектуру малых форм, дизайн витрины и интерьера - оформление и декорацию, графический дизайн - промышленную графику и упаковку, художественное оформление книги и т.д. Кутюрье, модельеры, декораторы, иллюстраторы, верстальщики и многие другие унифицировались и встали в строй дизайнеров. Даже в магазинах, занимающихся продажей встроенных кухонь, продавцы именуются престижным именем «дизайнер», что в какой-то мере справедливо. Такой «дизайнер» должен уметь хотя бы нарисовать сам (или с помощью трафарета) схематическое изображение в перспективе продаваемого товара применительно к размерам кухни покупателя.

Прежняя вузовская специальность «Промышленное искусство» с 1988 года стала «Дизайном», что более соответствовало веяниям времени. После шестилетнего обучения студенту присваивается квалификация «дизайнер» со специализацией в области графического и промышленного дизайна, дизайна среды, средств транспорта. Заочная форма обучения и экстернат по указанной специальности не предусматриваются. Правда, пока дело не дошло до полного переименования традиционных художественно-промышленных учебных заведений в колледжи дизайна.

Вообще говоря, дизайн как вид художественной деятельности в жизни человека присутствовал в разных проявлениях везде и всегда. Но массовым явлением он стал именно в наше время, в постиндустриальную эпоху. Когда материальные потребности определенной части общества удовлетворены, на первый план выступают эстетические потребности. Практически каждый человек, обустроивший свое жилище, выбирающий рубашку и галстук к костюму или шляпку и сумочку к платью, да и совершающий массу просто бытовых действий, по существу занимается самостоятельным, интуитивным дизайном. Такого рода занятие основано на врожденном и приобретенном чувстве вкуса и направлено на удовлетворение эстетических потребностей одного человека.

Однако не обязательно, что Ваш галстук понравится сослу-

живцу, а банда - сокурснику, но почти точно, что шляпка или шарфик вызовут критику подружки. «На вкус и цвет товарища нет». Вместе с тем экономической целью промышленного производства товаров широкого потребления является выпуск предметов и создание обстановки, привлекательной для множества людей. Ста цель и вызывает необходимость профессиональной деятельности, направленной на создание и преобразование предметного окружения людей, с целью вызвать ощущения эстетической удовлетворенности многих из них от своего приобретения или пребывания в среде обитания.

Дизайн связывает потребительские и эстетические качества предметов с их оптимальной структурой и технологией изготовления. В каждом предмете и композиции предметов совмещаются два основных свойства: утилитарность и художественность. Сочетание утилитарности и художественности порождает все многообразие современного мира вещей - от высокохудожественного произведения искусства до сугубо утилитарной вещи. Дизайнер создает новые зрительно воспринимаемые и предметно осязаемые формы на основе четкого представления о сущности и особенностях работы тех материальных носителей, которые порождают художественные образы. Свойства материалов и предметов возводятся дизайнером на уровень выразительных свойств, составляющих материально-эмоциональный компонент результата проектной деятельности дизайнера. Он преследует цель не просто рационально обустроить среду обитания человека, но и с помощью формы, композиции, цвета наполнить окружающий мир смыслами, символами и ценностями, выраженными в художественном образе.

В художественном образе реальный предмет имеет двойственный смысл: он тождественен самому себе, но имеет также вторую жизнь, сознательно организуемую дизайнером. Главная сила художественного образа заключается в том, что он вызывает сравнения, воспоминания, переживания, которые индивидуальны для каждого потребителя. Несмотря на то, что внешний образ предмета непосредственно связан с его сущностью, благодаря художественному образу сохраняются и побочные для образа смыслы, которые в зависимости от изменений условий восприятия могут оказаться весьма выразительными. Значение вещей переходит границы их утилитарного потребительского смысла. Новая потребительская ценность промышленного изделия, создаваемая средствами дизайна, является своего рода духовной ценностью. Произведения дизайна приобретают самостоятельную художественную ценность, поскольку дизайн как творческая деятельность синтезирует в себе и технические и художественно-эстетические аспекты. Взаимодействие художественного и утилитарного - один из главных вопросов дизайна.

Художник, выполняющий социальный заказ или творящий без какого-либо внешнего принуждения, властен над создаваемым произведением только в процессе творчества. В творчестве преобладают личная инициатива, воля и желание, умение и способности художника. Законченные произведения, если они включаются в общественную жизнь, приобретают независимую от него самостоятельность. Художник не может ни изъять их, ни направлять их воздействие на других людей. Но за неосознанные последствия такого воздействия он несет всю полноту ответственности перед обществом.

Дизайнер и потребители принадлежат одному обществу, одной социальной культуре. Эта культура совмещает творческую индивидуальность, художественный вкус, самобытность автора произведения промышленного искусства и готовность широкого слоя потребителей к образной интерпретации этого произведения. Проблема индивидуальности художника, творца в дизайне имеет особую специфику, обусловленную прикладным характером промышленного конструирования и массового производства продуктов дизайна, наличием множества объектов, подверженностью влияниям моды, вкуса заказчика, другим факторам потребительского спроса. Как художник дизайнер в большей степени несвободен, ограничен в своих действиях, нежели художник другого профиля. В этом состоит внутреннее противоречие дизайна.

Дизайн ориентирован на рынок, правила которого далеки от категорий и ценностей искусства. Каждый сегмент рынка имеет своих покупателей с разными вкусовыми пристрастиями, сложившимися стереотипами восприятия, со своей иерархией ценностей и разной платежеспособностью. Рынок заставляет дизайнера ограничить свои творческие изыскания, ориентироваться на некий стандарт, усредненные решения, апробированные формы, зарекомендовавшие себя на рынке.

Все же дизайнер может идти наперекор порой невзыскательному вкусу заказчика и потребителя, преодолевать шаблонные, стереотипные взгляды, противиться установившимся стилям и направлениям. В этом он может зайти настолько далеко, насколько ему позволяет талант, творческая индивидуальность, способность творить новое. Формировать общественные вкусы, реализовать возрастающую социальную роль дизайна может только яркая творческая личность, не зависящая от моды, вкусов публики, пристрастий заказчика, способная вести за собой. Когда дизайном занимается творец, имеющий собственный стиль, элементы дизайна приобретают самоценное значение. Произведения дизайна своей эстетической выразительностью форм украшают и обогащают жизнь, становясь новой художественной реальностью, обладающей материальной и духовной ценностью для человека и общества.

Особенности художественного проектного мышления

Природное стремление человека к самоутверждению в природе порождает в обществе специфические родовые установки, которые можно назвать генеральными установками на искусство. На ранних этапах своего развития искусство не существовало в качестве самостоятельной формы человеческой деятельности. Оно имело, прежде всего, функцию формообразующего элемента материально-предметного творчества. В результате развития своей трудовой способности, познания окружающего мира, расширения и углубления контроля над ним человек освободился от необходимости в утилитарно-направленной деятельности. Искусство, высвобождаясь от непосредственной слитности с практикой, выделилось в самостоятельную форму творчества в соответствии с определенными эстетическими идеалами, то есть по законам красоты, и приобрело способность к саморазвитию. Расширение художественной практики нашло свое выражение в видовой и жанровой динамике искусства. Основным предназначением искусства стало эстетическое переосмысление познанной действительности.

В искусстве человек создает новое, идеальное творение, не существующее в реальном мире. Искусство с его способностью к эстетическому преобразованию любой действительности выступает связующим звеном между материальным и идеальным. Именно это определяет во многом статус художественной деятельности. Ведущей функцией такой специальной формы творчества стало эстетическое наслаждение. Но подобно любой другой, художественная деятельность является в определенной степени целеполагающей. Но цель создания красоты не выходит за пределы самого этого процесса.

Относительно самоцельное существование искусства свидетельствует о развитии способности человека к художественному осмыслению мира, созданию культурного идеала, который присутствовал ранее и присутствует сегодня в разных областях художественно-эстетической культуры. Однако эта самоцельность отнюдь не указывает на отстраненность художественной деятельности от процесса самоутверждения человека в мире, который приобрел особый высокоорганизованный характер. Это означает, что мир искусства является моделью действительности и вбирает в себя все характеристики реального мира. Выделение искусства в специальную, самостоятельную форму общественной деятельности является принципиально важным завоеванием человеческой цивилизации.

Искусство есть не мышление само по себе. Это осознанное чувство, мысль, выраженная через чувства. Художественное мышление представляет собой развитие способности человека к формированию материи по законам красоты. Любой человек наряду с обыденным и в разной степени развитым религиозным, научным, игровым и другим мышлением, обладает художественным мышлением. Художественное мышление, наряду с понятийным, логическим мышлением, является результатом совершенствования природного образного мышления, которое в своем первоначальном виде представляет собой наведение связей между природой и обществом. Отличительной чертой художественного мышления является развитое восприятие и воображение, которое становится источником развития художественно-творческих способностей

личности. Эстетическое и художественное восприятия относятся к базовым способностям в любой художественной деятельности. Искусство начинается с чувственного восприятия окружающего мира художником и заканчивается восприятием его творения зрителем. Акт творчества всегда уникален, неповторим, а восприятие универсально.

Художественность вещи рождается как образное отображение целостного существования мира, неся в себе содержание человеческого бытия. Именно ценность бытия является предметом художественного познания.

Проектная деятельность, пронизывающая все без исключения сферы человеческого сознания и бытия, опирается на особый тип и особую культуру мышления. В первую очередь, процесс художественного проектирования базируется на интенсивном и сознательном использовании приобретенной способности к универсальному художественному мышлению. Но разделение мышления на понятийное, логическое и художественное основано на том, что каждое имеет свой принцип взаимодействия отражающего, познавательного и преобразующего, созидательное начало в известной мере условно. Существует наличие у каждой из обособившихся форм сознания функций другой. В этом коренится специфика художественного мышления дизайнера. Наложение норм традиционного художественного мышления на нормы проектного мышления составляет субъективно-творческую основу художественного проектирования. Оно превращает объект проектирования в тему эстетического творчества. Любая форма, созданная дизайнером, имеет художественно-образный смысл, так как внешний мир в изделии выступает не как реальность, а как одухотворенность. Тем самым проектное мышление приобретает черты художественной объективности, присущей явлениям искусства.

Творческая индивидуальность дизайнера, проявляющаяся в художественном проектом творчестве, ограничивается не только этическими и эстетическими рамками. Дополнительные дисциплинирующие ограничения на его художественное проектное мышление накладывают ценностные творческие установки проектной деятельности дизайнера, связанные с его социальной ответственностью и жесткими технологическими установками. В индивидуальной творческой личности дизайнера реализуется способность критически оценивать окружающую действительность, остро реагировать на нужды общества в профессиональной области, осознавать социальную значимость своей профессии. Ему присуще, прежде всего, точное ощущение культурной среды, контекста существования объекта. Проектная дизайнерская деятельность объединяет разные виды человеческой деятельности и разные области знаний для решения поставленной цели - выполнения проектной задачи. С этим связана особенность проектного мышления дизайнера, проявляющаяся в способности создавать новую реальность на стыке разных сфер деятельности и областей знаний. Современный дизайн - это творческая философия, которая не столько отражает общественное сознание, сколько формирует его.

В основе человеческой сущности лежит желание выразить в камне, дереве, глине, утилитарной вещи свое отношение к внешнему окружению и, в первую очередь, отразить в любом материале сходство с каким-либо явлением. Это желание является основой для понимания проблемы художественно-семантического осмысления предметного мира. В искусстве полностью выразить множество его признаков и сторон не-

возможно. Отмечаются лишь наиболее важные признаки, зачастую немногими линиями, обобщенными фигурами, что упрощает форму предмета и помогает верно передать основное и узнаваемое зрителем. Отдельные внешние признаки или вся система признаков выступают в роли сигналов. Сознание в первый миг воспринимает предмет только в целом по самым заметным признакам и лишь по этому различает и узнает его обобщенную форму. Для выражения в форме изделия природных явлений дизайнеру необходимо представлять в своем воображении характерные внешние признаки человека, флоры, фауны и др. В разработанном дизайнером объекте могут быть в особом знаковом выражении сконцентрированы характерные черты какого-либо другого предмета: бытовой вещи, архитектурного сооружения, дерева, воды, земли, овощей, фруктов, животных, людей. В дизайне важен первый миг восприятия, так как утилитарный предмет не предназначен для подробного изображения внешнего мира. Знак бывает предельно лаконичным, еле узнаваемым. Можно сократить информационную емкость до предела, приведя схему изображения к двум овалам и при этом опознать изображаемый объект. Поэтому восприятие не лишено творчества. Дизайнер говорит на языке метафор, поскольку они устанавливают сходство одного предмета с другим. Именно поэтому конструктивно-пространственное и образно-пластическое мышление дизайнера нуждается в умении свободно, по представлению и воображению изображать графически любую пространственную форму.

Универсальными для всех видов искусства художественными средствами являются тропы. Троп в переводе с греческого языка означает «перенос, иносказание». К тропам относятся метафора (с разновидностями - олицетворением, метаморфозой), аллегория, символ, метонимия, синонимия и омонимия. Смысл этих тропов отражает проблему художественного языка в дизайне.

Метафора-троп, основанный на принципе сходства с каким-либо предметом или явлением окружающего мира. В метафоре выделяют два аспекта. Предметный, когда реалии посредством метафоры образуют «предметные пары», у которых общим признаком могут быть цвет, форма, бионическое сходство с природой, и ассоциативный, когда метафора вызывает ассоциацию представлений, относящихся к разным видам восприятия (зрительному, слуховому, вкусовому и т.п.). В метафоре свойства одного предмета (явления или аспекта бытия) переносятся на свойства другого предмета (явления или аспекта бытия), употребляются предметы или явления по сходству или контрасту.

К разновидностям метафоры отнесены олицетворение - перенесение на объекты дизайна черт живого существа и метаморфоза - превращение, преобразование чего-либо. Сфинкс, кентавр, русалка, минотавр и другие персонажи есть метафорическое воплощение метаморфизма.

Аллегория означает иносказание. Аллегория в дизайне выражает отвлеченные понятия в форме ассоциативно близких образов, предметов. Знак (символ) превращается в реальный полезный предмет. Дизайнер стремится к предметной реализации утраченного или недостающего смысла. В аллегории присутствуют два плана: образно-предметный и смысловой, но именно смысловой план первичен. Образ фиксирует какую-либо заданную мысль. Аллегорический прием требует вполне определенного уподобления двух мотивов: символа и вещи.

Символ представляет собой знак, опознавательную примету. Символ - это образ с минимальной степенью обобщенности и экспрессии. Символический прием в дизайне используется тогда, когда нужно в лаконично сжатой форме выразить очень широкий смысл социально-культурных потребностей. Символ - это связь человека через вещь с ценностно-смысловым миром. Например, детский конструктор для сложно-ролевых игр позволяет ребенку создавать символическую среду, насыщенную самыми разными смыслами («корабль», «пещера», «магазин», «берег моря» и т.д.). В основе метонимии лежит достраивание целостности. Метонимический образ - это второе рождение вещи, ее смысловая трансформация, переименование общепринятого. Примером метонимического приема формообразования являются многофункциональные системы, позволяющие из определенного состава элементов производить изделия различного функционального назначения: кухонный комбайн, сельскохозяйственная машина, фотографическое устройство и т.д., основанные на базовости, блочности, агрегативности, модульности.

Синонимия выражает равнозначность, сопоставление. Синонимия - это замена одной знаковой формы, связанной в прототипе тем или иным материалом, другой. Применение синонимии прослеживается, например, в формообразовании машин, приборов XIX века, в которых отражается архитектурный стиль.

Омонимия выражает противопоставление. Омонимия применяется дизайнером, когда он подавляет формальное выражение функции, заключая ее в анонимную оболочку. Предметы как бы подражают друг другу, и поэтому легко перестраиваются, комбинируются и перемещаются в пространстве.

Наиболее значимым в художественном осмыслении объекта дизайном является метафорический способ художественного проектного мышления, так как в нем наиболее ярко отражается сходство с явлением природы, особенно с человеком. Люди давно поняли, что производимые ими вещи приобретают необходимую прочность и устойчивость, если они сформированы по законам природы. Метафорическое осмысление вещей - один из ключевых аспектов дизайна. С ним связано формирование ядра художественного образа с тех качеств, которые позволяют судить о творческом вкладе дизайнера в предметную культуру, в среду жизнедеятельности людей.

Дизайнерский способ мышления характеризуется, прежде всего, эстетикой индустриализации, т.е. высокой оценкой формы, которую позволяет выполнить современная технология. Изучение природных форм обогащает знание и пониманием конструктивных построений, структуры, пластики и механики (производимых действий) биологического объекта. Обращение к закономерностям природного формообразования и структурообразования как образцам высокой степени экономии материала, рациональности его организации, переосмысление их через призму композиционных приемов и законов художественного творчества открывает пути для дальнейших поисков нетрадиционных решений и находок в проектном творчестве. Именно по пути перехода от натуральных зарисовок через анализ природной формы к абстрактно-ассоциативному образу и созданию эскизного дизайнерского проекта идет творческий поиск новых объектов дизайна. Дизайн переосмысливает на интуитивном

и ассоциативном уровне природные формы и дает им вместе с композиционными приемами, светом, цветом, текстурой новую жизнь. Дошедшее до сознания потребителя знаково-метафорическое выражение природы в форме предмета делает вещь художественной.

В биодизайне проявляются два направления. Первое - прямое подражание природным формам, стремление к факсимильному сходству, без учета структуры, когда изделия прямо напоминают внешние черты живых существ. Второе направление - сознательное применение законов, выведенных из структуры природных форм, называемое бионическим подходом. Концепция бионики базируется на идее органичности жизни во всех ее проявлениях и на утверждении того, что природа не знает прямых линий.

В силу ряда конструктивных и функциональных сложностей в дизайнерском проектировании прямое заимствование природных форм либо невозможно, либо нецелесообразно. Если в древности в утилитарных изделиях люди могли себе позволить зооморфизм, то в современных промышленных изделиях это выглядит излишеством. В промышленном изделии абсурдно повторять форму какого-либо природного организма. Она должна быть максимально лаконичной, но вместе с тем чрезвычайно выразительной. Поэтому уместно упрощение природных формообразований и использование метафор. Проявление в пластике индустриальных форм семантики живой природы на основе метафоризации создает эффект художественного образа с известной долей условности, присущей техническим изделиям. Здесь необходима особая пластическая культура формообразования, которая рассчитана не на факсимильное сходство изделия с каким-либо природным или культурным явлением, а лишь на вызов ассоциаций, «проектирование позитивного воздействия вещи на человека».

Художественное проектное мышление формируется и развивается в процессе систематического художественного образования проектно-дизайнерской направленности, которое стимулирует творческий потенциал и развивает у будущих специалистов чувство социальной ответственности наряду с умением самостоятельно отбирать и осваивать те или иные ценности культуры и нравственности. Художественное образование позволяет не только создавать предметы и обстановку, привлекательную для множества людей, но и добиваться того, чтобы произведения дизайна становились новой художественной реальностью. Формирование творческой индивидуальности в процессе обучения, являющееся для всех творческих профессий наиболее сложной проблемой профессиональной подготовки, для художника-дизайнера приобретает особую важность в свете требующих разрешения внутренних противоречий дизайна.

Основа образовательных технологий, формирующая проектное мышление, была разработана еще на пропедевтических курсах БАУХАУЗа, а затем ВХУТЕМАСа/ВХУТЕИНа. Широкий чувственный и мыслительный опыт формировался в процессе анализа объектов предметной и природной среды, их конструктивных и физических свойств, характеристик поверхности и т.д. Основные художественно-пластические признаки, такие как цвет, графика, объем, пространство, конструкция, материал, ритм, контраст и т.д., анализировались с целью схематизации основных характеристик, определения среди них доминирующих. Собственно, этот процесс схематизации, формализации, концептуализации

и представляет собой фундамент формирования и развития проектного мышления в целом.

Содержание пропедевтических курсов начала 20-х годов было отчасти дополнено и усовершенствовано в последующих образовательных программах дизайнерской направленности во всем мире. Эти модификации не изменили подхода к формированию проектного мышления. Его сутью является формализация художественно-пластического языка. Умение преобразовывать некое идеализированное мысленное представление в ясную проектную модель ложится в основу структурно ясной, методологически выстроенной, концептуально обоснованной творческой деятельности.

В предмете проектирования, первоначально заданном проектной задачей, явно или неявно просматривается также и идеал потребителя, чье бытие будет обеспечено предметностью среды. Художественная модель любого объекта может быть выбрана дизайнером безотносительно к конкретной деятельности проектирования.

Первым шагом формирования предмета проектирования является произвольное включение заданного объекта в систему художественного мышления дизайнера. Оно основывается на общекультурных и специальных знаниях и характеризуется утонченным восприятием окружающего мира, способностью к субъективному обобщению. В рамках системы художественного мышления конкретизируется содержащееся в проектной задаче видение абстрактного идеала формальной организации среды. Смысл проектного мышления состоит именно в том, чтобы сделать возможным проектное преобразование предметной реальности, а не изобразительное уподобление ей. Отсюда - допустимость и необходимость тех преобразований объекта художественного мышления, которые ведут к нахождению решения.

Отнесенность проекта к некоторой системе художественного мышления - одна из особенностей художественного проектирования, которая позволяет использовать художественные средства в их эстетической чистоте. А установка на использование художественных средств позволяет развить художественную культуру проектного сознания.

Индивидуальность проектировщика формируется, если он осознает систему мышления, в которую он включается. Осознанность снимает обычное для художественного сознания отождествление с одной из систем мышления и освобождает дизайнера от следования какой-либо определенной художественной модели мира, дает свободу использования многих существующих моделей, свободу создания новых моделей.

Профессиональный дизайнер в процессе обучения получает высшее художественное образование и приобретает специализацию, соответствующую тем или иным сферам деятельности. В МГХПА им. С.П. Строганова, в частности, это графический дизайн, промышленный дизайн (включая экипировку и спецодежду), дизайн среды и дизайн средств транспорта. Это не означает, что приобретенные в академии знания не позволяют выйти за пределы специализации. Зачастую практическая деятельность профессионального дизайнера не укладывается в рамки вузовской специализации, поскольку реальная функциональная, структурная, тематическая и жанровая дифференциация диктуются многообразием объектов художественного проектирования. Дизайнерское творчество имеет свои особенности в зависимости от ряда факторов. Например, от соотношения индустриального и прикладного начала в дизайне (промышленный дизайн и арт-дизайн), от масштаба объекта (дизайн вещи и дизайн среды), от преобладающего материала (мебельный дизайн и текстильный дизайн), от формы представления результата (веб-дизайн и дизайн средств транспорта) и т. д.

Но в любом случае оно становится успешным только благодаря тому, что подготовка дизайнеров всех квалификаций основывается на сочетании знаний и навыков академических и специальных художественных дисциплин. Это принцип художественного образования наряду с воспитанным проектным мышлением позволяет не только овладеть выразительными средствами различных видов искусства, но и самостоятельно осваивать широкий спектр новых технологий и материалов, развивать навыки проектной организации творческого процесса, преодолевать узкопрофессиональные рамки, создавать новую реальность на стыке разных сфер деятельности и областей знаний. Владение средствами выражения своих проектных идей является одной из важнейших сторон образования дизайнера. К таким средствам относится проектная графика.

Проектная графика как средство предметного творчества

Греческое слово «graphike» (от grapho - пишу, черчу, рисую) означает способ изображения письмом или чертежом. С древнейших времен графическое общение было самым простым и удобным видом связи между людьми. Задолго до появления греческого алфавита этот способ применяли первобытные люди, когда отображали события своей жизни в наскальных рисунках, и древние цивилизации, создавшие свои письменности. Они только не могли предвидеть, что способ изображения знаков при помощи различной техники начертания (вырубание, вдавливание, вырезание, рисование, писание, печатание и т. д.) и использования совокупности этих знаков в качестве средства общения в рамках своей цивилизации много позже древние греки назовут графикой. Человечество на протяжении многих веков будет пользоваться этим термином, вкладывая в него все новый и новый смысл.

Первоначально термин «графика» употреблялся лишь применительно к письму и каллиграфии. Человечество прошло долгий путь от рисунчатого (пиктографического) письма до идеографического и буквенно-звукового. Одна из идеографических систем - система китайского письма - зародилась свыше четырех тысячелетий тому назад и несмотря на ряд изменений в форме начертаний иероглифов используется до настоящего времени. В XVI веке до н.э. на Синайском полуострове появился первый алфавит (с буквами-звуками). Со временем народы стали создавать свои алфавиты с учетом национальных особенностей своей речи. В IX веке братья-монахи Кирилл и Мефодий, получившие образование в Греции, разработали на основе византийского письма славянскую азбуку.

Впоследствии термин «графика» наряду с определением понятия способа изображения приобрел смысл обозначения сферы применения. Он распространился на сферу пространственных искусств. Графика определилась как искусство, в основе которого лежит линия, или искусство черного и белого. Набор выразительных средств графики в дальней-

шем был расширен, в первую очередь, за счет штриха - линии, проведенной одним движением руки.

Графика в настоящее время понимается как искусство изображения предметов контурными линиями и штрихами. Иногда в графике допускается применение цветных пятен. Штрихи в зависимости от его направления, толщины и очертания могут выглядеть как отдельные линии или сливаться в сплошное пятно. Различными сочетаниями выразительных графических средств могут быть переданы объемно-пластические и пространственные свойства объектов, характеристика среды и т.д.

Статус вида изобразительного искусства приобрела станковая графика. Станковая графика включает в себя рисунок и печатную графику, возможности которой открылись с развитием полиграфии.

Наиболее древний вид графического искусства - рисунок, истоки которого можно видеть в первобытных наскальных изображениях и в античной вазописи, где основу изображения составляют линия и силуэт. Рисунок-искусство художественной графики, основанное на технических средствах и возможностях рисования. Он является основным разделом графики и может выполняться как самостоятельное по значению (станковое) художественное произведение графики или служить вспомогательным материалом для создания графических, живописных, реже скульптурных произведений. Рисунок лежит в основе всех видов художественного изображения, выполняемого от руки, на плоскости (графика, живопись, рельеф). Существуют многочисленные разновидности рисунка, различающиеся по методам рисования, темам и жанрам, назначению, технике и характеру исполнения. Станковая графика, начиная с эпохи Возрождения, тяготеет к традиционным жанрам изобразительного искусства - к тематической композиции, портрету, пейзажу, натюрморту. Ей свойственны тщательность объемно-пространственного построения, выявление структуры предмета.

По отношению к произведениям живописи рисунок составляет обычно начальную стадию их выполнения и играет важнейшую роль в определении очертаний, формы, объема предметов и расположения их в пространстве. Для условного обозначения предмета предназначена подготовительная графика: эскиз, набросок, зарисовка. Незаконченность и лаконизм могут служить одним из главных средств выразительности подсобного рисунка. Поэтому в графике наряду с завершенными композициями самостоятельную художественную ценность имеют натурные наброски, эскизы произведений живописи, скульптуры, архитектуры. В восточных культурах традиционный вид графического искусства - начертание иероглифов.

К искусству графики отнесен предварительный этап подготовки изданий в полиграфии. Рисунок уникален, тогда как произведения печатной графики могут распространяться во многих равноценных экземплярах. Бумага-материал для оттисков - появилась в начале новой эры в Китае. Печатная графика основывается на искусстве рисунка, но обладает собственными изобразительными средствами и выразительными возможностями, обусловленными работой в материале (дерево, металл, линолеум в гравюре, камень в литографии). Гравюра в Китае упоминается с VI века, а в Европе - в Средние века.

В зависимости от сферы применения и содержания произошло деление на книжную, прикладную графику и плакат.

Книжная графика включает в себя рисованные иллюстрации, образно истолковывающие литературные произведения, шрифты, общее конструирование и оформление книги.

К прикладной художественной графике причислены графические работы, считающиеся утилитарными: денежные знаки, почтовая графика (марки, конверты, открытки) и промышленная графика. Прикладная, в том числе промышленная, графика вносит художественное начало в оформление массовой печатной продукции утилитарного характера. Промышленной считается графика, используемая в сфере сбыта промышленной продукции (товарные ярлыки, этикетки, упаковки, издательские марки; рекламные издания - каталоги, буклеты, проспекты и др.). К промышленной графике отнесены также фирменные знаки, логотипы, бланки, конверты и другие печатные изделия, ныне определяемые как фирменный стиль. Промышленная графика происходит от клейм и торговых марок, известных с глубокой древности. В процессе развития товарно-денежных отношений она сформировалась как специальная область художественной деятельности, подчиненная продвижению товаров и услуг на рынке.

Промышленная графика окончательно сложилась в конце XIX века. К этому же времени относятся первые попытки создания единого фирменного стиля. Стилиевое развитие промышленной графики тесно связано с общим развитием пространственных искусств. В конце XIX - начале XX веков характерное для модерна стремление эстетически облагородить окружающую человека предметную среду обусловило бурное развитие промышленной графики в рамках этого стиля, в 1920-е годы в промышленной графике проявилось влияние функционализма, в 1930-1940-е годы нередко были сильны эклектические тенденции. В произведениях современной промышленной графики одинаково важную роль играют шрифт, орнамент, различные рисованные (преимущественно символического характера) и фотографические изображения, цветное и полиграфическое решение. Современная промышленная графика часто включается в систему художественного конструирования (т.н. дизайн-графика) в качестве одной из составных частей комплексного проекта.

Относительно молодая область графики - плакат, который в современных формах сложился в XIX веке как вид торговой и театральной рекламы. Это простое, лаконичное, экспрессивное изображение, рассчитанное на всеобщее внимание и мгновенное восприятие. Он должен быть броским и быстро запоминающимся. Ранее плакатом называли агитационные гравюры крупного размера («летучие листки» периода Крестьянской войны и Реформации в Германии, политические афиши Великой французской революции и Парижской коммуны). В настоящее время широкое распространение получили плакаты в форме кинорекламных, театральных и выставочных афиш, санитарных, просветительских плакатов, плакатов по технике безопасности.

Особое место в художественном творчестве занимает проектная графика. Ее предметной сферой применения стало проектирование (от лат. «projectus», буквально - «брошенный вперед»), процесс создания проекта-прообраза предполагаемого объекта. Применительно к новым видам и образцам машин, оборудования, аппаратов, приборов и другой продукции всех отраслей промышленности процесс проек-

тирования назван «конструированием». Только результаты отдельных этапов конструирования сохранили наименование проектов (аванпроект, техпроект и т.п.).

В Древнем Египте рисование и черчение были включены в круг школьных предметов. Дошедшие до нас рисунки и барельефы египтян не были проектами, а представляли собой изображения уже существовавших построек и предметов. Ремесленник в те времена совмещал в одном лице и проектировщика, и изготовителя, поэтому не было самого понятия проекта вещи в современном понимании этого слова.

Изображения проектируемых предметов появляются во времена Возрождения. Ряд рисунков (большой частью перспективных), эскизные наброски различных машин и приспособлений оставил после себя Леонардо да Винчи. Это были не изображения уже существовавших предметов, а их проекты в истинном смысле этого слова.

Универсальным проектировщиком был великий мастер немецкого Возрождения Альбрехт Дюрер. Сохранились его эскизы костюмов для придворных, проекты ювелирных украшений, фонтанов, кубков, мебели, карет. Проектировал он и празднества - убранство процессий, триумфальные арки.

В те времена проектировались только уникальные изделия. Массовая ремесленная продукция изготовлялась по традиционным образцам. Отделение проекта от его дальнейшего воплощения повлекло за собой формирование проектной графики, тесно связанной с изобразительным искусством своего времени. В первую очередь это проявилось в архитектуре.

Особенно плодотворным в области проектной графики был период классицизма. Кроме замечательных перспектив, художественный характер приобрели и ортогональные проекции. Рельефная моделировка архитектурных объемов, четкое распределение и дифференциация пространственных планов дополнялись подробным пейзажем и изображениями людей.

Архитектурный чертеж не всегда был лишь технической документацией для последующего выполнения в натуре. В середине XVIII века возник даже особый вид графического или живописного искусства. Выдающимся мастером этого жанра можно назвать итальянского художника и архитектора Джованни Баттиста Пиранези, создавшего несколько серий тематических архитектурных композиций, отнюдь не предназначенных для реального осуществления.

В русском искусстве допетровской поры изображения зданий и различных предметов выполнялись в русле иконописных традиций и были связаны с миропониманием человека той эпохи, отношением к зримому в противоположность представлению, знанию. В проектной графике послепетровской поры кроме изображения архитектурных объектов встречаются проекты триумфальных арок, планировки садов и парков, фонтанов, ваз и др. Несмотря на их утилитарное подчас предназначение (гидросооружения, станки или артиллерийские орудия), в чертежах неизменно присутствует художественное начало. Почти везде проектируемый объект изображен на фоне пейзажа, рядов стилизованных деревьев, домов, тщательно выписанного рельефа местности. Для большинства проектов характерна законченность композиции, их украшают изысканные надписи, нередко заключенные в затейливые картуши. Высокий художе-

ственный и исполнительский уровень проектной графики в области инженерии и техники в самом широком смысле этого слова стал в России традиционным и перешагнул рубеж XIX века.

С середины XIX века резко обозначилось разграничение проектирования и реального строительства, а также связанное с ним разграничение архитектурного и инженерного проектирования. Такая же картина наблюдалась в то время и в области массовой промышленной продукции. Отличительной особенностью проектной графики того периода была жесткость и геометричность контуров, скрупулезная проработка форм. Эkleктика сочеталась с безусловной унификацией.

Индивидуальный почерк приобрел первостепенное значение в период модерна, хотя и тогда общий стилиевой характер прослеживался в достаточной степени отчетливо. Появился новый способ подачи проекта, ставшего скорее рисованным, чем вычерченным. Вертикальные и горизонтальные линии проводились большей частью не по линейке и угольнику, а от руки. Чертеж слегка подкрашивался акварелью или тушью. Характерной графикой отличались распространенные в то время проекты в духе русской старины (работы Щусева, Малютина и др.). Вместо традиционной лессировочной заливки (отмывки) было принято наложение акварельных мазков с натеками и каплеобразными включениями в сочетании с сильно и свободно проведенными контурами. Все сказанное относится и к многочисленным проектам прикладного искусства - авторами их были те же архитекторы и художники и, естественно, способ выражения их творческих замыслов был тем же.

Период конструктивизма внес совершенно новые веяния как в проектирование, так и в способ передачи проектной мысли. К этому времени относится и начало художественного конструирования в Западной Европе и в Российской Федерации. Упадок субъективно-импрессионистической тенденции в изобразительном искусстве не мог не сказаться на проектной графике, как в области архитектуры, так и предметов промышленного искусства. Распространенной стала аксонометрия (метод изображения объема в пространстве), дающая объективную информацию о внешней форме предмета. Графика отличалась контрастами белого и черного, подчеркиванием плоскостей, затемнением их краев и сильными рефлексами. Иногда плоскости заливались сплошь, причем использовался предполагаемый локальный цвет предмета или сооружения.

Имеющая давние традиции архитектурная проектная графика «первична» по отношению к художественному конструированию промышленных изделий и часто была даже предметом подражания, хотя промышленный дизайн имеет ряд принципиальных отличий от архитектуры.

Архитектура имеет дело с заданной конкретной средой, ситуацией, окружением. Архитектурный объем не только вписывается в эту среду, неотъемлем от этой среды, но и сам может сообщить ей определенную эмоциональную окраску. Предмет дизайнера, как правило, не привязан к определенному месту. Характеристика среды при проектировании серийных изделий обычно не бывает такой конкретной, как в архитектуре. Заметность архитектурного объема, значительность его художественно-образного содержания несравнимы с отдельным предметом, редко претендующим на исключительное внимание к нему. Объект проектирования дизайнера

несравним с архитектурным объемом и по своей реальной величине. Поэтому архитектурный проект выполняется в мелких масштабах 1:100, 1:200, 1:500, дизайнерский проект - соответственно в масштабах 1:1, 1:2, 1:5, 1:10. Мелкие масштабы встречаются при проектировании среды - линии станков, территорий, производственных интерьеров.

Разница в масштабах предопределяет и проработку поверхности предмета проектирования: при крупном масштабе предмет показывается как бы в упор, он виден вблизи. Существенна разница в материале: архитектура оперирует главным образом кирпичом, деревом, железобетоном, облицовочным материалом. В художественном конструировании чаще всего применяются металл и пластмассы, поэтому первостепенное значение имеет способ отделки поверхности одного и того же материала, варианты ее фактуры и покраски.

Эмоциональное воздействие от архитектурного сооружения несравненно сильнее, чем от любого отдельного предмета. В то же время дизайн имеет практически безграничную сферу предметного творчества. Соответственно, у дизайнера более широкий выбор выразительных средств. Имеются различия и в методике работы над проектом в сфере художественного конструирования и архитектуры.

В разное время разные художники использовали приемы графического изображения, которые также применяются в современной проектной графике. Достаточно посмотреть на работы Леонардо да Винчи или Альбрехта Дюрера, где главными выразительными средствами графического приема является схематизация, выявление композиционно-конструктивной основы, принцип обобщения формы, чтобы увидеть основы и истоки того, что названо проектной графикой. В рисунке итальянского художника XVI века Л. Камбьязо для решения пространственного положения фигур использует прием упрощения сложных форм до простых геометрических объемов. У В. Татлина динамика кубистических форм достигается композиционной трансформацией объекта. В рисунке Ф. Леже композиционная задача решается графическим обобщением форм. Неисчерпаемым источником вдохновения, споров, отрицания, подражания является все искусство XX века, а особенно отечественный авангард 20-х годов. В работах известных художников и архитекторов, таких как Л. Лисицкий, А. Родченко, В. Татлин, К. Малевич, К. Мельников, Я. Чернихов, братья Веснины и др., можно увидеть мастерское владение всеми приемами проектной графики.

Роль проектной графики в процессе формирования художественного образа

Значительная часть процесса проектирования состоит в разработке чертежной технической документации. Такие дисциплины, как техническое рисование и черчение, по сути своей ограничиваются условным изображением предметов. В частности, при этом используются три группы геометрических тел: куб-шар, пирамида-конус, призма-цилиндр. На этой основе разработаны формальные теории образных схем, обслуживающих научно-техническую деятельность. Инженерной дисциплиной, предметом которой является изображение трехмерных чертежей и развитие на этой основе пространственного мышления, является начертательная геометрия. Графическая форма представления информации в силу своей универсальности понятна инженерам, архитекторам, художникам.

Средством выражения проектных идей и передачи информации о существе проекта на различных стадиях конструирования от проектного задания или эскизного проекта до технического и рабочего проекта является проектная графика. Именно проектная графика со всеми присущими ей средствами выражения и преобразования предметности стала языком проектирования. Это знаковая форма, вне которой не существует объективно-значимого мыслительного содержания. Для создателя вещи визуальная форма - это то качество вещи, в котором отражены не только конструктивные и технологические факторы, но и изначальная мечта о вещи, ее художественный образ.

Графический язык, как и любой другой, строится по своим правилам и законам, он использует свои методы и приемы. Язык графики воспринимается зрительно, и поэтому его называют визуальным языком.

Проектная графика имеет конструктивную и изобразительную функции, которые позволяют изобразительно фиксировать художественные модели проектируемого объекта и детально преобразовывать их. Художественная модель представляет собой идеальный образ, с которым имеет дело проектировщик в процессе своей деятельности. Структура художественного образа в пластических искусствах аналитически рассматривается в трех аспектах: тектонически-композиционном, экспрессивном (выразительном) и изобразительном. Все они в действительности тесно связаны друг с другом.

В художественном конструировании тектонически-композиционный аспект художественного образа состоит в организации реального, вещественного материала в трехмерном пространстве, в формировании его конструкции и тектоники, во взаимно гармоническом или намеренно дисгармоническом расположении отдельных частей, в увязывании воедино всех элементов пластической формы, в достижении целостности композиции.

Основная функция проектного действия, связанная с постановкой и решением проектных задач, конструктивная. Проектное действие отодвигает изобразительную функцию на второй план. Быстрые и выразительные рисунки, выполняемые для пояснения своих мыслей, являются отображением проекта, представляют собой графическую, визуальную модель объекта проектирования. Такие схематические модели позволяют дизайнеру конструктивно переформировывать объект, приводя его в соответствие с идеалом формы (вы-

бранной системы мышления), выражать свое отношение к объекту проектирования (и предполагаемое отношение потребителя). Они открывают путь к оперативному отсеиванию и сортировке информации, ведущей к выстраиванию художественного проектного образа. Исходные, промежуточные и конечные модели проектируемого объекта - это конструктивные модели, которые идеально придают предмету форму, вытекающую из содержания проектной задачи. Поэтому все они неизобразительны в обычном смысле этого слова.

В то же время выбор формы исходит из того идеала эстетической организации предметного мира, который стоит за выбранной проектировщиком системы художественно-проектного мышления. Выразительность образа достигается использованием зрительно-формальных элементов, последние способствуют созданию определенной духовной атмосферы, настроения, выявлению идейного смысла произведения. В практике творчества тектонически-композиционный и эмоционально-экспрессивный аспекты нерасторжимы, так как духовная содержательность образа во многом зависит от определенного пластического решения, а оно, в свою очередь, всегда несет определенное эмоционально-эстетическое содержание.

Изобразительная функция в проектной графике сохраняется, но подчинена функции конструктивной, обслуживая решение проектных задач. Здесь по-новому активизируются как те компоненты образа, которые связаны с его предметной характеристикой (объем, контур, перспективное пространство, основной цвет), так и те, которые связаны с особенностями его восприятия и взаимодействия предметов со средой (свет, тень, тон, валер, фактура).

Преобразование одних художественных моделей в другие является содержанием проектных действий дизайнера. В процессе проектирования происходит многократное моделирование и фигурирует ряд моделей, каждая из которых должна быть представлена в виде изображения. Проектный процесс предстает как движение от одной модели к другой, а сами модели - как репрезентация стадий активной проектной деятельности.

Как только образ проявляется в виде изображения, он становится основой для продуцирования следующих идей. Проектная графика позволяет раскрывать замысел последовательно в ряде изображений. В результате выявляется идея проекта, то идеальное содержание, которое посредством деятельности проектирования вносится в предметную реальность.

Проектное мышление протекает одновременно в нескольких направлениях, в каждом из которых существует своя модель. Новая модель строится всякий раз, когда в процессе развертывания проектной идеи средствами проектной графики дизайнер сталкивается с ситуациями, в которых невозможно осуществить следующий шаг, если остановиться на уже построенной модели. Случается, что объект организован с точки зрения заложенного принципа формообразования, а художественная задача в целом не решена. Проблемная ситуация, возникнув на одном из направлений, может быть разрешена в каком-то другом.

Изображения дают возможность целостного представления проектной идеи, что особенно существенно для дизайнера внешней формы, показа визуальных новаций, одновременного рассмотрения разных элементов и стадий проекта, альтернативных проектных идей.

Но проектная графика не единственный способ выражения проектных идей. В проектной практике они сопровождаются трехмерным, объемным моделированием (макетированием). Графическое изображение по отношению к объемному есть средство более оперативного и мобильного проектного поиска, но это условный язык, изображающий объемную форму на плоскости, поэтому для более правильного восприятия объемно-пространственной структуры и ее анализа на определенных этапах проектирования необходимо макетирование - объемное воспроизведение проектируемого объекта.

От объемного представления дизайнер может возвратиться к рисованию для уточнения или решения проблем, выявленных в объеме или объемно-пространственной компоновочной модели, а это, в свою очередь, может вернуть к уточнению или даже пересмотру исходных концептуальных позиций. Отсюда и необходимость для дизайнера овладения всеми видами проектного языка, всеми типами проектного моделирования.

Открывается возможность на основе анализа конструктивных и пластических особенностей изображенных вариантов синтезировать наиболее удачные их элементы в окончательном облике предмета. Обратная связь в системе «проектные идеи - проектный язык» имеет очень высокую значимость. Использование всего диапазона проектного моделирования открывает путь к разрешению альтернатив, согласованию проблем, снятию противоречий и в конечном итоге к получению искомого органичного проектного решения.

Каждому этапу проектирования соответствует своя форма и стиль графического языка, обусловленный особенностями проекта, совокупностью исходных данных и некоторыми субъективными чертами авторского почерка. Рисунок в зависимости от степени проработки несет разную смысловую и эстетическую нагрузку и соответственно именуется по-разному.

Кроки - беглая фиксация композиционного замысла в виде рисунка или быстрая зарисовка, схватывающая наиболее характерные черты натуры. По общему смыслу термин «кроки» близок более широкому термину «набросок».

Набросок (быстрый или краткосрочный рисунок) - рисунок небольших размеров, без мелких деталей, бегло и быстро выполненный художником. Главное назначение наброска - краткая фиксация отдельных идей и наблюдений в ходе текущей работы художника. Трактовка форм в наброске обычно отличается значительной обобщенностью, так как цель его - дать лишь общее представление о предмете. В художественной графике ряд беглых набросков импровизационного характера носит название «грифонаж».

Набросок композиционного типа обычно называется эскизом.

Клаузура (проектная идея) находит применение на этапе творческого поиска композиции. Клаузура имеет родственную природу с краткосрочными изображениями. Цели при выполнении клаузуры могут быть различны: поиск общего замысла, фрагментарное решение конкретной проблемы или цветового образа. Именно художественный замысел, как основа всякого произведения, определяет материальный результат.

Зарисовка - рисунок с натуры, выполненный преимущественно вне мастерской, с целью сбора материала для более значительной работы. В отличие от подобного по техниче-

ским средствам наброска, исполнение зарисовки может быть очень детализированным.

Эскиз - более тщательно, чем набросок, подготовленный рисунок, отражающий поиски наилучшей передачи творческого замысла. При помощи эскиза моделируется форма проектируемого объекта со всеми ее эстетическими достоинствами, компоновка, конструктивная схема, его технологические и эргономические характеристики. Эскиз может быть воплощен в различной технике. В дизайне эскиз связан, прежде всего, с темой, образом и является первым решением композиционных задач. Эскиз представляет собой одно из удобнейших средств фиксации жизненных впечатлений, сбора материала к проекту, вариантов композиций, выражение замысла, а также поисков пластического решения темы.

Размеры и техника эскиза многообразна: он может быть как беглой зарисовкой карандашом, так и разработанной композицией «в материале». Всякий полноценный эскиз должен давать явное представление об основном образном содержании задуманной художником крупной работы. Эскиз отличается лаконизмом изобразительных средств и обобщенной трактовкой модели. Его задача - дать цельный, без детализировки, выразительный образ. Главное внимание уделяется общему характеру предмета.

Проектный поиск, выраженный графическими средствами или объемным макетированием, в дизайнерской практике именуется эскизированием. Эскиз, отличающийся свободной, беглой манерой исполнения, фиксирует художественный замысел проекта или его отдельной части. Основными качествами профессионального краткосрочного рисунка следует считать заостренно-образную, убедительно-выразительную трактовку проектной идеи, в основе которой лежат цельность и лаконизм решения. В целенаправленном эскизировании, как в графическом, так и в объемном, проектируемый объект воспроизводится во все возрастающей полноте - от общего к частному. Эскизированием достигается сопоставление и сравнение различных вариантов для выбора оптимального решения на всех этапах проектирования. В контексте промышленного производства эскиз становится инструментом маркетингового прогноза, позволяет производить пилотный анализ спроса. Кроме того, эскиз дает возможность просчитать реальность изделия технологической точки зрения.

Существенно разделение проектной графики по назначению: является ли она средством поиска, или выражает законченный проектный образ. В первом случае графика и макетирование рассчитаны на восприятие самим автором, проектировщиком, во втором - также и потребителем, зрителем. В последнем случае проект должен содержать необходимую для данной стадии информацию в большем объеме и быть выражен доступным для восприятия графическим языком.

Для дизайнера в его творческой работе момент предварительного эскизирования является наиболее важным. Первичный анализ и синтез исходных данных и формообразующих факторов приводит к возникновению догадок и идей и направляет творческую мысль и воображение на поиск решений. Основная цель эскизирования на начальном этапе проектирования заключается в том, чтобы отобразить оригинальность проектной идеи. Рождающаяся в его сознании новая идея, возникший новый образ, мысленная модель тре-

буют немедленного закрепления. Первичное эскизирование связано с поисками некоей целостности, объединяющей отдельные составные части объекта, и формированием в самых общих чертах его художественно-пластического образа.

На начальной стадии проектирования эскизирование заключается в фиксации первых разнообразных идей в виде схем - предварительных изобразительно-графических документов. Схемы выполняются без применения чертежных инструментов, без точного соблюдения масштаба, но с изображением необходимых видов, разрезов, сечений, с нанесением размеров и других пояснений.

В зависимости от особенностей проектируемого объекта схематично изображаются форма, структура (если объект имеет сложную объемно-пространственную структуру), компоновка (если суть идеи в новой компоновке); при решении функциональных требований - функциональный процесс, при решении предметно-пространственной среды - планировочные схемы основных функциональных зон и т.д. Схемы выполняются в произвольном размере без масштаба. На этой стадии мысль фиксируется чаще всего с помощью перспективного рисунка. Когда же приступают к проверке реальных соотношений, то работа ведется путем набрасывания вариантов уже в ортогональных проекциях, при этом целесообразно пользоваться наложением кальки.

Изображение на этой первой стадии предназначено только для самого проектировщика, и поэтому может быть произвольным. Наиболее простой, удобной и быстрой формой фиксации творческой мысли модели является набросок.

Набросок - произведение графики небольших размеров, бегло исполненное художником. Набросок предназначен для быстрой фиксации отдельных наблюдений или замыслов в процессе текущей работы. Графика на данном этапе эскизирования свободная и зависит только от индивидуальных наклонностей автора. При работе над изображением чаще всего применяется линейная техника, так как она требует меньших затрат времени. Эскизирование ведется теми же средствами, что и станковая графика: карандашом, углем, сангиной, пером, акварелью, темперой, гуашью. Для проведения функционального анализа иногда целесообразно пользоваться несколькими цветами карандаша, фломастера или туши.

Владение наброском в различных материалах важно не только для проектной работы, но и для других видов творческой деятельности. Художественность рисунка проявляется, прежде всего, через развитие индивидуального почерка, который дает именно набросок, а также в последовательном формировании композиционно-целостного видения рисовальщика (предварительное композиционное эскизирование и выполнение длительного рисунка на этой основе).

На стадии эскизных предложений осуществляется поиск и формирование художественно-пластического образа формы. Здесь основной задачей эскизирования является формулировка предложений по общему формообразованию, с учетом эстетических, функциональных, эргономических, технологических, социальных и других требований, предъявляемых к проектируемому объекту. На этом этапе эскиз выполняется в определенном масштабе, необходимом для передачи реальных соотношений и величин, показа главных деталей - более крупном, чем на стадии первых поисков.

Вместе с завершением процесса компоновки само изображение проектируемого предмета становится определеннее. Светотеневая моделировка формы часто выполняется тоном и цветом. Эта промежуточная стадия предшествует переходу к чистовому проекту.

На этом этапе применяется как графическое, так и объемное эскизирование. Эскизные предложения выполняются любой графической техникой: линейный набросок, тональный рисунок, цветной эскиз и т.д. Наряду с перспективным рисунком, который дает общее представление об объемном предмете, изображаются ортогональные проекции, по которым можно судить о пропорциональных соотношениях частей и целого.

Эскизные предложения для более полного раскрытия сути и обоснования предлагаемой формы, как правило, дополняются компоновочными схемами, при необходимости - конструктивными разрезами, эргономическим анализом и т.д. Для определения логичного места проектируемого объекта в рабочем процессе и определения его связи с окружающей средой изображаются сценарии различных ситуаций. При дальнейшей проработке формы эскизы выполняются обычно в небольшом масштабе.

На стадии эскизной проработки наиболее приемлемых вариантов проводится более конкретная проработка одного или нескольких отобранных эскизных предложений (так называемая проверка на состоятельность существования). Уточняется компоновка, прорабатывается форма и ее основные формообразующие элементы, в общих чертах намечаются детали. Просматриваются варианты принципиальных конструктивных схем, проверяются эргономические возможности. Графическое эскизирование преимущественно ведется на ортогональных проекциях в более крупном масштабе, чем раньше, и на более высоком качественном уровне.

На этом этапе эскизы выполняются в цвете, что помогает определить принципиальную цветовую раскладку и проработать варианты цветового решения. Макеты выполняются в небольшом масштабе, позволяющем воспроизвести и моделировать основные формообразующие элементы объема будущего изделия.

На этапе проработки окончательного предложения анализируются проработанные варианты, выбирается оптимальный, который, в свою очередь, корректируется с учетом эстетических, функциональных, конструктивных, технологических и эргономических требований во всей полноте. Кроме основной формы, прорабатываются все детали, которые приводят к композиционному и пластическому единству с общей формой. Уточняются пропорции и компоновка, тектоническая сущность выявляется не только формообразованием, но и цветовым решением, форма доводится до эстетического совершенства в соответствии с его содержанием. Создается конечная проектная модель, отвечающая требованиям функциональной, композиционной и художественной цельности, образности среды, гармонии форм и пропорций. На стадии рабочего проектирования графика практически приобретает прикладной характер. К окончательному проекту предъявляется целый ряд эстетических требований: высокий графический уровень, колористическое совершенство, целостность всех его разнородных составляющих элементов (ортогональных проекций, перспективы, разрезов, шрифта). Эстетическое содержание больше всего имеют рисованные шаблоны криволинейных форм, которые приобретают черты

художественности. Эта задача усложняется при развернутом проекте, исполненном на нескольких листах.

Проработка и корректировка окончательного варианта в графике ведется на ортогональных проекциях общих видов, планах, разрезах в масштабе, в котором будет демонстрироваться проект. При прорисовке формы и ее элементов можно и даже целесообразно использовать наложение кальки. Эскизы выполняются качественно с достаточно подробной проработкой формы, приближенной к конечному результату. При необходимости выполняются шаблоны. Много внимания уделяется цветовому решению, поиску передачи материала и фактуры. Прорабатывается визуальная информация (если она есть).

На этой стадии выполняется рабочий макет в масштабе, приближенном к масштабу демонстрационного макета.

На макете параллельно с графическим эскизированием корректируется форма будущего изделия, а также решаются другие вопросы, возникающие в процессе проработки. Особое место в проектной графике занимают изобразительные элементы - чисто декоративные мотивы, орнамент, текст, представляющий собой систему графических знаков.

Техника проектной графики

Важную роль в языке проектирования играют графические техники, которые заимствуются из арсенала станковой графики. Но станковая графика относится к изобразительному виду искусства, воспроизводящему с различной мерой чувственной достоверности визуально воспринимаемую действительность, а дизайн - к выразительному. В дизайне зрительно-пространственные формы не изображают действительность, не предполагают, как правило, прямых аналогий в реальной действительности, а служат средством образного выражения мысленной модели проектируемого предмета, фиксируют проектный замысел. В проектной графике из многообразных техник графики отбираются только те, которые позволяют выразить совокупность линейно-пластических элементов, определяющих структуру и пространственное соотношение форм.

Понятие «техника» в искусстве определяется как совокупность специальных навыков, способов и приемов, с помощью которых исполняется художественное произведение. Художественная техника позволяет наилучшим образом использовать материальные средства для наиболее совершенного исполнения художественного произведения. Все без исключения технические средства должны приводить к художественному результату. Способы и приемы, не отвечающие этому требованию, относятся лишь к чисто технологической стороне искусства, к особенностям материальной, физической структуры художественного произведения. Понятию «техника» в узком смысле слова обычно соответствует прямой, непосредственный результат работы художника со специальным материалом и инструментом, умение и навыки использовать художественные возможности этого материала.

Проектная графика, используемая в художественно-творческой деятельности, основывается на понятиях и приемах изобразительного искусства, а более конкретно - графики, создающих изображения на плоскости и использующих в качестве художественных средств рисунок, цвет, пластику и светотень. Рисунок составляет фундамент языка художественного проектирования. Под рисунком в узком смысле понимается любое изображение, выполненное от руки. В более широком смысле так обозначается совокупность линейно-пластических элементов, определяющих структуру и пространственное соотношение форм. По технике исполнения и решаемым задачам рисунки подразделяются на графический, светотеневой, живописный, конструктивный, композиционный, бионический, декоративный, аналитический, подготовительный, технический, академический, учебный, картон и др. Рисунок, как правило, выполняется одним цветом, либо с органическим использованием разных цветов.

Наиболее распространенной техникой в проектной работе является линейная графика, обеспечивающая чистоту и точность изображения. Основным графическим элементом в ней является линия. Линии как таковой в природе не существует, она всегда условна. Она лишь обозначает границу тех или иных плоскостей формы, определяет форму и обозначает контуры, выявляет объем и пространство. Линейность является следствием обобщения и абстрагирования, свидетельствует о преобладании рационального, аналитического мышления.

Линия имеет универсальные пластические возможности и является одним из основных художественно-выразительных средств изображения.

Различная фактура линий, зависящая от материала, инструментов и приемов исполнения, является важным выразительным средством линейной графики. В первую очередь, это характер линий: прямая, кривая, волнистая, плавная, угловатая. Важно расположение линий: вертикальные, горизонтальные, наклонные, пересекающиеся, параллельные. К средствам линейного изображения относятся также начертание линий (толстая, тонкая, сплошная, прерывистая), их тональность и цвета (черная, серая, светлая, цветная), контраст и нюанс линий по отношению к плоскости бумаги.

Прямая линия по сравнению с кривой выглядит более жесткой, определенной. Прямая линия, проведенная на листе, уже может нести информацию горизонта; сфера - информацию поверхности земли. Ломаная линия может напоминать горы, пилу; волнистая линия - волны, холмы. Кривые линии передают впечатление замкнутости или текучести. Вертикальные линии вызывают ощущение устойчивости, диагональные - динамику, горизонтальные - покой. Толстые, жирные линии утяжеляют форму, создавая впечатление веса, массы.

Контраст и нюанс линий по отношению к плоскости бумаги при изображении сложных ортогональных проекций также является выразительным средством. Достигается это использованием неоднородных линий различной толщины и тональности. Например, если контрастными линиями подчеркивается передний план, а нюансными ослабляется задний, то создается впечатление пространства.

Главным выразительным средством рисовального приема является выявление композиционно-конструктивной основы формы. Использование неоднородных линий помогает выявить выразительность плоскости и объема. С помощью линий можно выразить динамику проектируемой формы.

Кроме контурных линий выразительными средствами рисунка являются штрихи и пятна. Штриховка обеспечивает линейную имитацию тона. Сочетание контурной линии, штриха, а также пятна, контрастирующих с белой (реже цветной или черной) поверхностью бумаги, - основного материала рисунка - может создавать тональные нюансы. Эти выразительные средства позволяют осуществлять пластическую моделировку, создавать светотеневые и тональные эффекты. В рисунке моделировка - передача рельефа, формы изображаемых предметов и фигур в условиях того или иного освещения - осуществляется светотенью с учетом перспективно-го изменения форм.

Рисунок составляет основу художественного образования. Умение рисовать - одно из существенных условий свободы творчества дизайнера. Оно проистекает от навыка, который совершенствуется от ремесла к мастерству и от мастерства к творчеству. Это позволяет аналитически исследовать формы предметного мира и выбирать средства для выражения художественного замысла, образа или задачи.

Другие техники, применяемые в проектной графике, различаются по признаку применяемого красящего материала, приема его нанесения на плоскость или используемого инструмента. В стороне остаются техники, связанные с гравированием или вырезанием рельефа на камне (литография), металлических пластинах (офорт), дереве (ксилография), линолеуме (линогравюра), воске, залитом тушью (граттаж или граттография) и др.

К техникам, основанным на применяемых материалах, относятся техники акварели, гуаши, пастели, сепии, гризайли, коллажа (аппликации) и др. Техника может быть сухой и мокрой, которая придает свою красоту рисунку. Среди мокрых техник используют тушь, акварель, сепию, кисть, перо, вариации с сухой и мокрой бумагой различной фактуры.

Акварель (франц. aquarelle, от итал. acquerello, от лат. aqua - вода) - графическая техника с использованием акварельных красок. Акварель бывает монохромной: сепия (коричневая краска), бистр, черная акварель (гризайль), тушь. В акварель, выполняемую кистью, часто вводится рисунок пером или карандашом. Обычно акварель исполняют на бумаге круглыми волосяными кистями, растворяя краски водой. Ее основные качества: прозрачность и мягкость красочного слоя, сквозь который просвечивают тон и фактура бумаги, чистота цвета. Акварель совмещает особенности живописи (богатство тона, построение формы и пространства цветом) и графики (активная роль бумаги в построении изображения). В отличие от живописи работают одним-тремя цветами в монохромно-тоновом приеме исполнения.

Различают собственно акварель, основанную на лессировках, без применения белил, и корпусную технику, использующую кроющие водяные краски с применением белил. Бывают акварели, выполненные в технике пуантилизма (точками или небольшими мазками), в технике отмывки, при которой, например, черная акварель размывается до светло-серого состояния. Рисунок в технике акварели не терпит исправлений.

Широкое применение в коротких рисунках, набросках, эскизах, длительных рисунках, законченных произведениях, композиционных поисках нашла техника угля. Работают двумя способами: как карандашом (штрихом, линией) или как мягким материалом с тоновым закрытием больших поверхностей. Уголь отличается бархатистостью штриха, позволяет сочетать линию и тональные эффекты. Вначале детально прорисовывают, затем нарисованное растирают ребром ладони, снова рисуют, выбирая мякишем хлеба светлые места (резинки избегают). Тонкие линии прорисовывают заостренным уголком угля. Применяют различные растирки.

Используют бумагу с шероховатой зернистой поверхностью от ватмана, предварительно слегка протертого наждачной бумагой или жесткой резинкой, до тонкой папиросной бумаги. Уголь слабо держится на бумаге, его необходимо фиксировать. В настоящее время фиксируют лаком-фиксативом, молоком, раствором канифоли с бензином. Фиксируют пульверизатором с метрового расстояния в несколько приемов. При этом рисунок темнеет.

Сепией называется вид графической техники, основанной на применении сепии (лат. sepia, от греч. - каракатица), светло-коричневого красящего вещества. Техника исполнения подобна акварельной.

Гризайль (франц. grisaille, от gris - серый) - одноцветная декоративная живопись, выполняемая в разных оттенках какого-либо одного цвета (чаще серого). Используя две краски - светлую и темную (белая с серой или коричневой) - и цветной фон плоскости, создают иллюзию рельефной лепки.

Гуашь (франц. gouache, от итал. guazzo - водяная краска) - техника живописи на бумаге, картоне, полотне, шелке, кости плотными матовыми красками из тонко растертого пигмента с водоклеевым связующим (гуммиарабик, пшеничный крах-

мал, декстрин и др.) и примесью белил. Возникла как разновидность акварели. Техника гуаши отличается от акварели густотой и непрозрачностью, матовостью тонов. Гуашь применяется в плакатной графике, для декораций и в оформительских работах.

Силуэт - вид графической техники: плоскостное однотонное изображение фигур и предметов (в основном в технике акварели или гуаши).

Соус - графическая техника с использованием краски, основу которой составляет сажа. Соус может быть «сухим» и «мокрым», в соответствии с этим им можно рисовать как углем или карандашом, так и писать кистью. При «сухом» варианте пользуются также растушевкой или тампоном, которыми наносят и втирают пыльцу от предварительно растертой палочки соуса на шероховатой бумаге. Детали моделируются и завершаются чаще всего угольным карандашом, дающим однородную матовую поверхность. Сухой соус имеет плохое сцепление с поверхностью бумаги, легко стирается и осыпается, поэтому требует фиксирования рисунка.

Использование соуса в «мокрой» технике раскрывает его новые качества и богатые возможности. Бумага должна быть крупнозернистой, достаточно толстой, способной выдерживать неоднократные размывки водой и частое применение резинок. Соус разводят в плоской посуде, пользуются акварельными кистями разных размеров, иногда применяют щетинные кисти. Прокладывают вначале основные тональные отношения, доводят моделировку формы при помощи более тонких кистей, угольного карандаша и других материалов. Ослабляют рисунок резинкой. Высыхая, соус себя как бы фиксирует. С помощью соуса достигается большая градация светотени и бархатистая мягкость тональных переходов.

Богатство технических приемов при работе соусом в сочетании с другими материалами, а также приятная матовая поверхность листа придают этому материалу в рисунке неисчерпаемые возможности.

Сангина (франц. sanguine, от лат. sanguis - кровь, sanguineus - кроваво-красный) - графическая техника с использованием карандашей из природной или искусственной краски различных красно-коричневых тонов, основу которой составляют каолин и окислы железа.

Рисовать сангиной линией, штрихом, растушевкой можно на различных бумагах как плотной поверхности, так и шероховатой. Сангину можно сочетать с другими материалами, например, с углем, мягким карандашом, мелом на картоне, тонированных бумагах, на грунтовом холсте. Со времен античного искусства сангина используется как материал в монументальной живописи.

Фиксировать рисунки, выполненные сангиной, нужно только по необходимости, лучше медленно высыхающими фиксативами: снятым молоком или желатином, разбавленным водой. Рисунки темнеют от фиксативов, особенно от быстросохнущих или спиртовых. Работы, исполненные сангиной в сочетании с черным карандашом, углем, соусом и другими материалами, лучше не фиксировать, а хранить, проложив тонкой бумагой, калькой, или ставить под стекло для окантовки.

Пастель (франц. pastel, от итал. pastello, уменьшительное от pasta - тесто) - техника рисования специальными карандашами (цветными мелками) из сухого красочного порошка с примесью скрепляющих или разбеливающих веществ (гуммиарабика, молока, овсяного отвара, гипса, талька и др.). Монохромность, минимальное количество цвета в сочетании

с другими графическими материалами (графит, сангина, уголь и др.), использование цветной бумаги, применение различных графических техник исполнения условно относят этот материал к рисунку.

Работают пастелью на шероховатой ворсистой бумаге, картоне и т.п. Сухой пигмент имеет очень слабую связь с основой. Поэтому на поверхность предварительно наносится клеевой грунт, который посыпается порошком пемзы, мелко просеянным песком или после высыхания протирается пемзой, шкуркой. Поверхность под рисунок хорошо просушивают, лишний порошок стряхивают. Можно бумагу прокрыть раствором желатина, тогда пастель наносится немногослойно. Работают пастелью как мелкими штрихом, плоскостью. При этом начинают жестковатыми карандашами и заканчивают мягкими. Пастельные штрихи, иногда целые слои пастели втираются пальцами, ладонью, специальными растушками из бузиновой сердцевины, пробкой или кожаными валиками, шелковыми квадратными щеточками-кистями, мягкими тампонами. Ненужное стирают или высветляют рисунок мякишем хлеба. Можно пользоваться и кистью, как в технике «мокрого» соуса. Здесь пастель самозакрепляется.

Фиксируют рисунки, выполненные пастелью на бумаге с клеевой основой, на водном пару с изнанки листа, чем закрепляют нижние слои, или с поверхности парами насыщенного раствора рыбьего клея в смеси с уксусом или спиртом. Лучший способ сохранения работ, выполненных в пастели, - их окантовка под стекло (без контакта).

В цветной графике могут быть использованы различные графические материалы и техники: графит, мягкие материалы, «сухая» и «мокрая» техника, раскрывающие дополнительные богатства рисовальной графики как вида искусства. Эти материалы могут применяться в монохромном (гризайль, сепия) и в комбинированном (многоцветном) исполнении. Цвета не смешиваются (как в живописи), а дополняют и украшают собой основной цветотон рисунка. Эта техника отличается локально-цветовой гаммой при различных комбинациях наложения разных материалов и техник исполнения в отличие от живописной техники-смешения красок на палитре.

Коллаж (франц. collage, буквально - наклеивание) - графическая техника создания рисунка из вырезанных и наклеенных на какую-либо основу фрагментов разноцветных материалов (бумаги, ткани и т.д.). Технический прием, применяемый в графике ради большей эмоциональной остроты фактуры произведения, неожиданности сочетания различных материалов.

К техникам, основанным на применяемых инструментах, относятся аэрография, перо или кисть.

Аэрография - техника нанесения красящего вещества аэрографом по трафарету.

Перо-техника нанесения красящего вещества посредством различного вида перьев: гусиных, тростниковых, стальных и др. Используется, как правило, черная тушь, цветная тушь, цветная (монохромная) акварель. Применяется бумага, способная выдержать нажим пера и проникающую способность красящего вещества. Используется, как правило, черная тушь, цветная тушь, цветная (монохромная) акварель. Перо дает богатые возможности для каллиграфического рисунка. Рисунок пером отличается особой непосредственностью и импульсивностью и требует точности, исправлениям

не подлежит. Применяют комбинированную технику-заливка кистью и прорисовка пером. Для имитации перовой техники применяются стержни шариковой ручки, фломастеры.

Кисть - «мокрая» техника, единственным условием которой является монохромность цвета или наличие минимального количества цветов, при этом учитывается и цвет бумаги. Для использования в акварели, темпере и тоновой графике применяются круглые, остроконечные, мягкие кисти (беличьи, барсучьи, песчанковые). Колонковые кисти, обладающие достаточной мягкостью и эластичностью, применяются для работы любыми красками. Рисуют кистью техникой штриховки, заливки, отмытки.

Разнообразие применяемых в рисунке материалов и способов их использования, возможность комбинирования тех и других способствуют необычайному богатству изобразительных приемов и художественных разновидностей рисунка - от беглых, быстро исполненных набросков до тщательно законченных, проработанных в деталях; от четких линейных рисунков карандашом или пером (в которые элементы светотени и тона вводятся штриховкой, растушевкой или размывкой) до чисто тоновых рисунков кистью, приближающихся по характеру к живописи.

Различные материалы, их техники исполнения, универсальность применения (с соблюдением цветовой ограниченности) в рисовальной графике - все это создает условия художнику для свободы самовыражения в творчестве, многогранности и широты графического искусства. В выборе выразительных средств проектной графики отражается художественный темперамент дизайнера и его умение выражать свои идеи средствами проектной графики. Пластичность линии в дизайне раскрывает, прежде всего, стиливые особенности изображаемого объекта.

Практикум по основам проектной графики

Инструменты

К инструментам - устройствам, применяемым для выполнения проектной графики, относятся одноцветные пишущие стержни, фломастеры, перья, кисти, аэрографы, рапидографы, чертежные инструменты и пр.

Для письма, рисования или черчения наиболее широко используются карандаши (от тюрк. кара - черный и даш - камень). Карандаш содержит стержень из угля, свинца, графита или сухой спрессованной краски, заключенный в деревянную, бумажную или металлическую оправу. Различают графитные, цветные, копировальные и другие карандаши. Особыми видами карандашей являются сангина и пастель. В изобразительной практике мобильным, универсальным, общедоступным инструментом является графитовый карандаш, представляющий собой оправленный в деревянную оболочку графитовый стержень. Изготавливаемые с XVIII века графитовые стержни по аналогии с ранее применяемыми палочками из грифельного (аспидного) сланца, предназначенными для писания на досках из того же сланца (грифельная доска), стали называть грифелями. Графит - один из видов кристаллического углерода. Смесь графита с глиной в различных пропорциях имеет различную твердость. Карандаши с твердым грифелем имеют обозначение Тили Н (...3Т, 2Т, Т), с мягким грифелем - М или В (М, 2М, 3М...). Переходные твердости обозначаются ТМ или НВ - F.

Карандаш хорошо ложится на бумагу, обладает широким диапазоном возможностей графического изображения: от точки, линии до тонового закрытия целых плоскостей; от легкого серого штриха до темных пятен; от тончайшей линии до широкой. Выбор твердости карандаша зависит не только от поставленной задачи, но и от качества бумаги (изобразительной плоскости). Для учебных рисунков применяются карандаши твердости М, 2М, реже - ТМ, для коротких рисунков, набросков - более мягкие. Твердые карандаши в основном применяются в техническом черчении. Карандашный след легко стирается резинкой (ластиком), что дает возможность неоднократным исправлениям.

Специальные карандаши (свинцовые, серебряные штифты) - стержни из свинца и серебра, металлов; отличаются своими графическими качествами.

Свинцовый карандаш-штифт для рисования, вставленный в металлический футляр. Свинцовые карандаши применялись в XIII-XVII веках для подготовительных набросков. Они оставляют на бумаге не яркий, но четкий след. Линии, проведенные свинцовым карандашом на бумаге, легко стираются.

Серебряный карандаш - тонкая серебряная проволока с ручкой. Серебряный карандаш дает линии темно-серого тона, который со временем приобретает коричневый оттенок. Штрихи серебряного карандаша не стираются.

Итальянский карандаш изготавливается из черного мела. Он обладает черным бархатистым цветом; применялся в эпоху Возрождения, сейчас заменяется более доступным и универсальным графитным карандашом.

Фломастер - цветной карандаш с пишущим волокнистым пористым стержнем из фетра, лавсана, тефлона и т.д. Наконечники стержней от очень тонкого до широкого, плакат-

ного размера. Стержень пропитывается легко стекающими водными чернилами или специальной пастой, быстро высыхающей и не размывающейся водой. Используется для рисования и оформительских работ на бумаге, стекле, картоне, дереве и т.п.

Перо - инструмент рисования тушью, сепией, чернилами и другими жидкими красящими веществами. Для перового рисунка применяются различного вида перья: гусиные, тростниковые (калам-от греч. kalamos-тростник), стальные и др. Птичьи перья позволяли мягко менять толщину линии, варьировать методы штриховки.

Рейсфедер (нем. Reißfeder, от Reiß - чертить и Feder - перо) - чертежный инструмент, имеющий регулируемые винтом щечки, пространство между которыми наполняется тушью или краской. Служит для проведения линий толщиной от 0,08 до 1,6 мм. Двойной рейсфедер позволяет проводить по линейке или лекалу одновременно две параллельные линии одинаковой или разной толщины с расстоянием между ними от 0,5 до 8 мм; кривоножка (одинарная или двойная) служит для выполнения от руки (без лекала) кривых линий - одинарных или двойных, с промежутками между ними от 0,5 до 5 мм. Рейсфедер может иметь вид тонкой металлической трубки, концевиком которой, разрезанный по продольной оси, снабжен зажимом. В зажим рейсфедера вставляется рисовальный материал (уголь).

Кисть - инструмент для нанесения красящих веществ на холст, бумагу или другую основу в акварели, темпере, тонной графике и каллиграфии. Кисти изготавливают из обезжиренного и прокаленного волоса или шерсти различных животных. Применяются круглые, остроконечные, мягкие кисти (беличьи, барсучьи, песчанковые), колонковые кисти, обладающие достаточной мягкостью и эластичностью.

Растушка (растушевка) - короткая палочка из бумаги, тонкой кожи или замши с конусообразными концами для растирки штриха в пятно при рисовании пастелью и другими мягкими материалами. Употребляют растушки из бузиновой сердцевины, пробки, тряпки и ваты.

Резинка - инструмент не только для стирания. Стирают мягкими резинками и жесткими типа «радолю» (песчаными). Резинкой можно рисовать, стирая ненужные линии по мере определения правильных, чем и уточняется изображение, высветляются перегруженные тоном места, ярче выявляется форма предмета. Резинкой можно добиться яркой выразительности и эффективности изображения.

Материалы

Плоскостями для изображения могут служить бумага, картон, фанера, оргалит, пленки и пластики (в том числе прозрачные), а также экран компьютера.

В Древнем мире широко употреблялся папирус, в Средние века - пергамент, иногда покрывавшийся специальным грунтом. Современный пергамент - прозрачная и прочная чертежная бумага, получается воздействием при определенной температуре в течение нескольких секунд крепкой серной кислоты на непроклеенную бумагу или действием на бумагу хлористого цинка или аммиачного раствора окиси меди.

С эпохи Возрождения основным материалом для рисунка служит бумага, изобретенная в Китае и известная в Европе с X-XI веков. Выразительность линейной графики зависит не только от используемых линий, но и от фактуры и цвета

бумаги. Бумага создает плоскую поверхность, условную воздушную среду, освещенное пространство и т.д. В настоящее время производится много разных видов бумаг, предназначенных для графических работ карандашом, тушью и акварельными красками. Это бумага чертежная (ватман), бумага для рисования и графики, акварельная, пастельная бумага, бумага дизайнерская (банановая, рисовая, тутовая), картонная и пр. Выпускается бумага с различной фактурой поверхности (тисненая, цветная и т.д.).

Цветная, тонированная бумага избавляет рисунок от излишней перегруженности тоном и придает ему новые декоративные качества. На цветной бумаге рисуют итальянским карандашом, углем, выделяя светлые места мелом или белилами. В дизайнерской практике цветная бумага используется для придания проектным чертежам и эскизам декоративности. Пространственное ощущение создают не только занятые изображением участки листа, но часто (например, в рисунках акварелью) проступающий под красочным слоем фон бумаги.

Для черчения и рисунка применяется также **калька** (франц. *caïque*) - прозрачная бумага или ткань, обработанная пленкообразующими промасливающими веществами. Для работы тушью используется хорошо каландрированная бумага или ткань, для рисунка и черчения карандашом - прозрачная некаландрированная бумага.

Материалы для создания изображения подразделяются на сухие и жидкие. Среди сухих материалов, в свою очередь, выделяются более сложные в использовании графические материалы, так называемые мягкие: уголь (ретушь), сангина, соус, мелки, пастель. Эти материалы обладают сочностью цвета, широтой и разнообразием линии (до смазанной), различным покрытием изобразительной плоскости, вплоть до техники «растущейкой», что создает богатую живописно-тоновую гамму изображения. Мягкие материалы не терпят исправлений, быстро затираются, требуют бережного отношения к бумаге. Они применяются по степени накопления профессионально-технических навыков.

К числу древнейших сухих красящих веществ относится **уголь**. Известные еще со времен античности, в XIV—XV веках получили широкое распространение металлические (свинцовые, серебряные) штифты. В эпоху Возрождения входят в употребление сланцевый, так называемый итальянский карандаш («черный мел») и сангина («красный мел»). С XVI века применяется графит, с конца XVIII века - современного типа карандаши в деревянной оправе. К сухим материалам относятся также сангина, пастель, рисовальные мелки.

Уголь образуется при обжиге обмазанных глиной древесных палочек березы, ореха, ивы различных по толщине, форме и размерам. В XIX веке получил распространение прессованный уголь, который приготавливают из угольного порошка с растительным клеем в качестве связующего.

Сангина (от лат. *sanguis* - кровь) состоит из глинистого вещества каолина, окрашенного безводной окисью железа с добавлением клеящих веществ. Залегают в вулканических породах, отчего имеет природный отжиг. Вырабатывается также искусственным способом. Имеет насыщенный красно-коричневый светоустойчивый оттенок. Выпускается в виде круглых и квадратных палочек или в деревянной оправе в виде карандаша. Сангина дает мягкую красочную линию и штрихи различной интенсивности. Позволяет применять растушку и дает ровную растяжку тона. Обладает относи-

тельно прочным сцеплением с поверхностью бумаги. На основе сангины изготавливаются все краски натурального происхождения: умбры, сиены, охры.

Соус («черный мел») - порошок тонко перемолотых продуктов сгорания с добавлением слабого раствора растительного клея, спрессованный в виде цилиндрических палочек, обернутых в оловянную бумагу. Сухой соус имеет плохое сцепление с поверхностью бумаги, легко стирается и осыпается.

Пастель - цветной пигмент с добавлением в качестве связующего глины или гуммиарабика (быстро затвердевающей смолы деревьев некоторых видов аравийской акации), разбелителей, клея. Смесь замешивается водой до тестообразной массы, формируется в виде квадратных или круглых палочек и высушивается при умеренной температуре. Мел, гипс, магнезия, тальк и другие разбелители, добавленные в пигментную массу, высветляют цвет, увеличивают цветовую градацию. Белый цвет получают из чистого мела или сухих белил.

Жидким веществам относятся чернила, тушь, бистр, сепия, акварельные, гуашевые temperные и акриловые краски, различные клеи.

Чернила - водный раствор красящего вещества, их изготавливают из химических красителей, анилиновых красок и различных экстрактов красильных веществ. Легко размывается водой, превращаясь в пятно - кляксу.

Тушь - черная краска, полученная из сажи (копоти), образованной при сжигании хвойной древесины, растительных масел и смол, а также из нефти и нефтепродуктов и специально приготовленной на водном клеевом растворе. Из каменноугольных красителей изготавливают цветную тушь. Тушь бывает сухая (в виде плиток и столбиков) и жидкая. Служит для черчения и рисования пером или кистью с применением штриховки, заливки, отмывки и т.д. Имеет серый тон - отбуроватого до серебристо-серого, отличается плотностью и растяжкой тона от глубоко черного до светлых, едва заметных оттенков. До нужного тона разбавляется водой. Тушь не теряет со временем интенсивности своего тона. Лучшая черная тушь - китайская.

Акварель - краски на водорастворимых клеях растительного происхождения (гуммиарабик, декстрин) и пластификаторах (мед, глицерин, сахар). Выпускается трех видов: твердые - в плитках, мягкие - в пластмассовых кюветах и жидкие - в тюбиках. Работают акварелью насухой и мокрой бумаге. Цвет бумаги придает краске прозрачность и блеск.

Сепия (лат. *sepia*, от греч. - каракатица) - светло-коричневое красящее вещество. Натуральная сепия - краска животного происхождения, получаемая из так называемого чернильного мешка морского моллюска - сепии, которая при опасности выпускает в воду темно-коричневую жидкость. В настоящее время сепия - многообразная по цветовым оттенкам краска акварельного типа, готовится искусственным путем. Сепия имеет приятный бархатистый темно-коричневый оттенок.

Бистр - каминная копоть из древесной сажи с клеем прозрачного темно-коричневого (с прожелтью) оттенка. Рисуют кистью как акварелью, пером как тушью, сочетая эти способы. Различные материалы, их техники исполнения, универсальность применения (с соблюдением цветовой ограниченности) в рисовальной графике - все это создает условия художнику для свободы самовыражения в творчестве, многогранности и широте графического искусства.

Программа практикума

Задания практикума предполагают наличие у студентов базовых знаний по композиции, навыков работы с различными графическими материалами и знаний основ макетирования.

Система практических занятий по основам проектной графики способствует развитию у студентов практических умений и навыков выражать свои проектные замыслы.

Постановка художественно-графической подготовки в рамках учебно-творческих заданий учебной дисциплины «Основы проектной графики» предусматривает овладение студентами всем спектром средств графики - от основ изобразительной грамоты и технических приборов до воспроизведения объектов окружающего мира, отражения средствами графики логики и закономерностей построения объемной формы. Она включает в себя основные принципы выразительного изображения сложных по пластике объектов. В процессе обучения основам проектной графики в рамках предлагаемого курса студенты уясняют для себя такие понятия, как точка, линия, поверхность, тело, пространство, освещение и пр.

В рамках дисциплины осваиваются способы работы с художественными материалами в различных техниках (перо, кисть, тушь, цветные карандаши, фломастеры, акварель, гуашь, пастель, цветная бумага, картон и др.). На первых этапах обучения для решения задач по анализу и изучению формы предмета применяется твердый материал - графитный карандаш различной степени мягкости, обладающий относительно простой и при этом разнообразной техникой исполнения. По мере накопления практических навыков от карандашной техники переходят к освоению более сложных графических материалов, так называемых мягких: уголь (ретушь), сангина, соус, мелки, пастель. Эти материалы обладают сочностью цвета, широтой и разнообразием линии (досмазанной), различным покрытием изобразительной плоскости вплоть до техники растушевки, что создает богатую живописно-тоновую гамму изображения.

Будущие дизайнеры изучают средства графического изображения объемно-пространственных объектов и систем, отражая закономерности их формообразования, пластические качества и свойства.

Учебные задания и работы по основам графики методически связаны с теоретическими и практическими занятиями по рисунку, макетированию в промышленном дизайне и начертательной геометрии.

Программа включает ряд практических заданий по освоению различных материалов и технологических приемов графики, способов построений, гармонизации цветовых отношений, фактуры материалов.

Обучение построено по принципу перехода от изображения плоских геометрических фигур к построению трехмерного объекта. При этом применяются знания средств композиции (симметрия и асимметрия, контраст и нюанс, ритм, светотень, цвет и фактура, масштабность, пропорции, соразмерность целого и деталей и др.). Все это находит свое отражение в учебных заданиях.

Текущий контроль над ходом выполнения программных заданий осуществляется в виде промежуточных просмотров с обсуждением и оценкой. В конце каждого семестра проводится общий просмотр, по результатам которого студентам выставляется оценка.

Освоение курса проектной графики состоит в последовательном переходе от создания правильных изображений к выразительным. На этом пути выполняются две группы заданий: работа с геометрическими формами и работа с предметными формами.

Первая группа заданий - от геометрической формы к произвольной пластической фигуре. Она включает в себя:

- рисование простейших геометрических фигур и их комбинаций;
- создание произвольной пластической формы;
- решение некоторых композиционных задач;
- приемы представления формы с использованием различных графических техник.

Вторая группа заданий - трансформации предметов:

- представление предметов в виде совокупности геометрических форм;
- стилизация предмета;
- преобразование форм живой природы в предмет.

Несмотря на то, что проектная графика основывается на воображении, рисование с натуры остается важной формой обучения. Особое внимание обращается на выработку у студентов навыков и приемов изображения объектов, связанных непосредственно с профессией, сюда могут быть включены как объекты, имеющие отношение к истории материальной культуры, предметы сегодняшнего дня, так и объекты футуродизайна, в том числе существующие в других видах искусства, например нателевидении или в кино.

ЛИНЕЙНОЕ ПОСТРОЕНИЕ

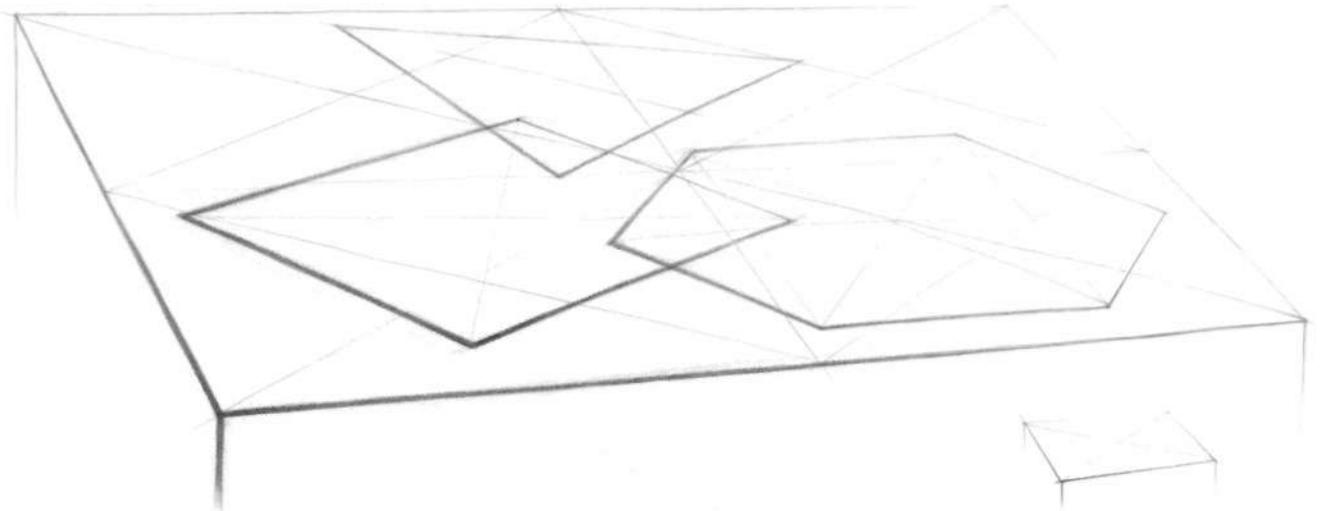
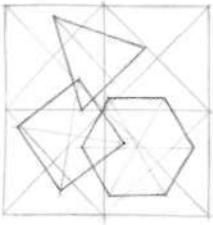
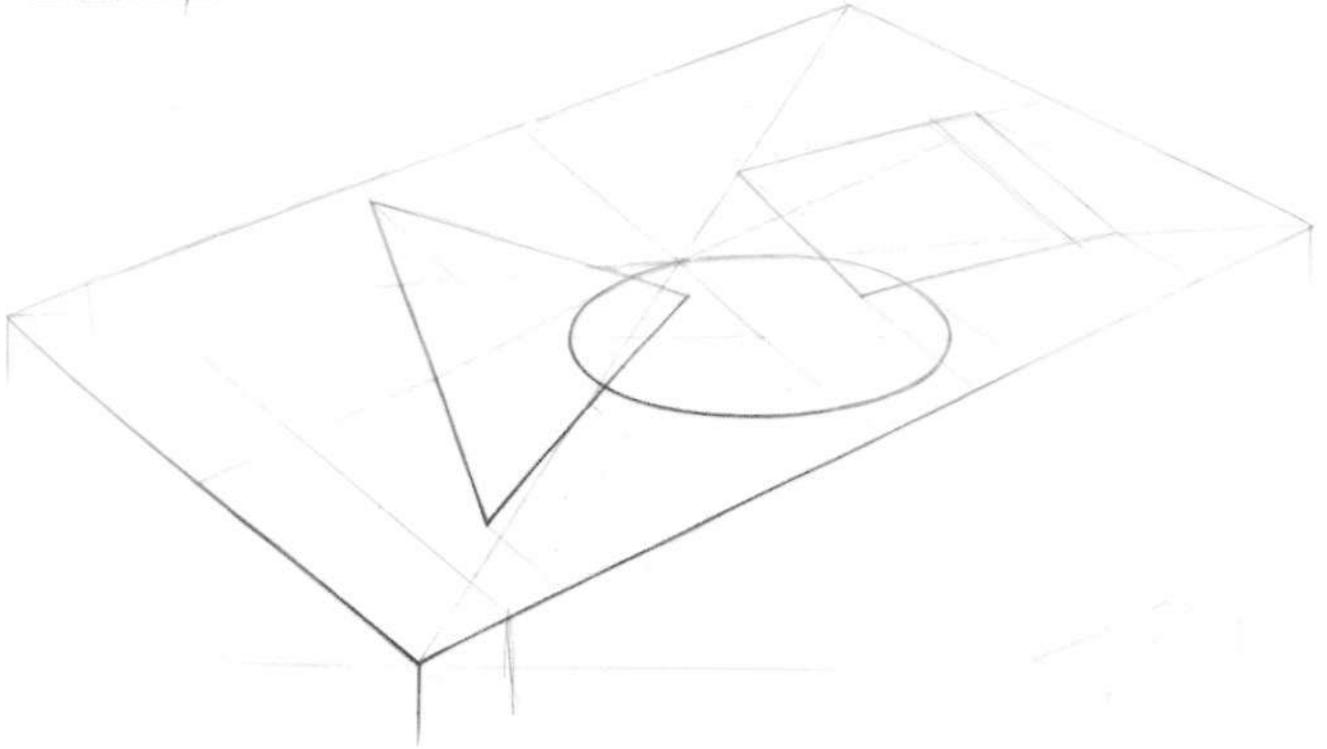
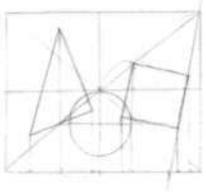
ПОСТРОЕНИЕ ПЛОСКИХ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФИГУР НА ПЛОСКОСТИ

ЗАДАНИЕ

Нарисовать в перспективе пересекающиеся фигуры (квадрат, треугольник, окружность, шестиугольник и т.д.), лежащие на плоскости.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

- Обратить внимание на раскрытие плоскостей фигур в зависимости от расположения относительно линии горизонта.
- Для передачи пространства усиливать линию на переднем плане.



2

ЛИНЕЙНОЕ ПОСТРОЕНИЕ

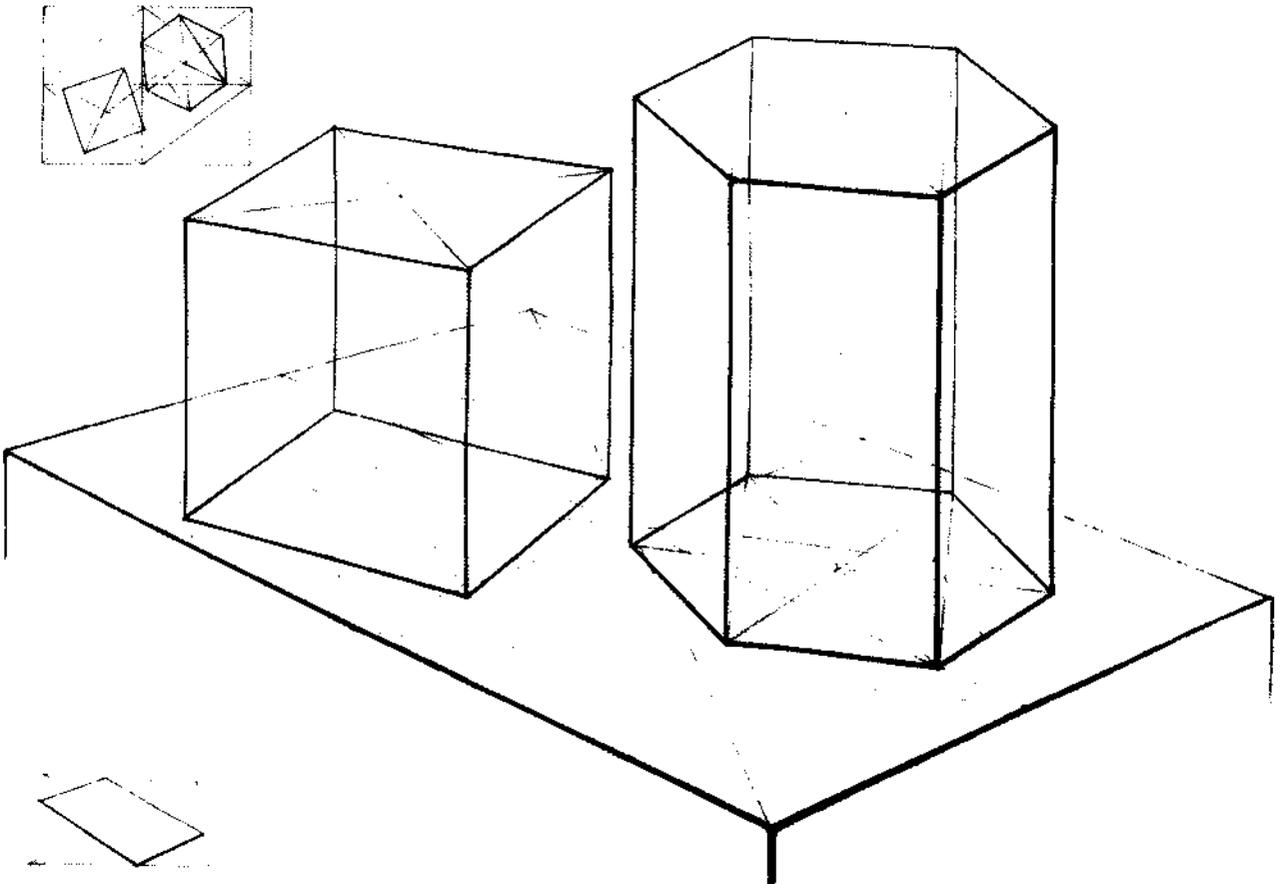
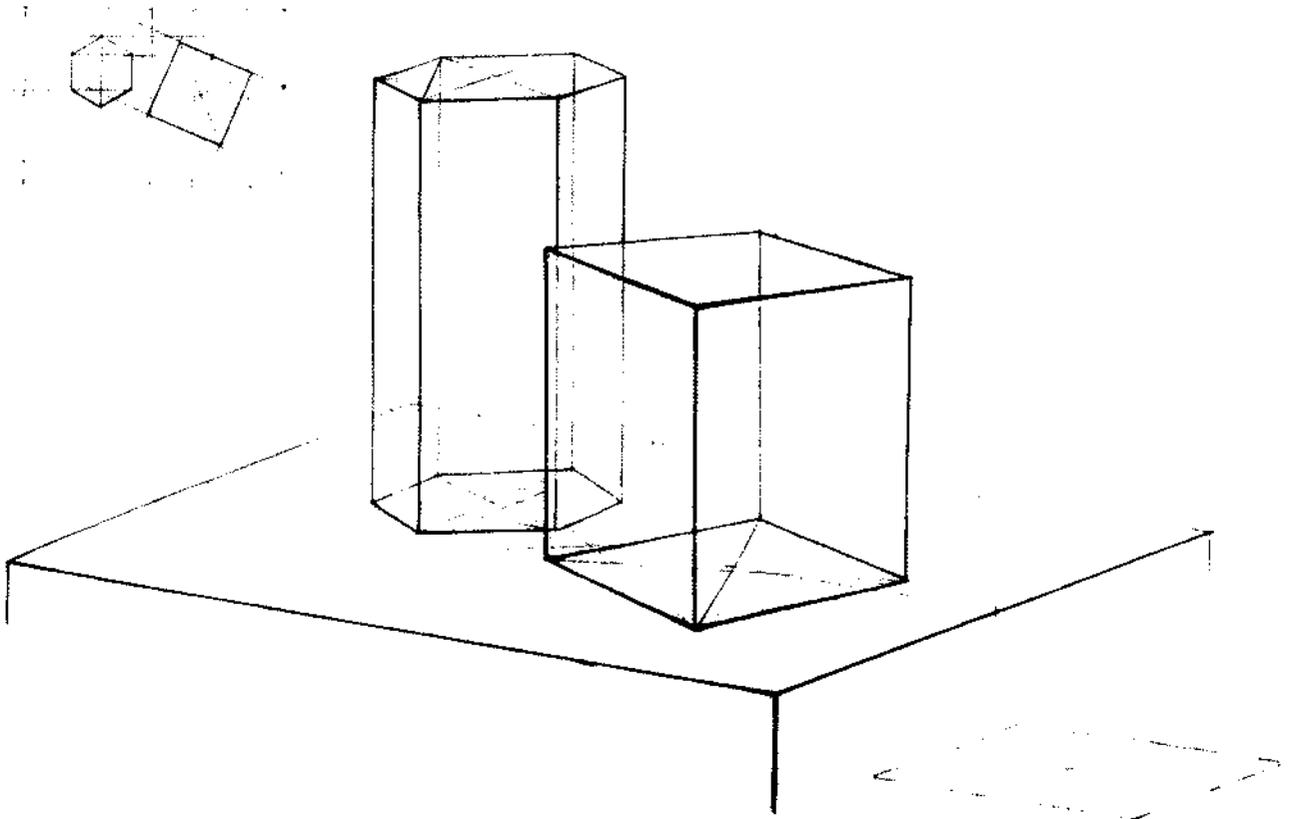
ИЗОБРАЖЕНИЕ НАТЮРМОРТА ИЗ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ТЕЛ НА ПЛОСКОСТИ

ЗАДАНИЕ

Нарисовать натюрморт из геометрических тел (куб, цилиндр, пирамида, конус и т.п.), стоящих на плоскости.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

- Обратит внимание на то, что выразительность композиции зависит от сложности выбранных геометрических тел (например, многогранная пирамида или призма), от соотношения размеров выбранных фигур.
- Для передачи пространства усиливать линию на переднем и ослаблять на заднем плане.



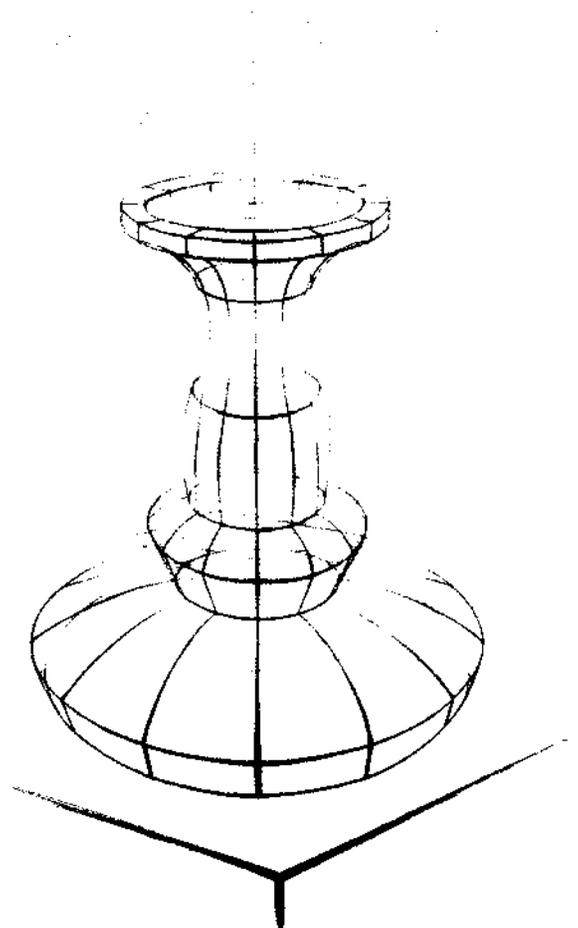
ИЗОБРАЖЕНИЕ
ТЕЛА ВРАЩЕНИЯ
(ВАЗА) МЕТОДОМ
КАРКАСНОЙ СЕТКИ
(ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ
И ВЕРТИКАЛЬНЫЕ
СЕЧЕНИЯ)

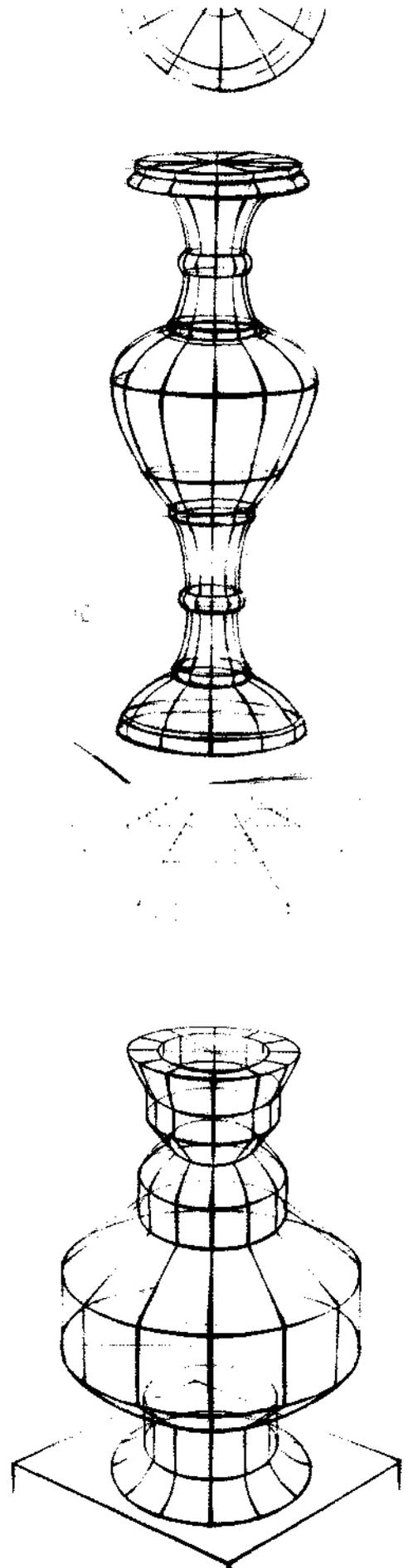
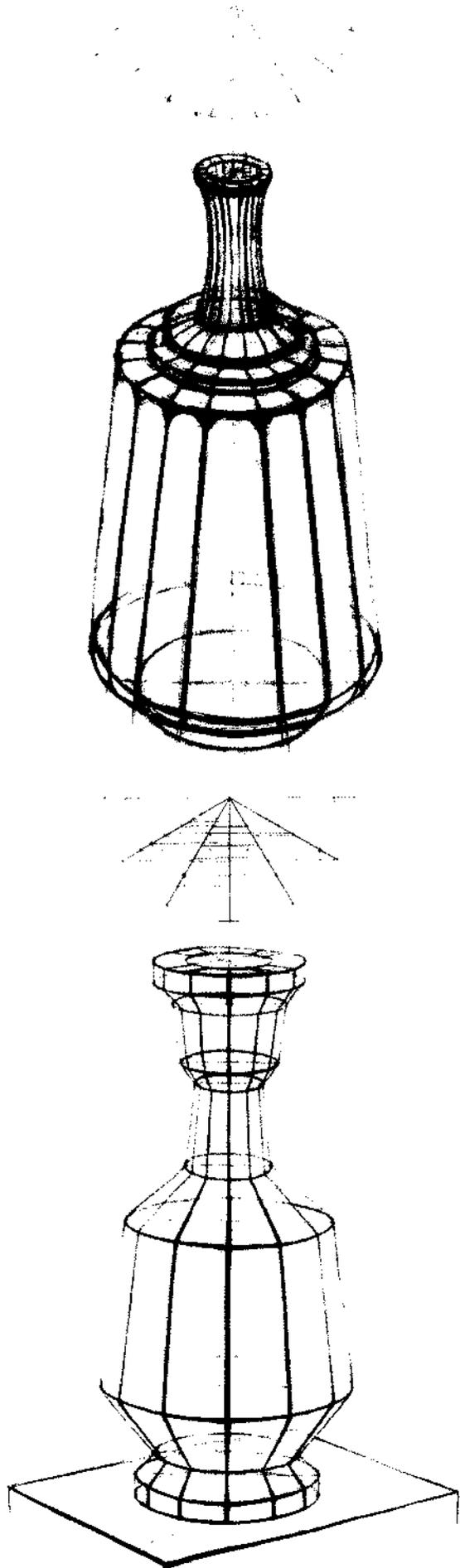
ЗАДАНИЕ

С помощью каркасной сетки передать объем и положение в пространстве изображаемого тела вращения.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

- Вертикальным сечением графически разделить объект на 6–8 равных сегментов.
- Нарисовать предметную плоскость и эллипсы, образуемые горизонтальным членением тела вращения.
- Сохранить на рисунке линии построения.





ЛИНЕЙНОЕ
ПОСТРОЕНИЕ

3.1

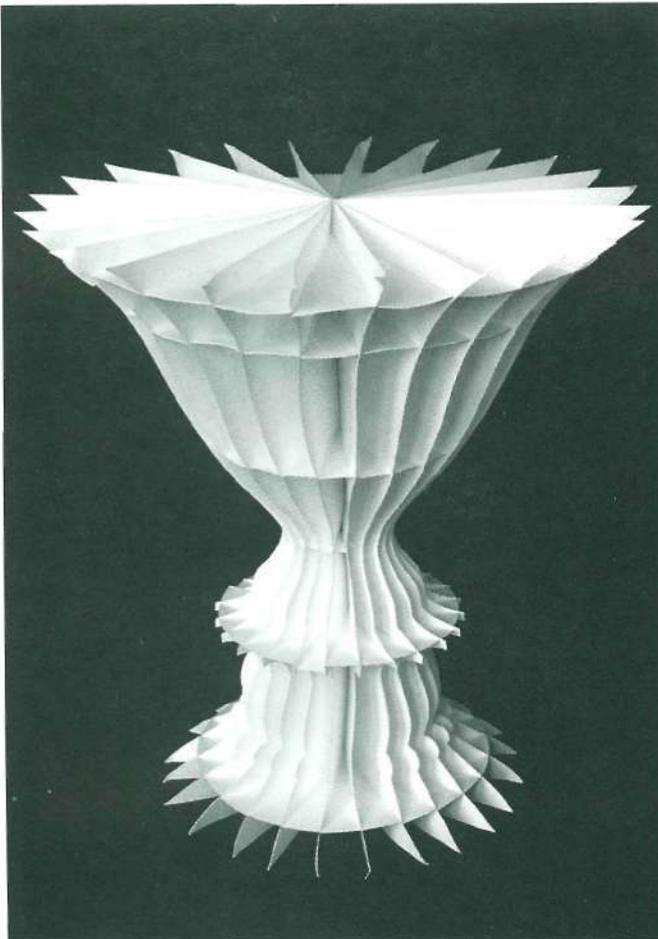
ИЗГОТОВЛЕНИЕ МАКЕТА ТЕЛА ВРАЩЕНИЯ (ВАЗЫ)

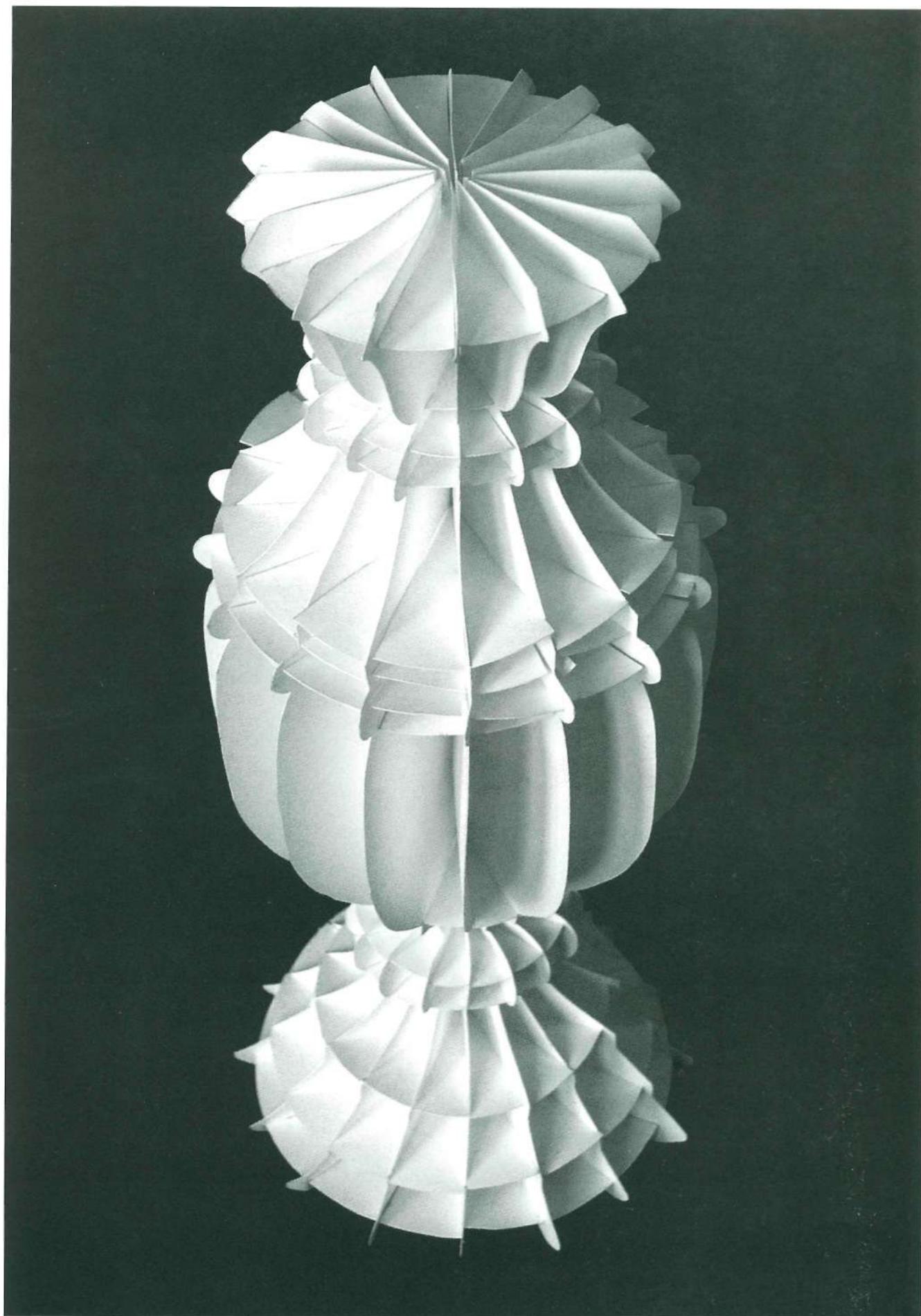
ЗАДАНИЕ

Изготовить бумажный макет для проверки правильности рисунка по заданию 3.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

- Изготовить шаблоны вертикального и горизонтального сечения тела вращения, учитывая, что приблизительная высота макета 300–400 мм.





4

ЛИНЕЙНОЕ ПОСТРОЕНИЕ

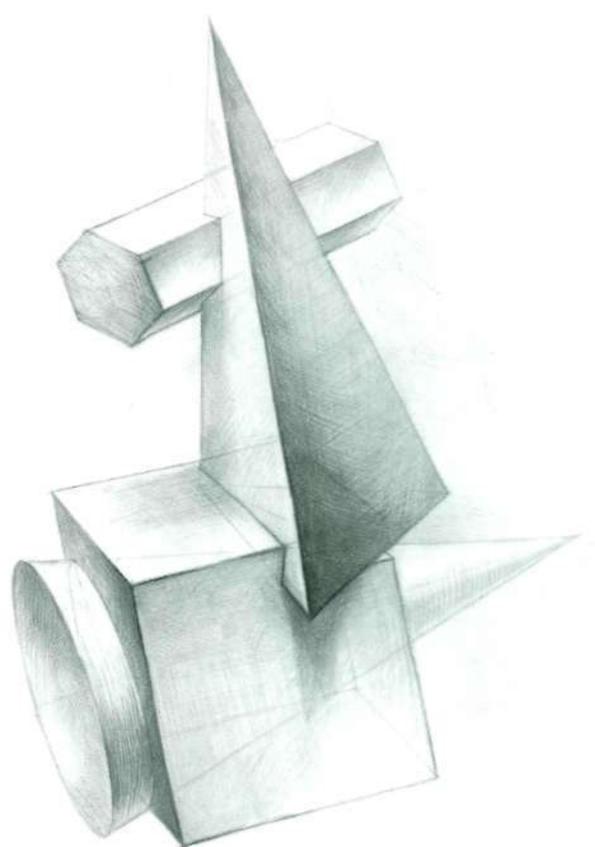
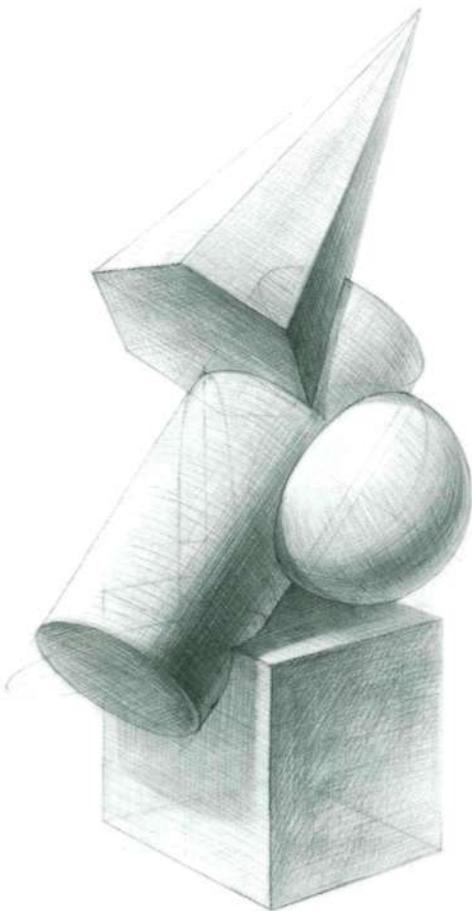
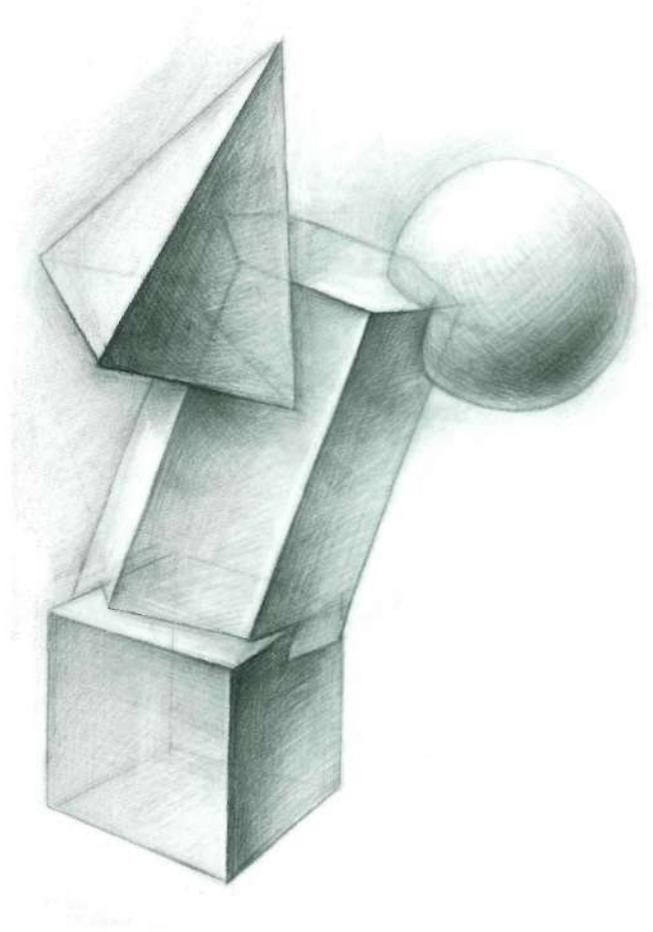
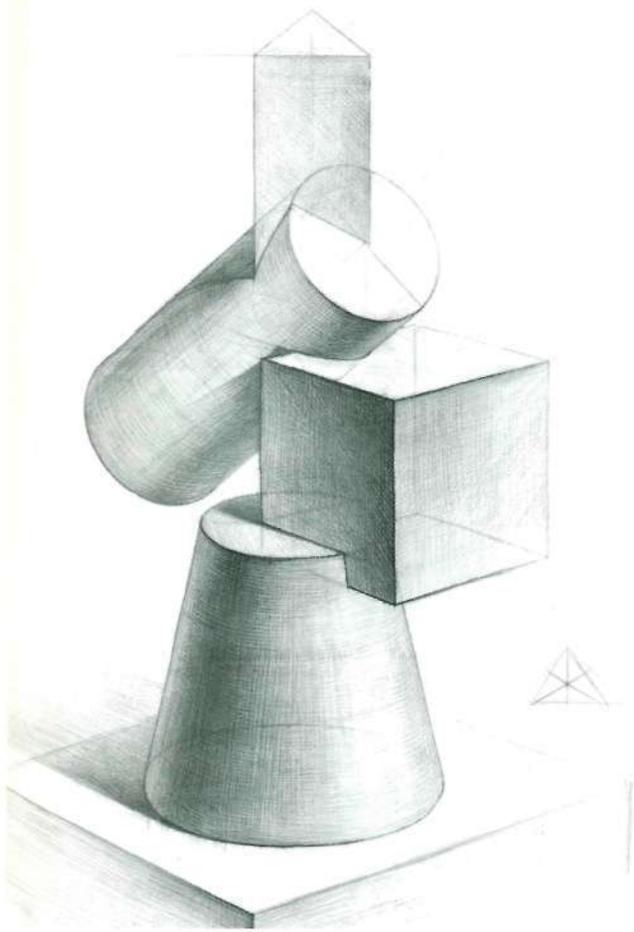
РИСУНОК ОБЪЕМНО- ПЛАСТИЧЕСКОЙ КОМПОЗИЦИИ ИЗ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ТЕЛ (ВРЕЗКА)

ЗАДАНИЕ

Нарисовать динамичную пространственную композицию, состоящую из пересекающихся геометрических тел (куб, призма, шар, конус и т.д.).

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

- Количество геометрических тел от трех до пяти.
- Сохранить на рисунке линии построения геометрических фигур.
- Учесть, что врезки рисуются по представлению, но должны усиливать знания, полученные ранее из курса начертательной геометрии.
- Для передачи пространства, кроме линии, усиленной на переднем плане, применить светотеневую моделировку объема, выполненную по представлению с условным источником света.



4.1

ЛИНЕЙНОЕ
ПОСТРОЕНИЕ

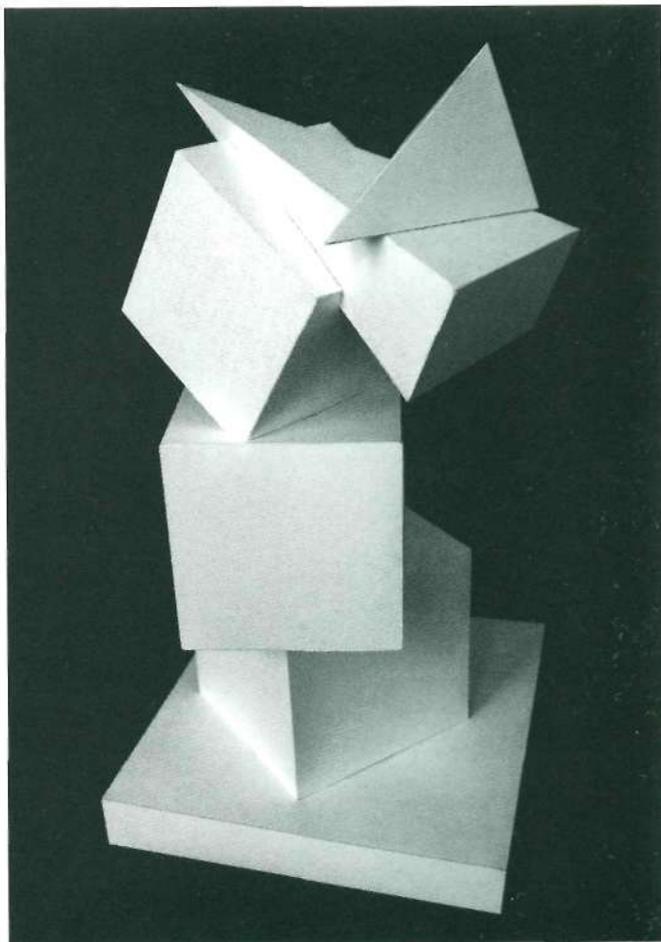
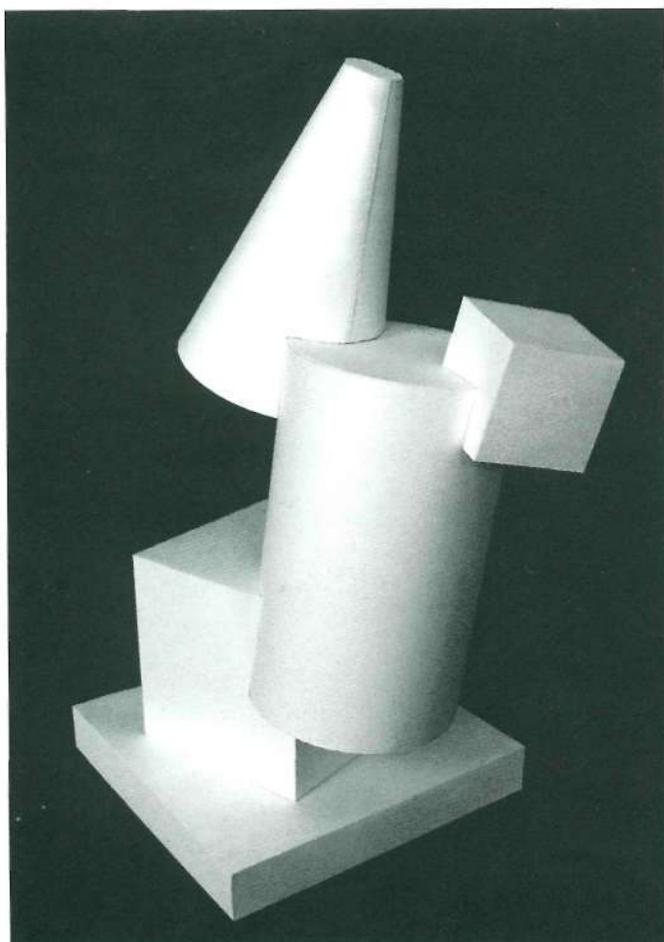
ИЗГОТОВЛЕНИЕ МАКЕТА ОБЪЕМНО- ПЛАСТИЧЕСКОЙ КОМПОЗИЦИИ ИЗ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ТЕЛ

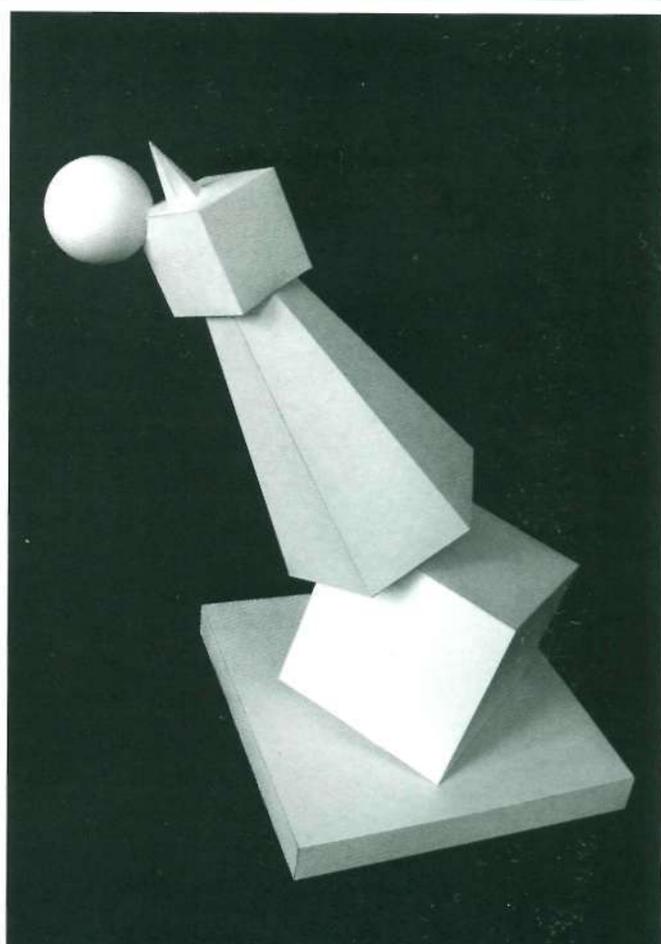
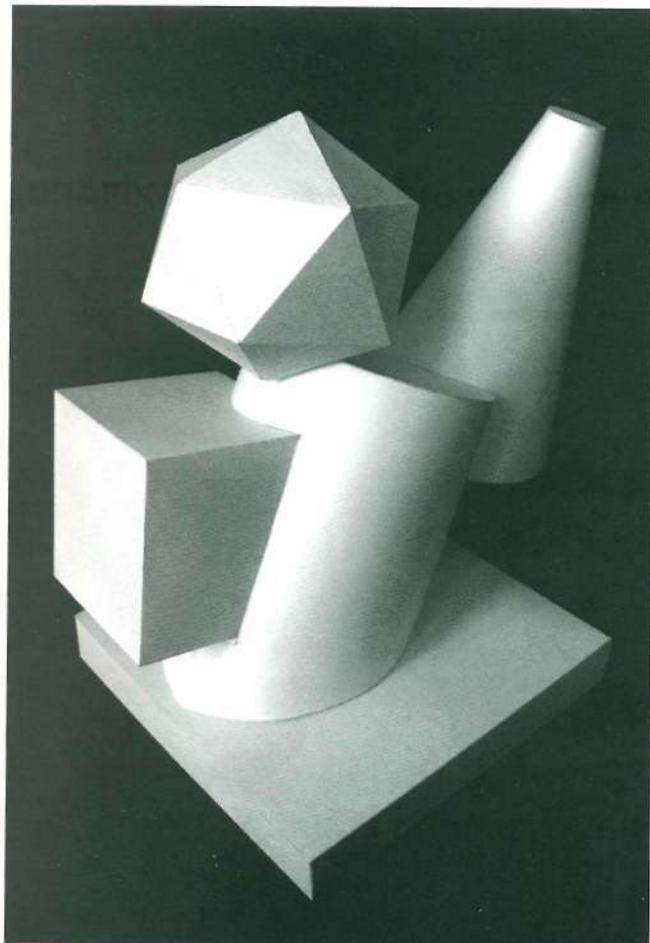
ЗАДАНИЕ

Изготовить бумажный макет для проверки правильности рисунка по заданию 3.1.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

- На листе бумаги построить развертки геометрических тел и их врезок, учитывая, что приблизительный размер макета 300–350 мм, размеры подставки 170x170x35 мм.





5

ЛИНЕЙНОЕ
ПОСТРОЕНИЕ

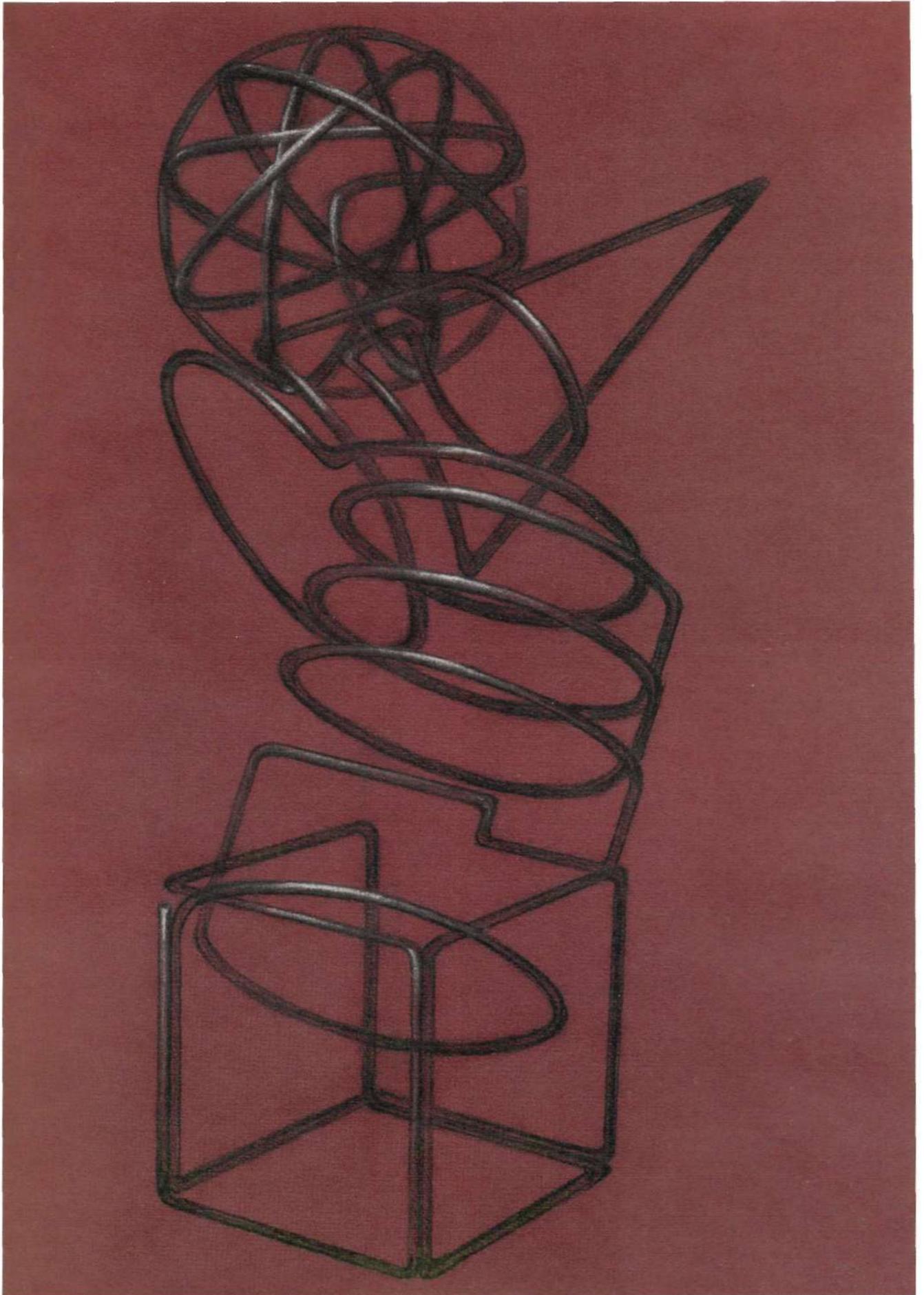
ИЗОБРАЖЕНИЕ
ОБЪЕМНО-
ПЛАСТИЧЕСКОЙ
КОМПОЗИЦИИ
ИЗ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ
ТЕЛ (ВРЕЗКА)
С ПОМОЩЬЮ
ПРОВОЛОЧНОЙ
КОНСТРУКЦИИ

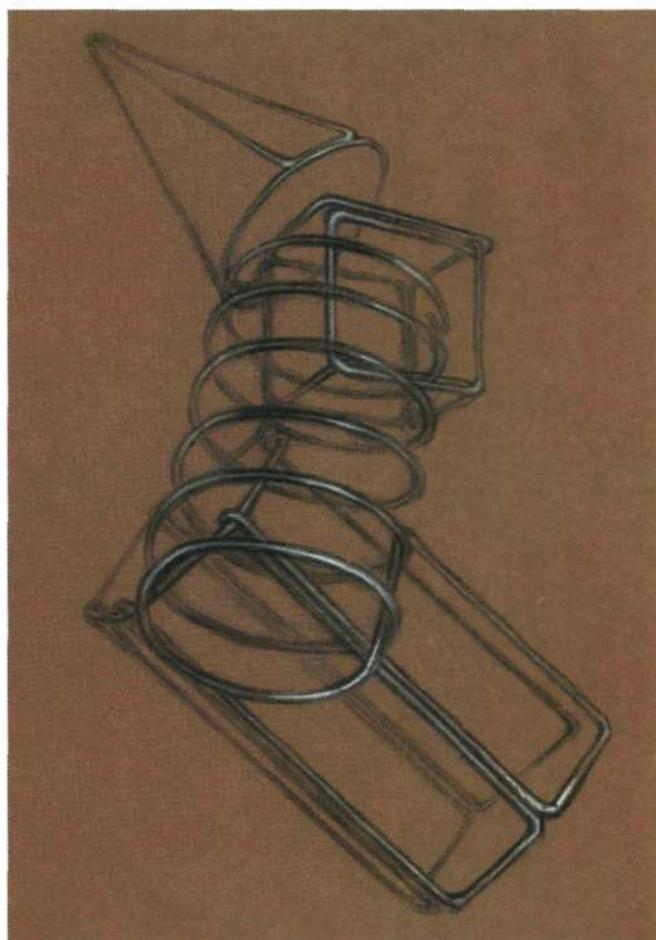
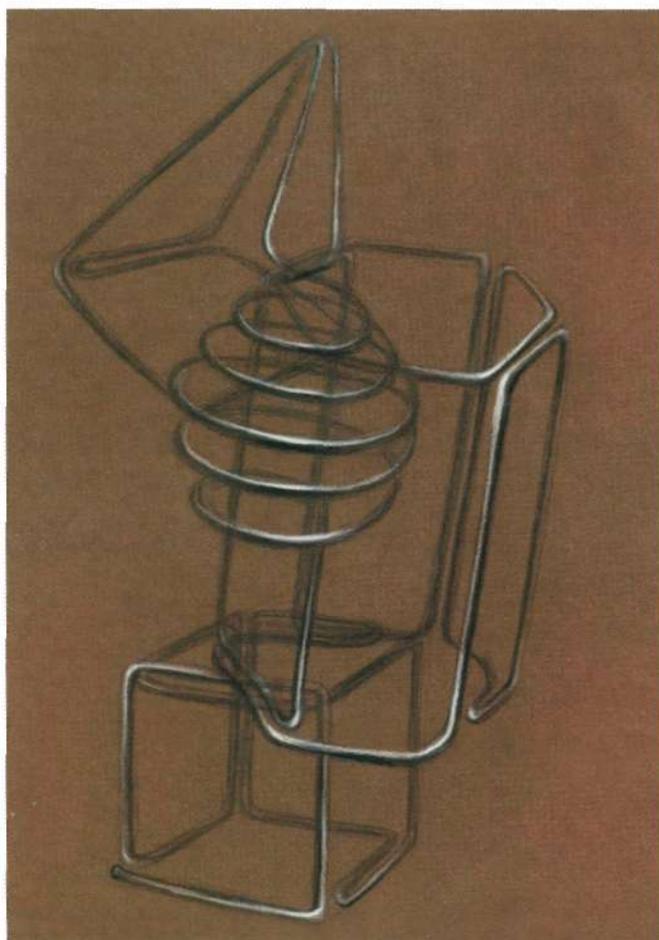
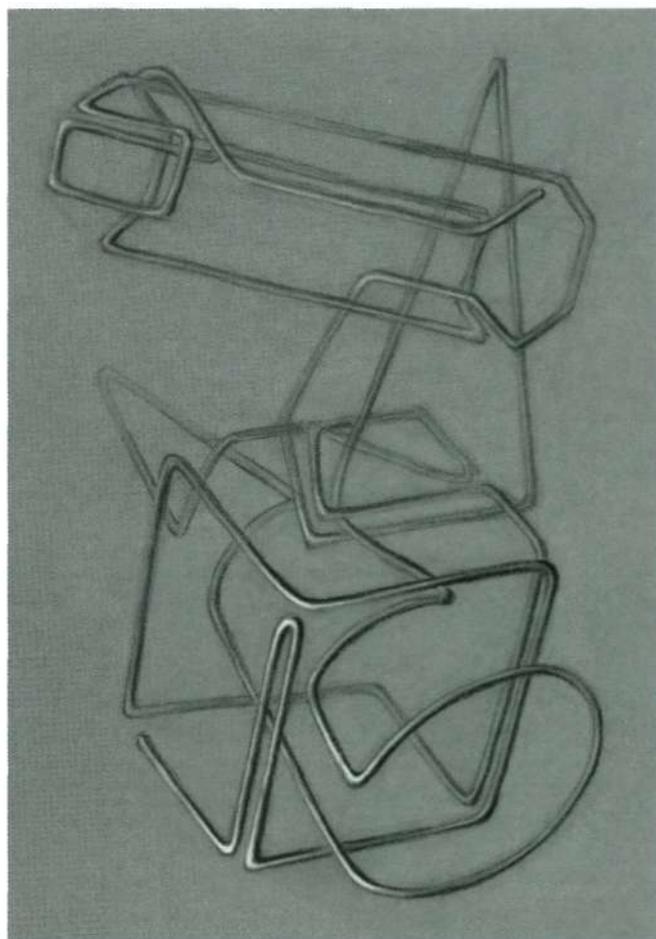
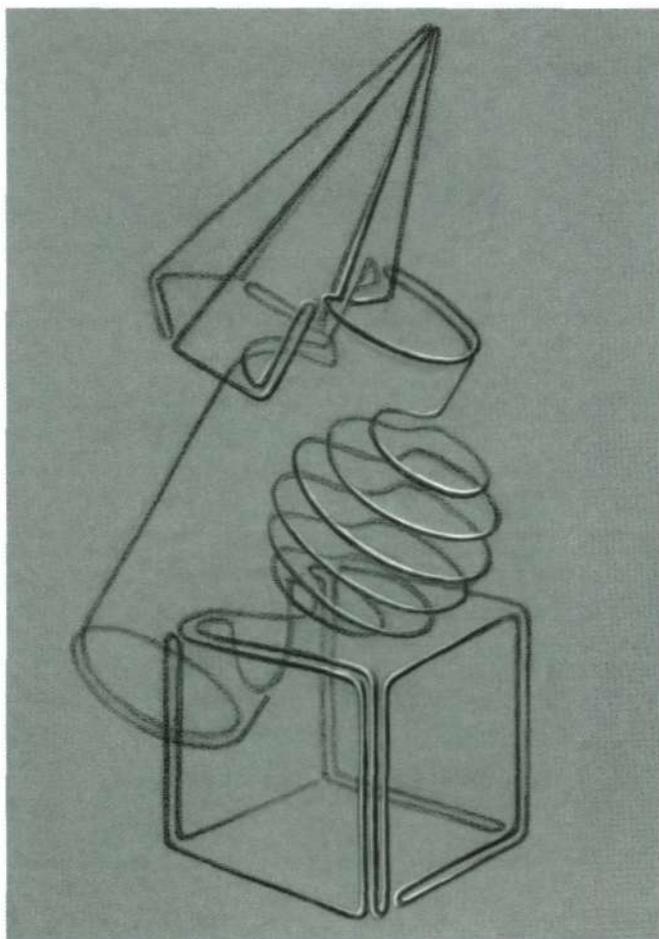
ЗАДАНИЕ

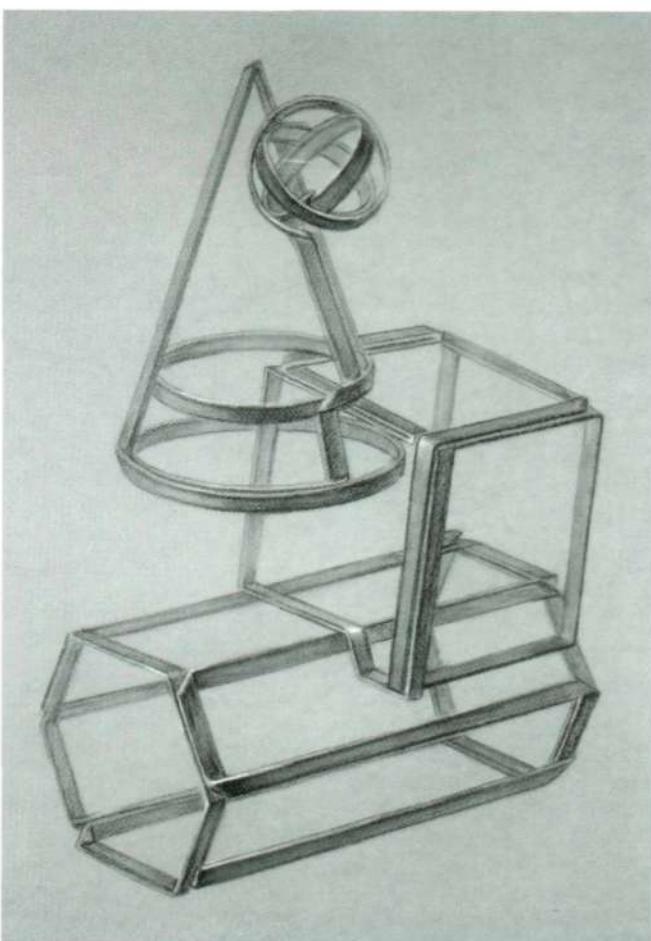
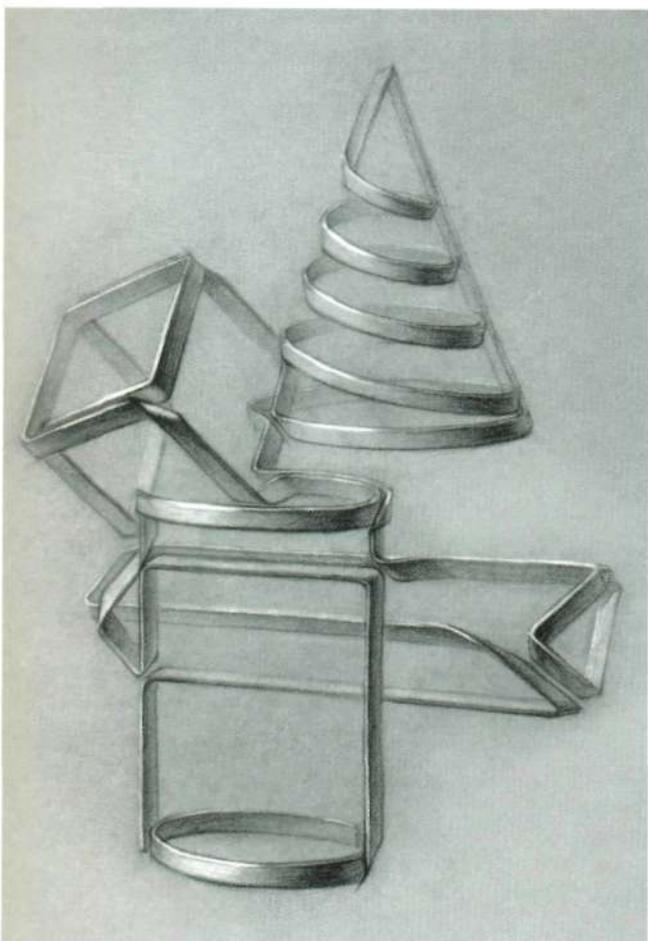
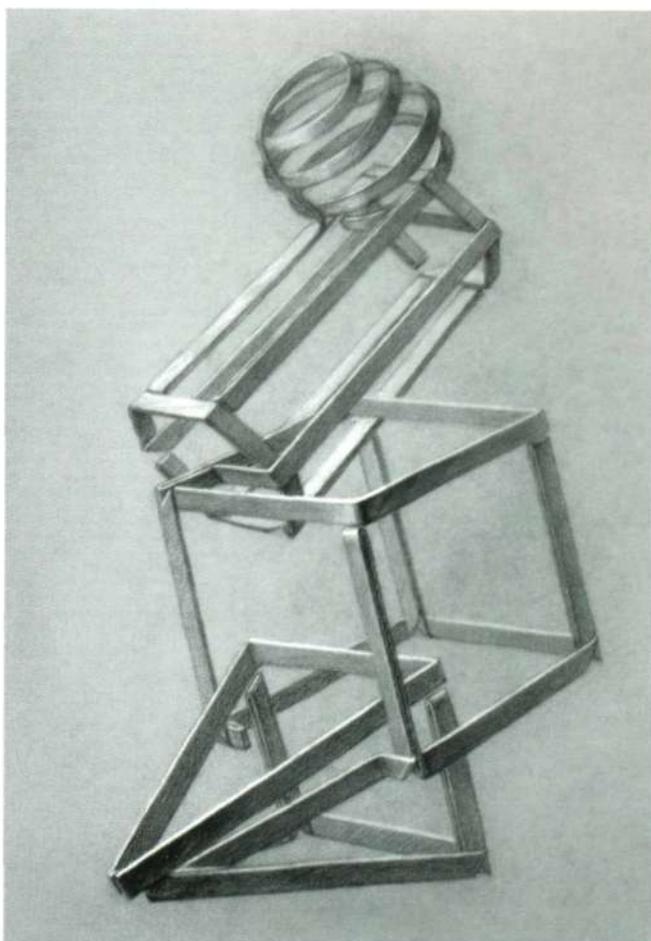
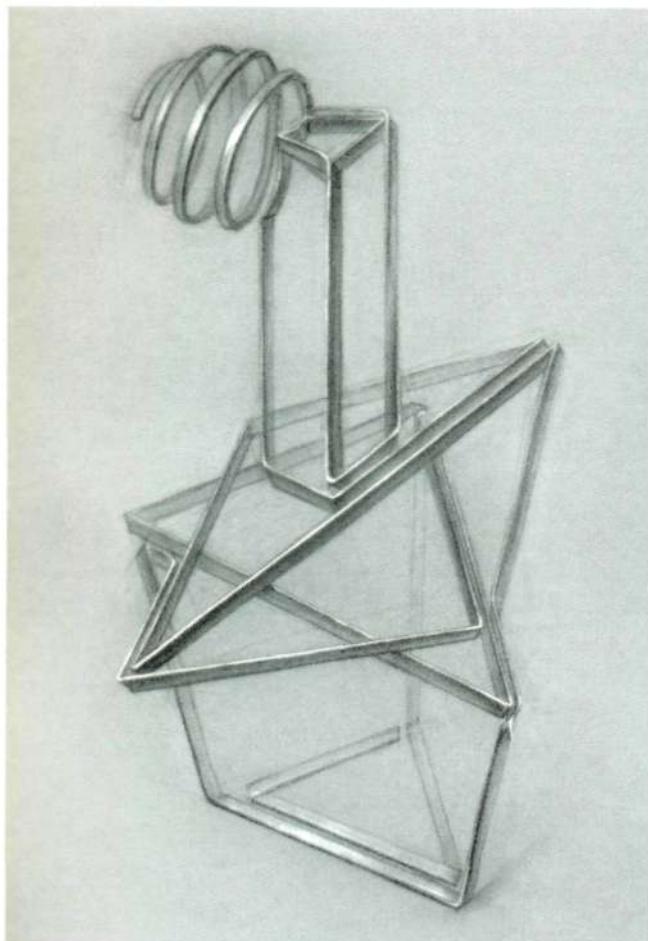
Выразить объем и пространство композиции по заданию 4 «проволочной конструкцией», достигая ее материальности графическими средствами.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

- Исследовать пространственное сочетание всех элементов конструкции непрерывной линией, графически фиксируя начало и конец проволоки, а также все узловые элементы.







ЛИНЕЙНОЕ ПОСТРОЕНИЕ

6

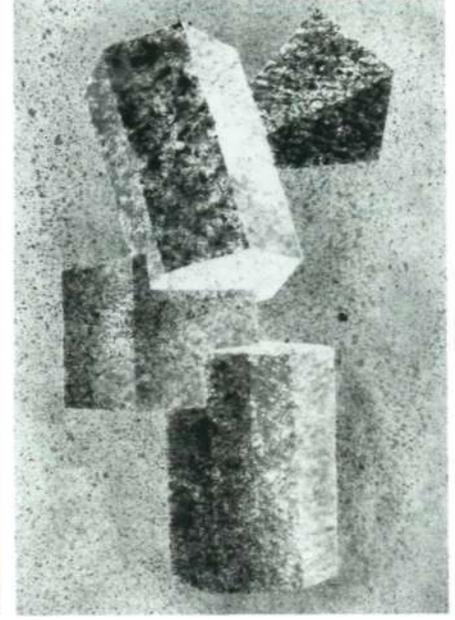
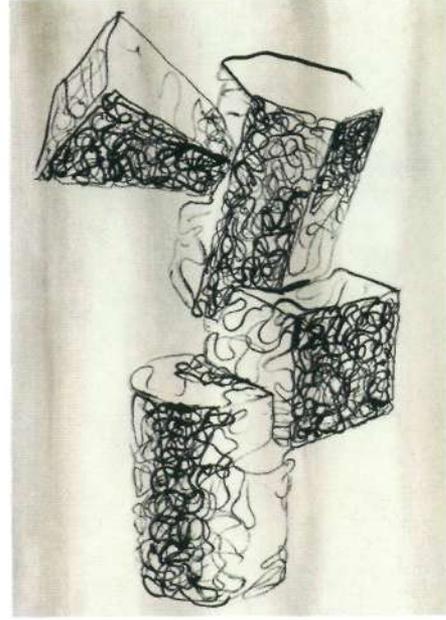
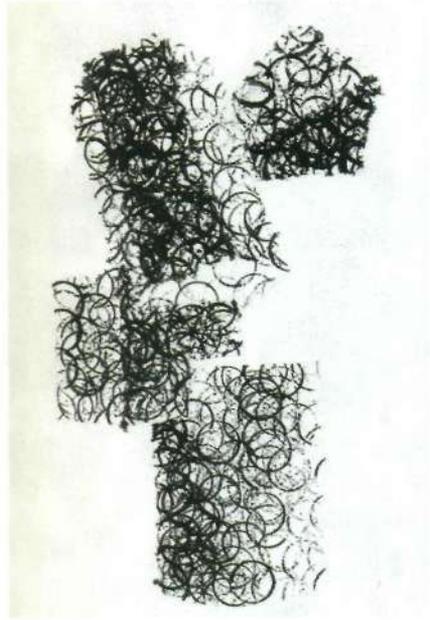
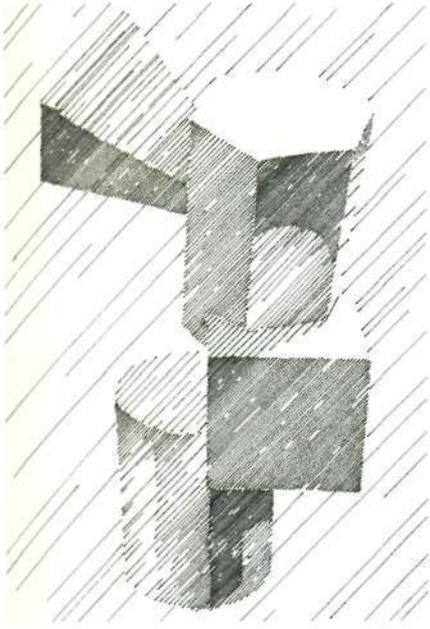
ЭСКИЗНЫЕ ВАРИАНТЫ ГРАФИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ ОБЪЕМНО- ПЛАСТИЧЕСКОЙ КОМПОЗИЦИИ (ВРЕЗКА)

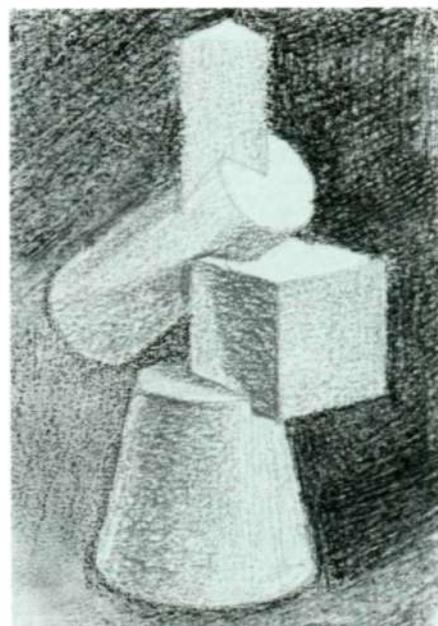
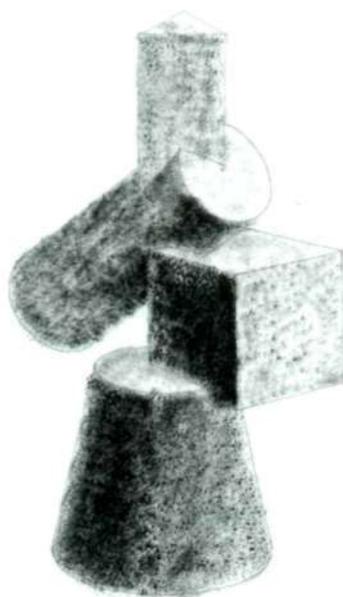
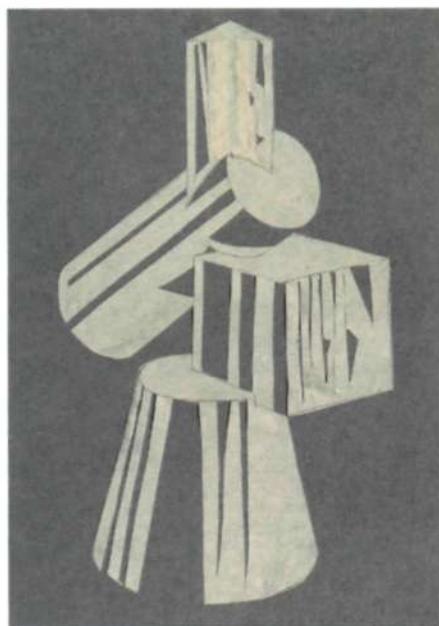
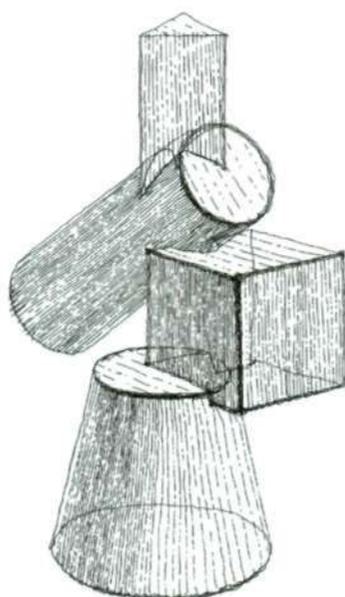
ЗАДАНИЕ

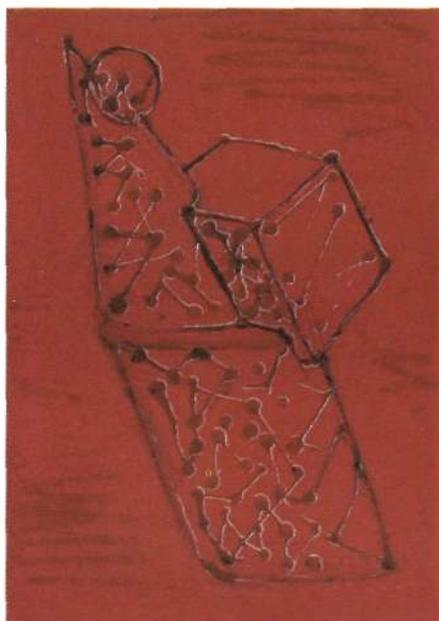
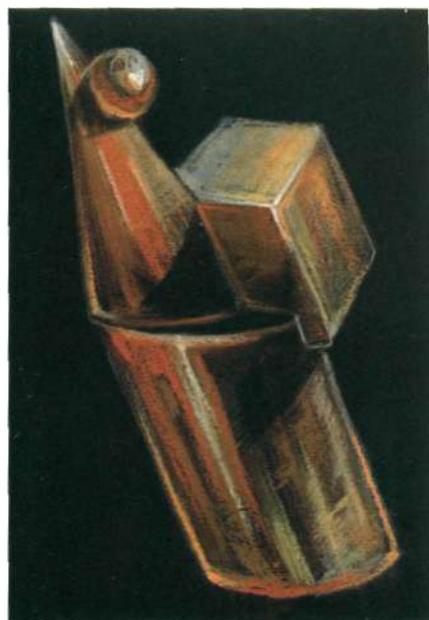
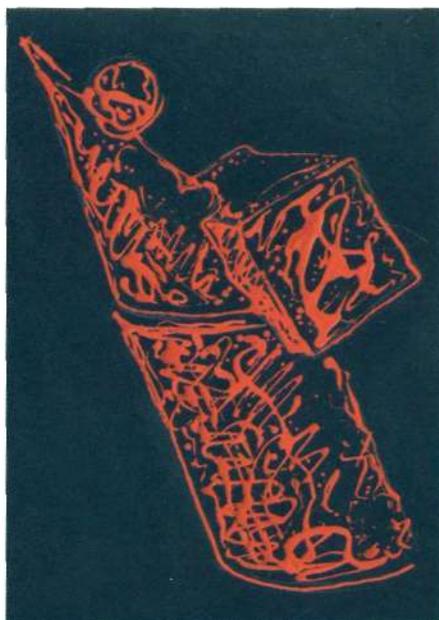
Изобразить объемно-пластическую композицию с использованием различных проектно-графических приемов по заданию 4.

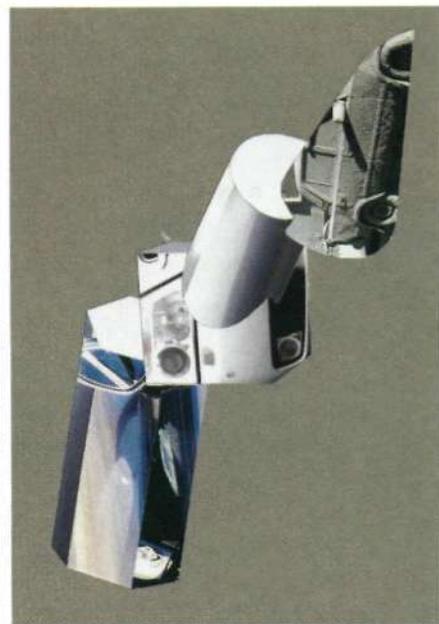
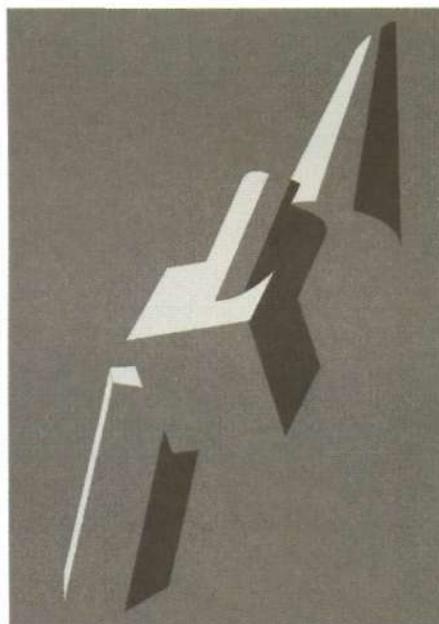
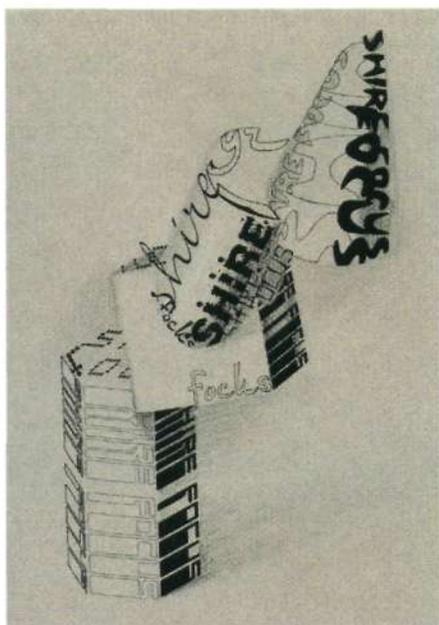
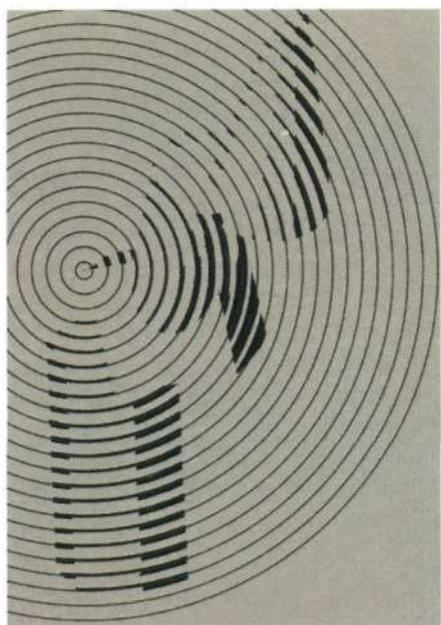
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

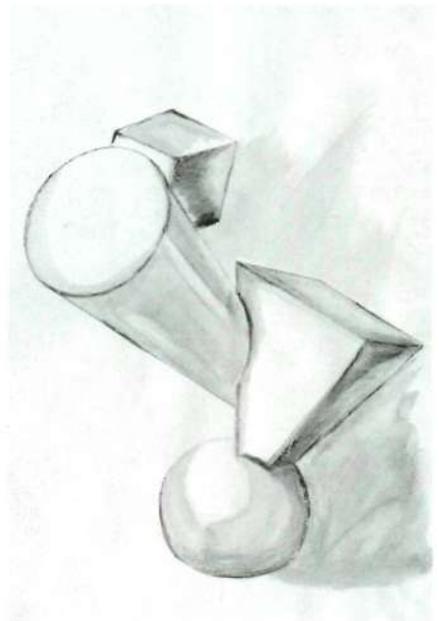
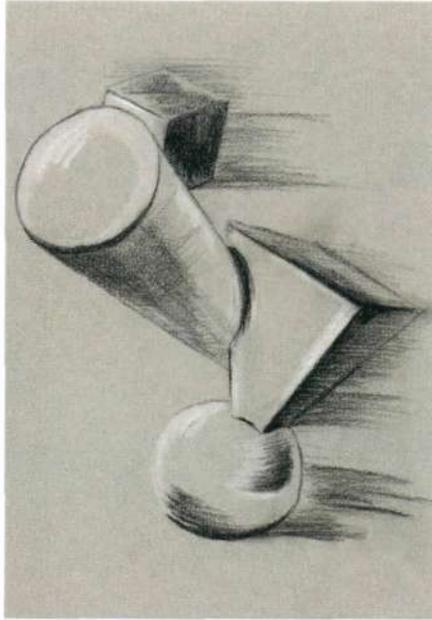
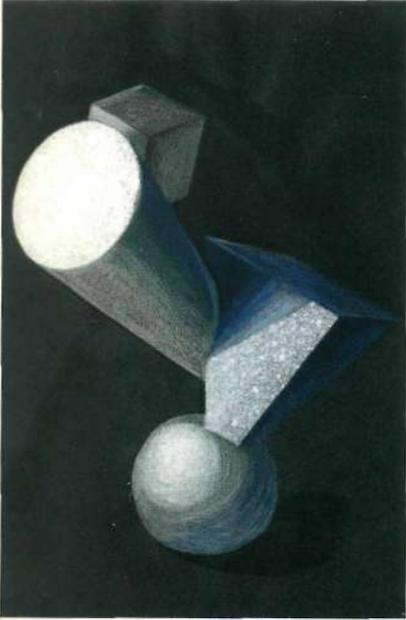
- Выполнить шесть графических листов, используя различные ракурсы, техники, включая смешанную.
- Применить контрастные сочетания цветов, различные фактуры.

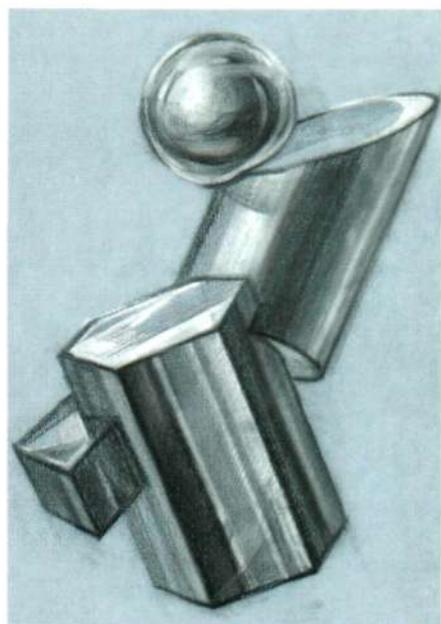
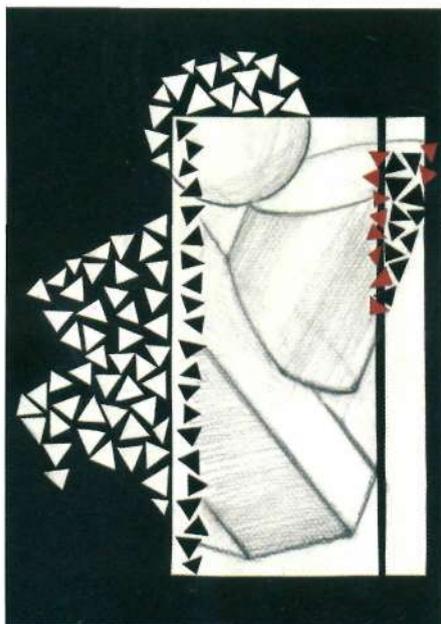
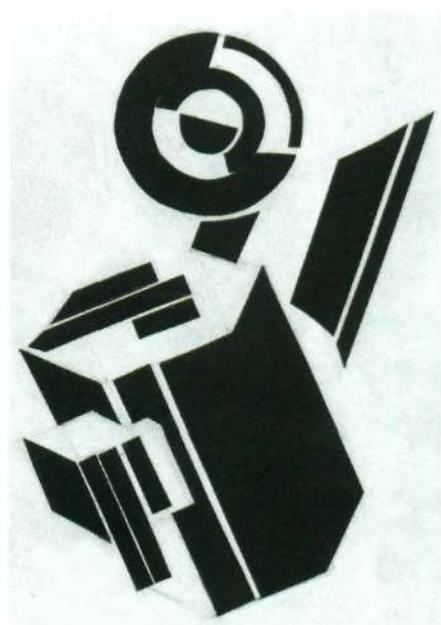
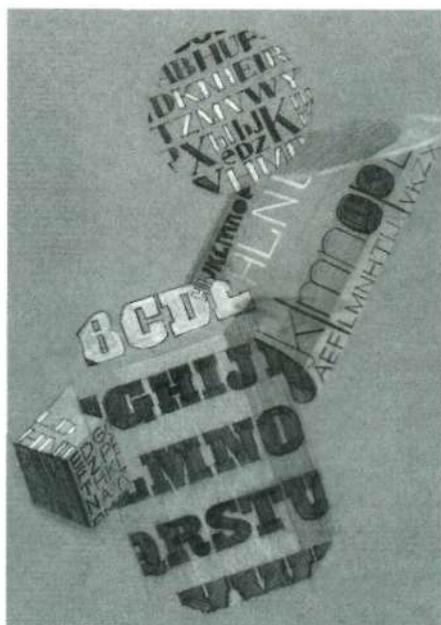


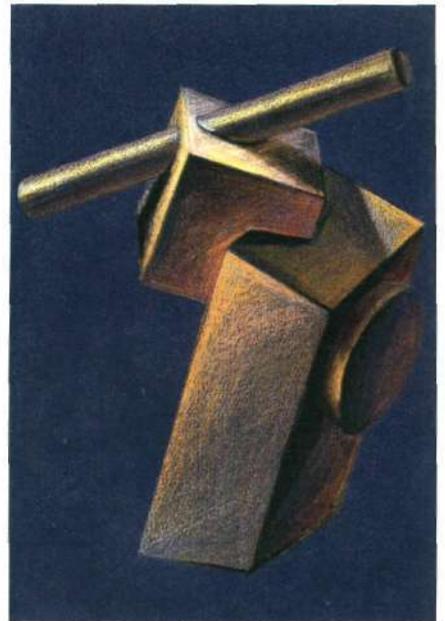
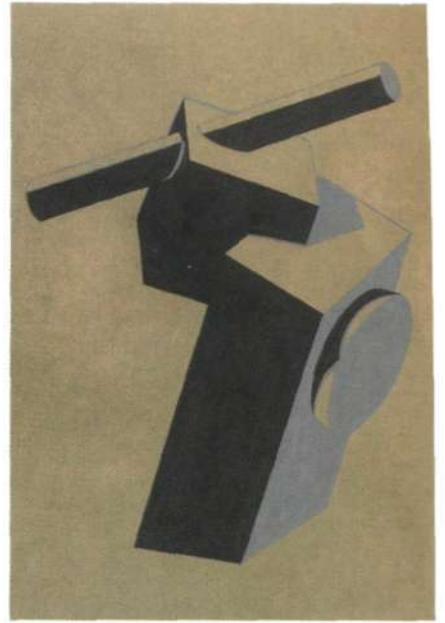
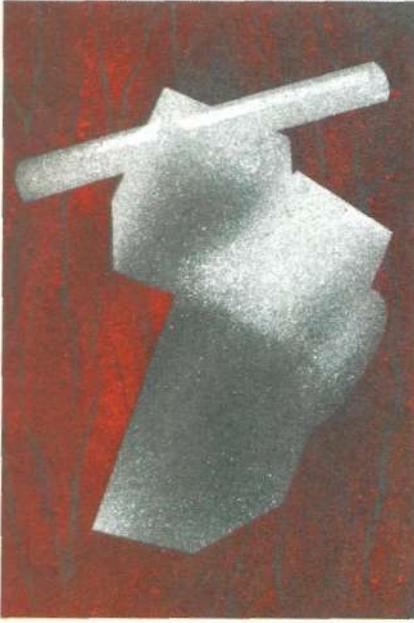












ИЗОБРАЖЕНИЕ
ПЛАСТИЧЕСКОГО
ОБЪЕМА
С ПОМОЩЬЮ
ТРАНСФОРМАЦИИ
ФОРМ

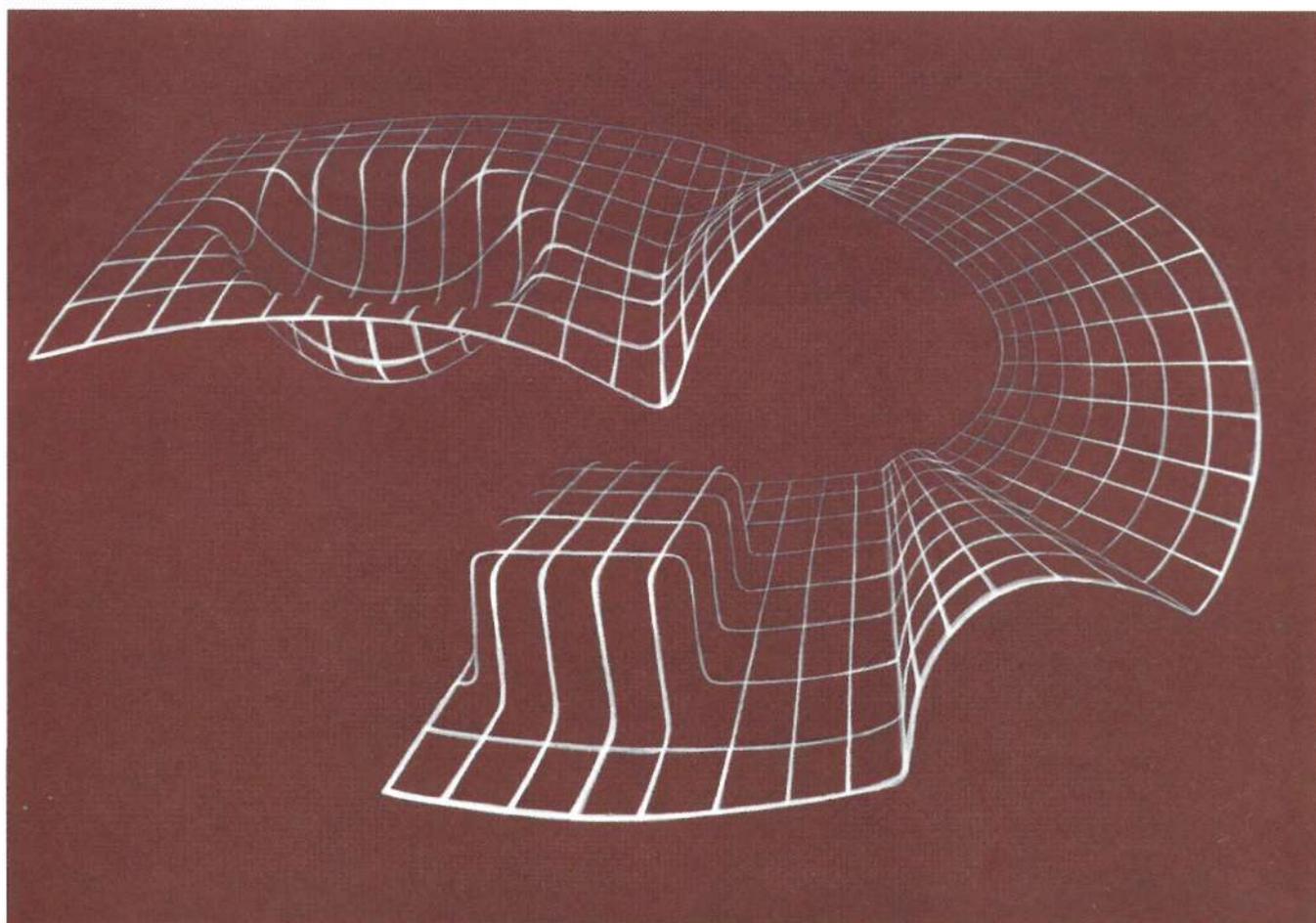
ТРАНСФОРМАЦИЯ
ФОРМЫ
ИЗ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ
ТЕЛ

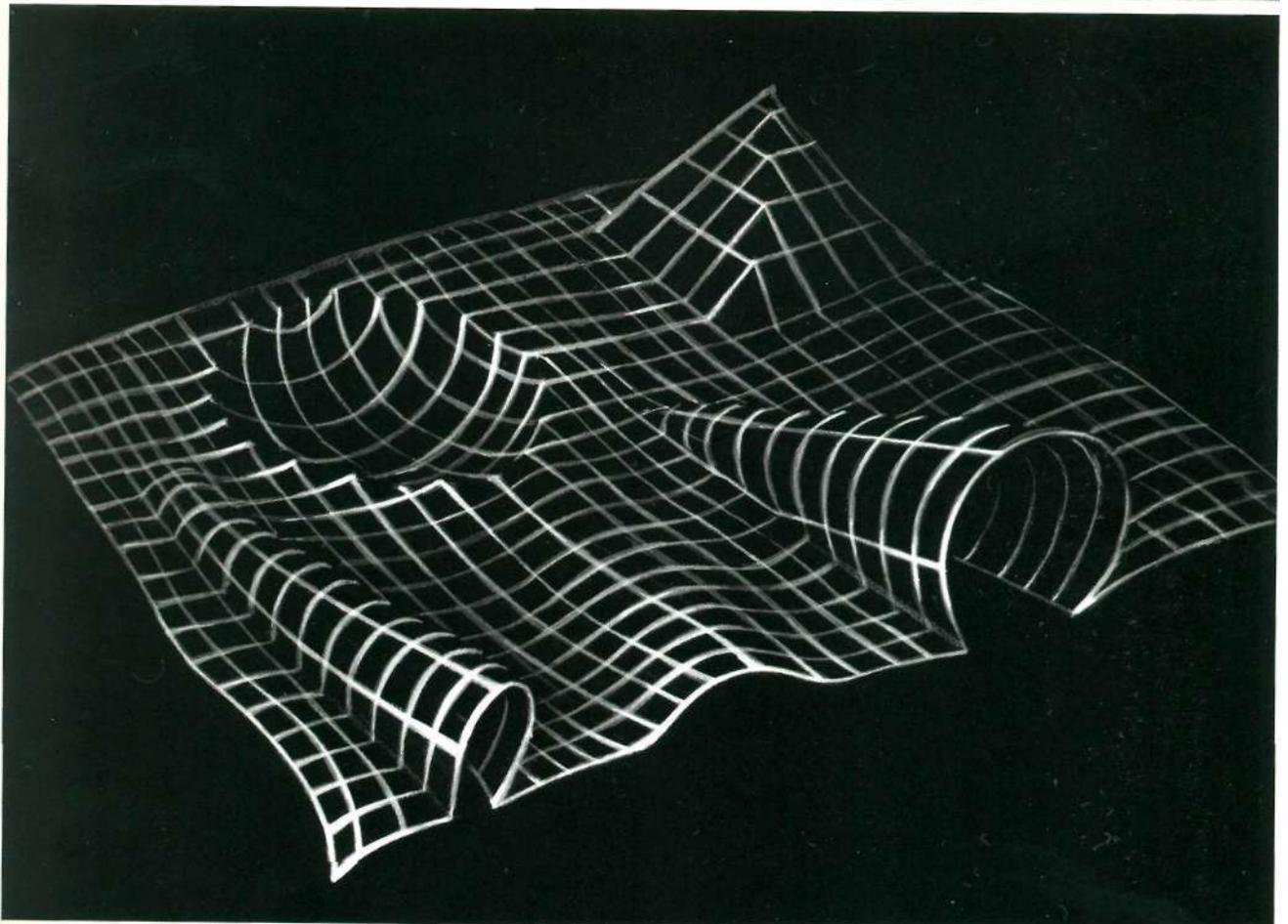
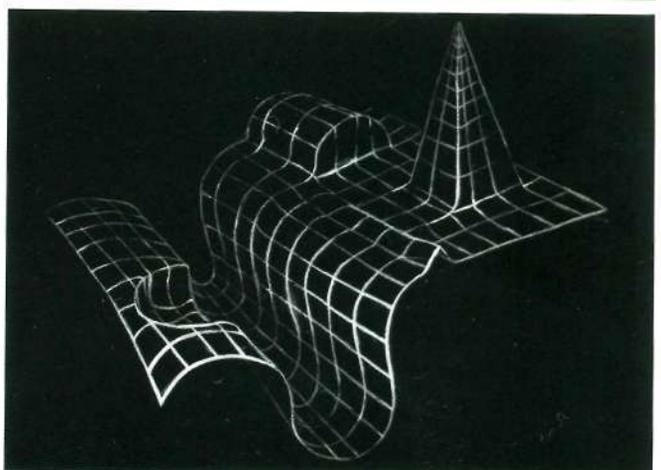
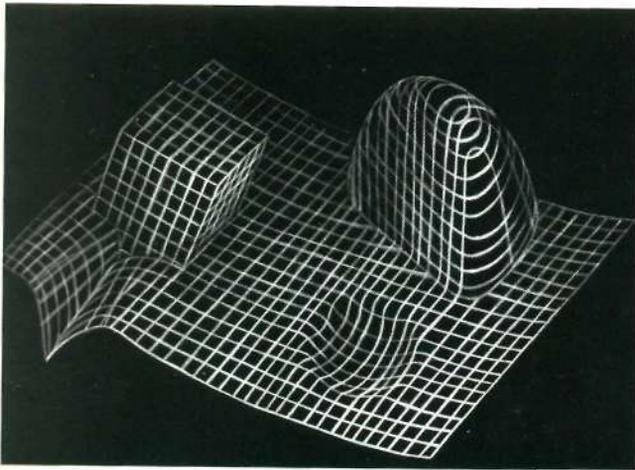
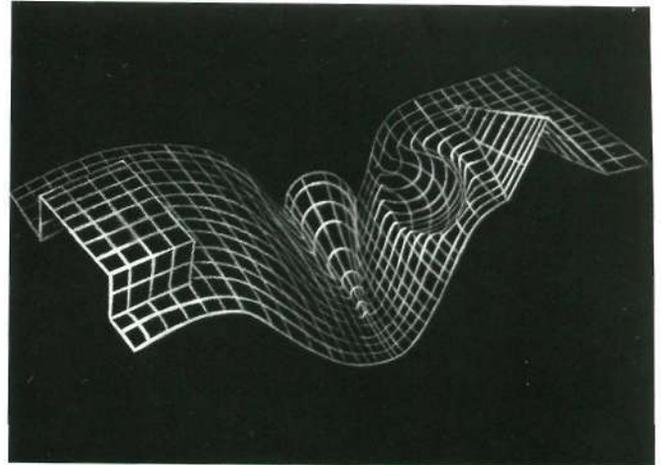
ЗАДАНИЕ

Нарисовать композицию, состоящую из прямой, прогнутой или ступенчатой плоскости с выпуклыми и вогнутыми геометрическими телами на ее поверхности, где моделировка поверхности выполняется методом нанесения на нее каркасной сетки.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

- «Продавливание» плоскости должно быть выполнено геометрическими телами различной величины. Деления сетки должны быть соразмерны деформациям объектов.
- Для передачи пространства усиливать линию на переднем плане и ослаблять на заднем.





8

ИЗОБРАЖЕНИЕ
ПЛАСТИЧЕСКОГО
ОБЪЕМА
С ПОМОЩЬЮ
ТРАНСФОРМАЦИИ
ФОРМ

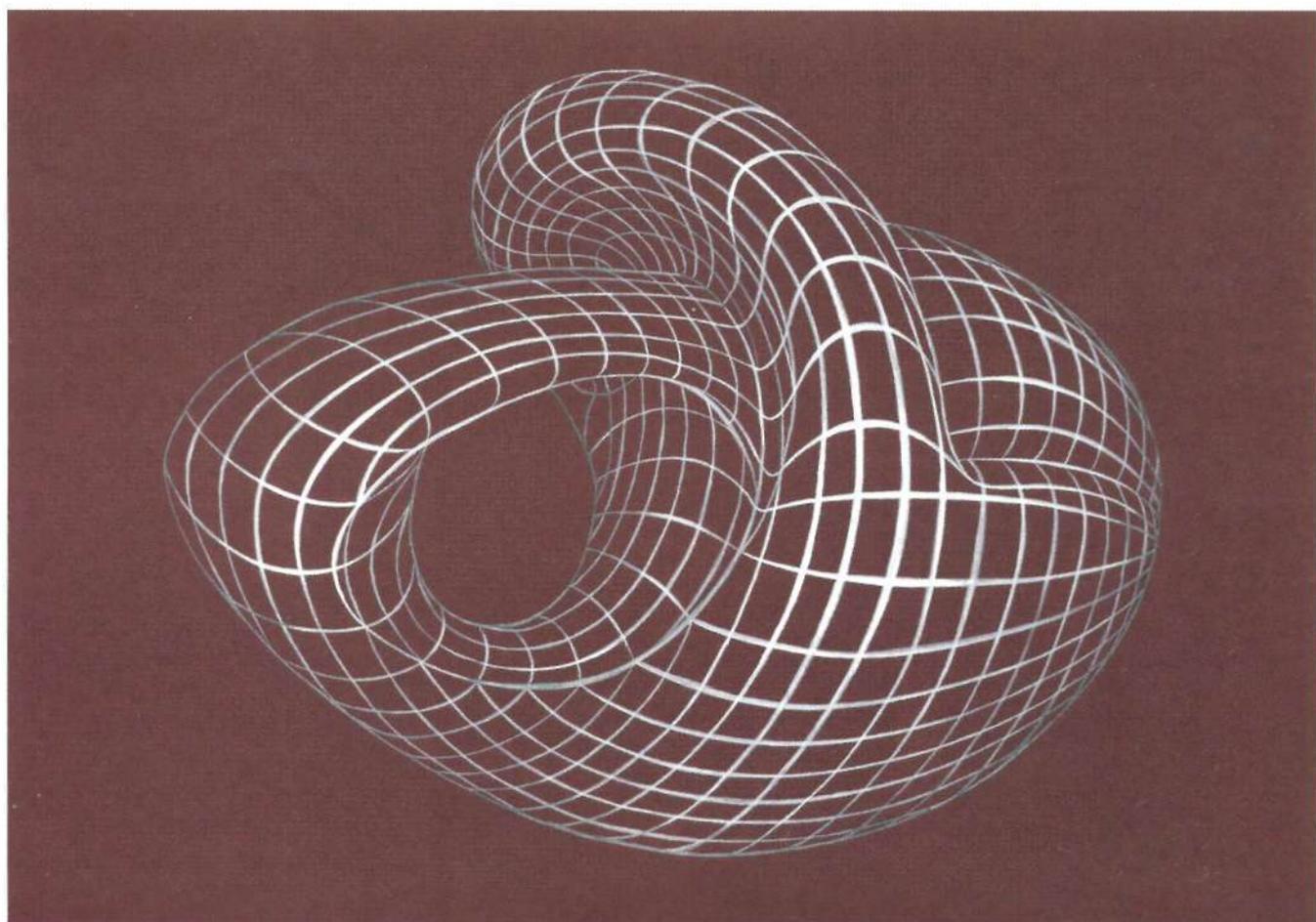
ТРАНСФОРМАЦИЯ
ПЛАСТИЧЕСКОЙ
ФОРМЫ,
СОСТОЯЩЕЙ
ИЗ ТЕЛ ВРАЩЕНИЯ

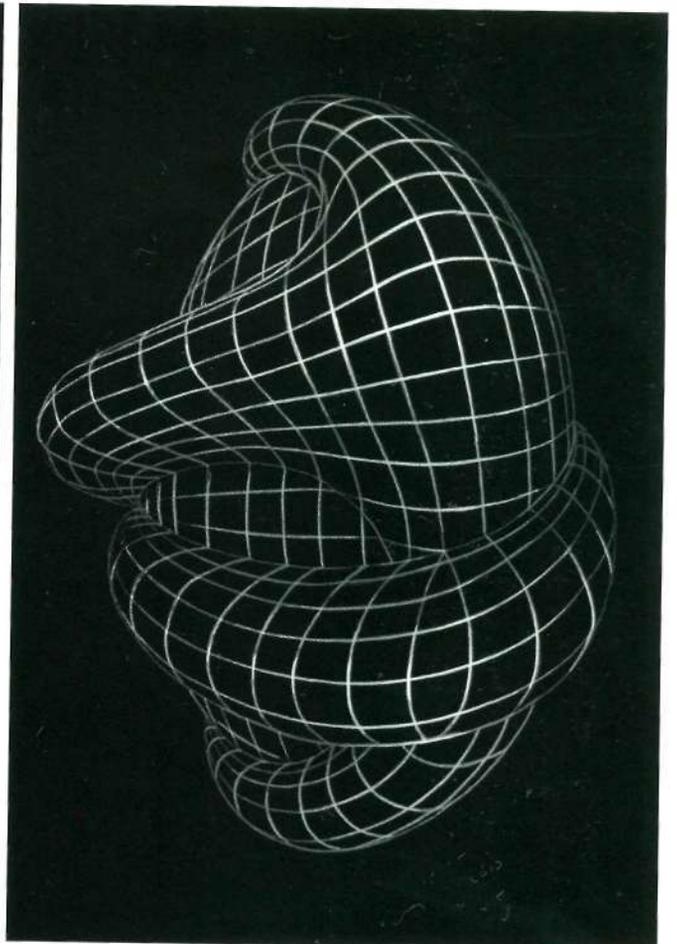
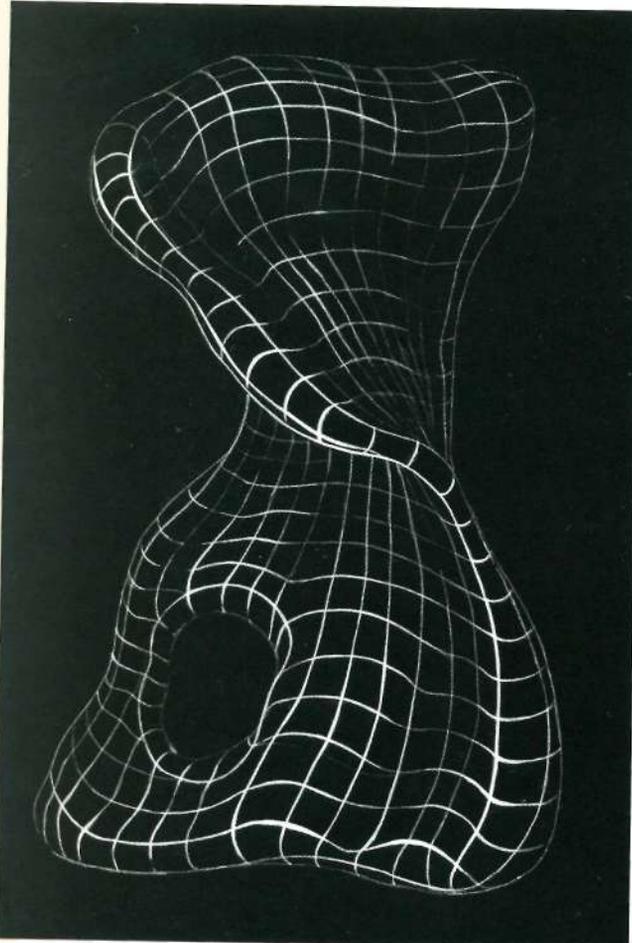
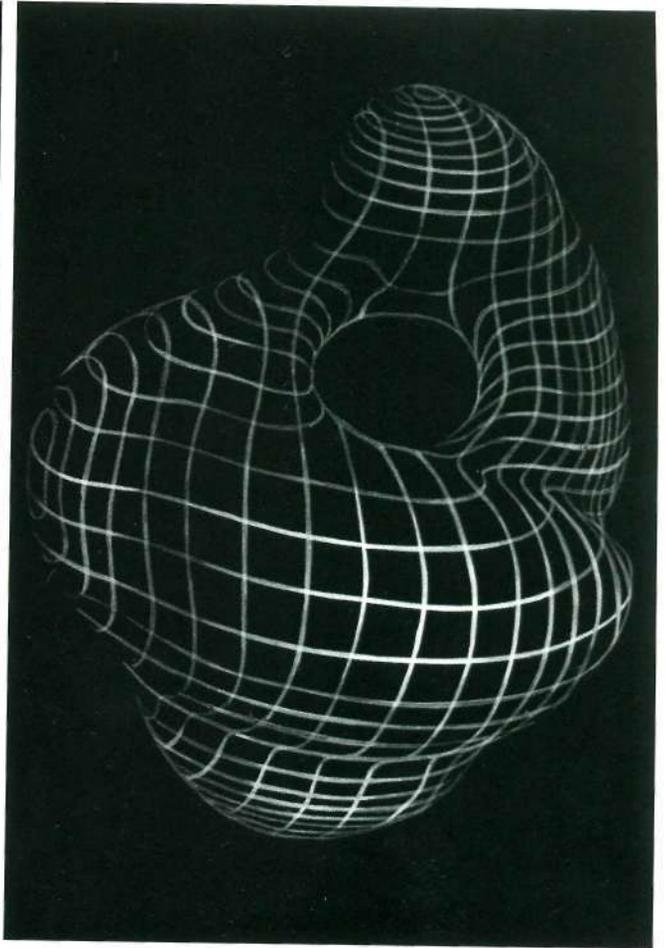
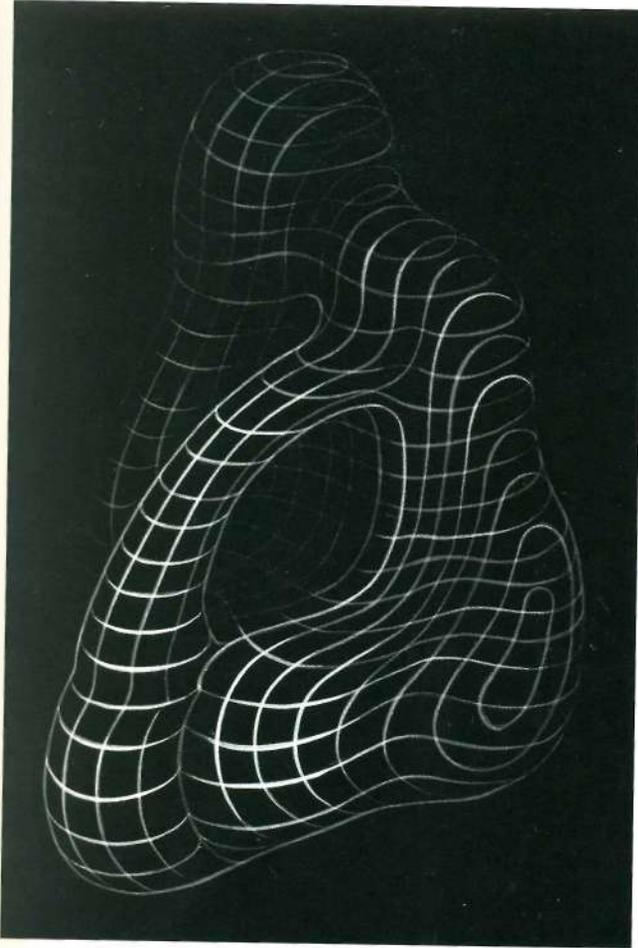
ЗАДАНИЕ

Нарисовать пластическую форму, состоящую из тел вращения и выразить ее форму методом нанесения на поверхность каркасной сетки.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

- Деления сетки должны быть соразмерны деформациям объемов.
- Для передачи пространства усиливать линию на переднем плане и ослаблять на заднем.





8.1

ИЗОБРАЖЕНИЕ
ПЛАСТИЧЕСКОГО
ОБЪЕМА
С ПОМОЩЬЮ
ТРАНСФОРМАЦИИ
ФОРМ

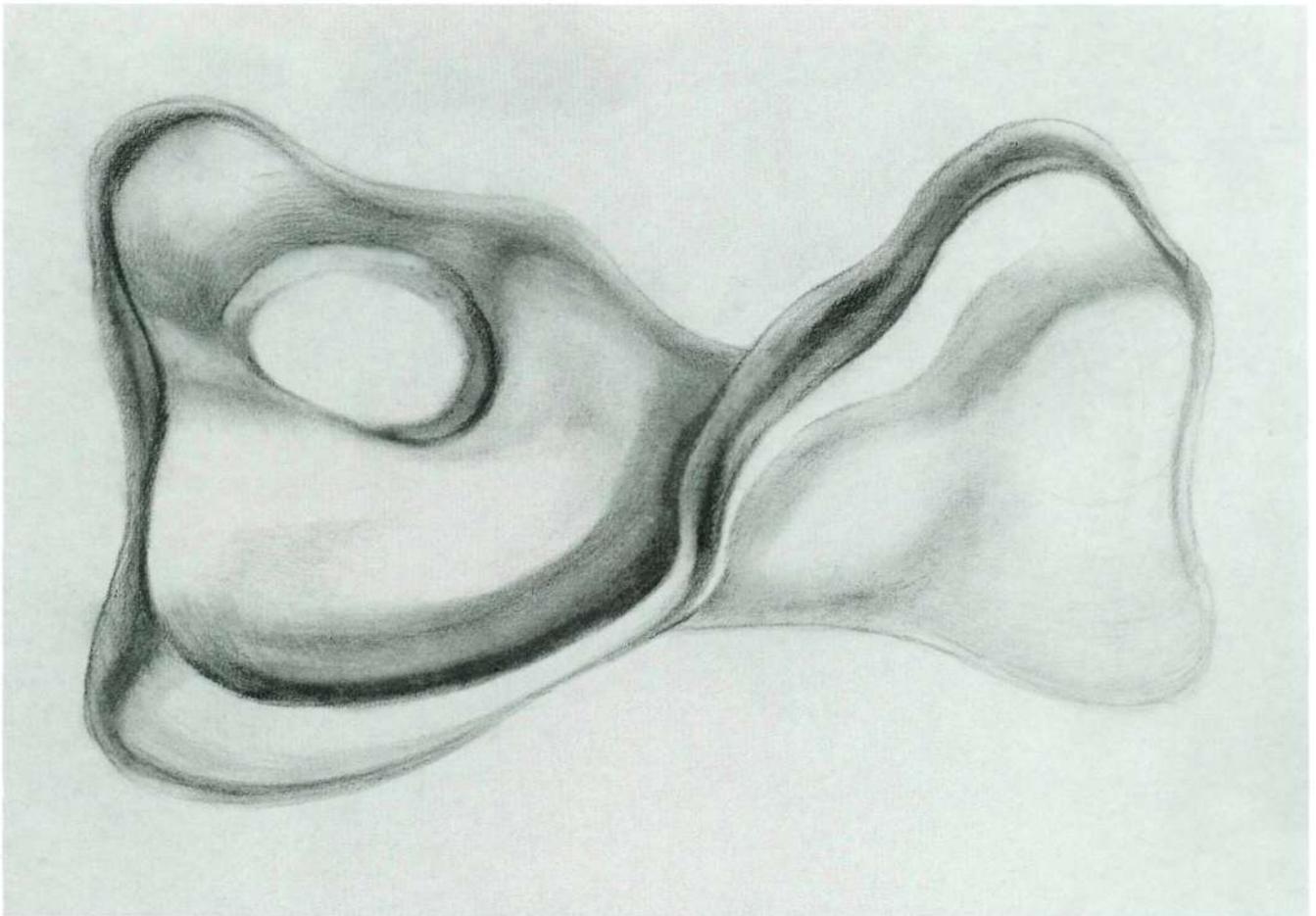
ИЗОБРАЖЕНИЕ
ПРОИЗВОЛЬНОЙ
ПЛАСТИЧЕСКОЙ
ФОРМЫ
С ПОМОЩЬЮ
СВЕТОТЕНЕВОЙ
МОДЕЛИРОВКИ
ОБЪЕМА

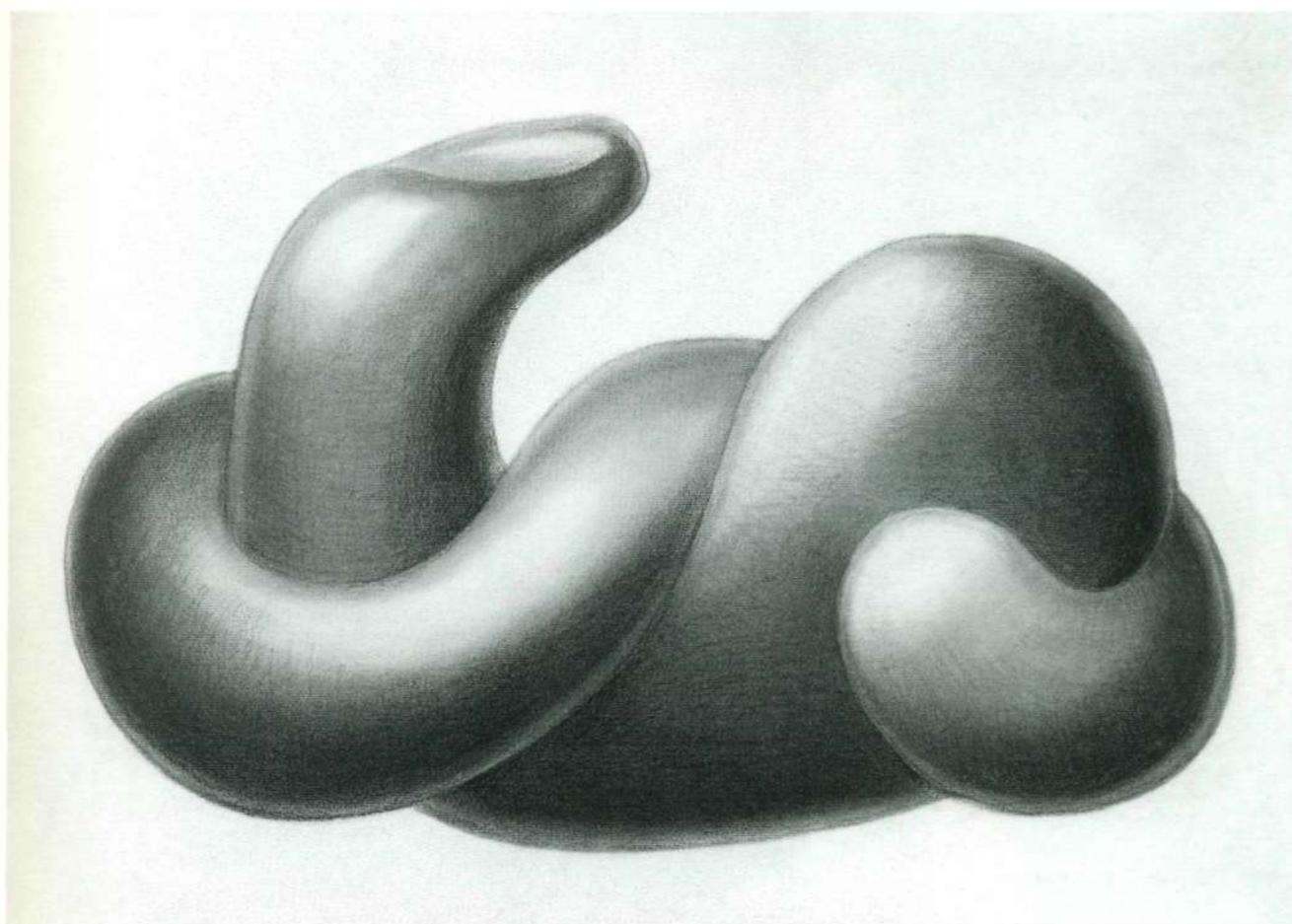
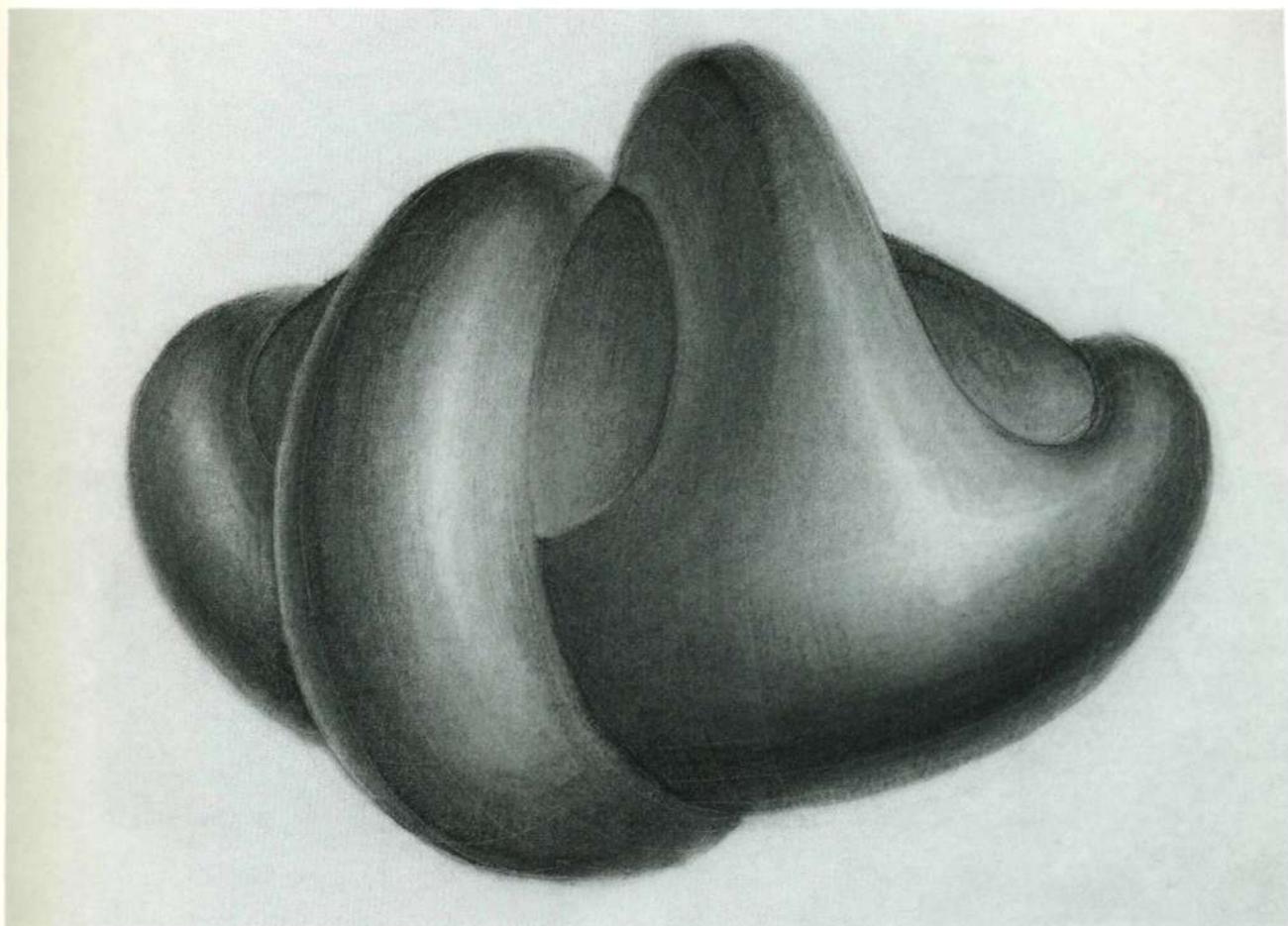
ЗАДАНИЕ

Выполнить светотеневую моделировку пластической формы, нарисованной в соответствии с заданием 8.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

- Светотеневая моделировка должна точно соответствовать пластике и перетеканию объемов, выявленных линиями каркасной сетки.
- Необходимо определить расположение источника и направление света.





9

ИЗОБРАЖЕНИЕ
ПЛАСТИЧЕСКОГО
ОБЪЕМА
С ПОМОЩЬЮ
ТРАНСФОРМАЦИИ
ФОРМ

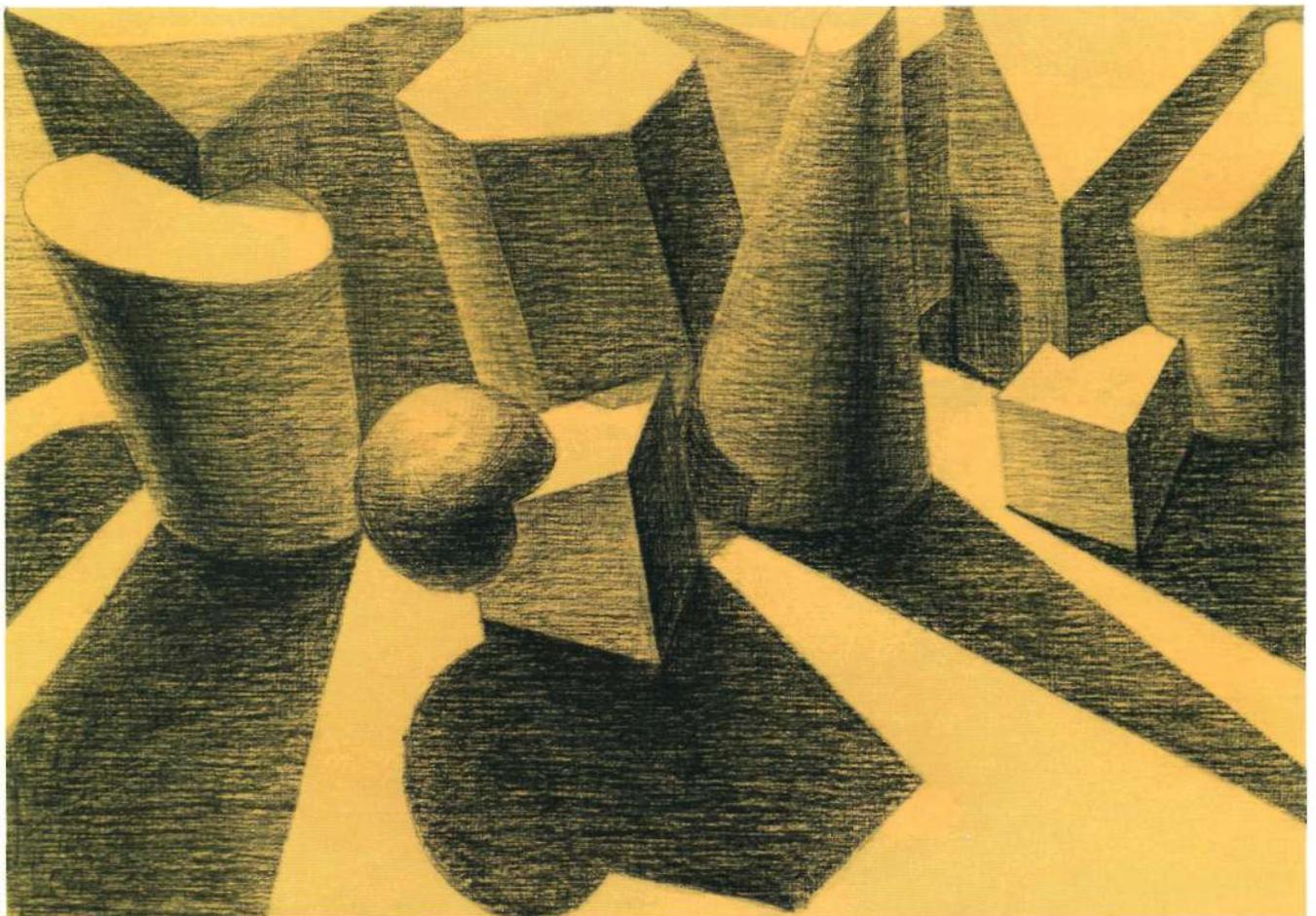
СОЗДАНИЕ
ЕДИНОЙ
ГРАФИЧЕСКОЙ
КОМПОЗИЦИИ
ИЗ ПРОСТЫХ
ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ
ФИГУР

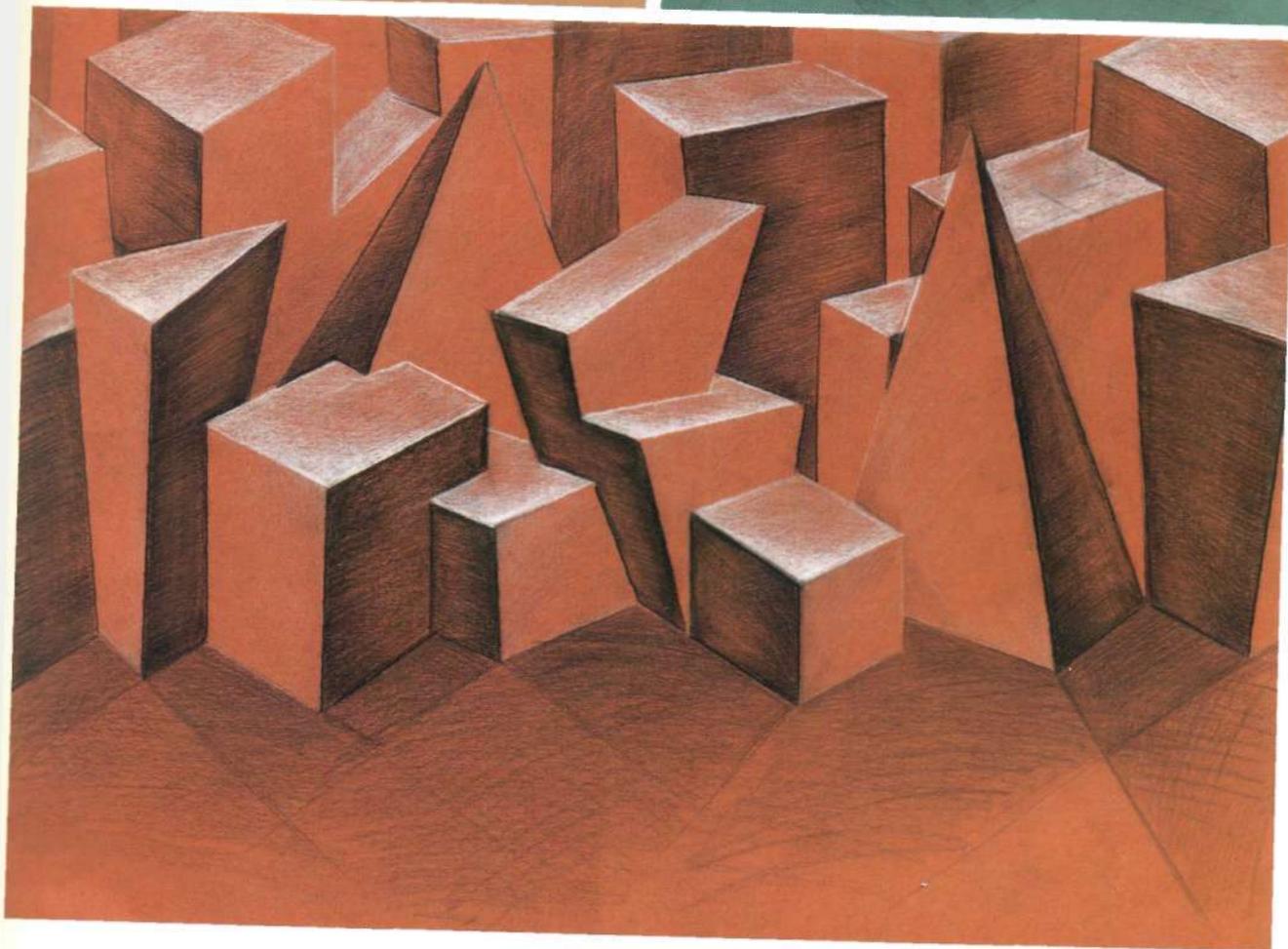
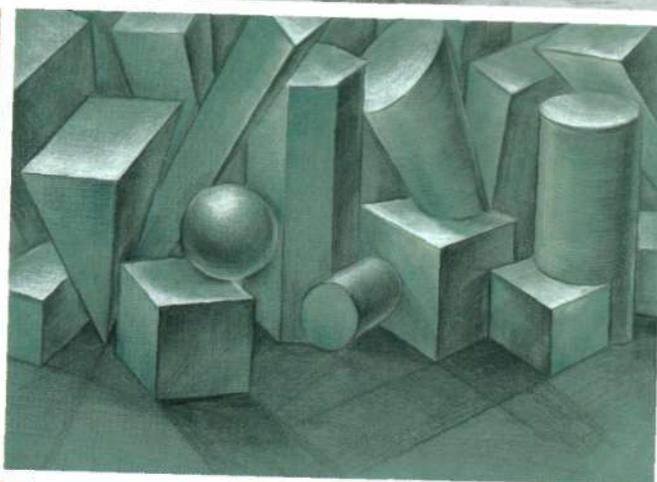
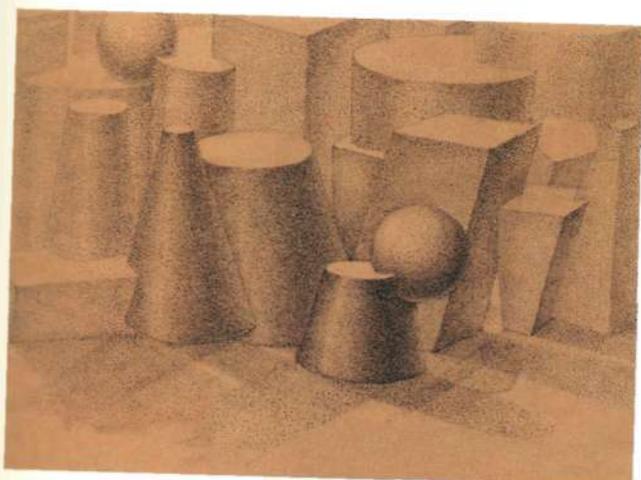
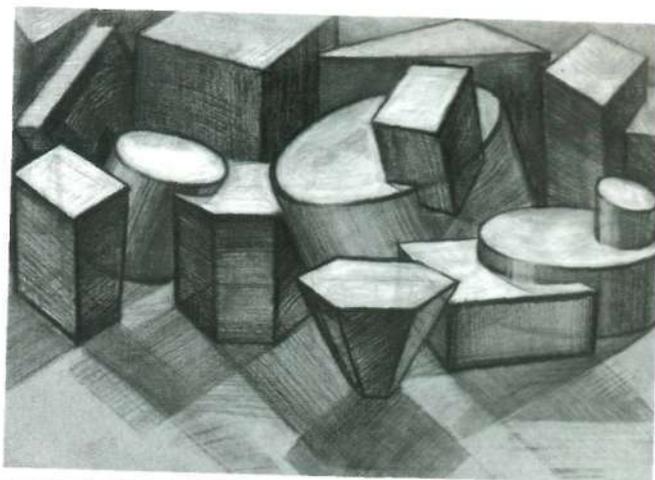
ЗАДАНИЕ

Нарисовать ритмическую композицию на основе геометрических фигур и их светотеневой моделировки.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

- Источники света выбираются произвольно, их может быть несколько, поэтому собственные и падающие тени подчинены только графической выразительности.





10

ИЗОБРАЖЕНИЕ
ПЛАСТИЧЕСКОГО
ОБЪЕМА
С ПОМОЩЬЮ
ТРАНСФОРМАЦИИ
ФОРМ

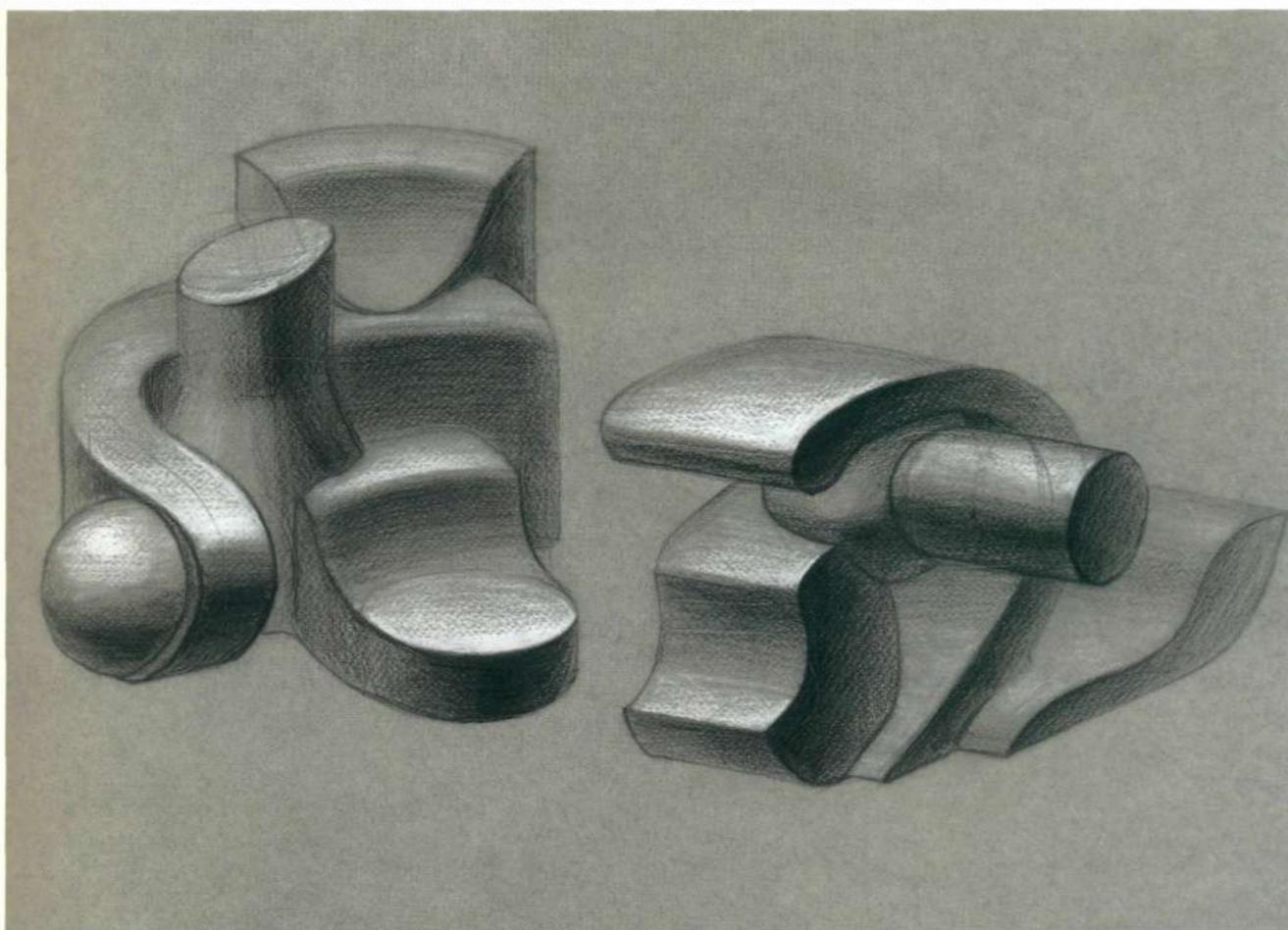
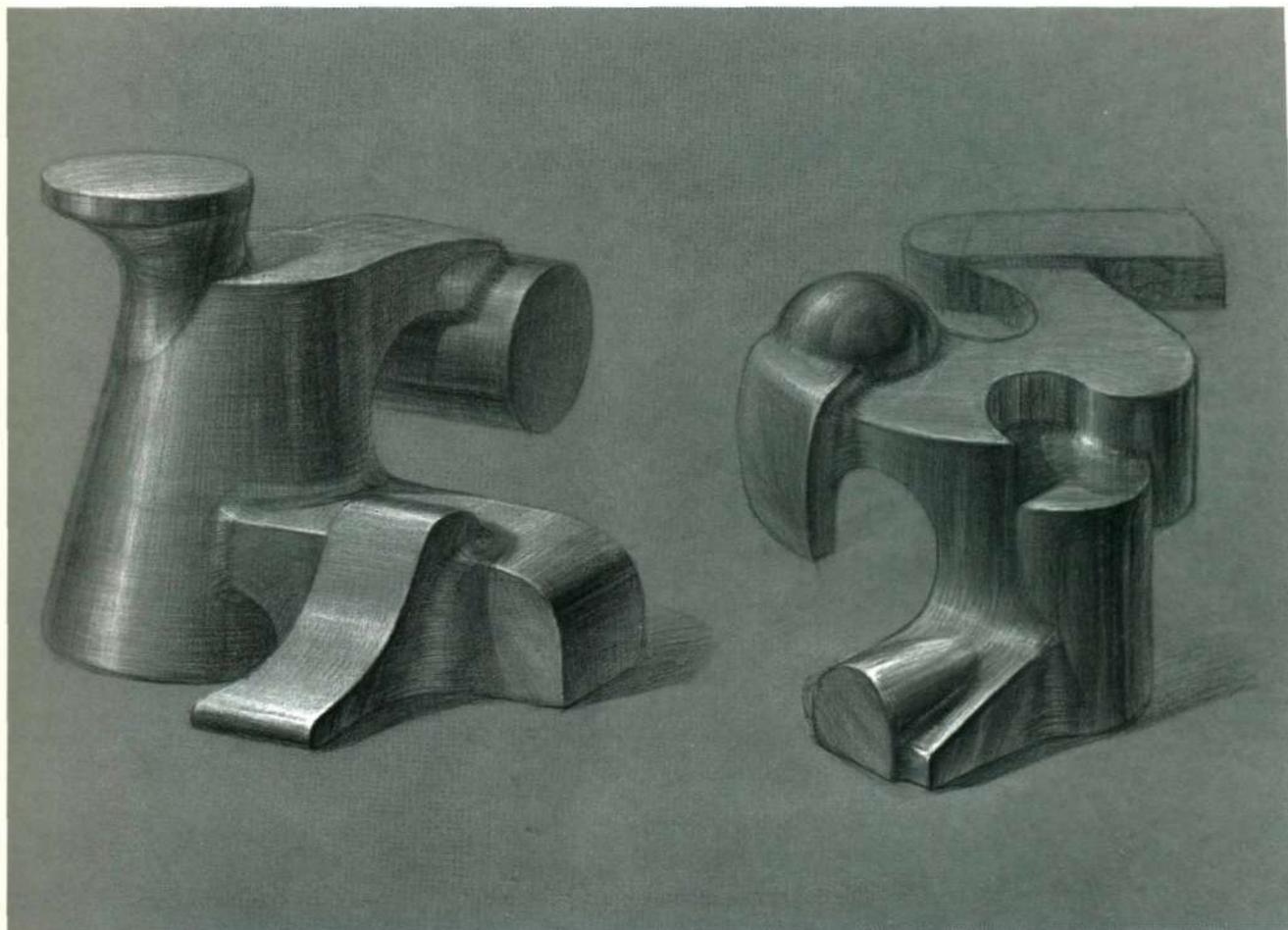
СОЗДАНИЕ
ГРАФИЧЕСКОЙ
КОМПОЗИЦИИ
ИЗ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ
ФИГУР И ТЕЛ
ВРАЩЕНИЯ

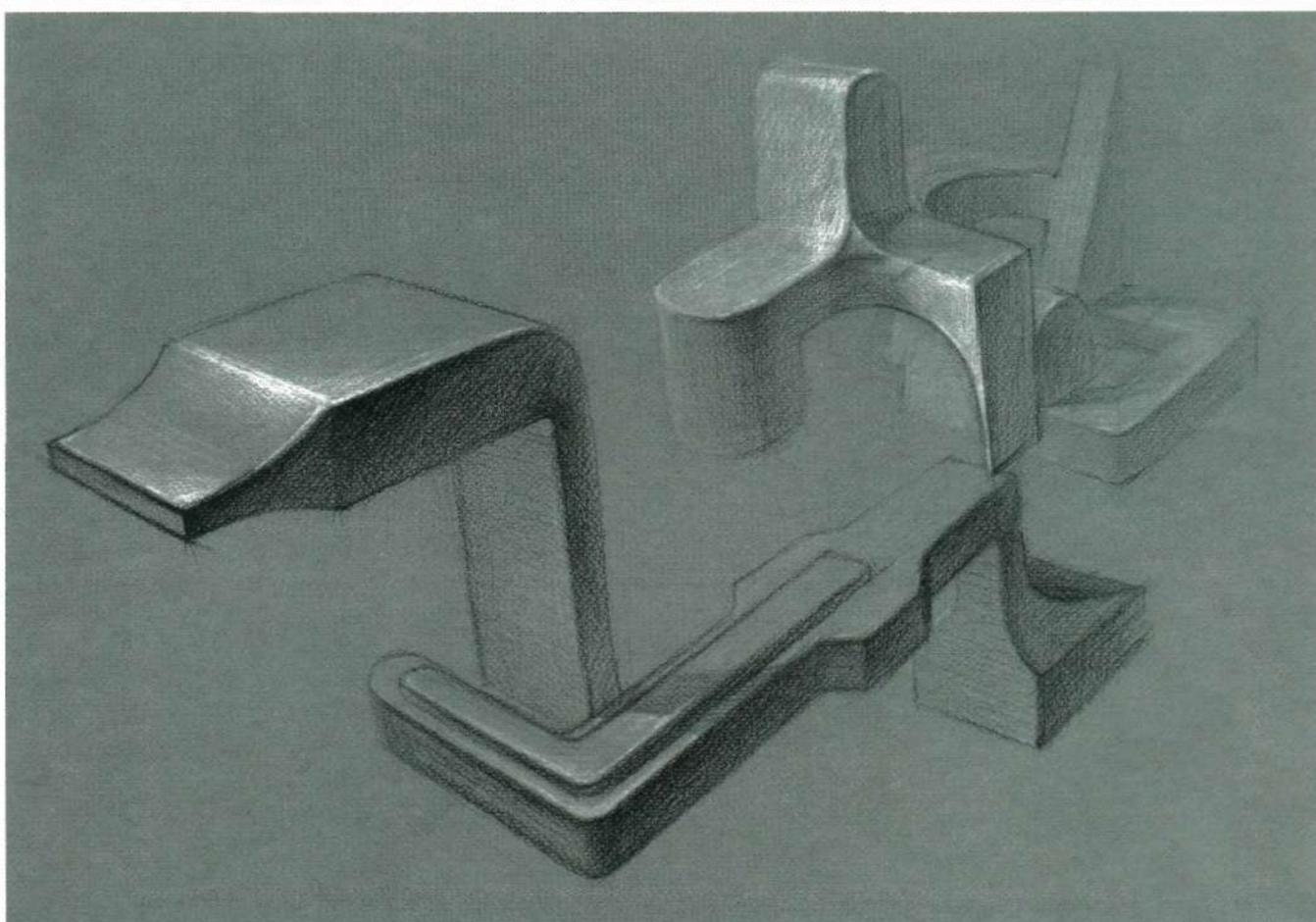
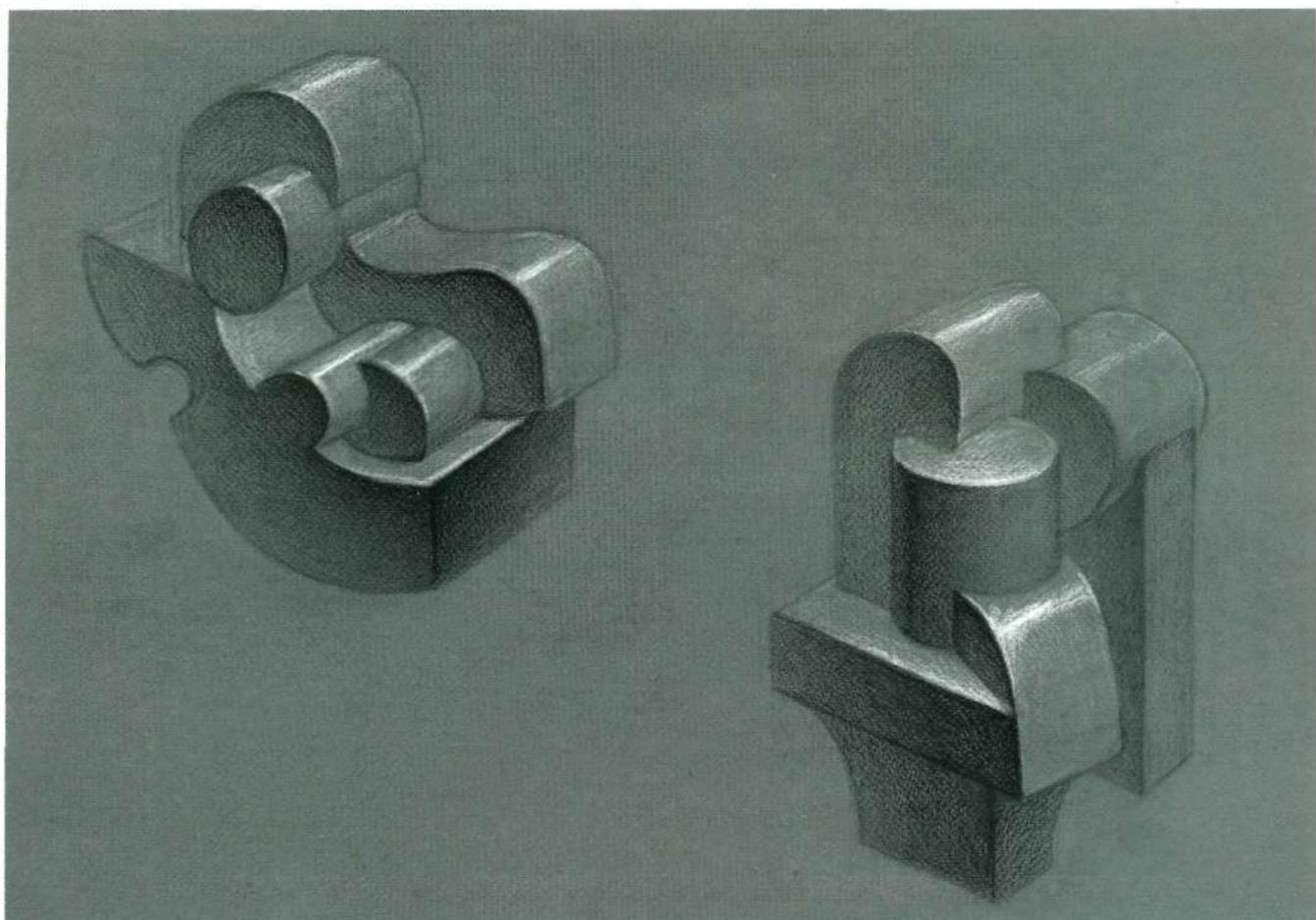
ЗАДАНИЕ

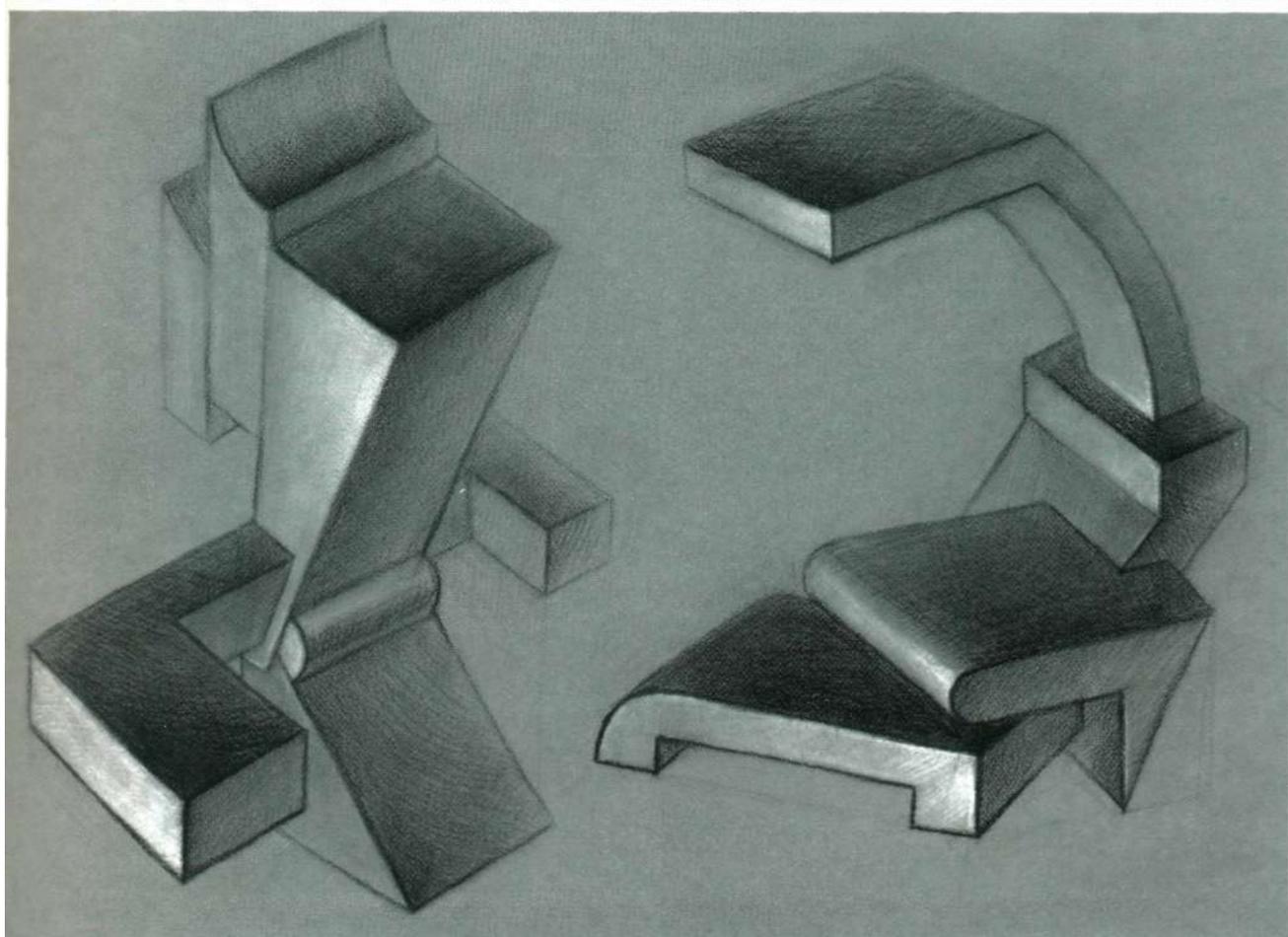
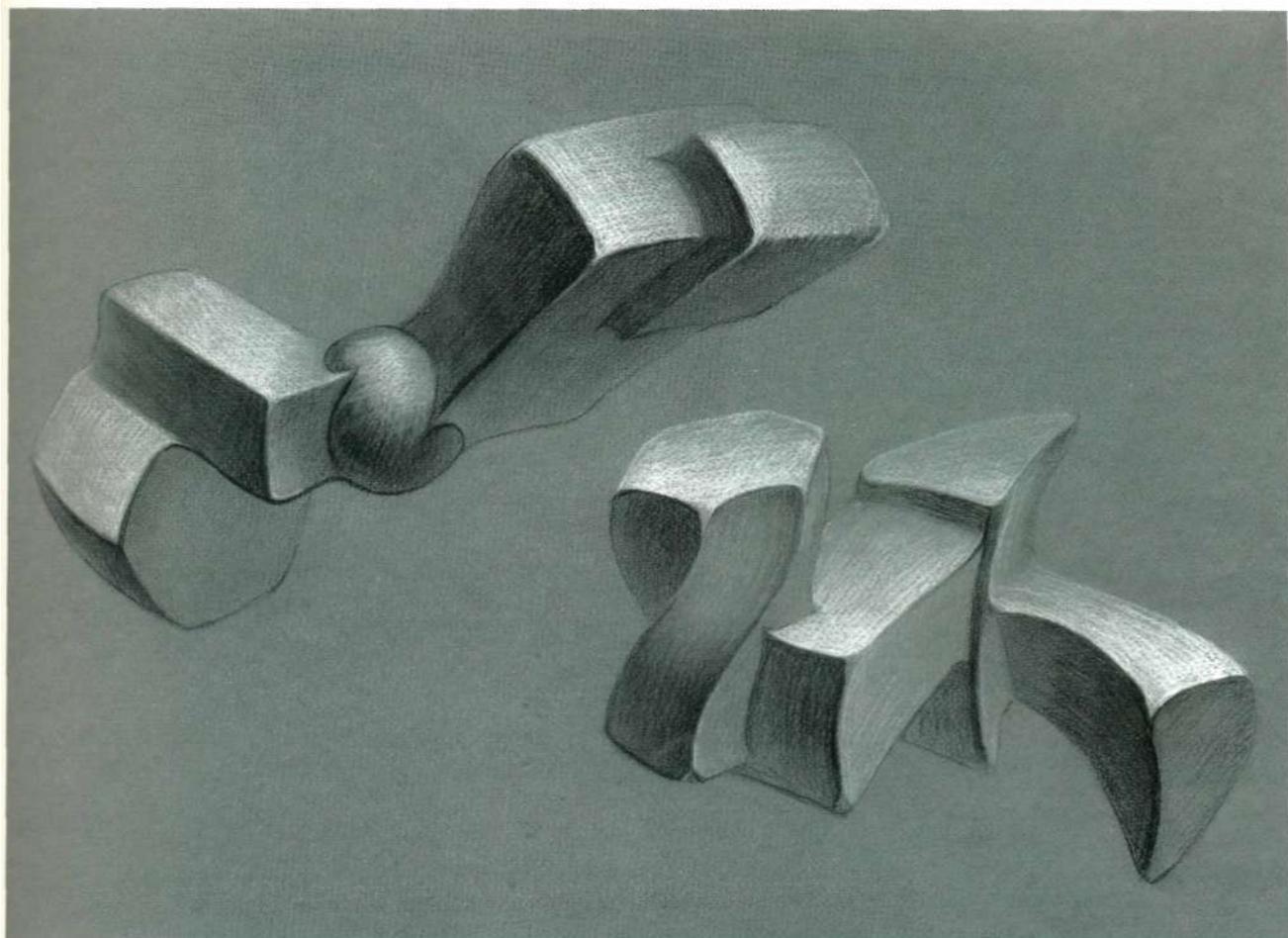
Нарисовать пластическую композицию из геометрических фигур, соединяя их друг с другом.

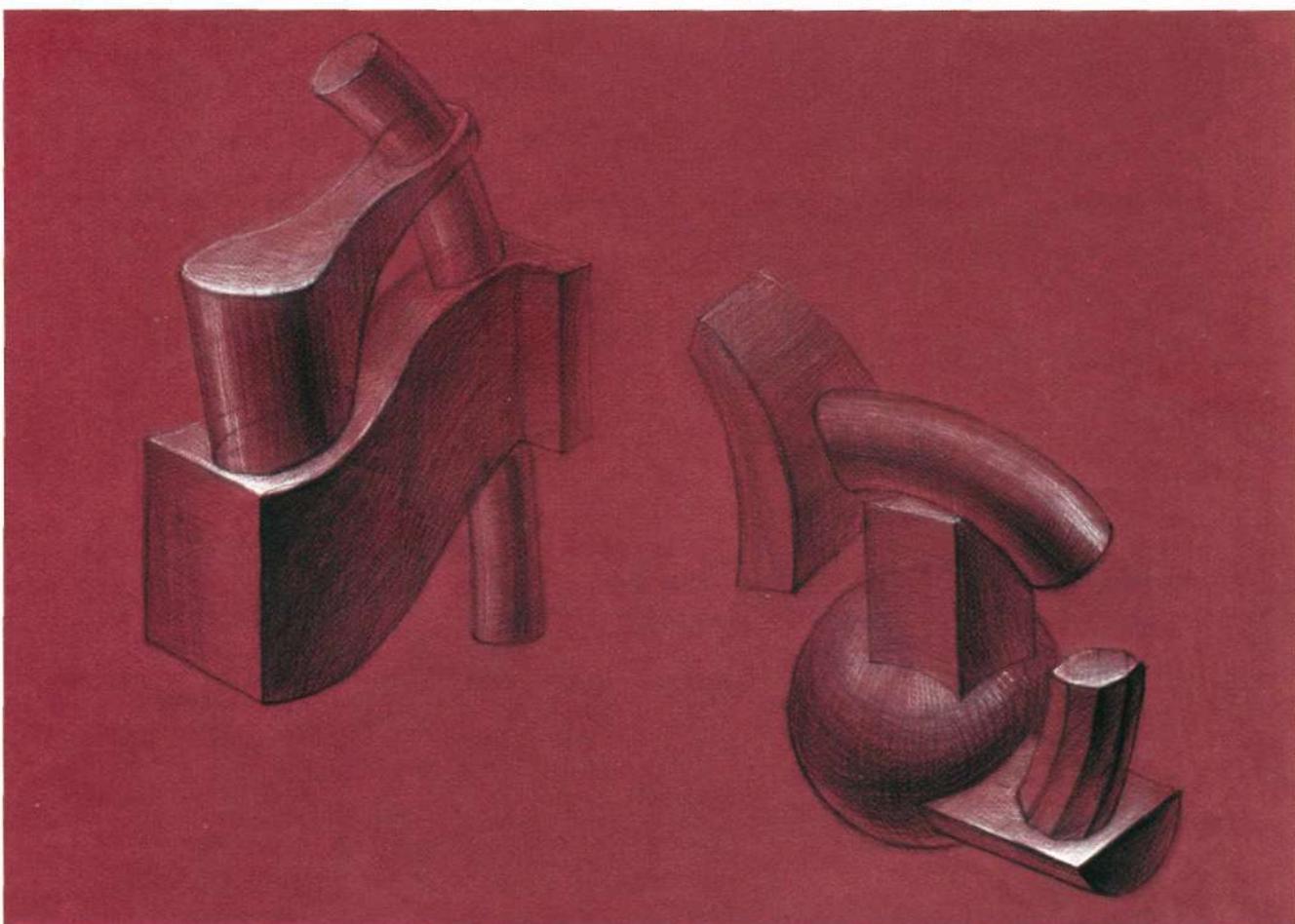
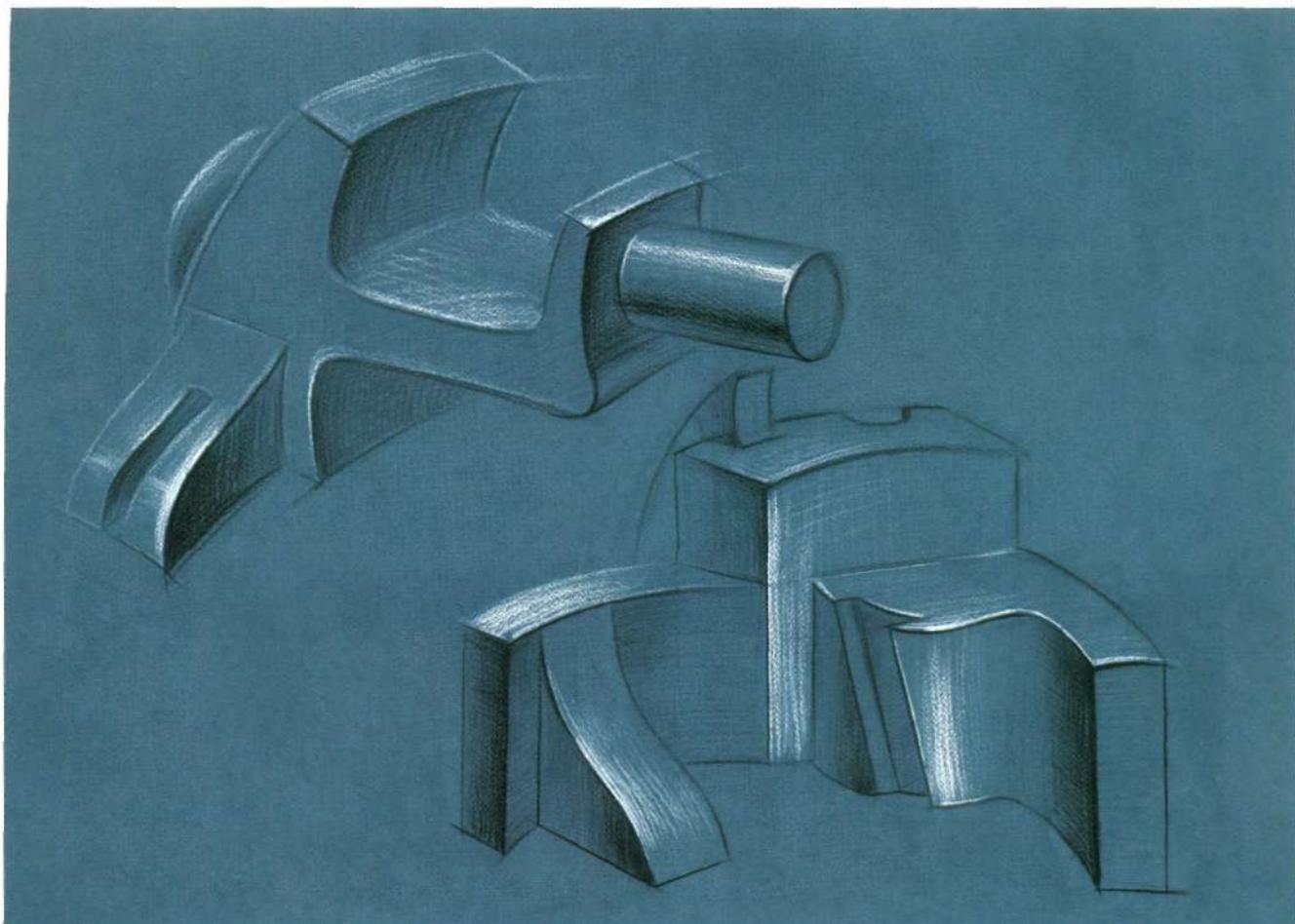
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

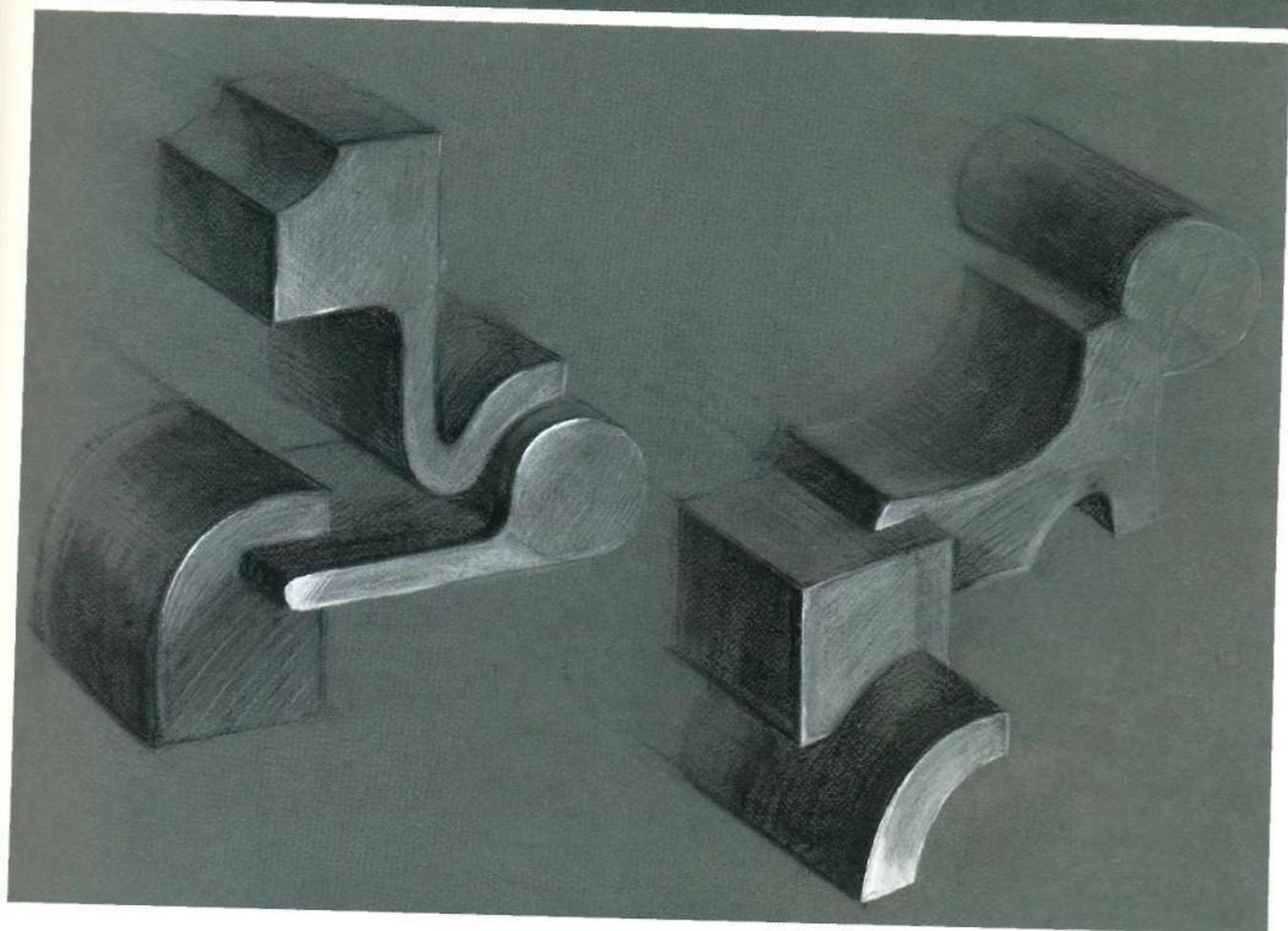
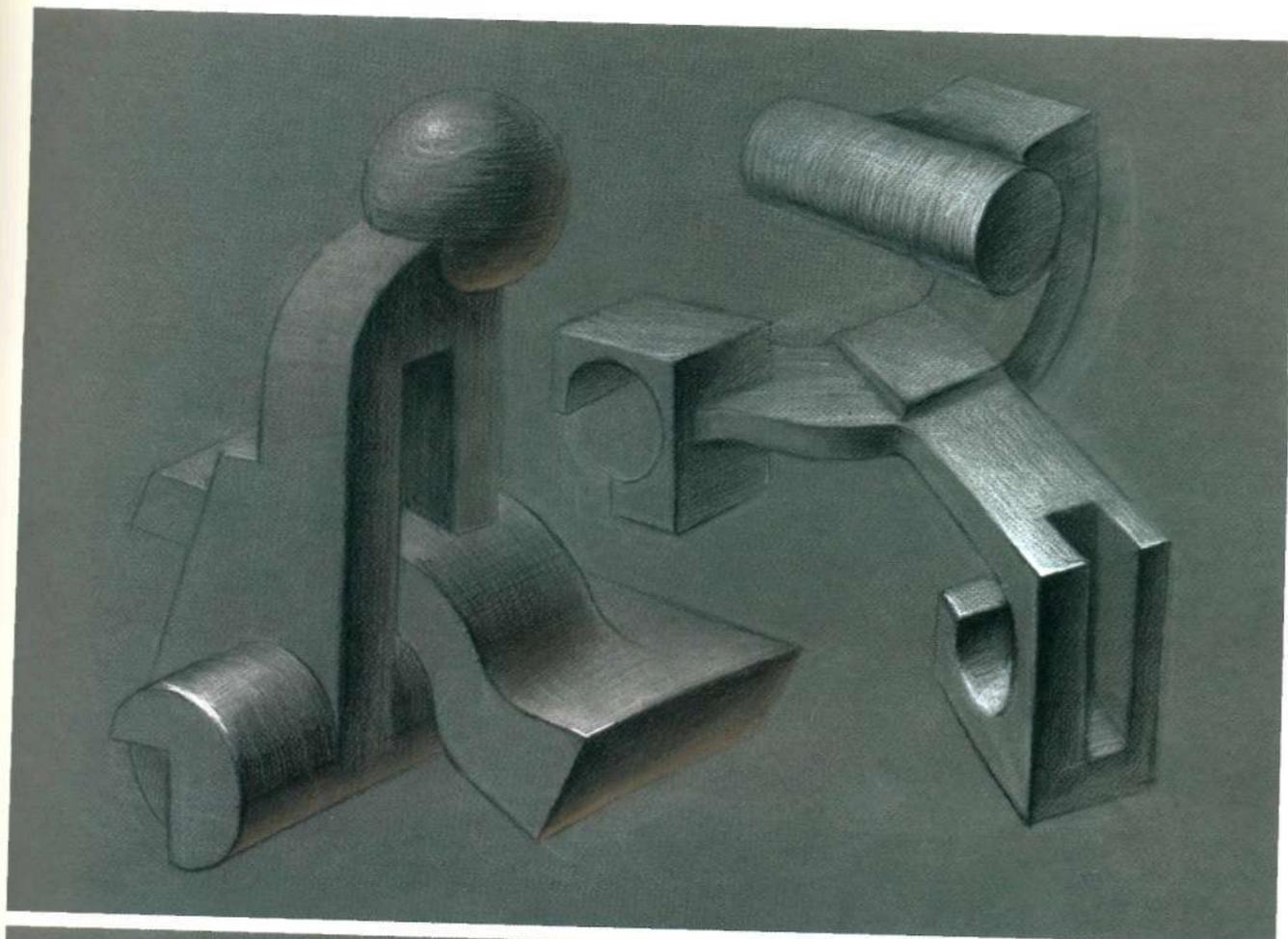
- Отразить взаимопроникновение объемов и их переходы друг в друга.











ИЗОБРАЖЕНИЕ
ПЛАСТИЧЕСКОГО
ОБЪЕМА
С ПОМОЩЬЮ
ТРАНСФОРМАЦИИ
ФОРМ

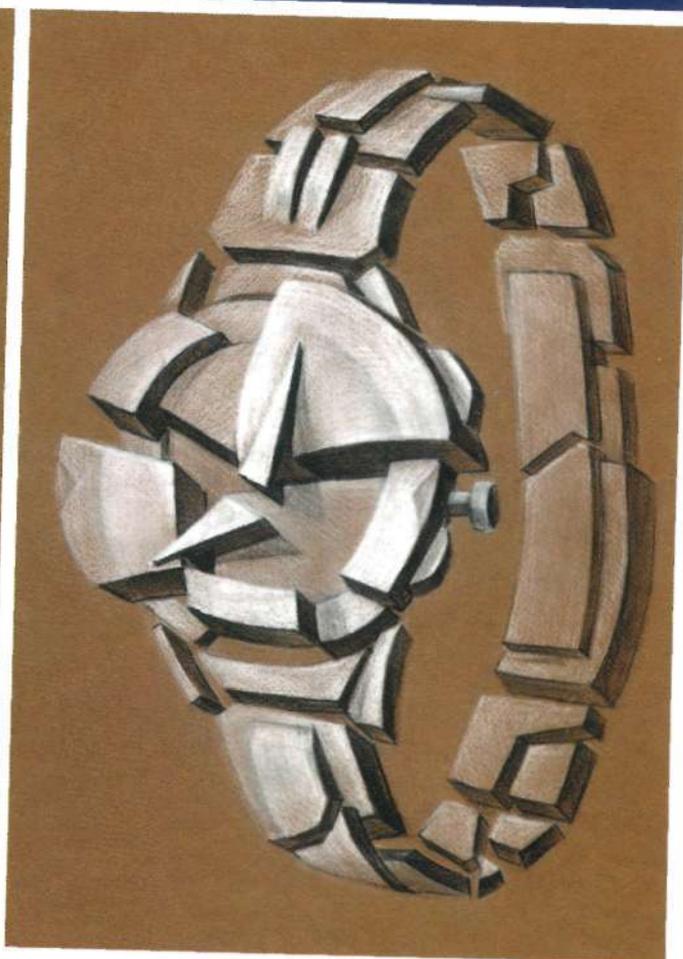
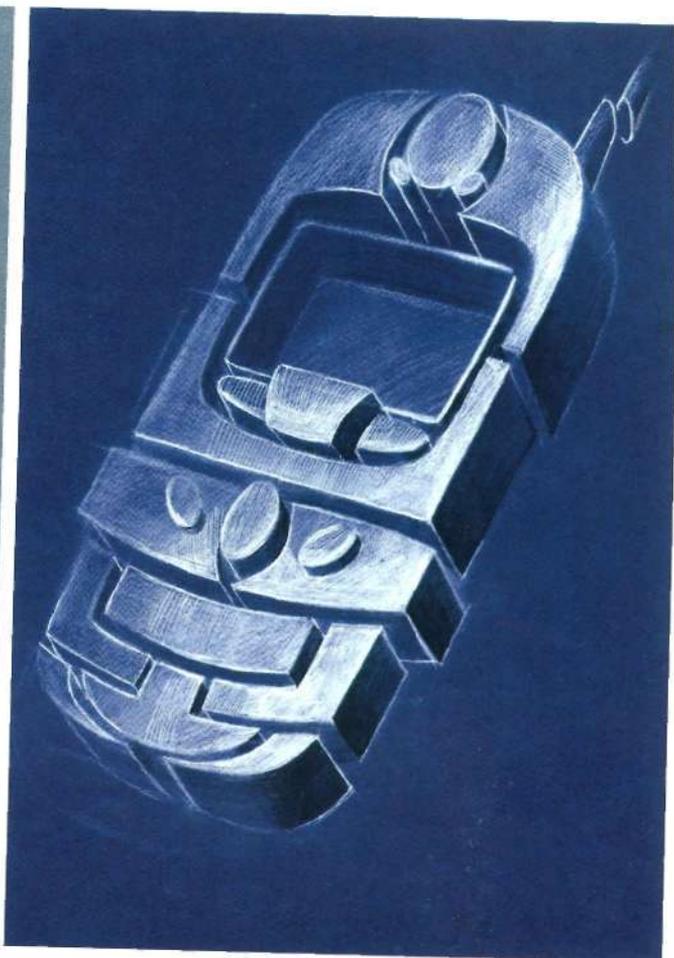
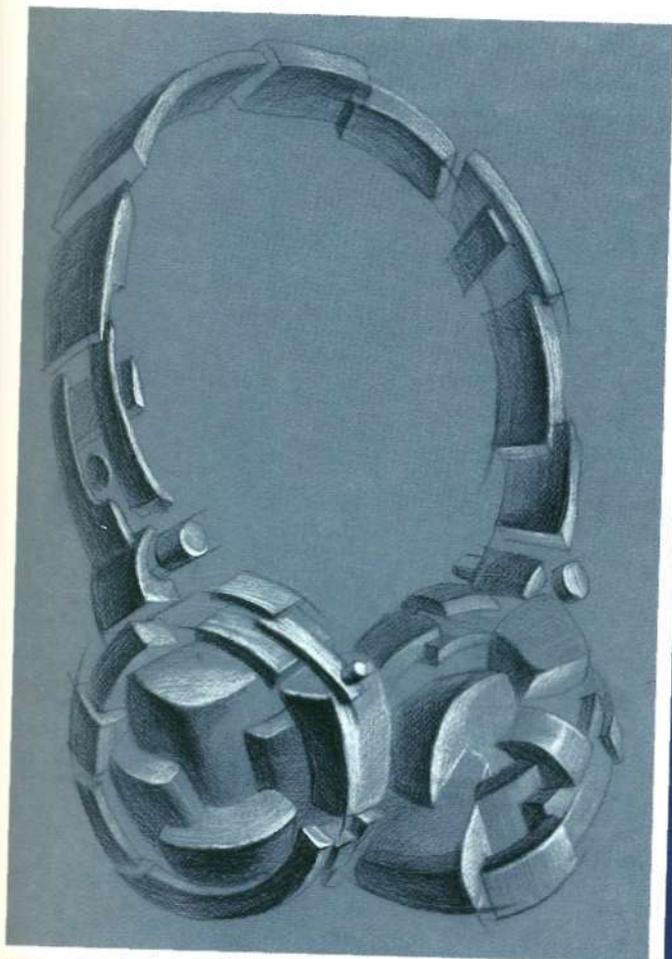
ТРАНСФОРМАЦИЯ
ОБЪЕМА
БЫТОВОГО ПРЕДМЕТА
ПРЯМОУГОЛЬНЫМИ
ГЕОМЕТРИЧЕСКИМИ
ТЕЛАМИ

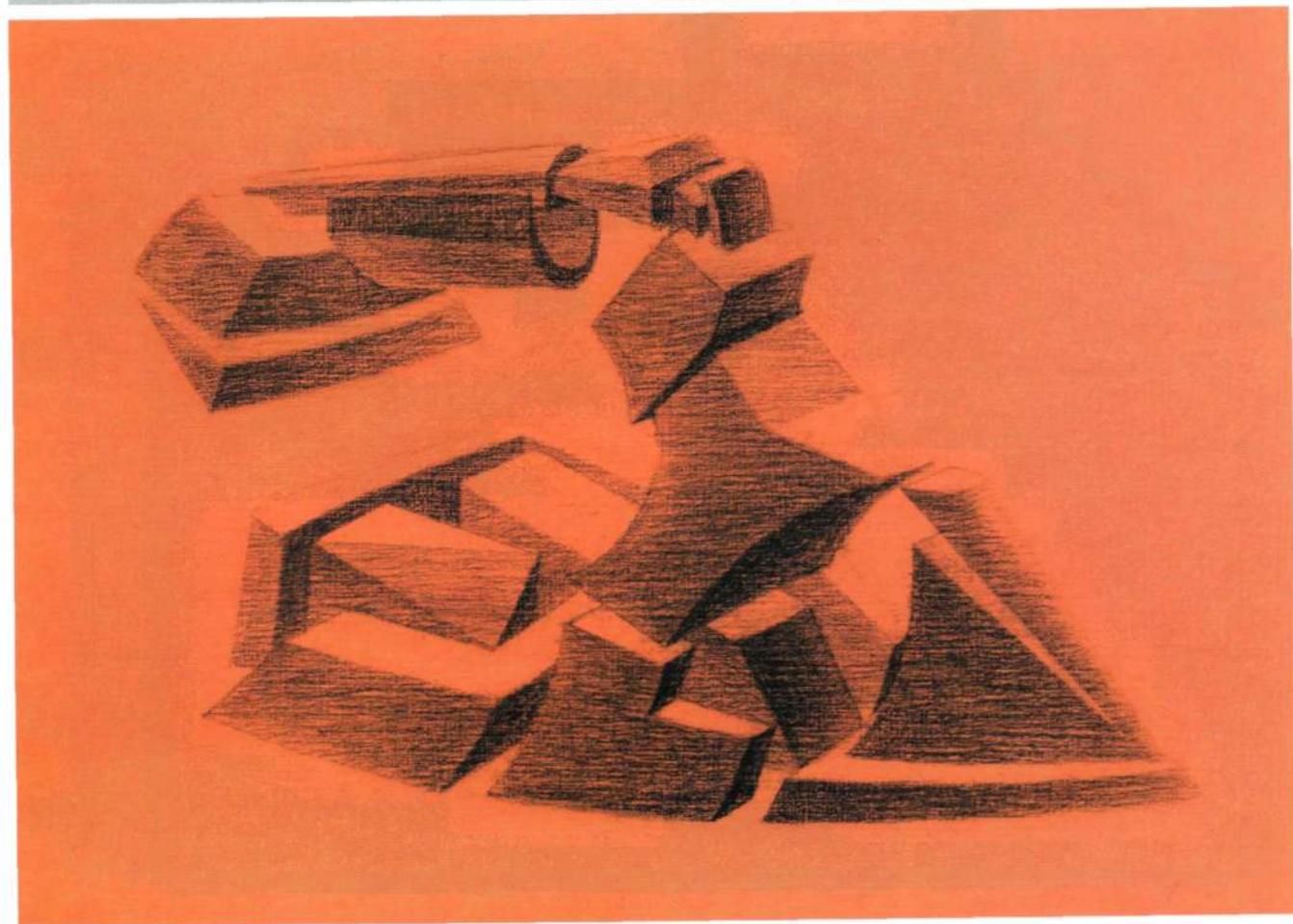
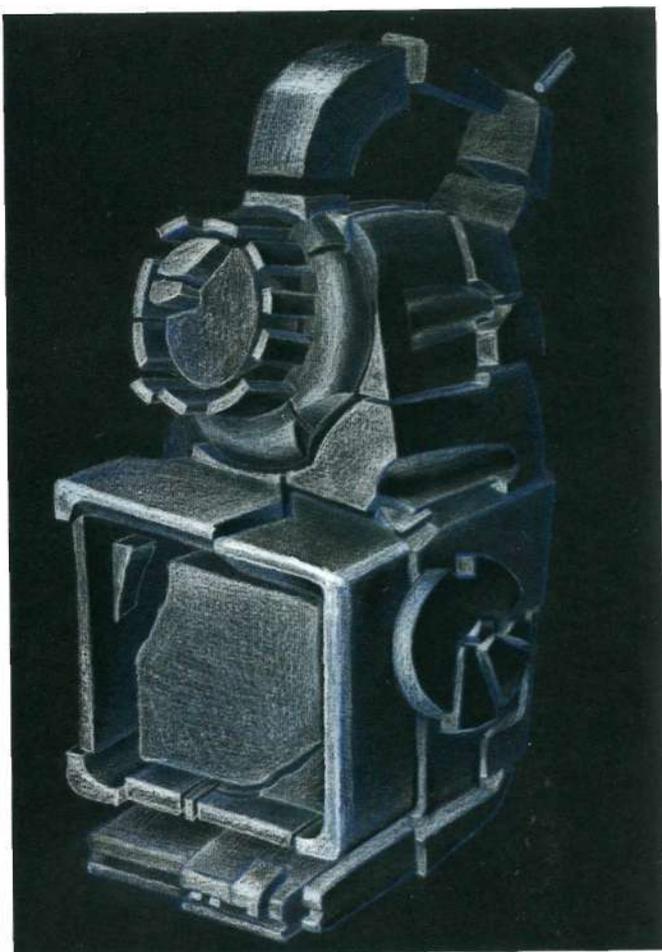
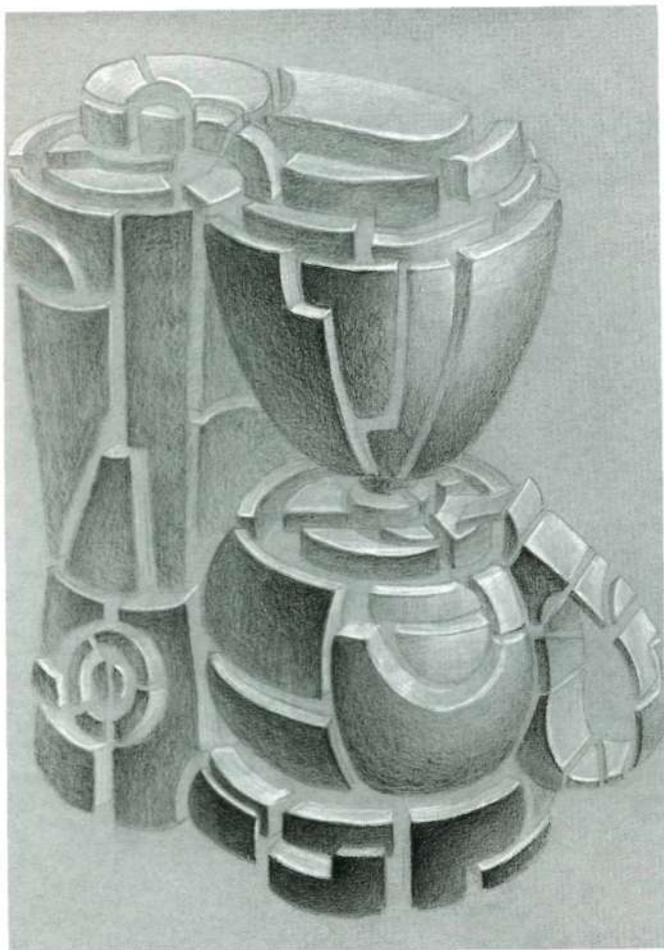
ЗАДАНИЕ

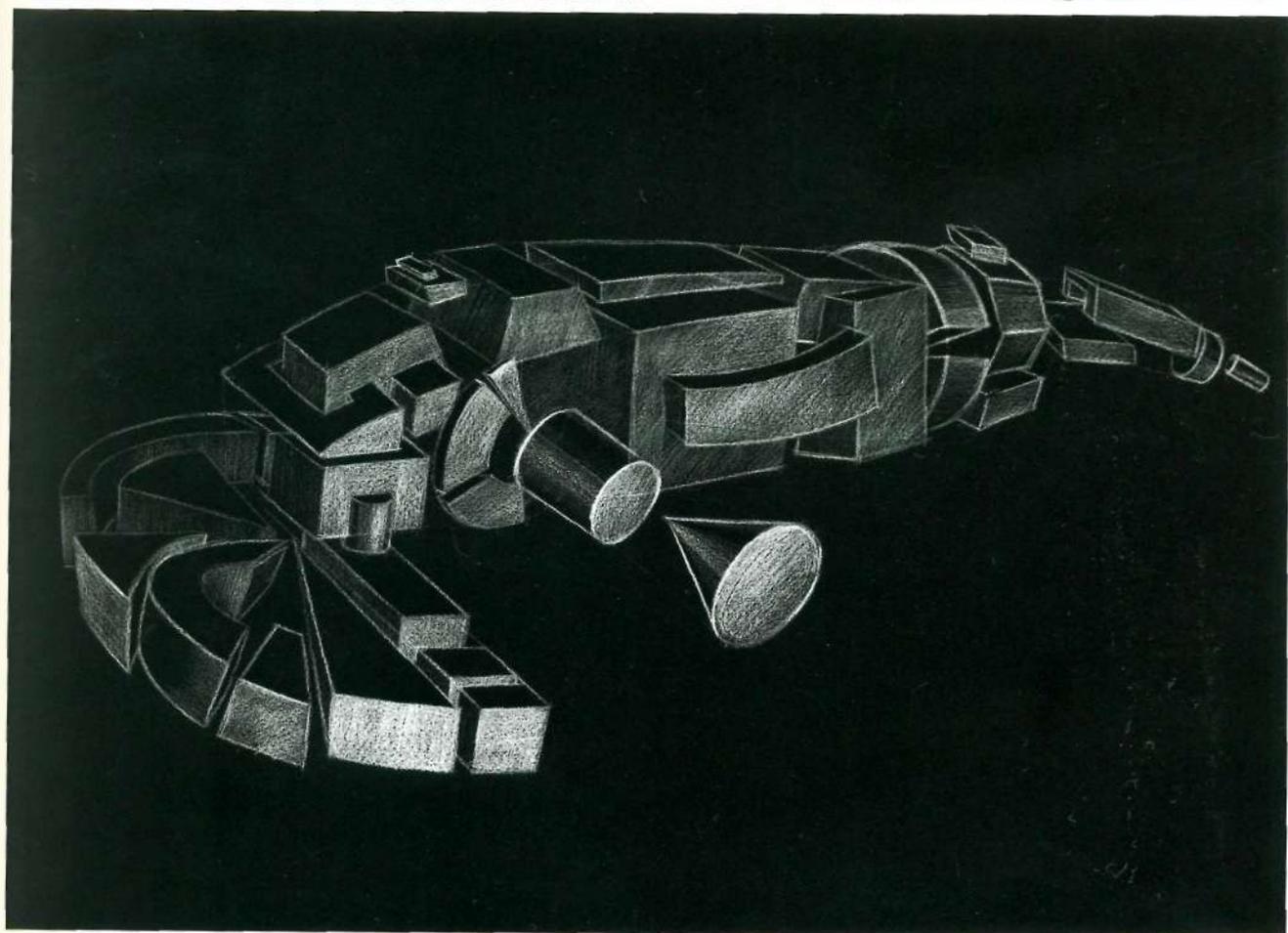
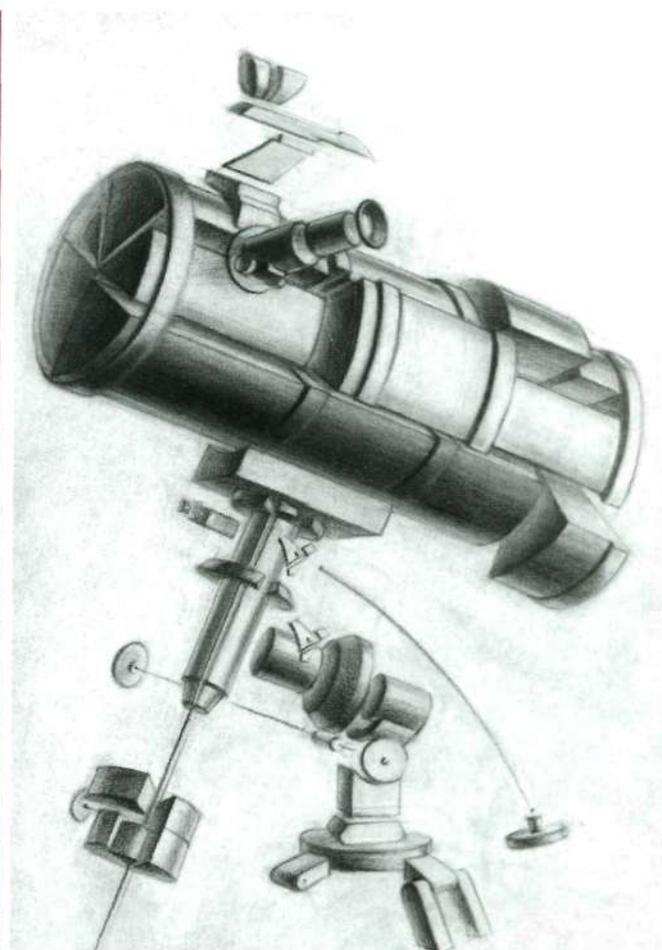
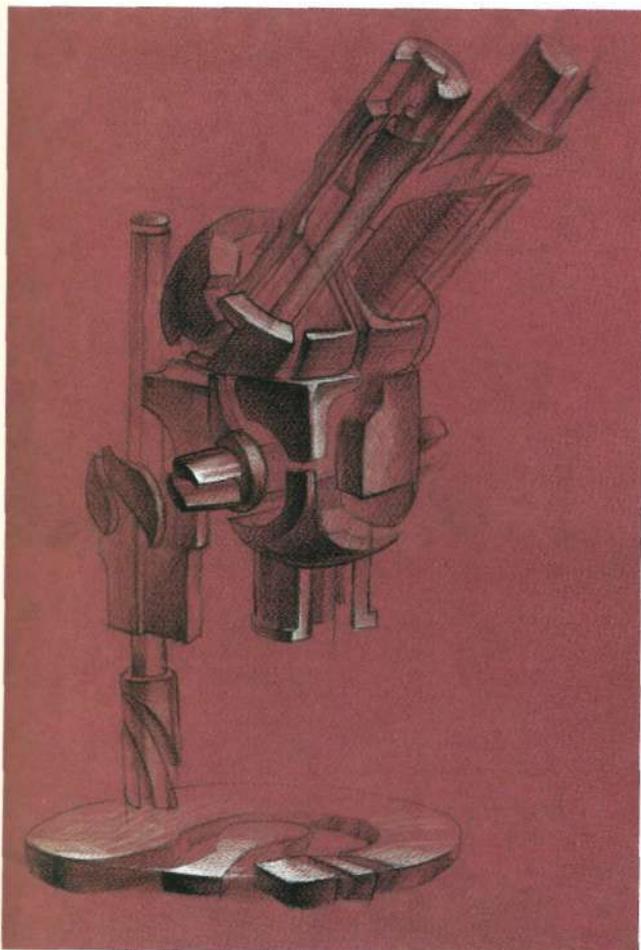
Нарисовать пластическую форму, представляющую собой преобразование реального бытового предмета в объект, состоящий из **прямоугольных** геометрических тел.

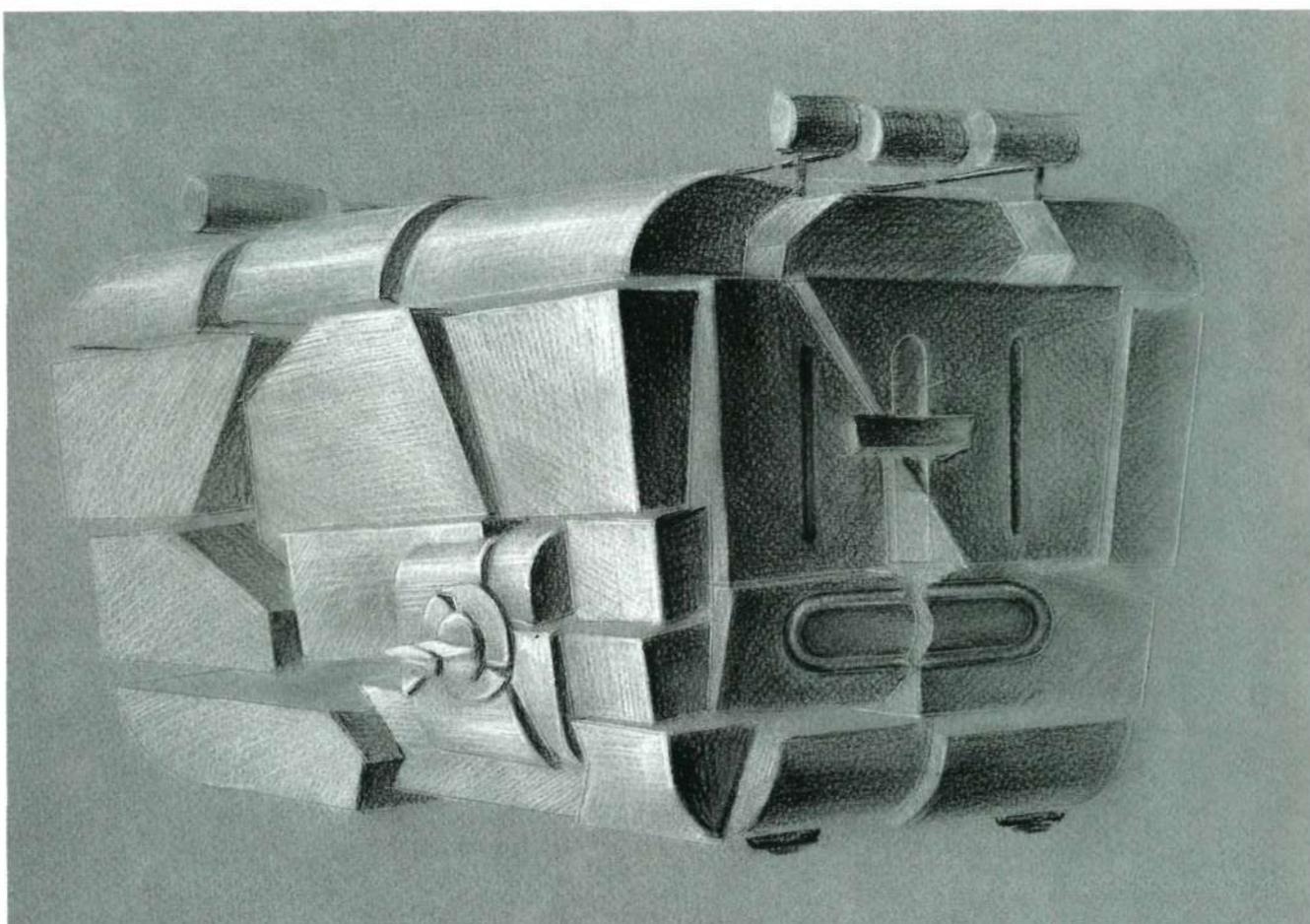
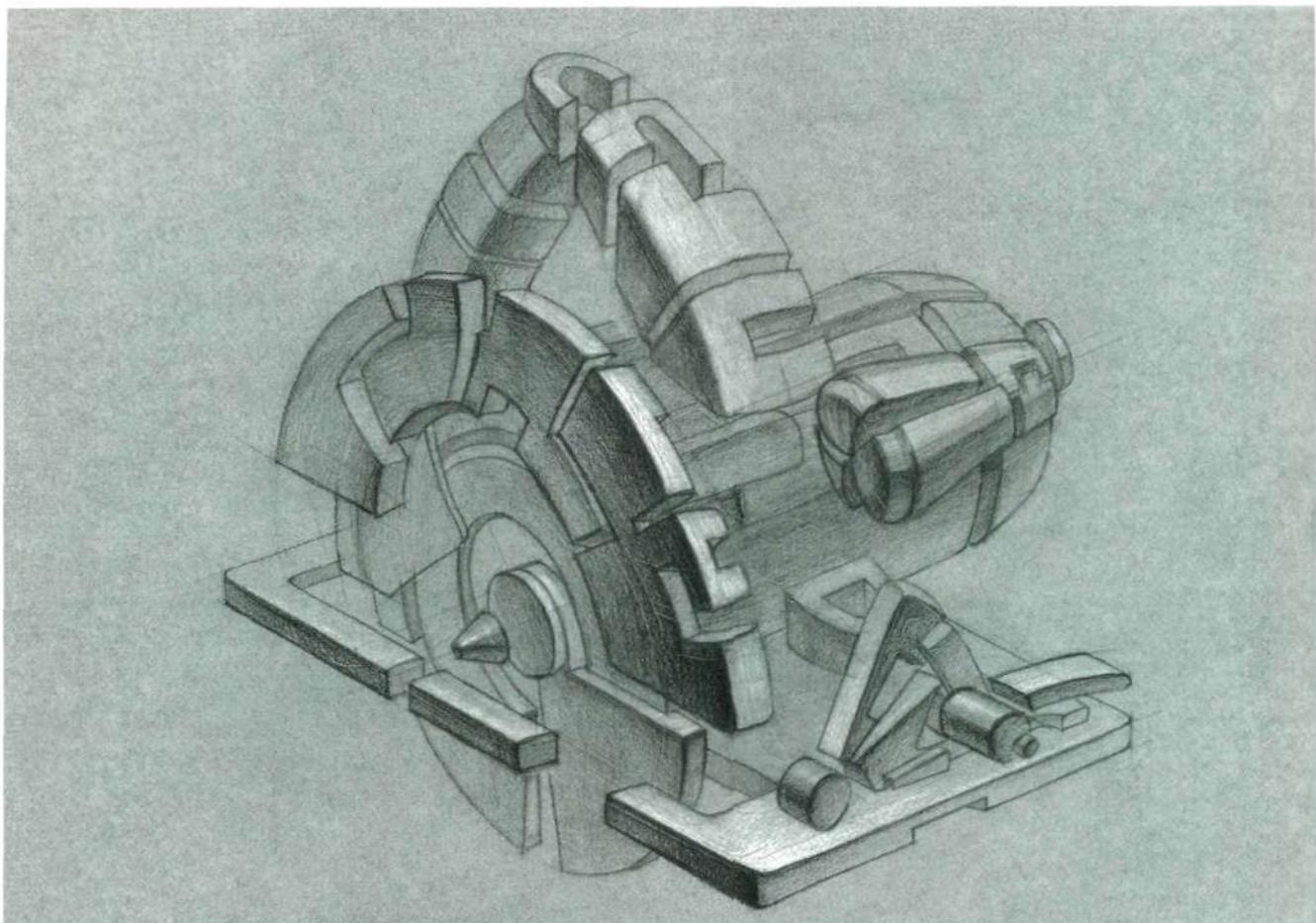
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

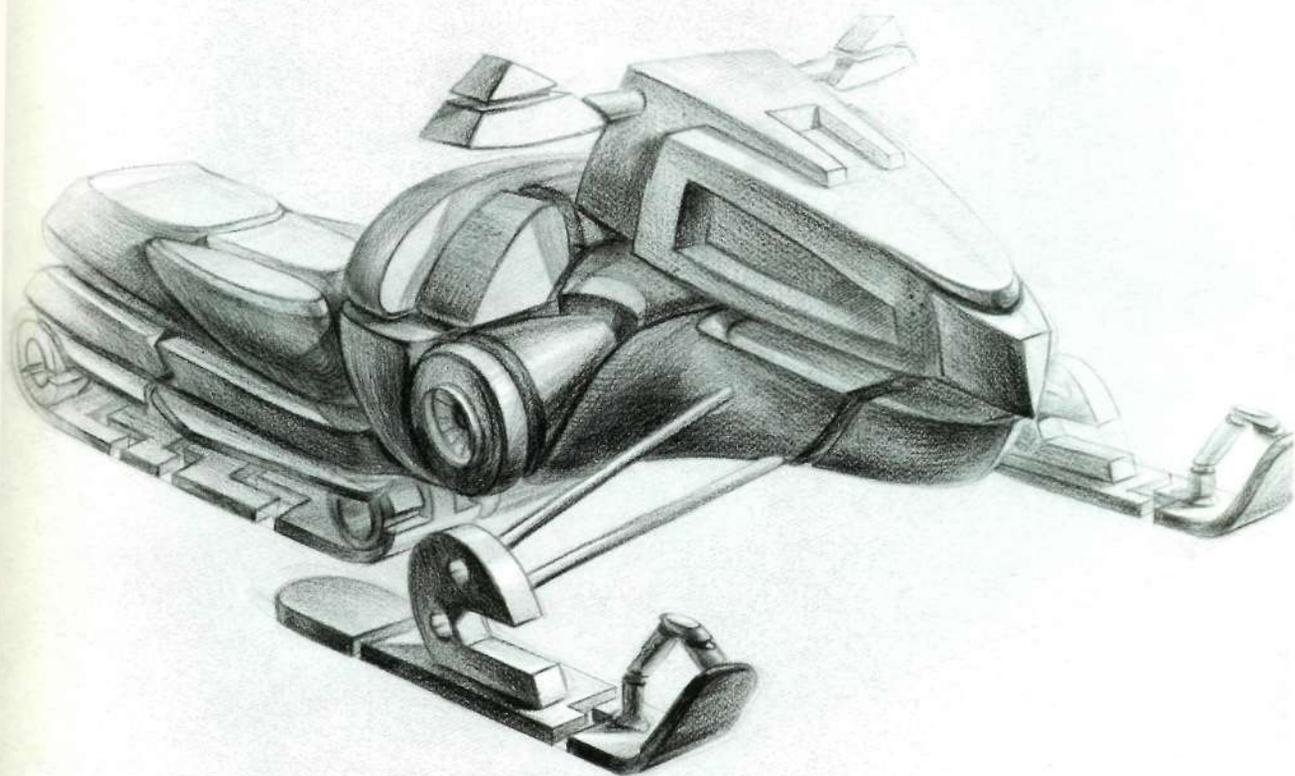
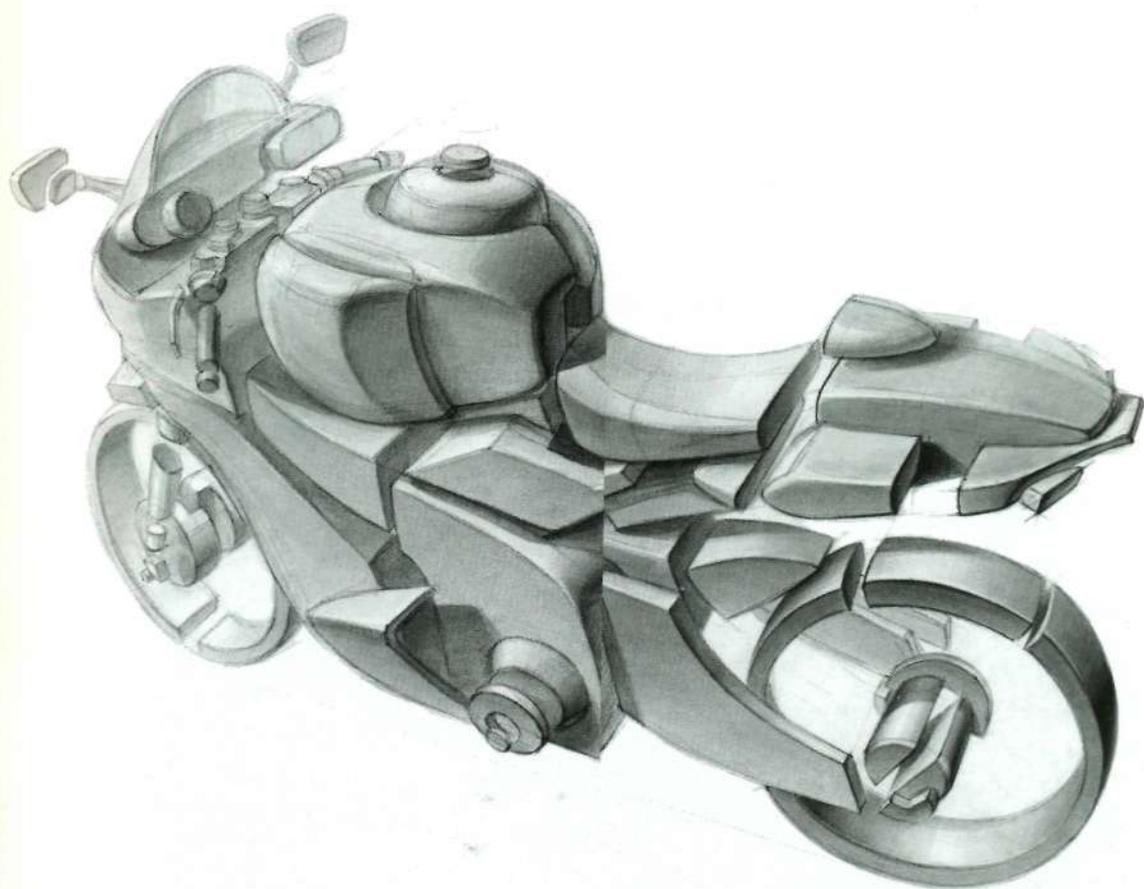
- Объект, состоящий из **прямоугольных геометрических тел**, должен **сохранять** узнаваемость своего прототипа.
- **Выявить** структурное членение при сохранении целостного восприятия геометрии формы.











ИЗОБРАЖЕНИЕ
ПЛАСТИЧЕСКОГО
ОБЪЕМА
С ПОМОЩЬЮ
ТРАНСФОРМАЦИИ
ФОРМ

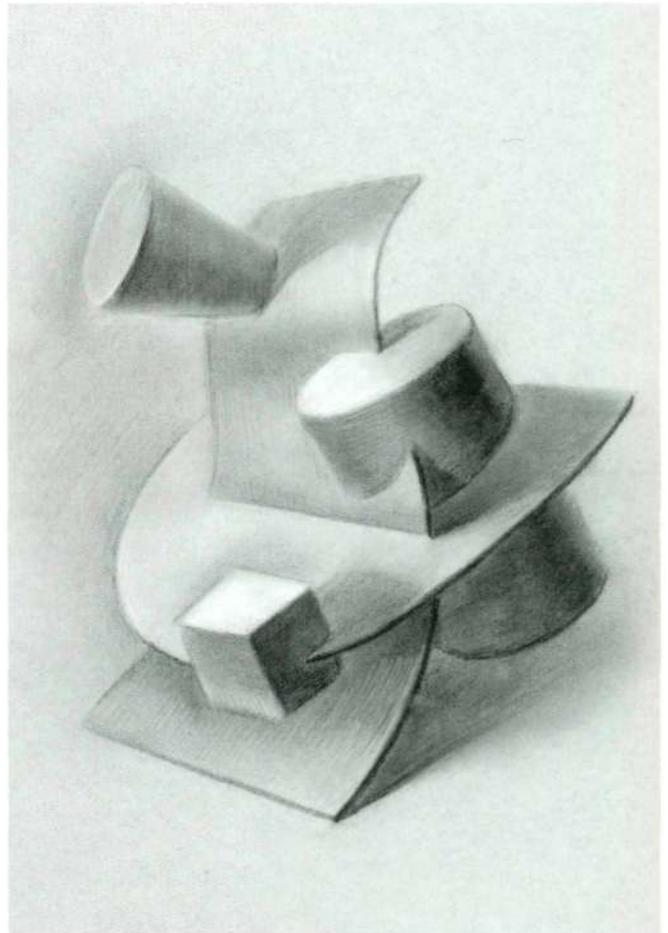
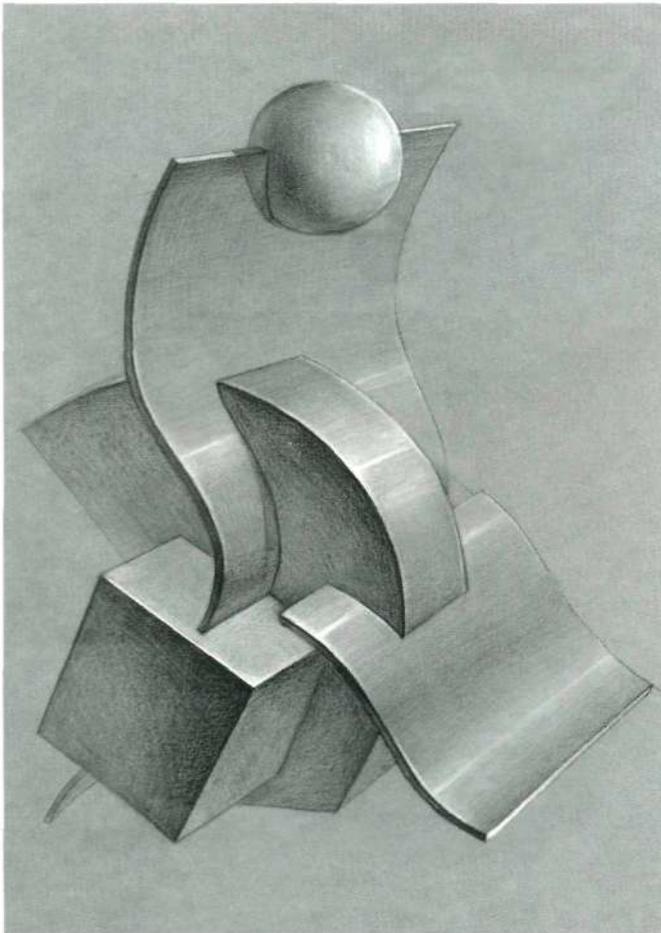
ПОСТРОЕНИЕ
ОБЪЕМНО-
ПРОСТРАНСТВЕННОЙ
КОМПОЗИЦИИ,
СОСТОЯЩЕЙ
ИЗ ПЛОСКОСТИ
И ПРОНИЗЫВАЮЩИХ ЕЕ
ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ТЕЛ

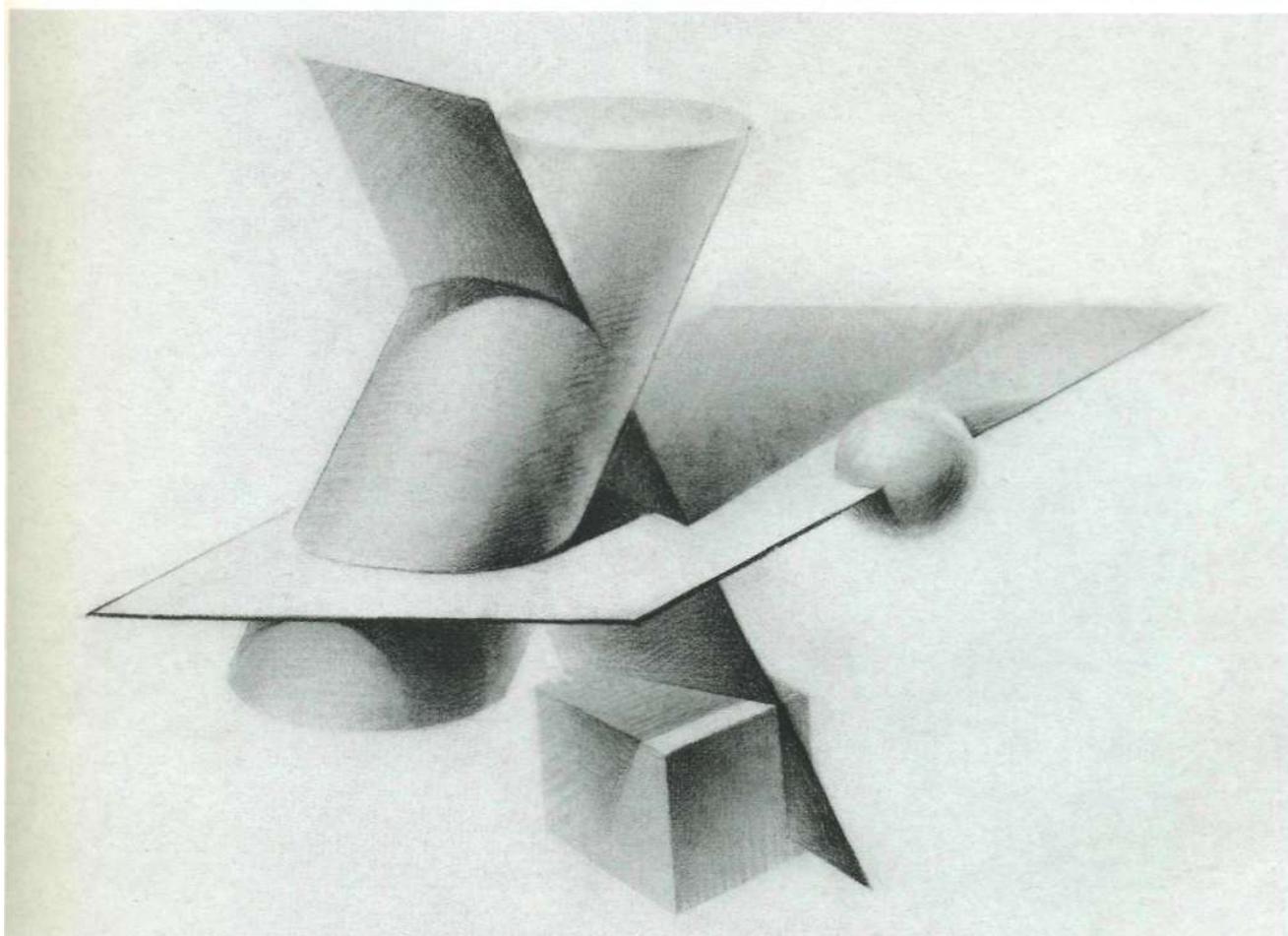
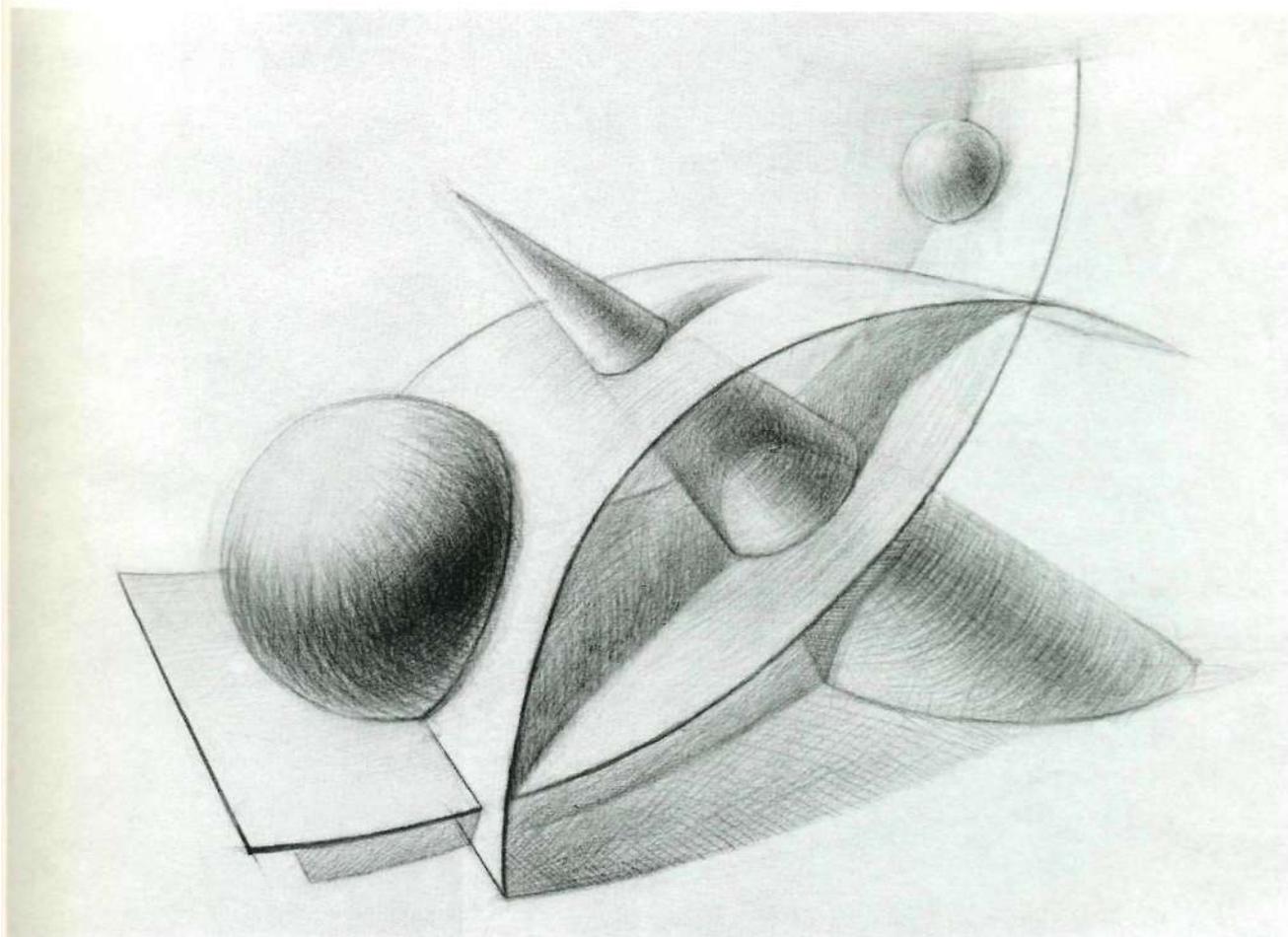
ЗАДАНИЕ

Нарисовать композицию,
состоящую из двух плоскостей
и пересекающих их трех геоме-
трических тел.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

- Плоскости могут пересекаться под любым углом и быть направлены. Геометрические тела могут быть усечены.





12.1

ИЗОБРАЖЕНИЕ
ПЛАСТИЧЕСКОГО
ОБЪЕМА
С ПОМОЩЬЮ
ТРАНСФОРМАЦИИ
ФОРМ

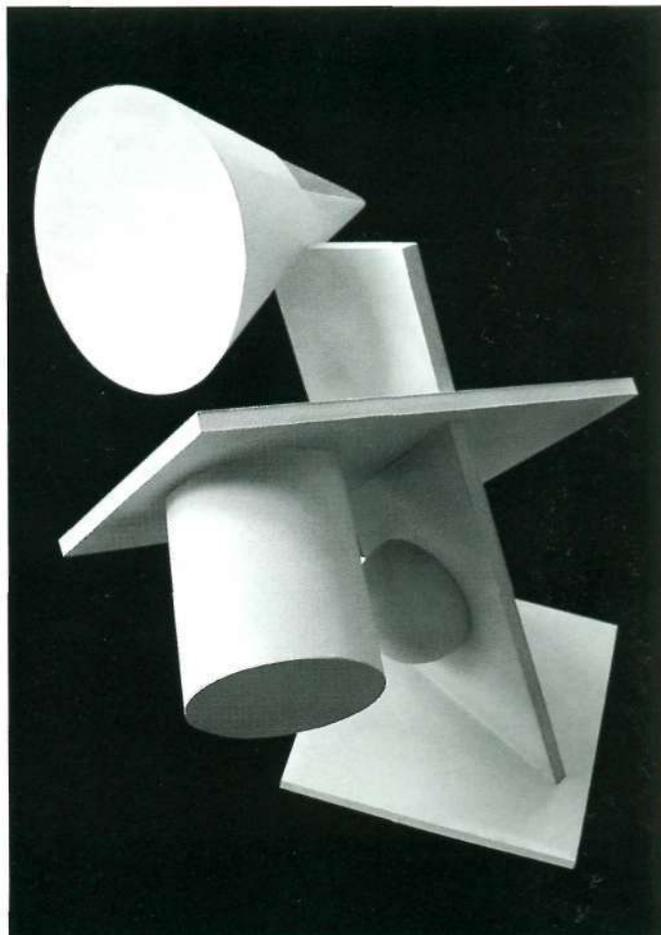
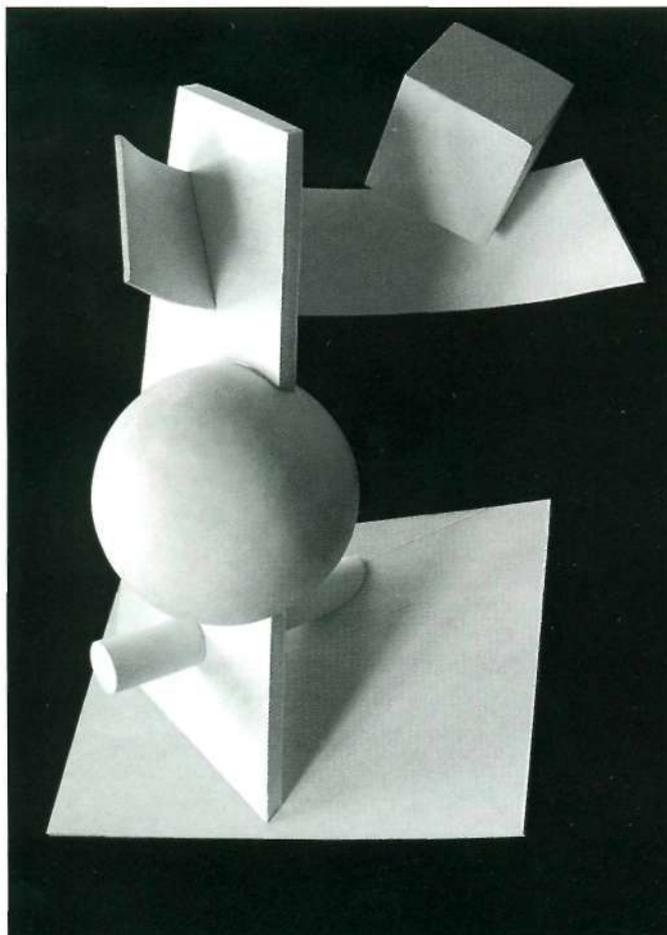
ИЗГОТОВЛЕНИЕ
МАКЕТА
ОБЪЕМНО-
ПРОСТРАНСТВЕННОЙ
КОМПОЗИЦИИ,
СОСТОЯЩЕЙ
ИЗ ПЛОСКОСТИ
И ПРОНИЗЫВАЮЩИХ ЕЕ
ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ТЕЛ

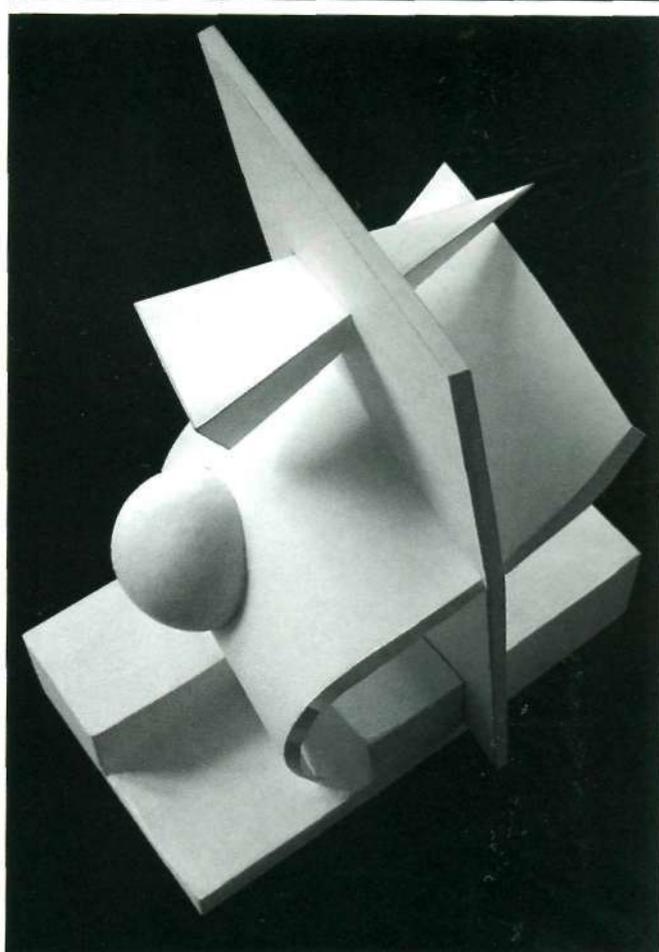
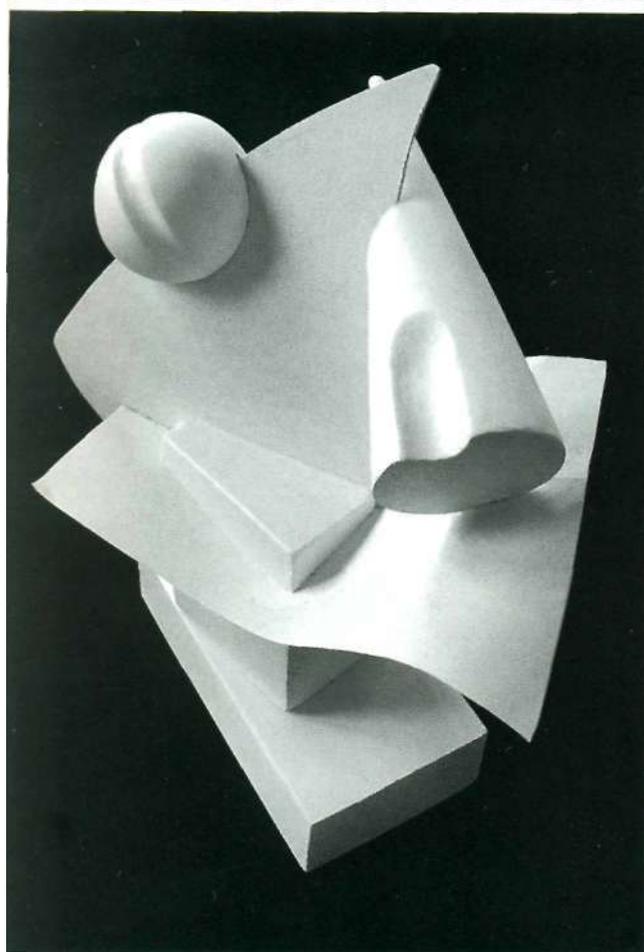
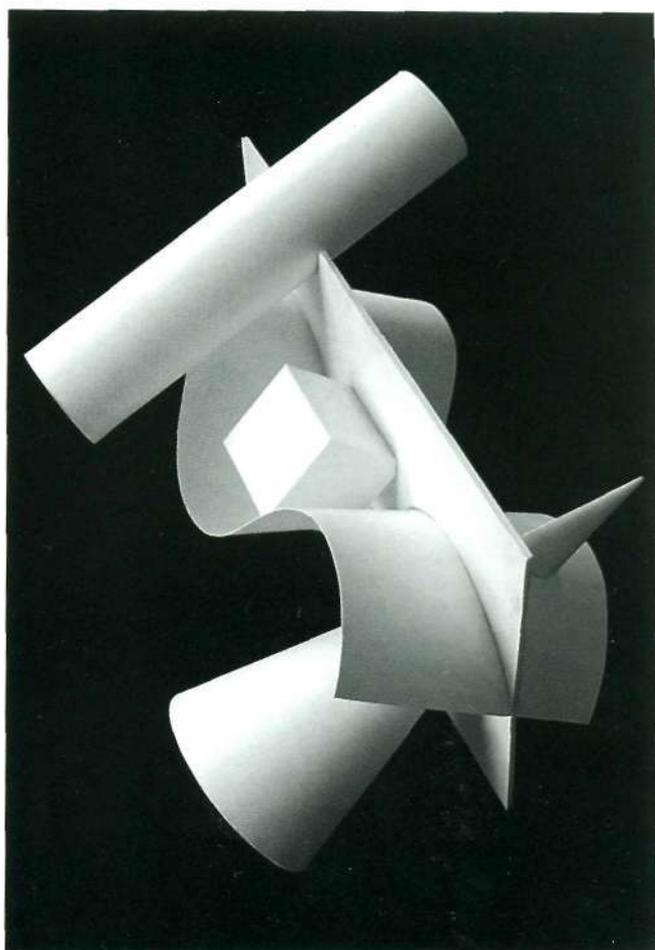
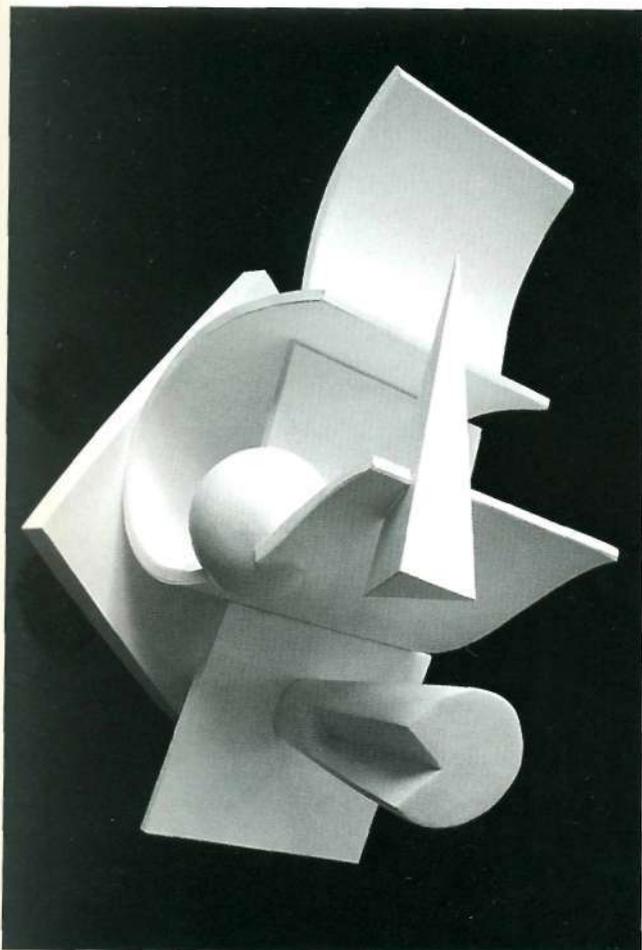
ЗАДАНИЕ

Изготовить макет для проверки правильности рисунка по заданию 11.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

- При выполнении макета использовать различные материалы (бумагу, картон, пенопласт, пластик и т.д.).





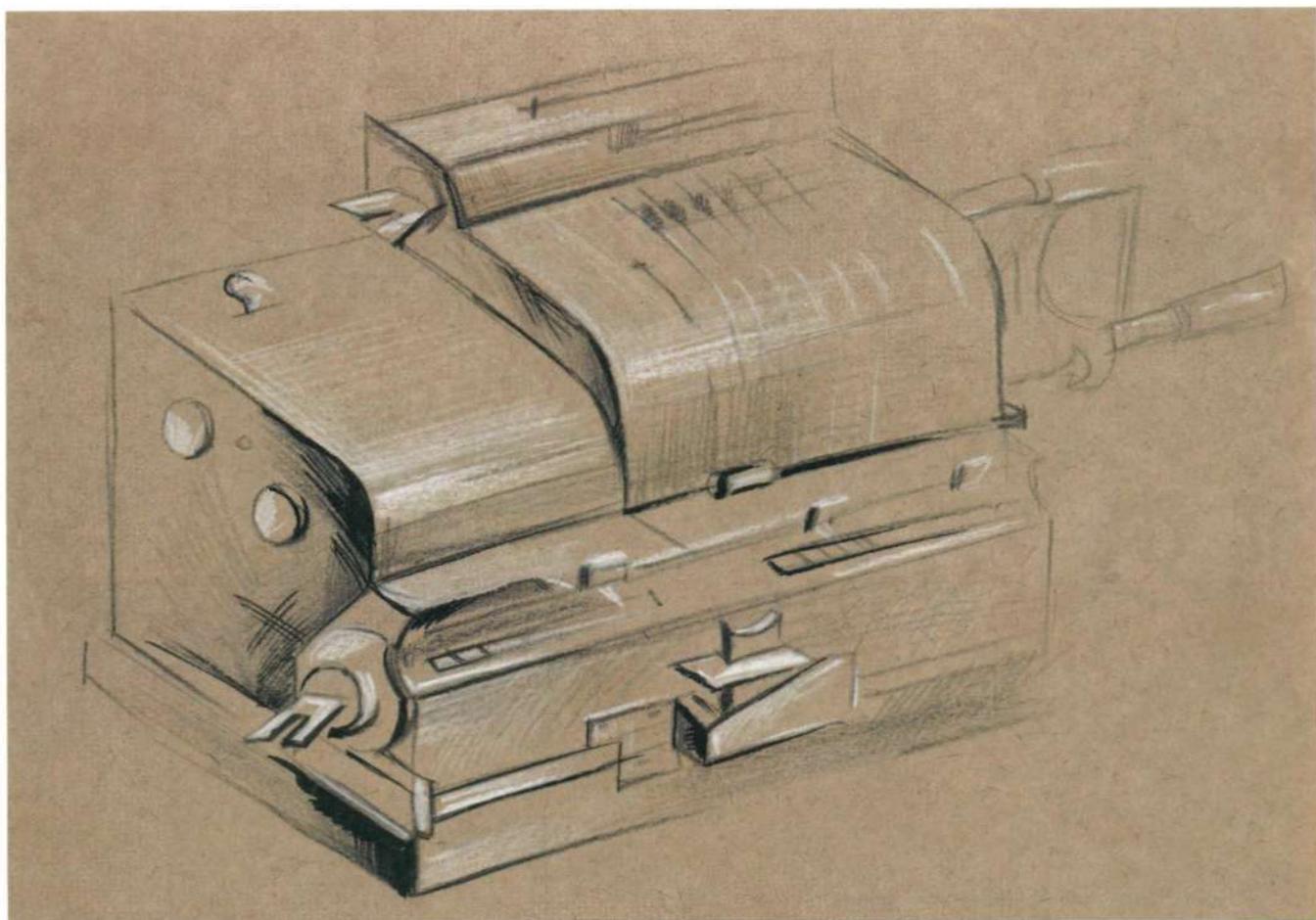
РИСОВАНИЕ
СЛОЖНЫХ
БЫТОВЫХ
ПРЕДМЕТОВ
И СРЕДСТВ
ТРАНСПОРТА

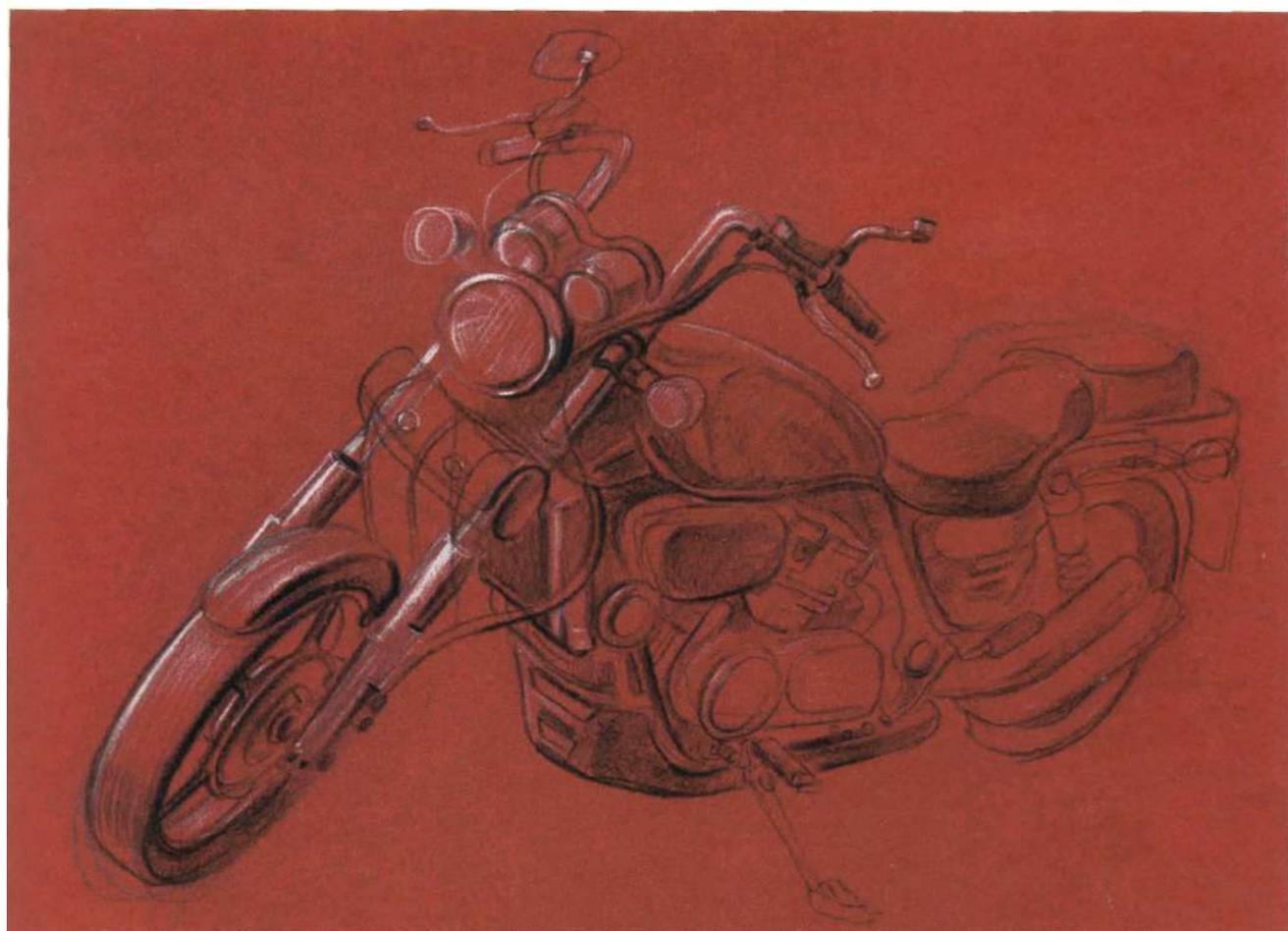
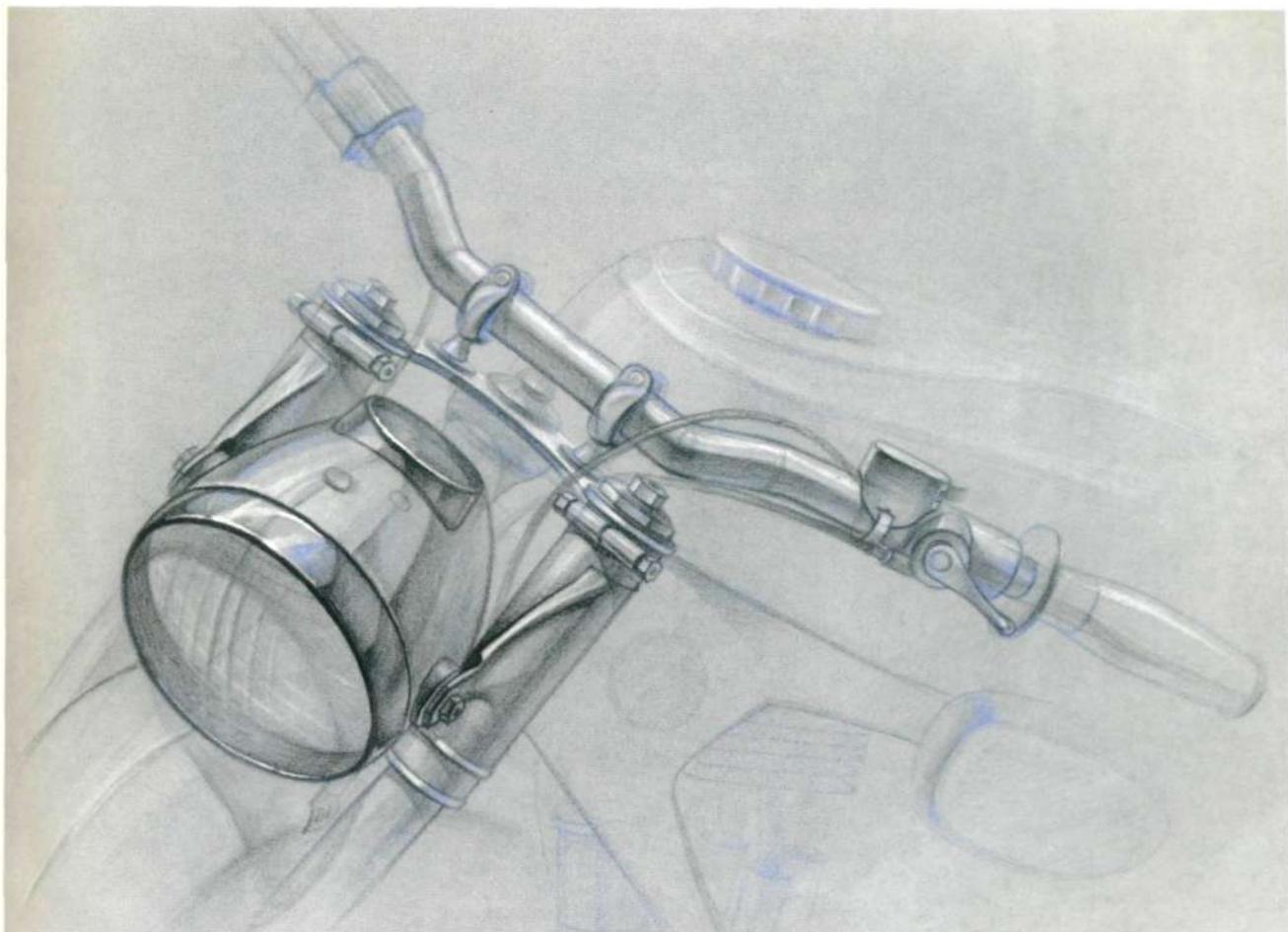
ЗАДАНИЕ

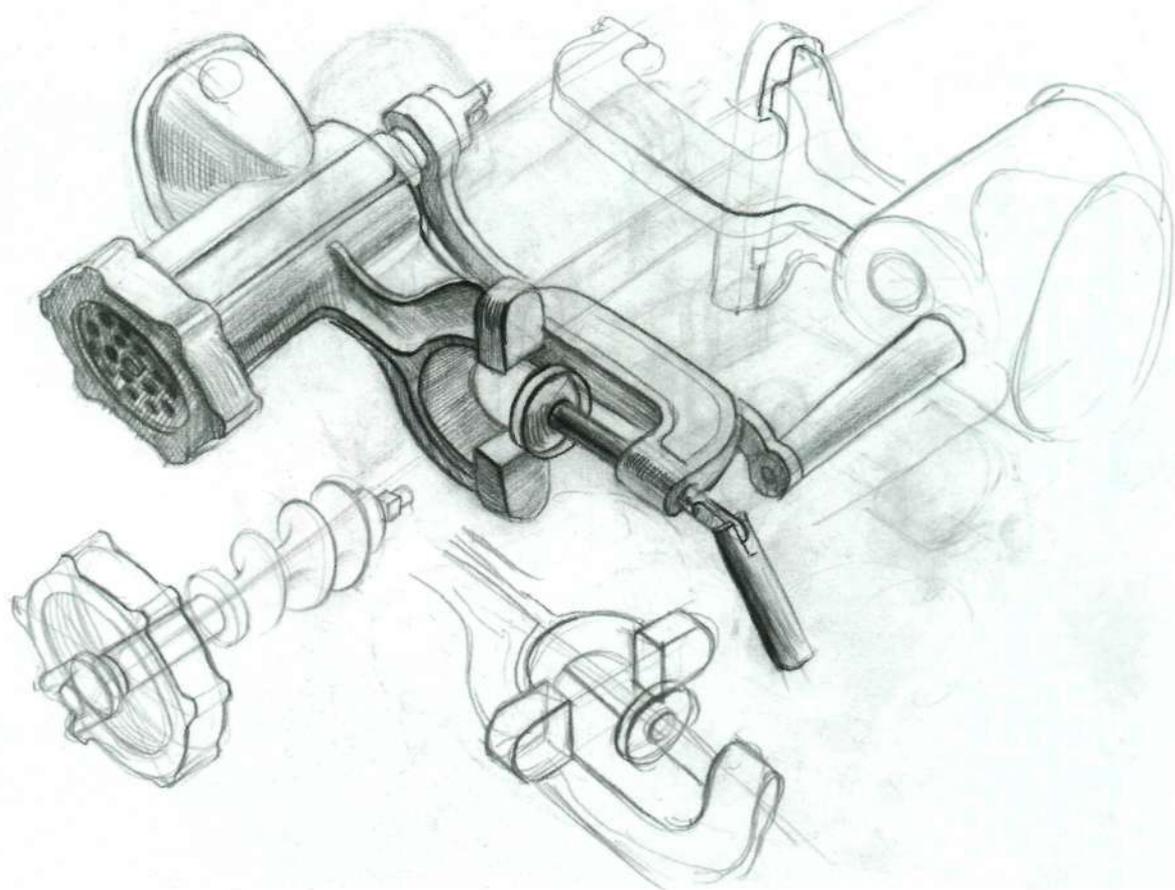
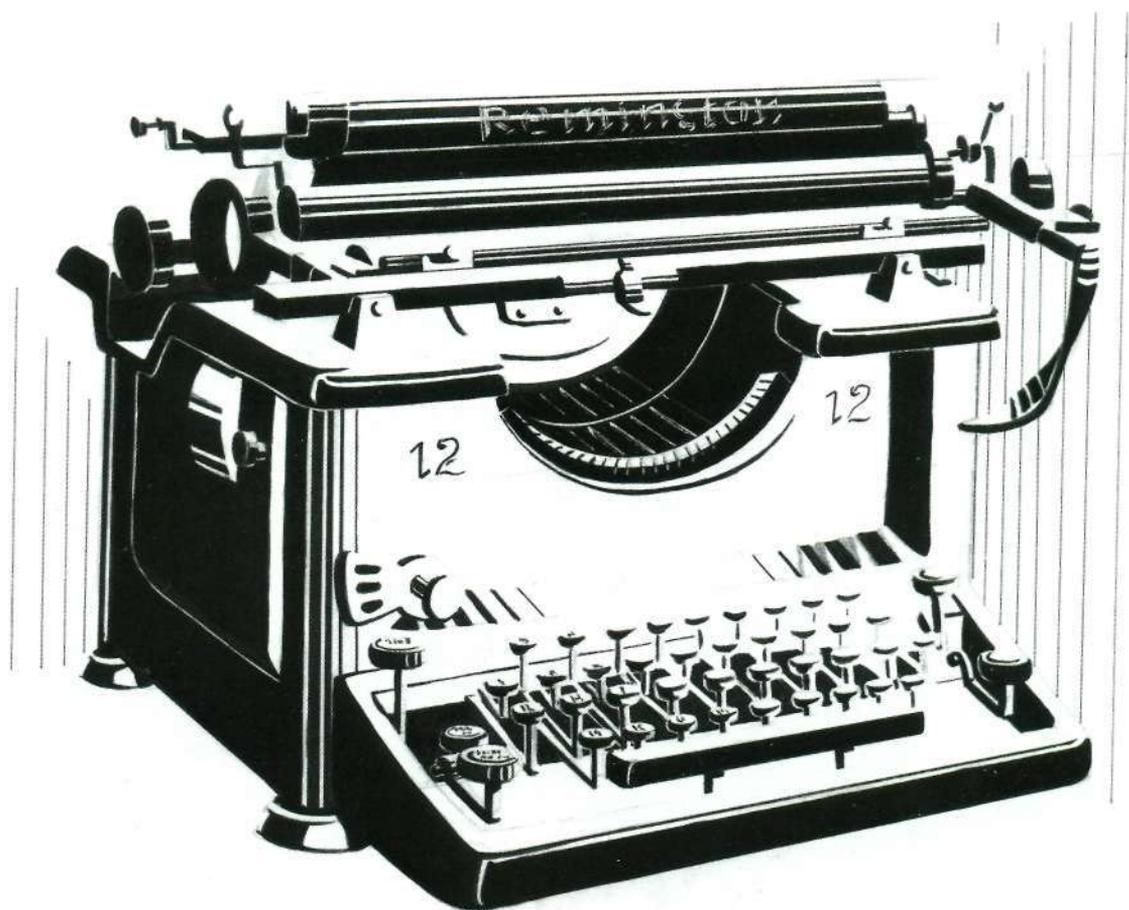
Нарисовать бытовой предмет, средство транспорта или производственное оборудование.

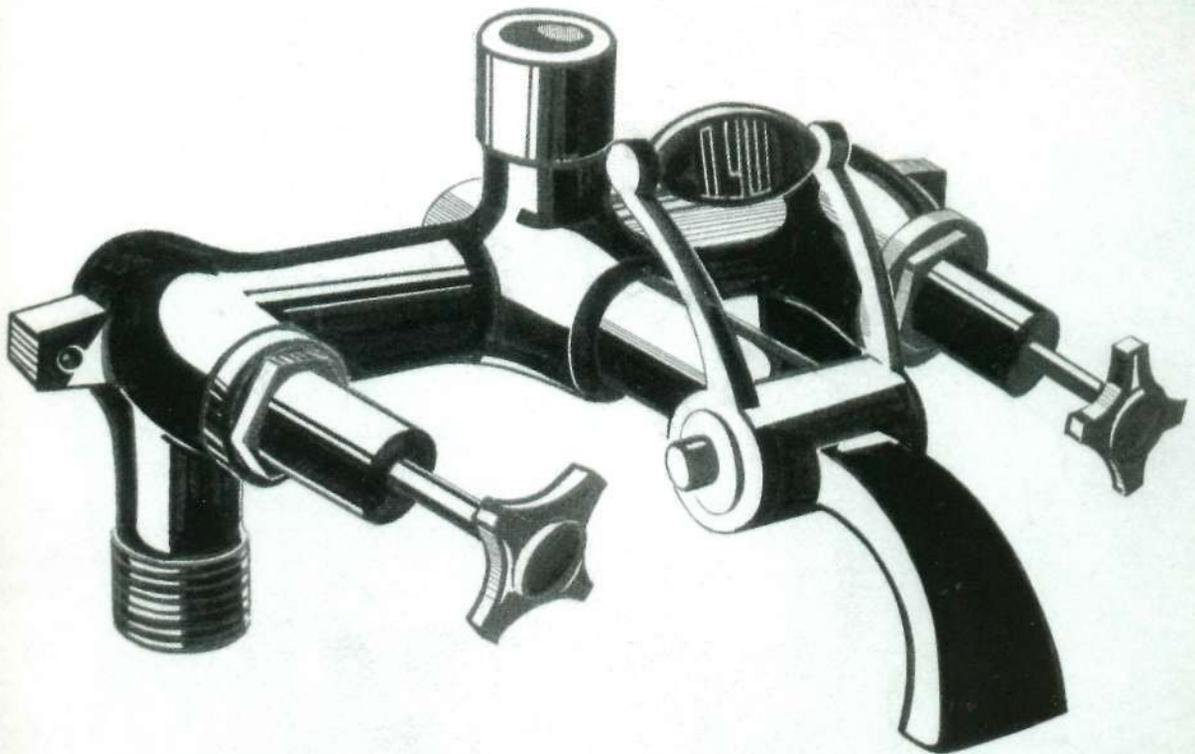
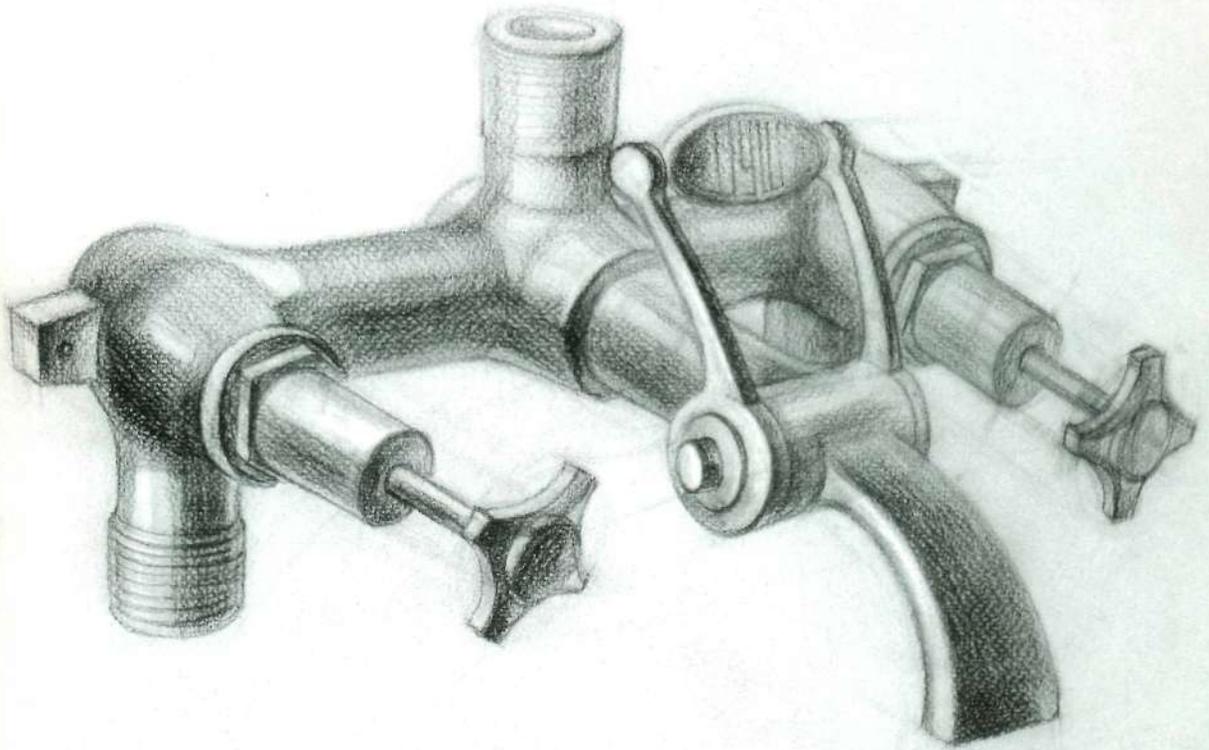
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

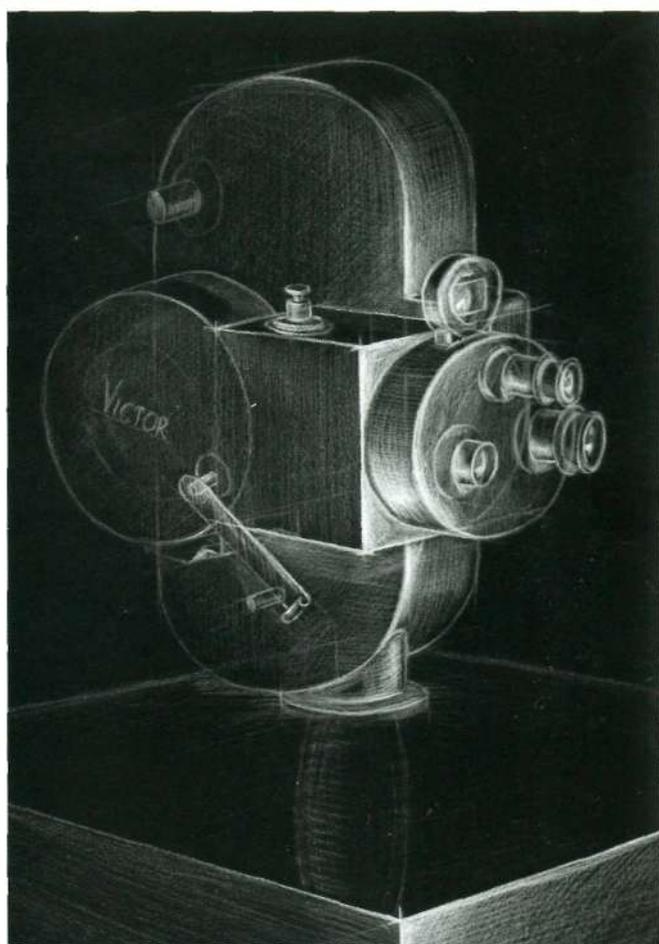
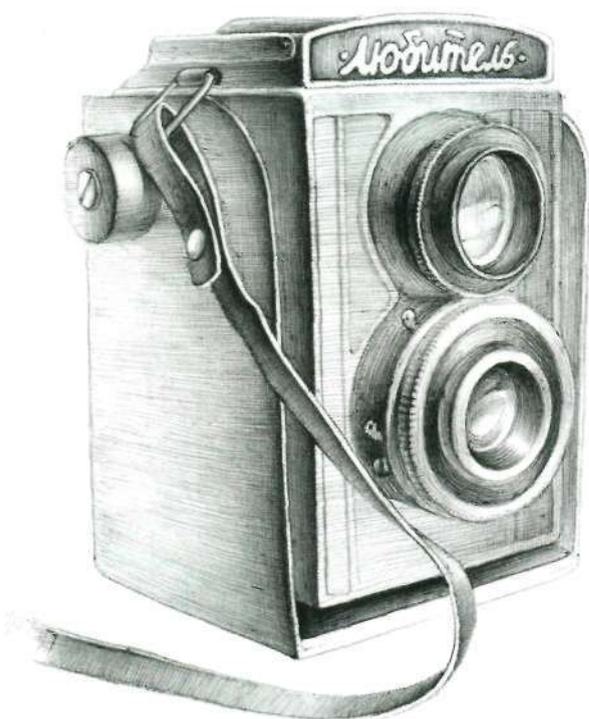
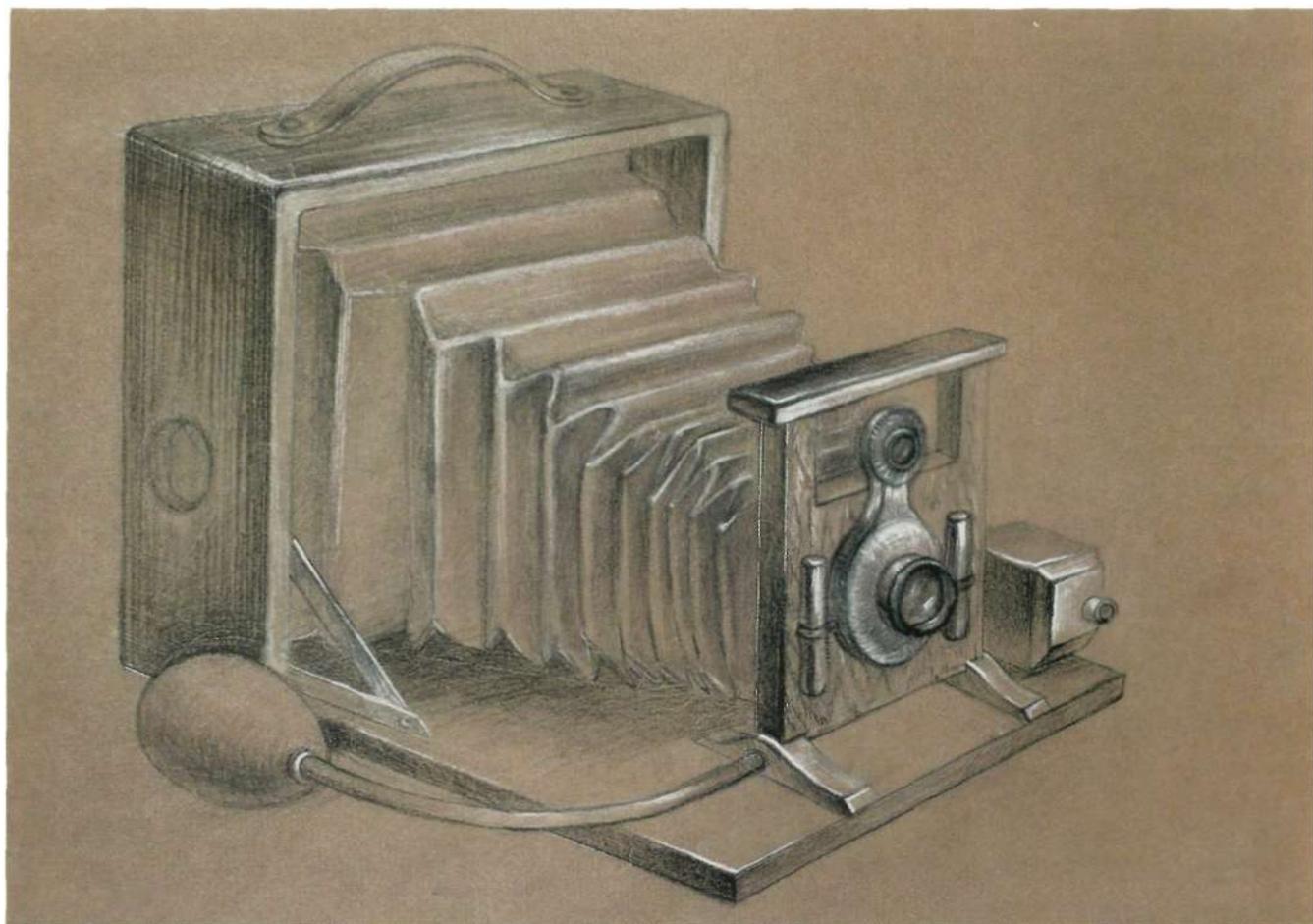
- Рисунок должен с максимальной точностью воспроизводить пропорции, пластику и детали выбранных объектов.
- Ракурс, максимально выражающий образ предмета, может быть выбран произвольно.

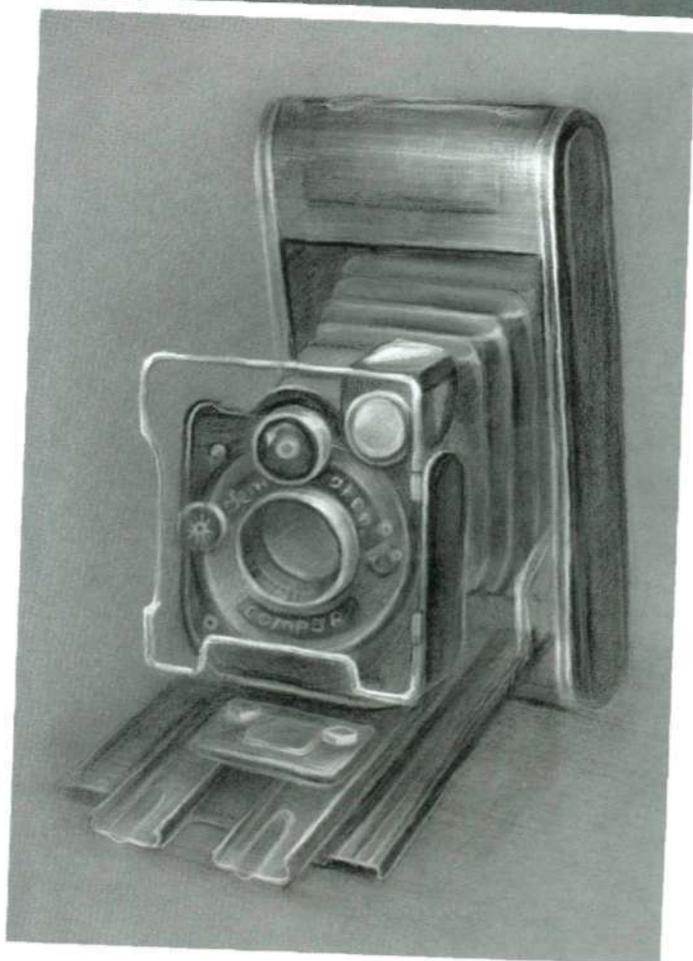
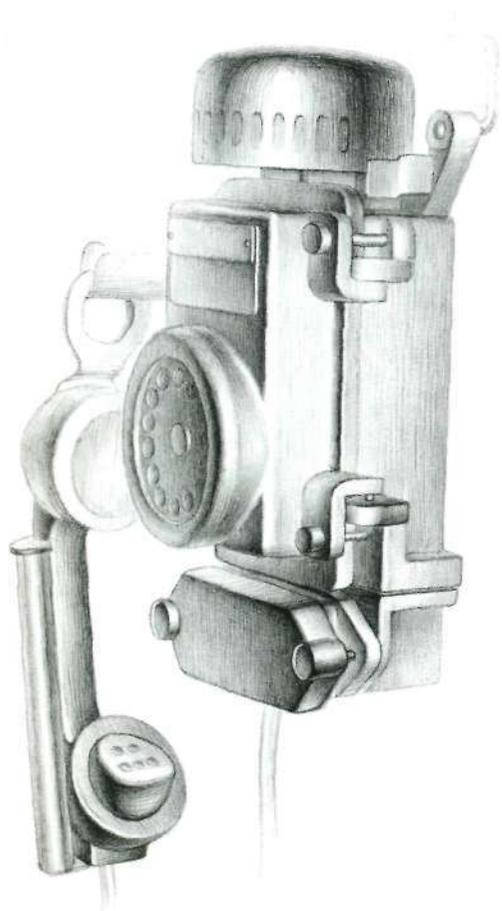
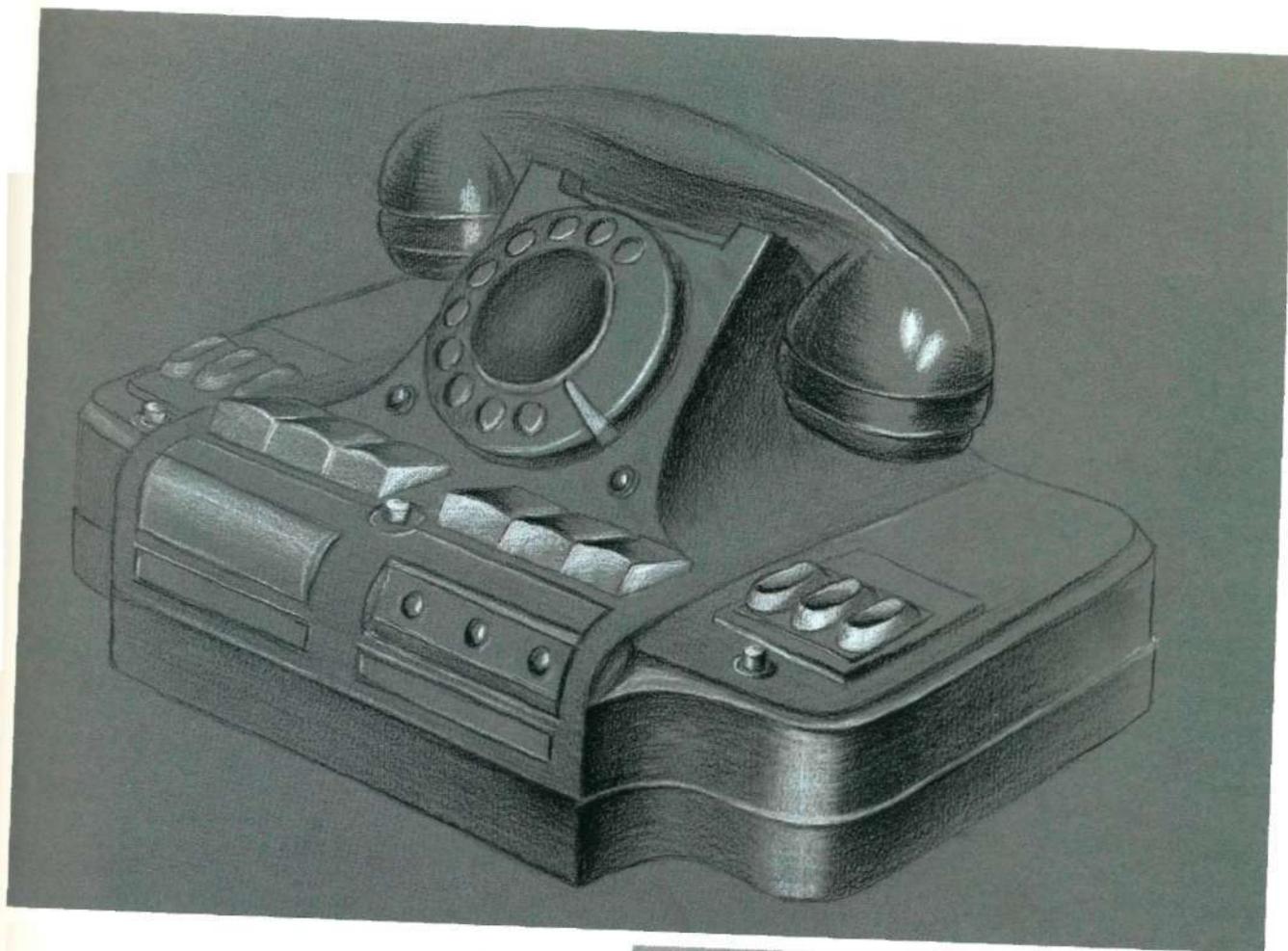


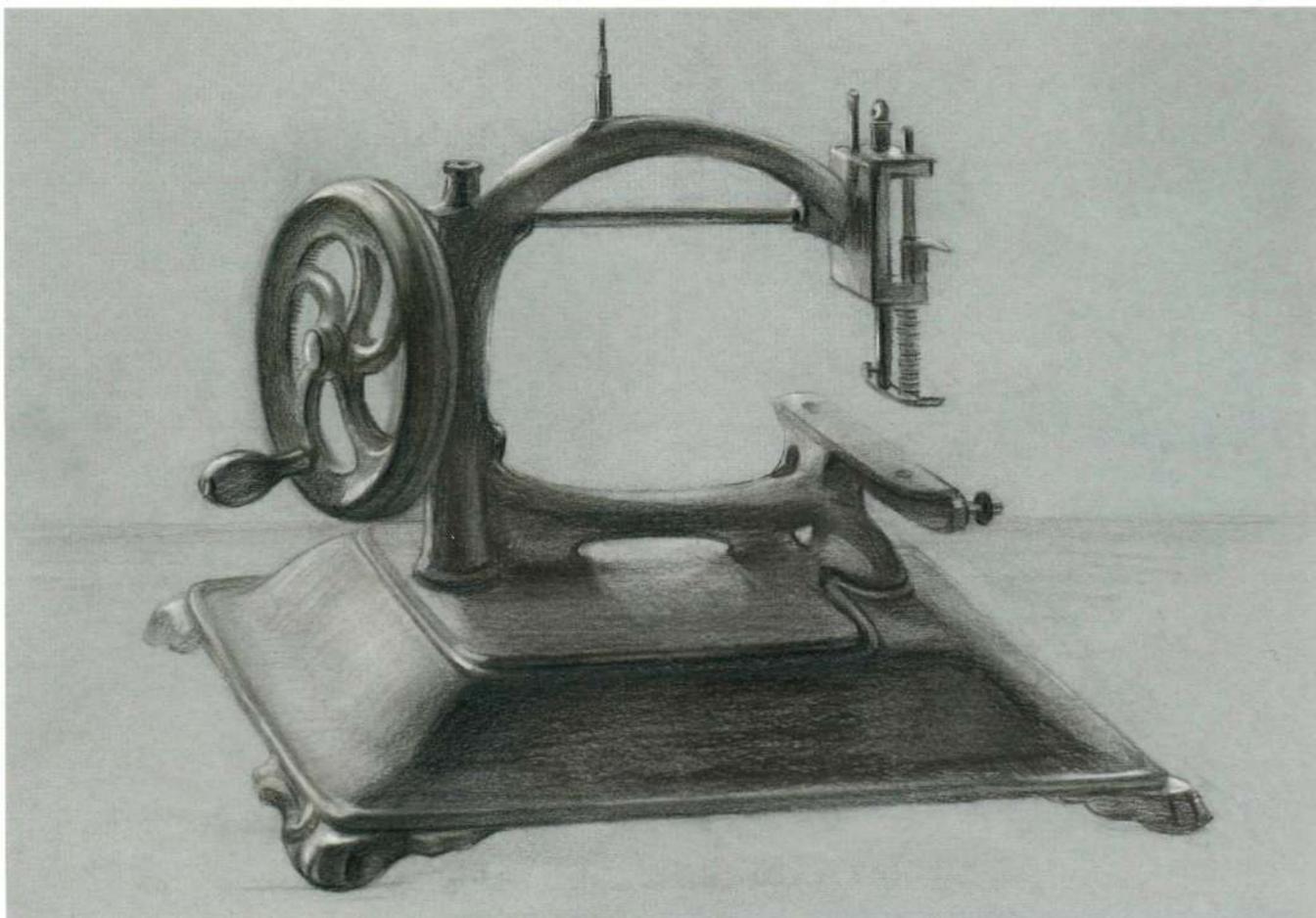
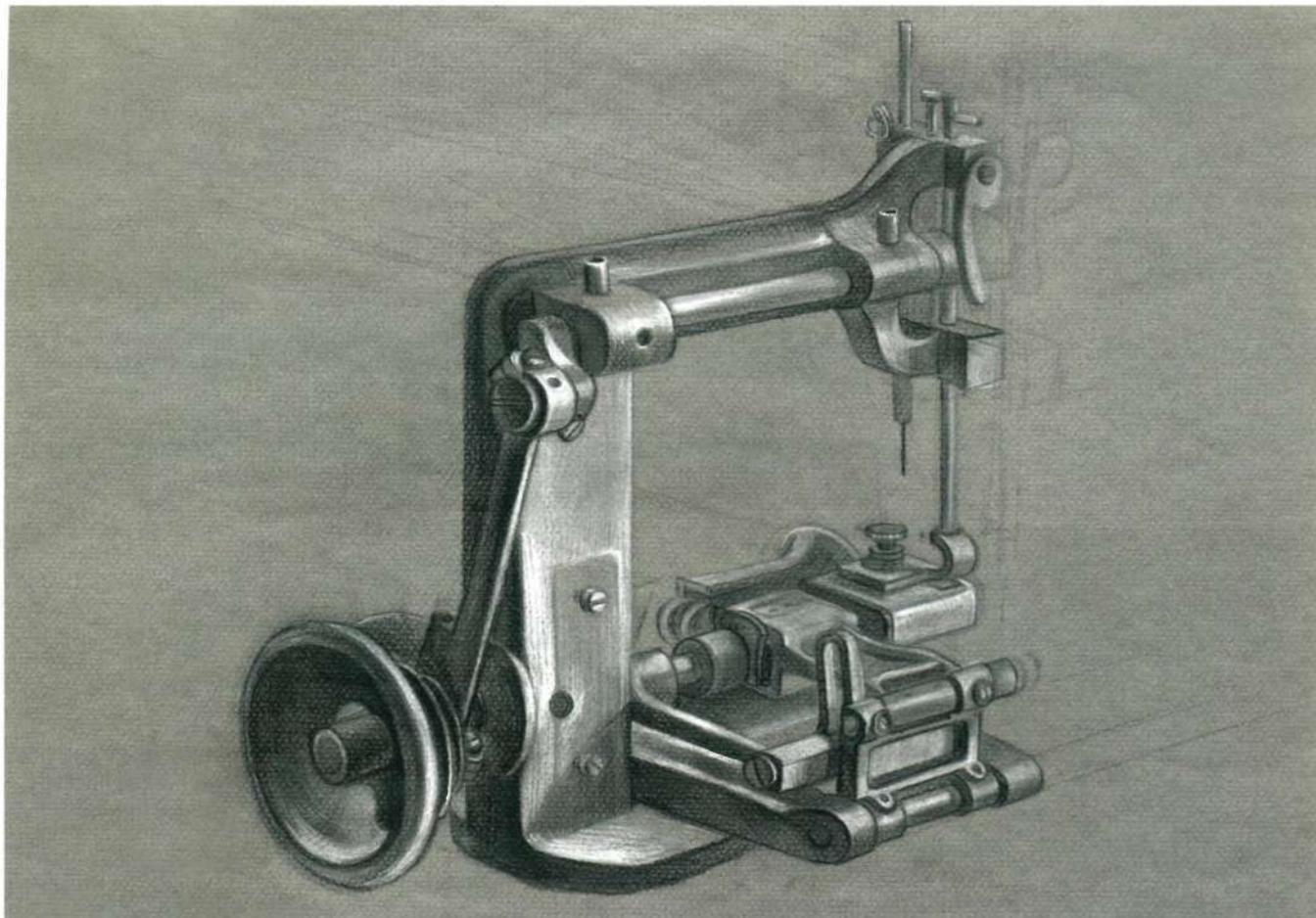


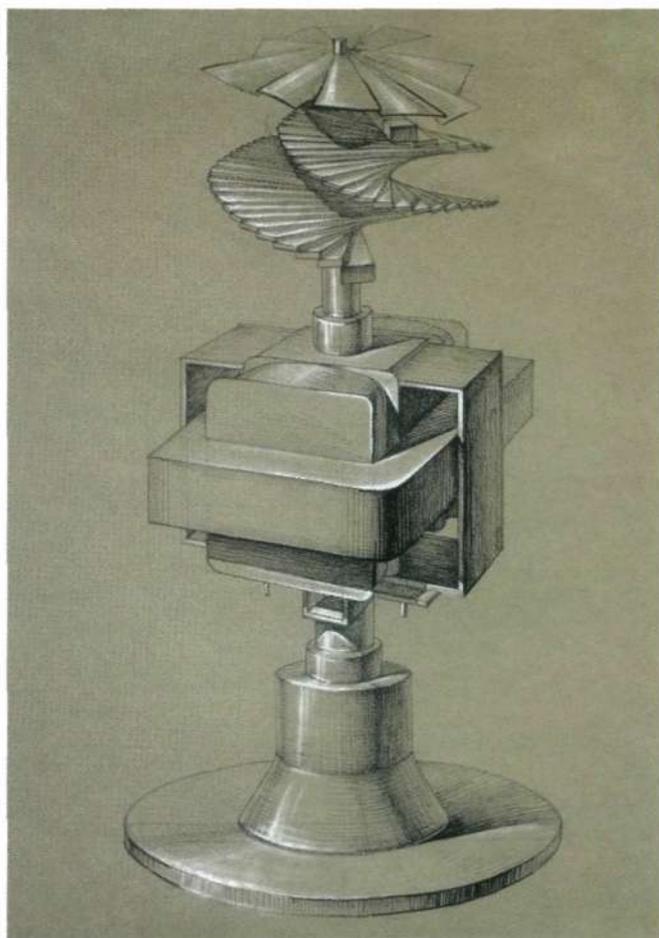
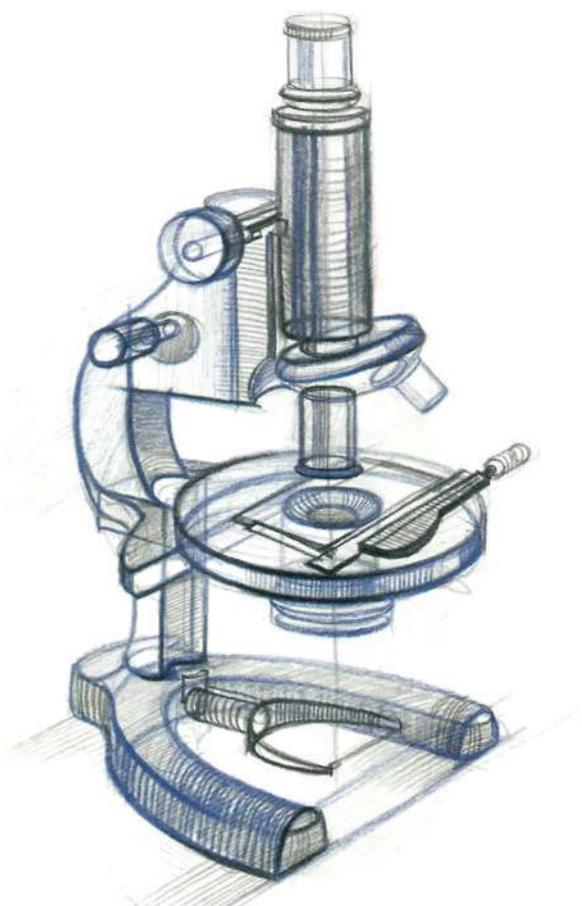
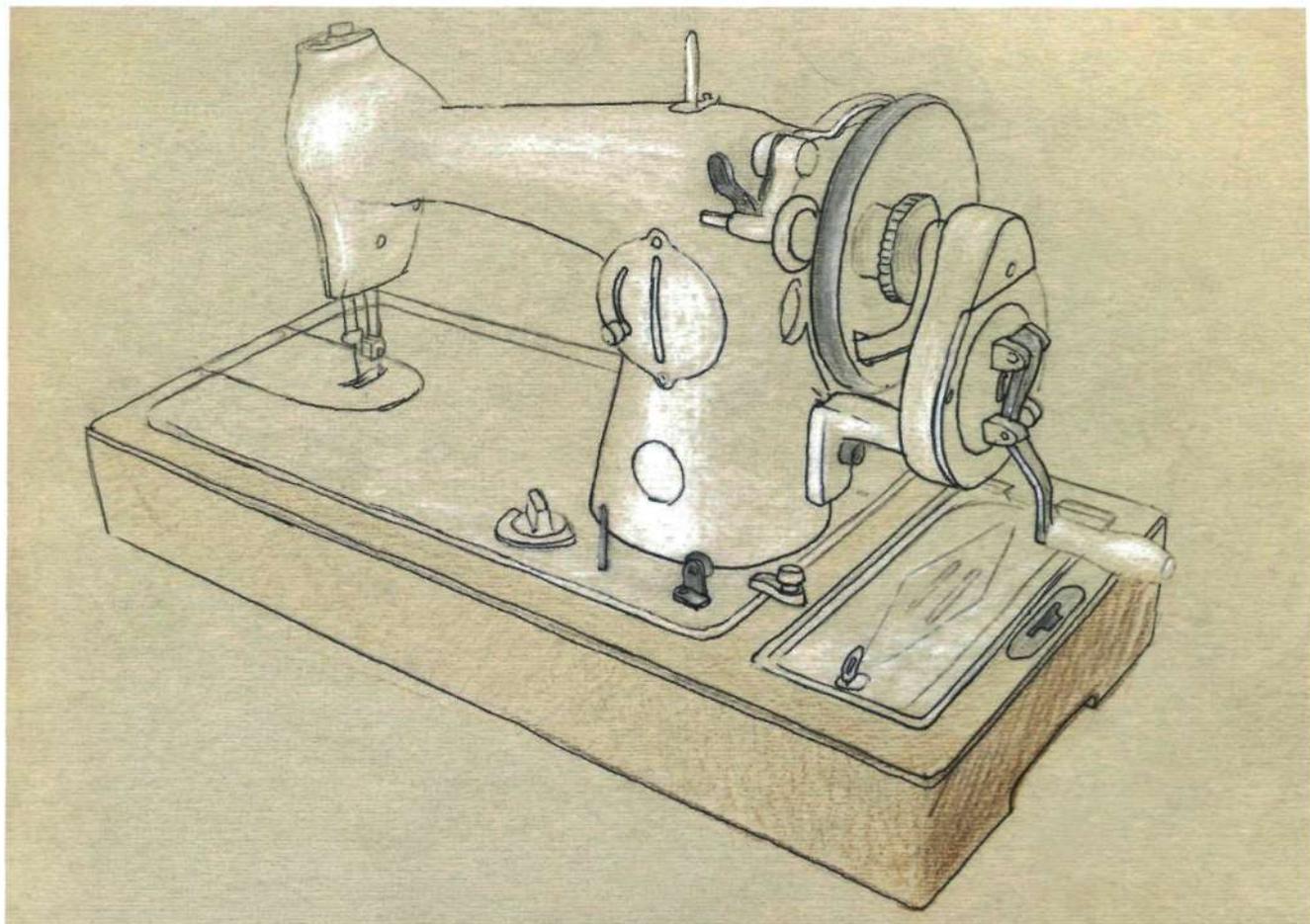


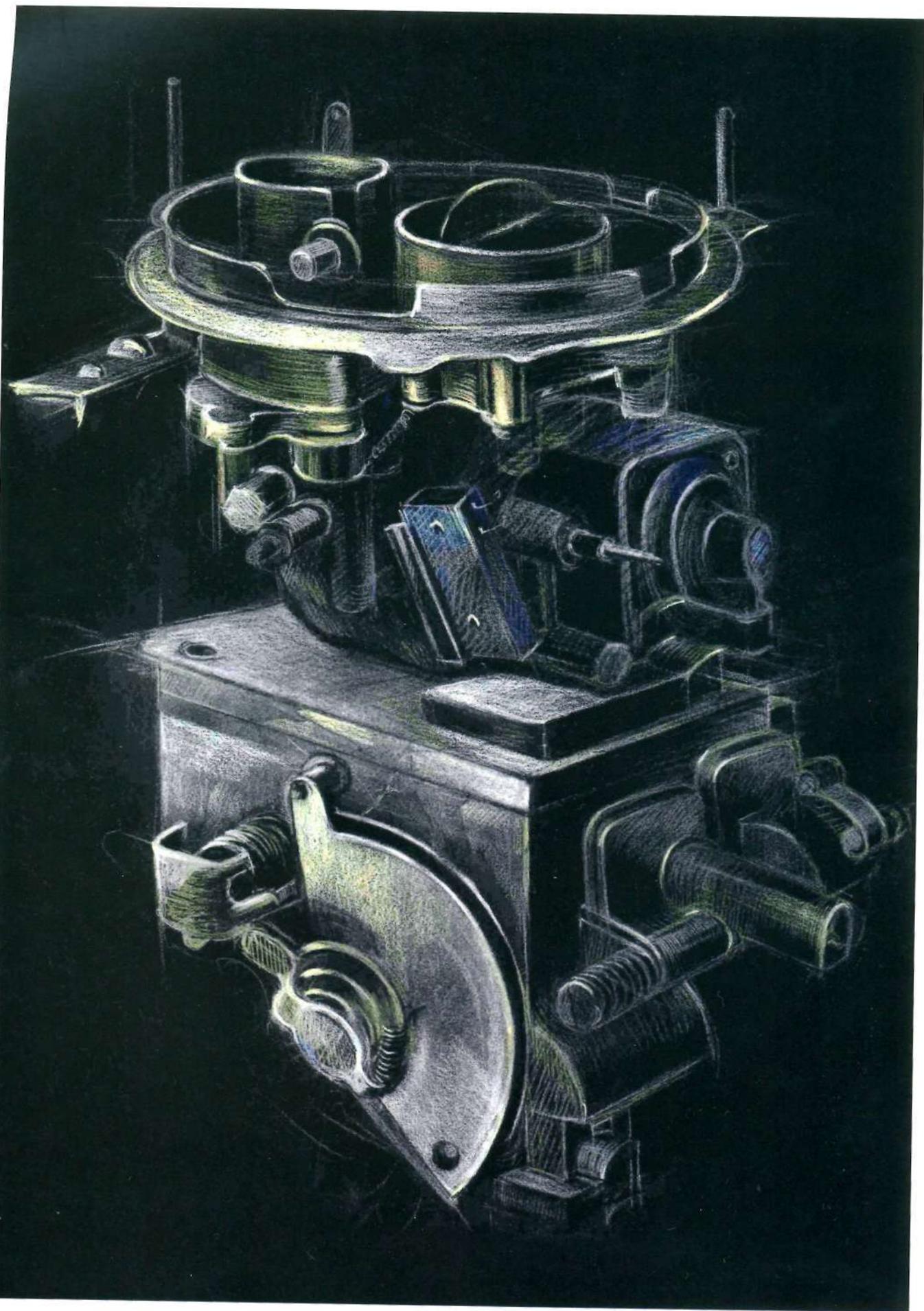


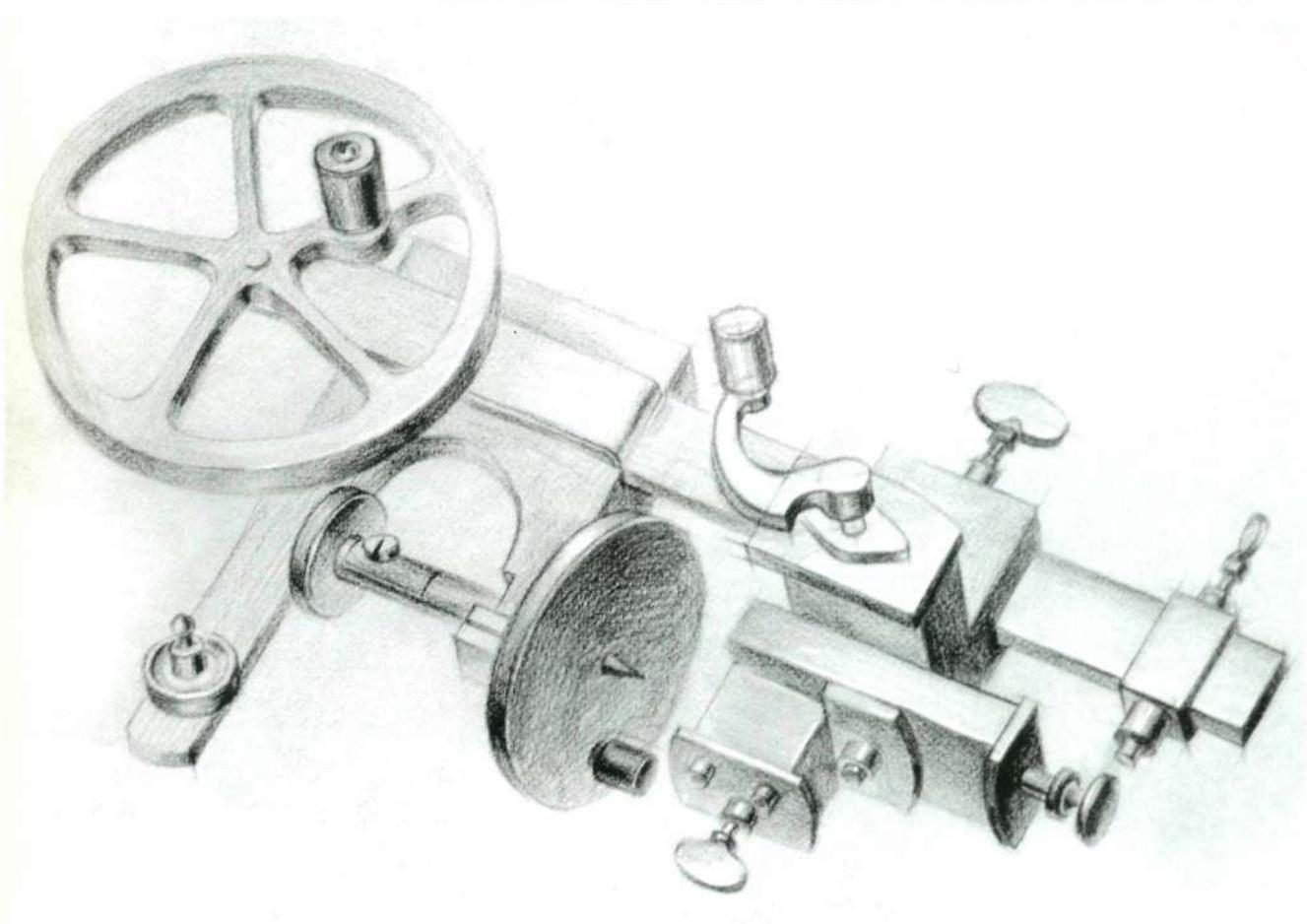
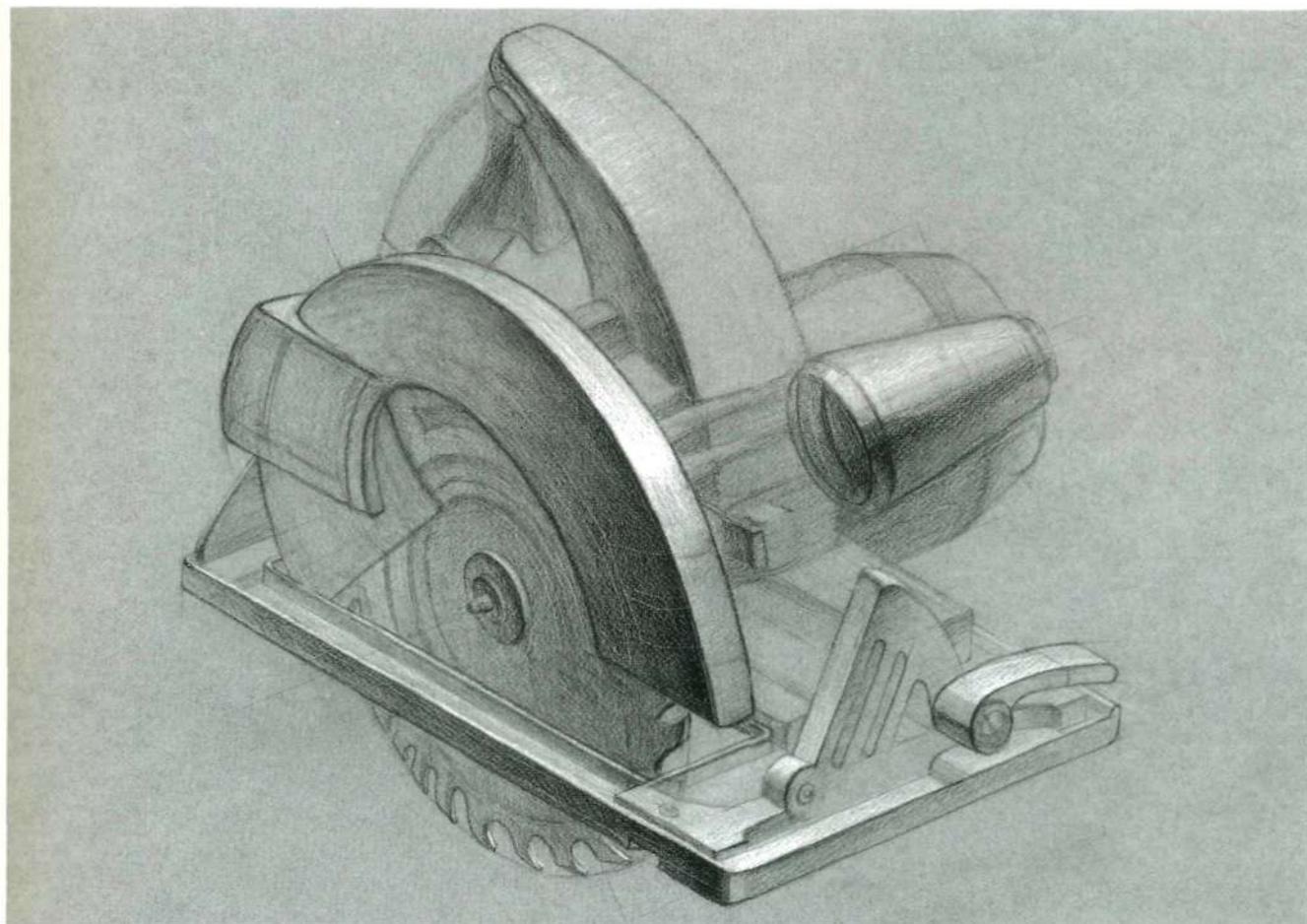


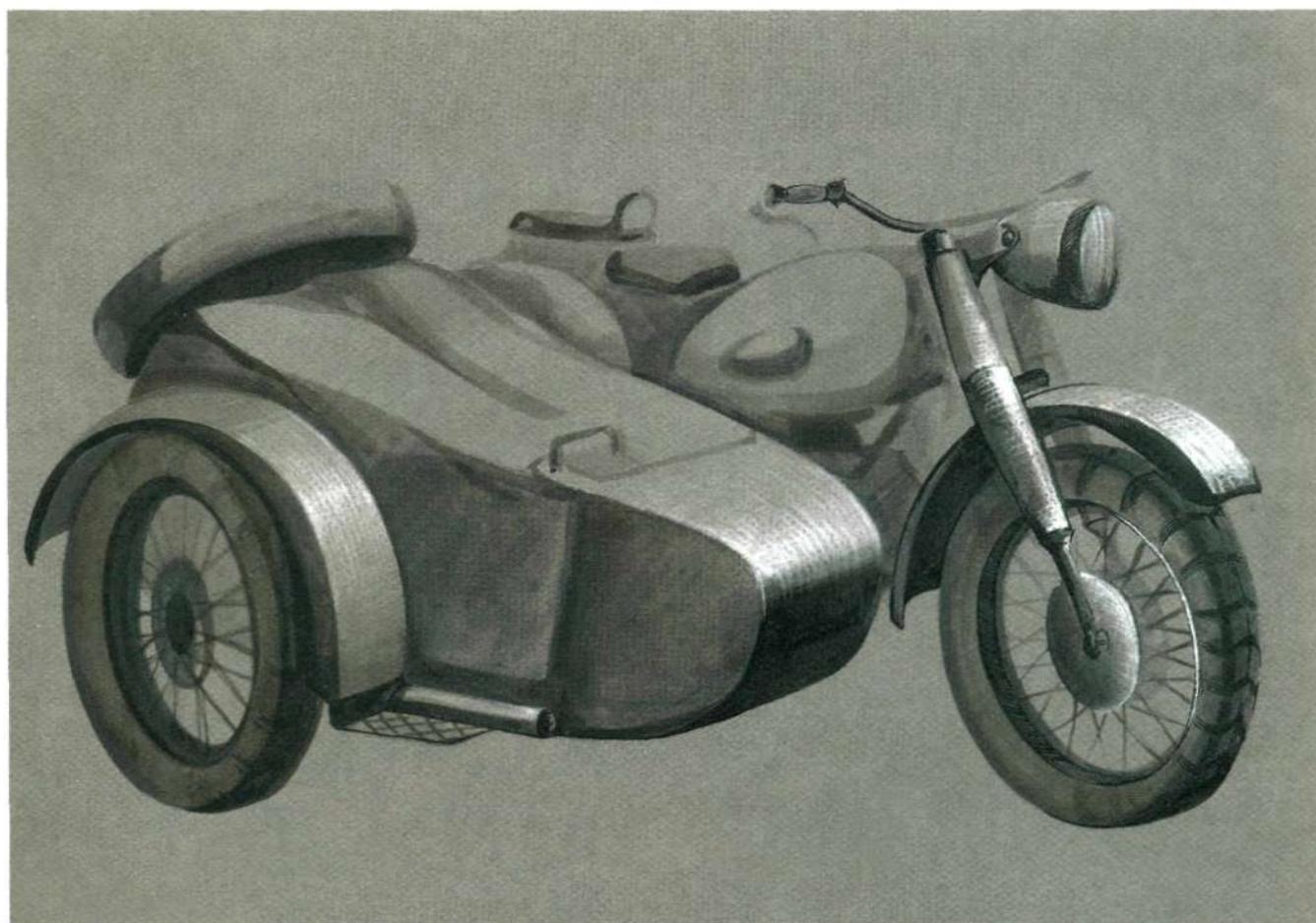
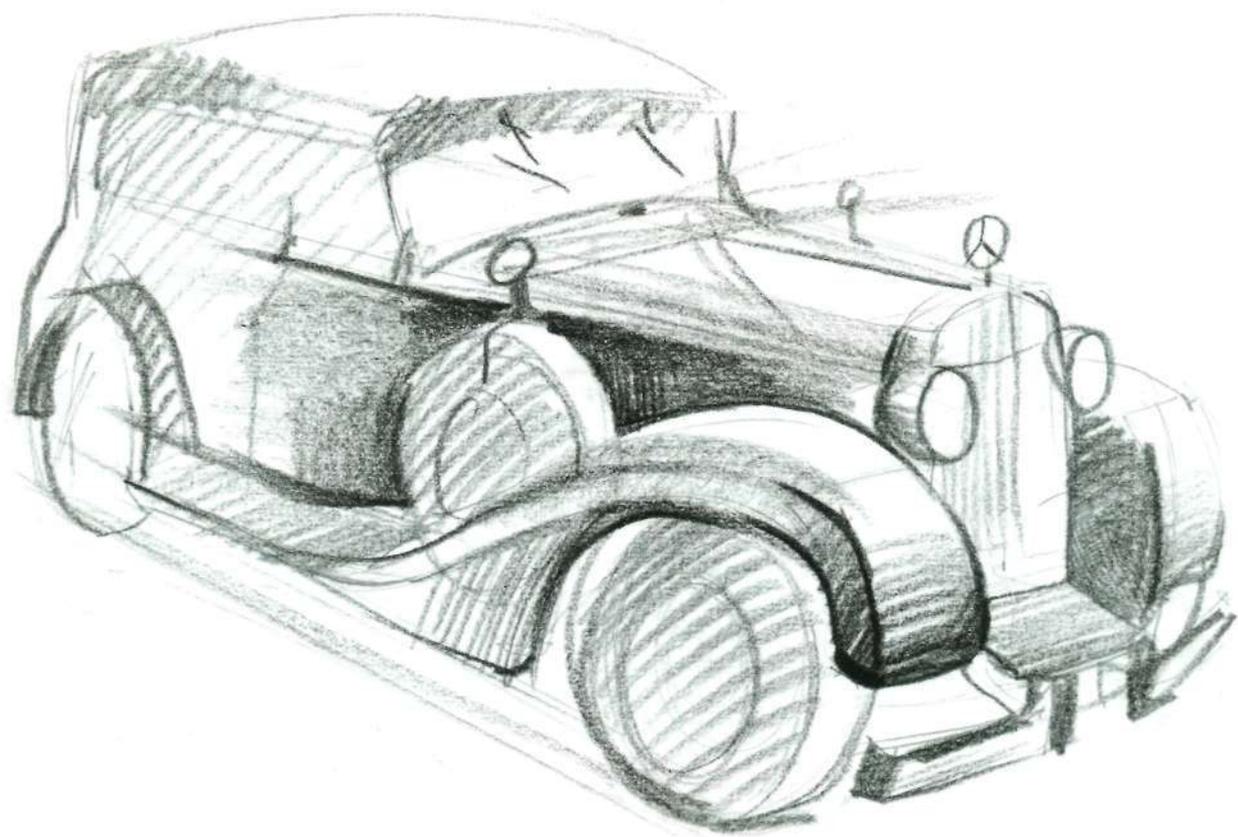


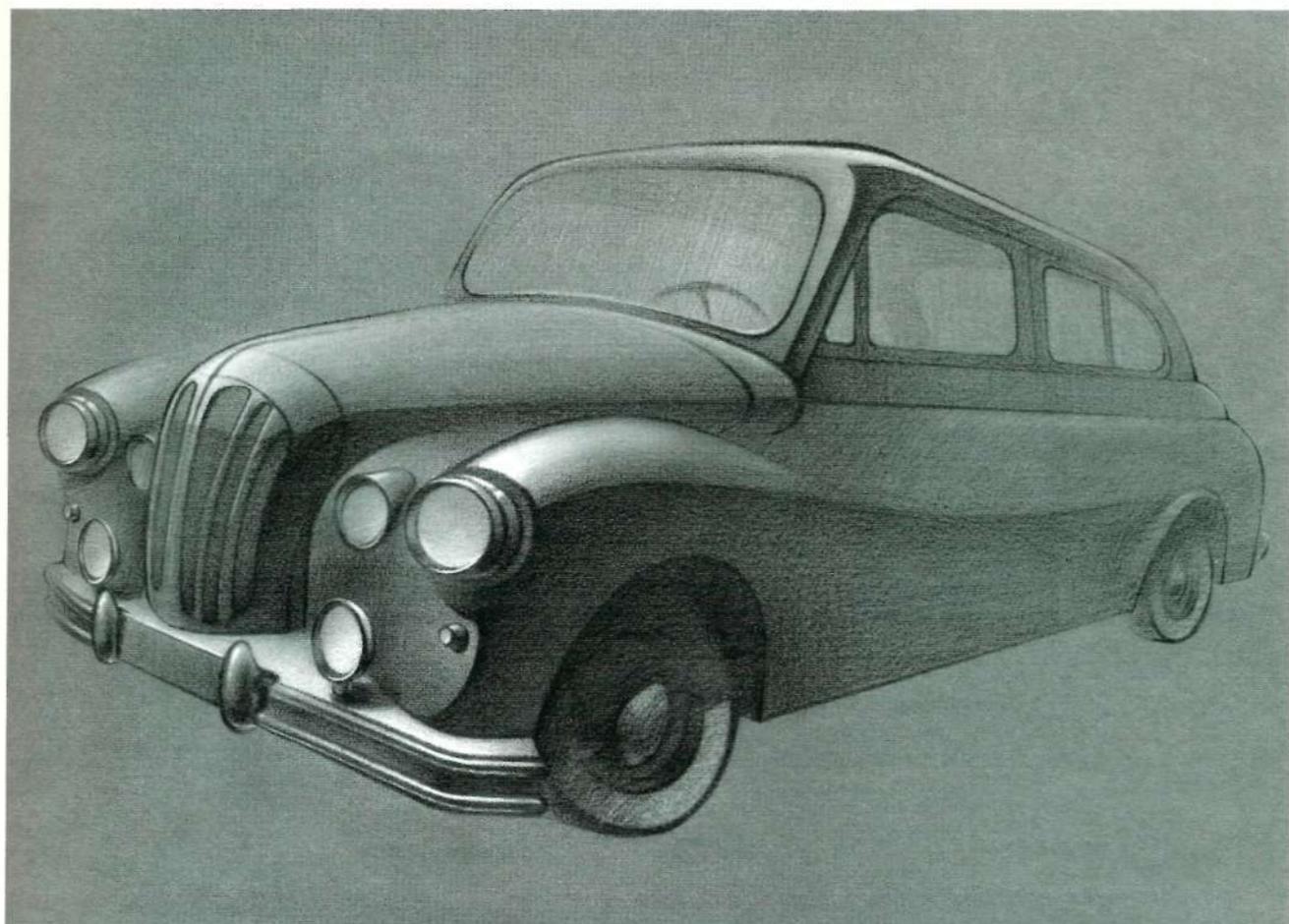
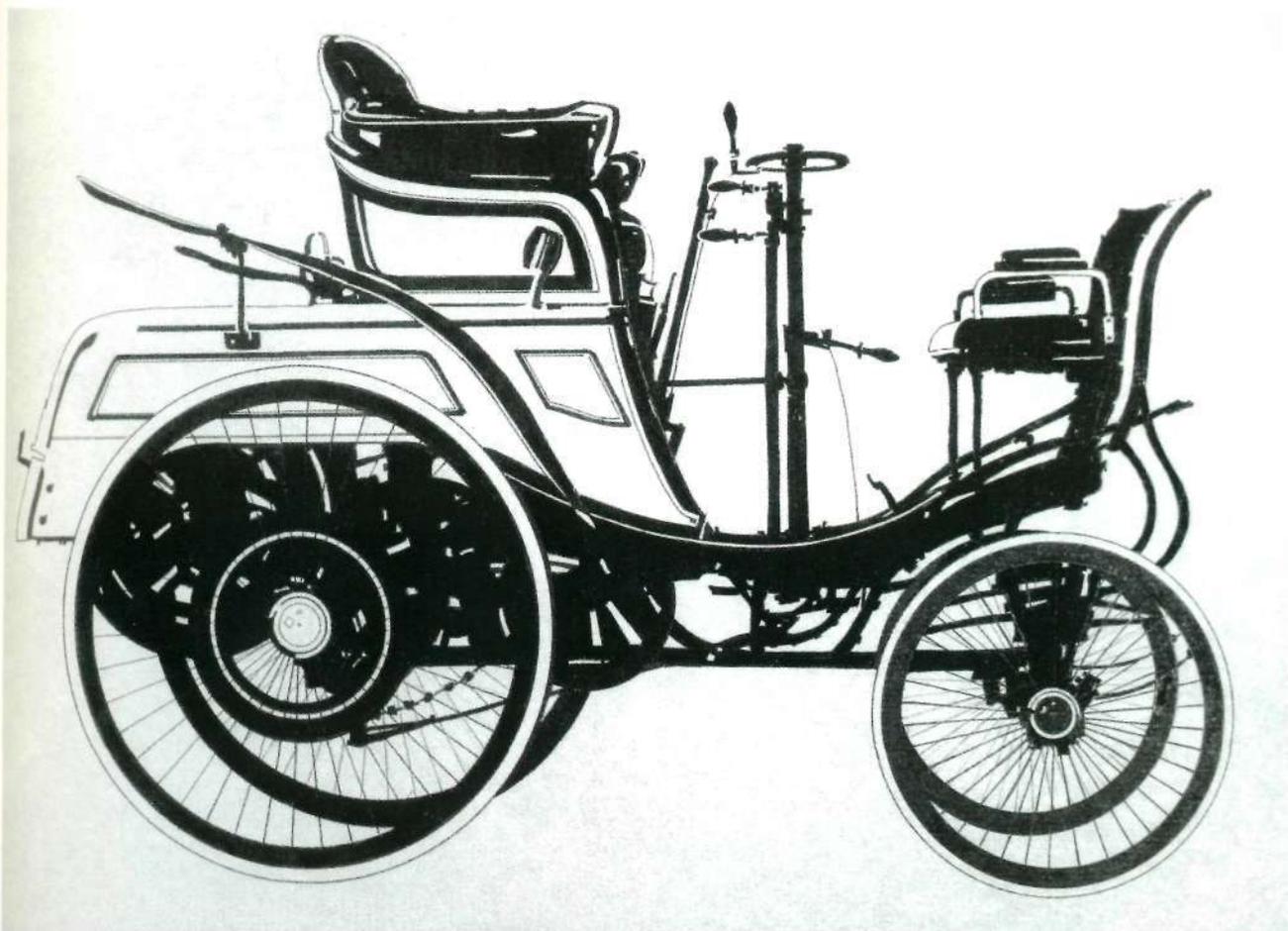












ГРАФИЧЕСКАЯ
ТЕХНИКА
И ПРИЕМЫ
ИЗОБРАЖЕНИЯ
ФАКТУР
И МАТЕРИАЛОВ

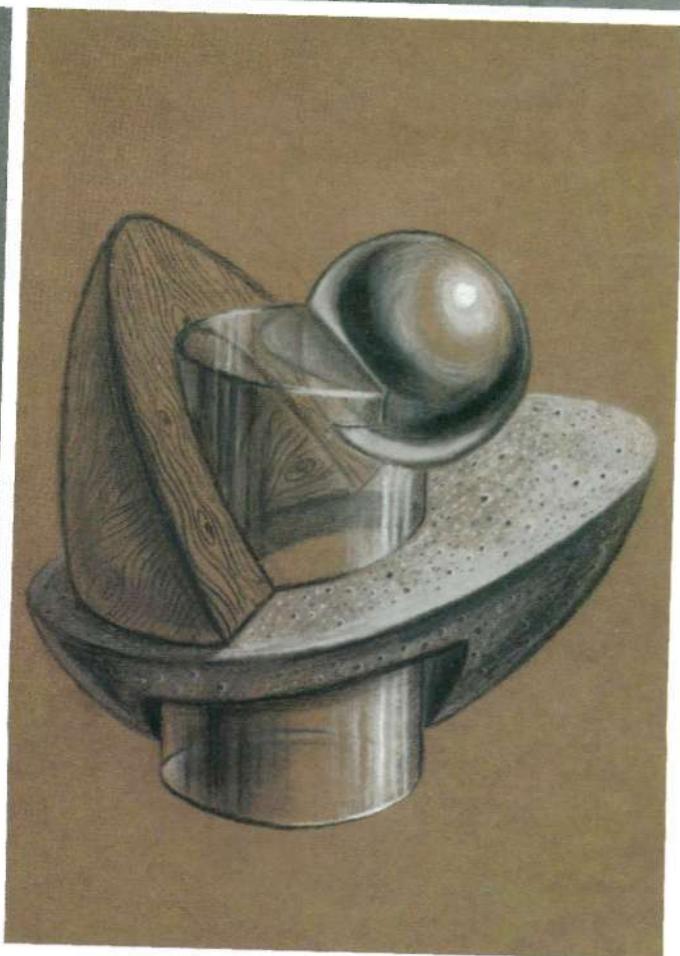
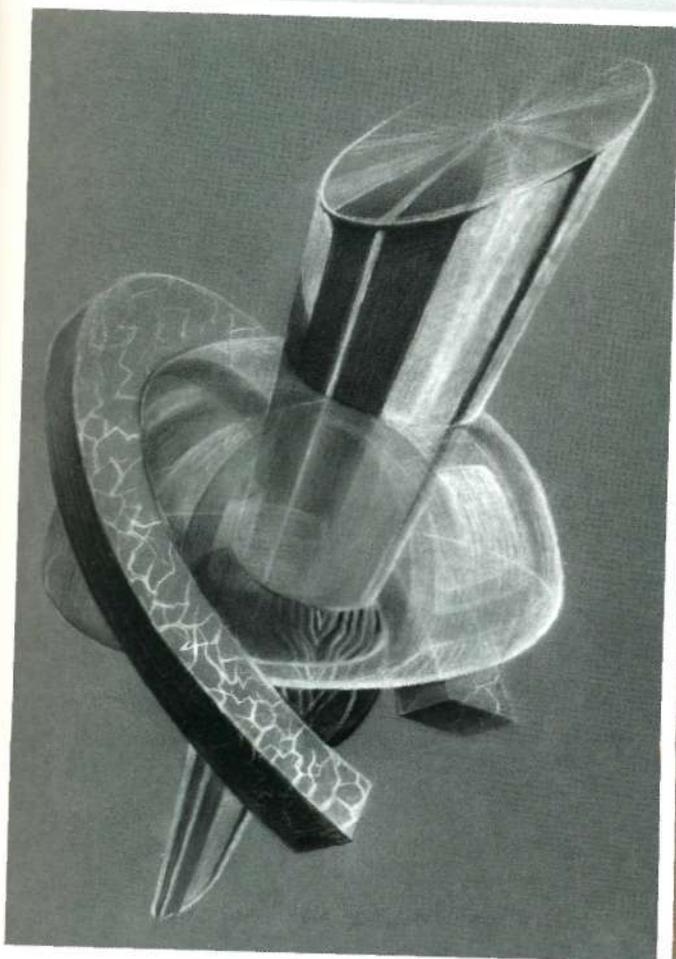
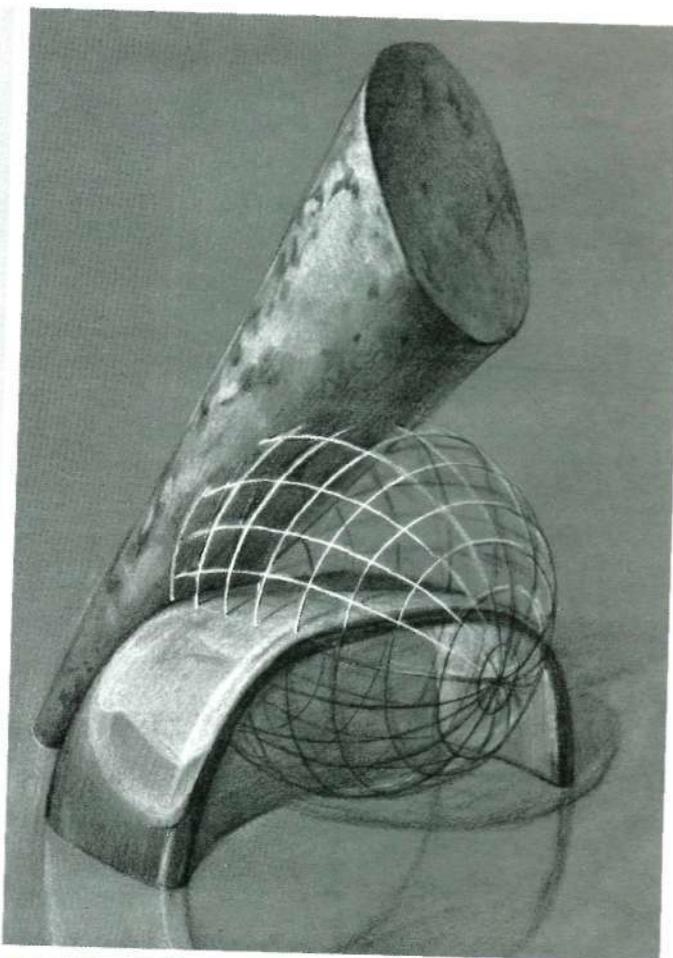
ИЗОБРАЖЕНИЕ
МАТЕРИАЛА И ФАКТУРЫ
(ДЕРЕВО, МЕТАЛЛ,
СТЕКЛО, КАМЕНЬ И Т.Д.)
В ОБЪЕМНО-ПЛАСТИЧЕСКОЙ
КОМПОЗИЦИИ (ВРЕЗКЕ)
ИЗ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ
ТЕЛ (ПРЯМОУГОЛЬНЫХ,
КРУГЛЫХ, УСЕЧЕННЫХ)

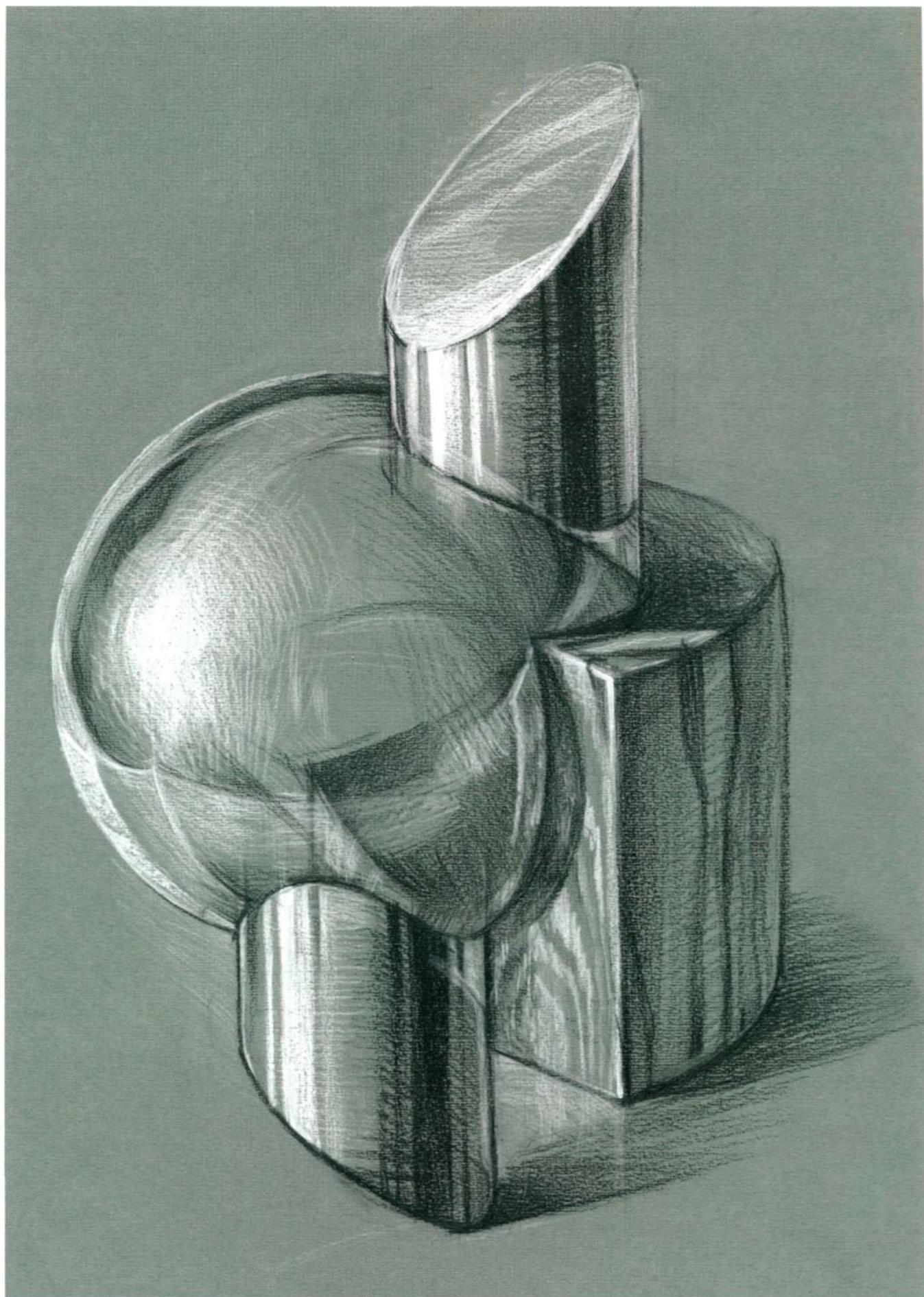
ЗАДАНИЕ

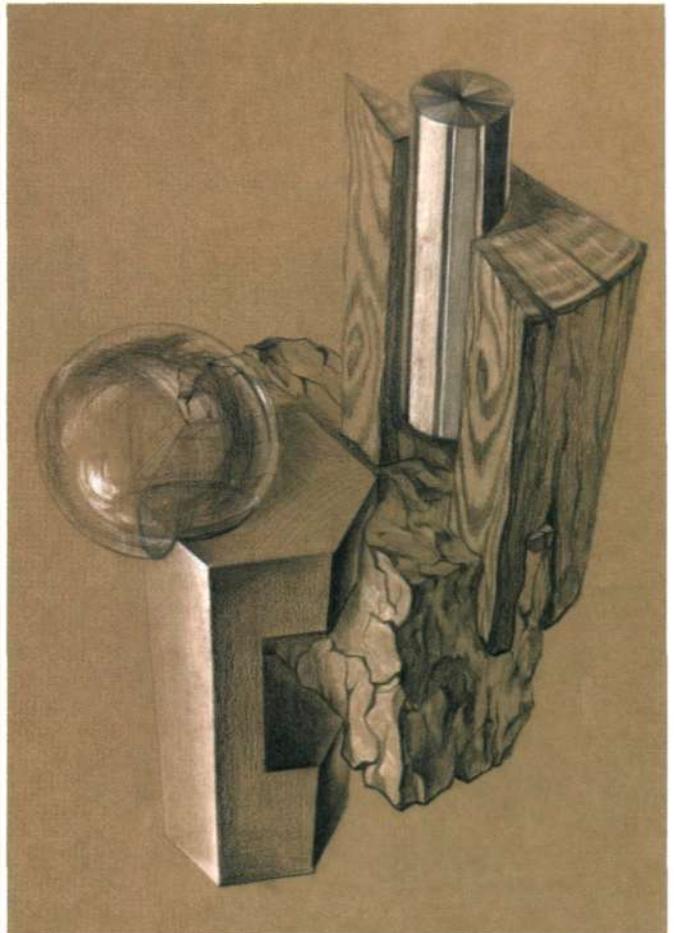
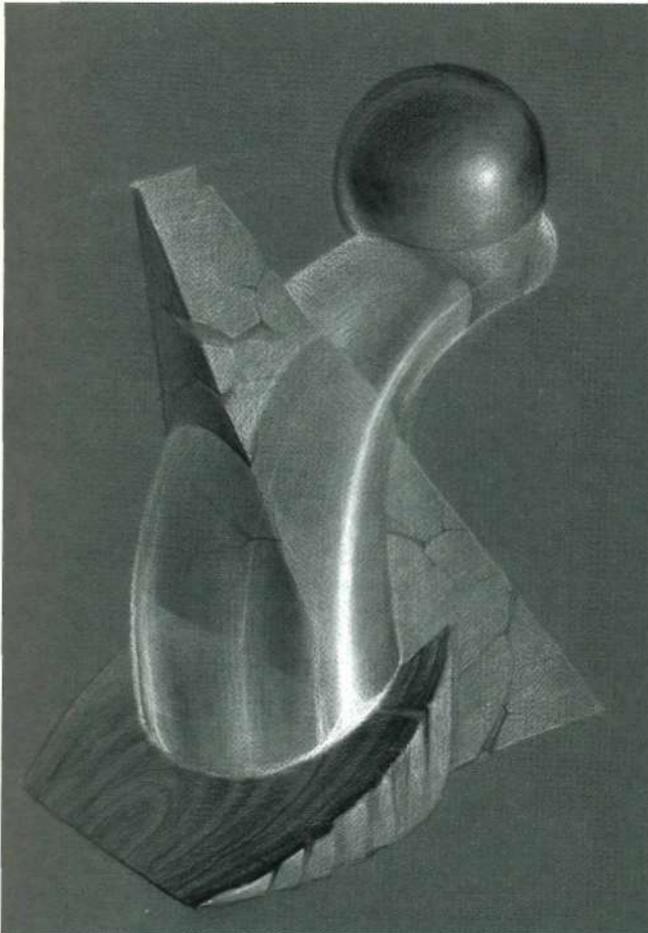
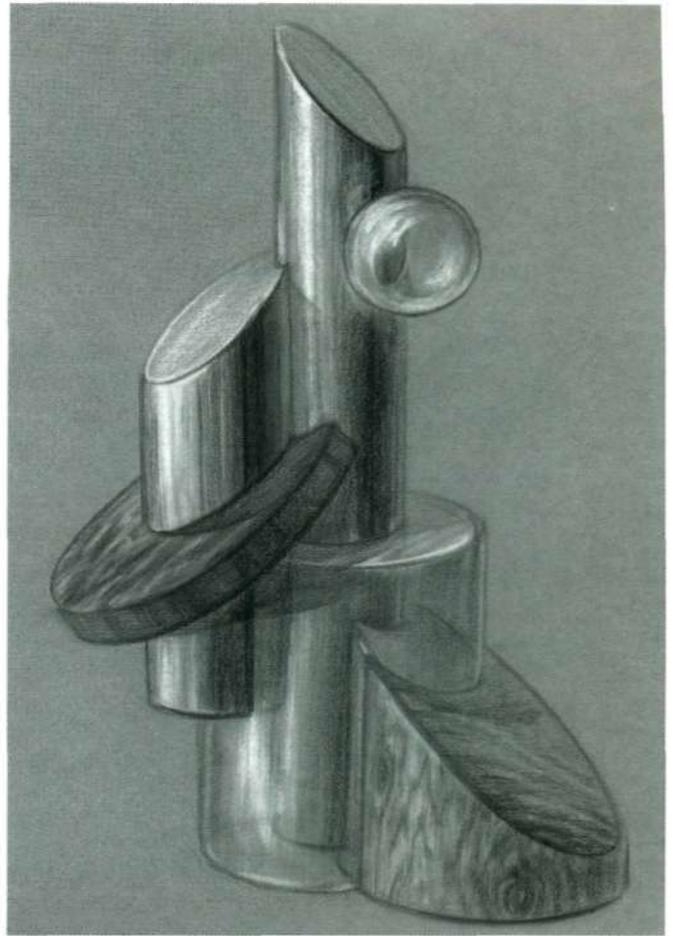
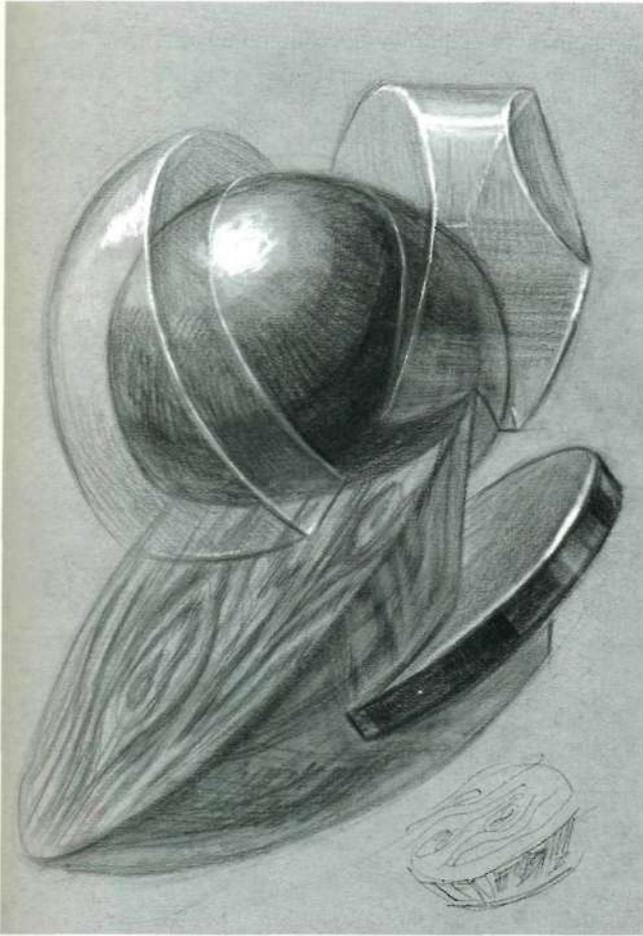
Нарисовать объемно-пластическую композицию из геометрических тел, выполненных из различных материалов (дерево, стекло, металл, камень и др.).

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

- Рисунок стекла выполнить на основе сочетания бликов и эффектов преломления: металла с эффектами бликов и отражения, дерева с текстурой, камня с фактурой поверхности и т.д.







ГРАФИЧЕСКАЯ
ТЕХНИКА
И ПРИЕМЫ
ИЗОБРАЖЕНИЯ
ФАКТУР
И МАТЕРИАЛОВ

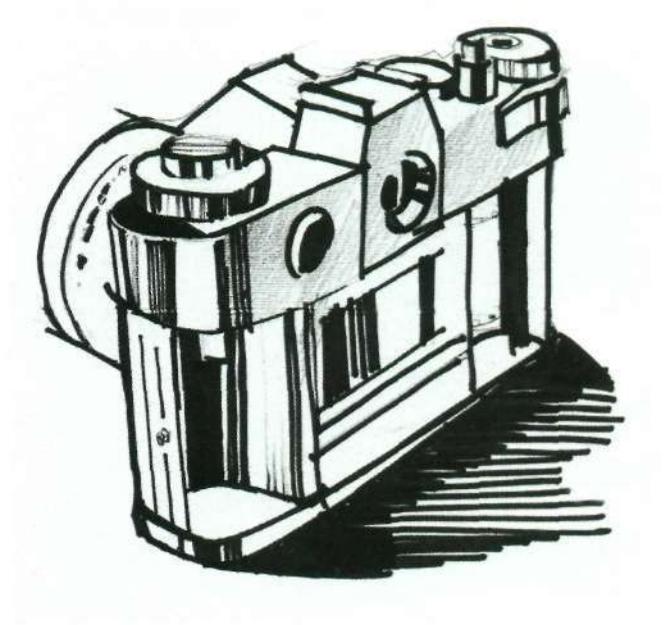
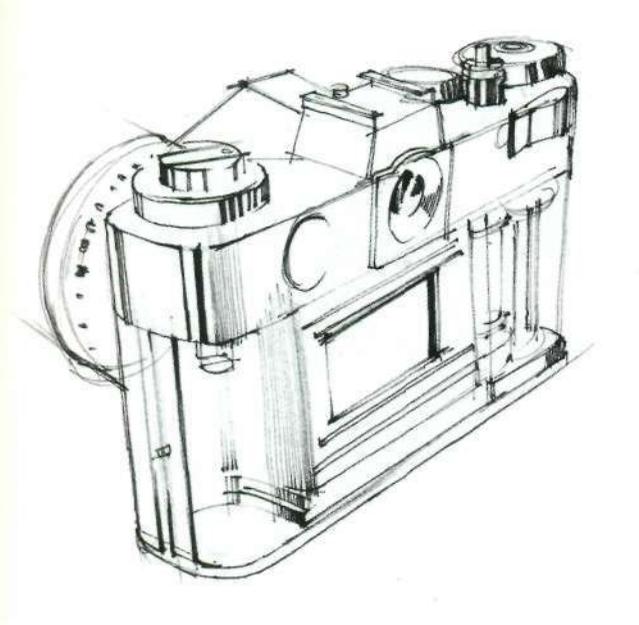
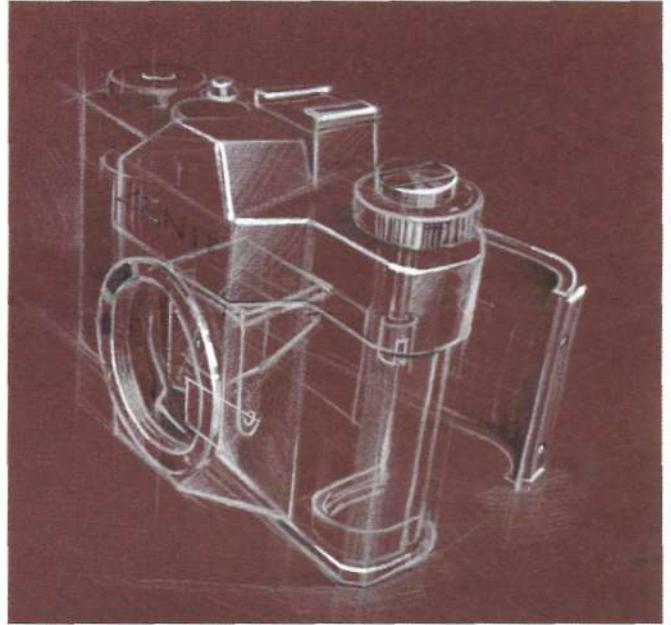
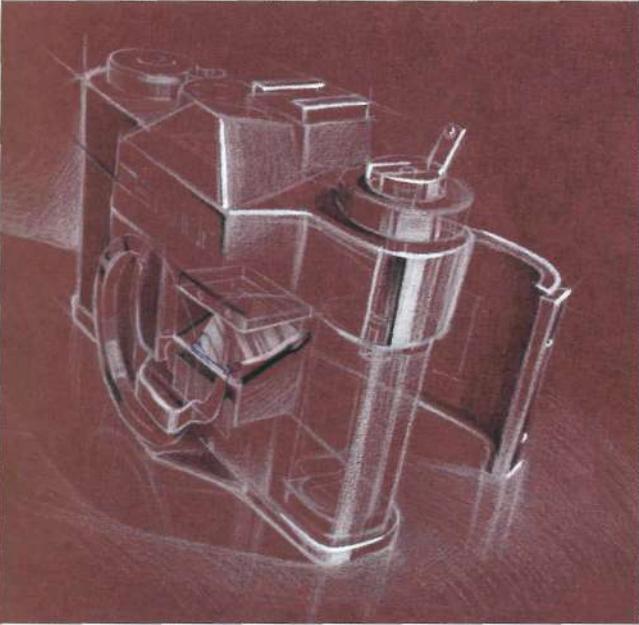
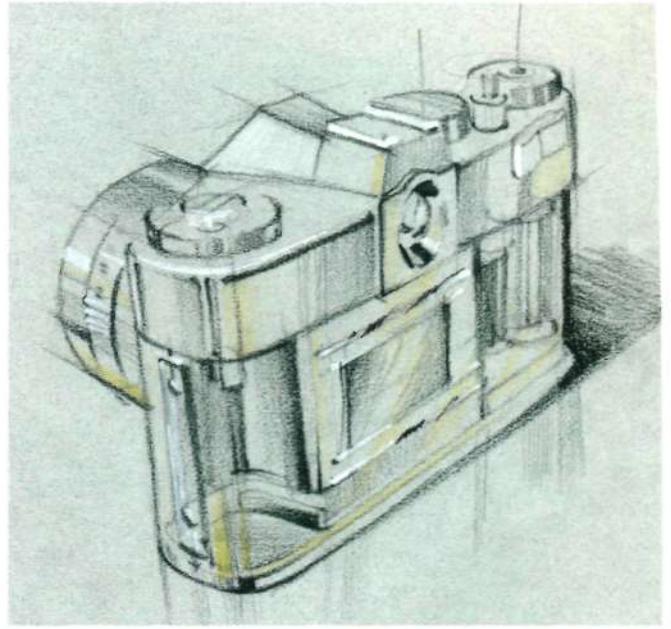
ИЗОБРАЖЕНИЕ
ВНУТРЕННЕЙ
КОНСТРУКЦИИ
СЛОЖНОГО ОБЪЕКТА
БЫТОВОЙ ТЕХНИКИ –
«РЕНТГЕН» (ЧАСЫ,
ШВЕЙНАЯ МАШИНА,
МЕХАНИЧЕСКАЯ ДРЕЛЬ,
МЯСОРУБКА...)

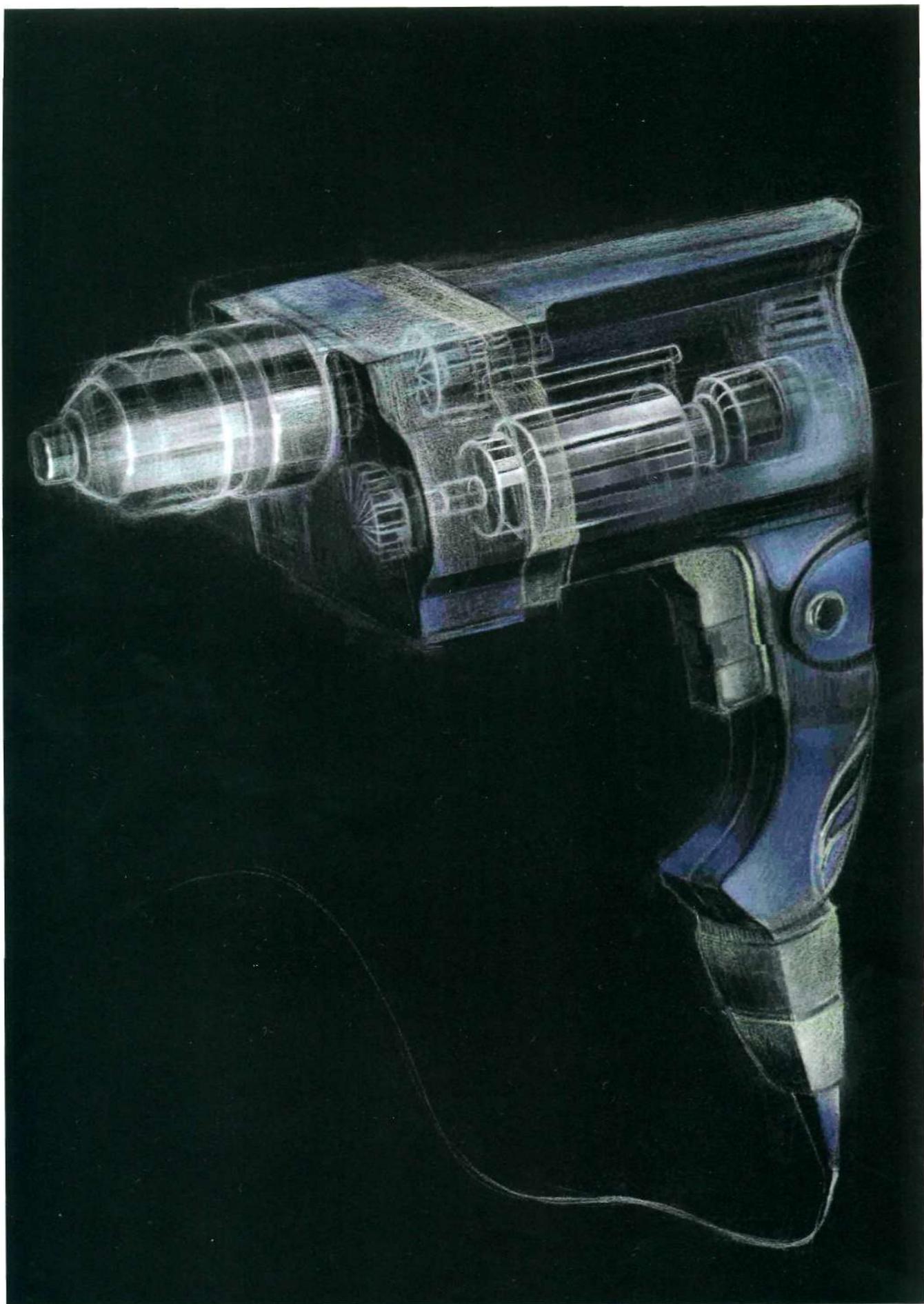
ЗАДАНИЕ

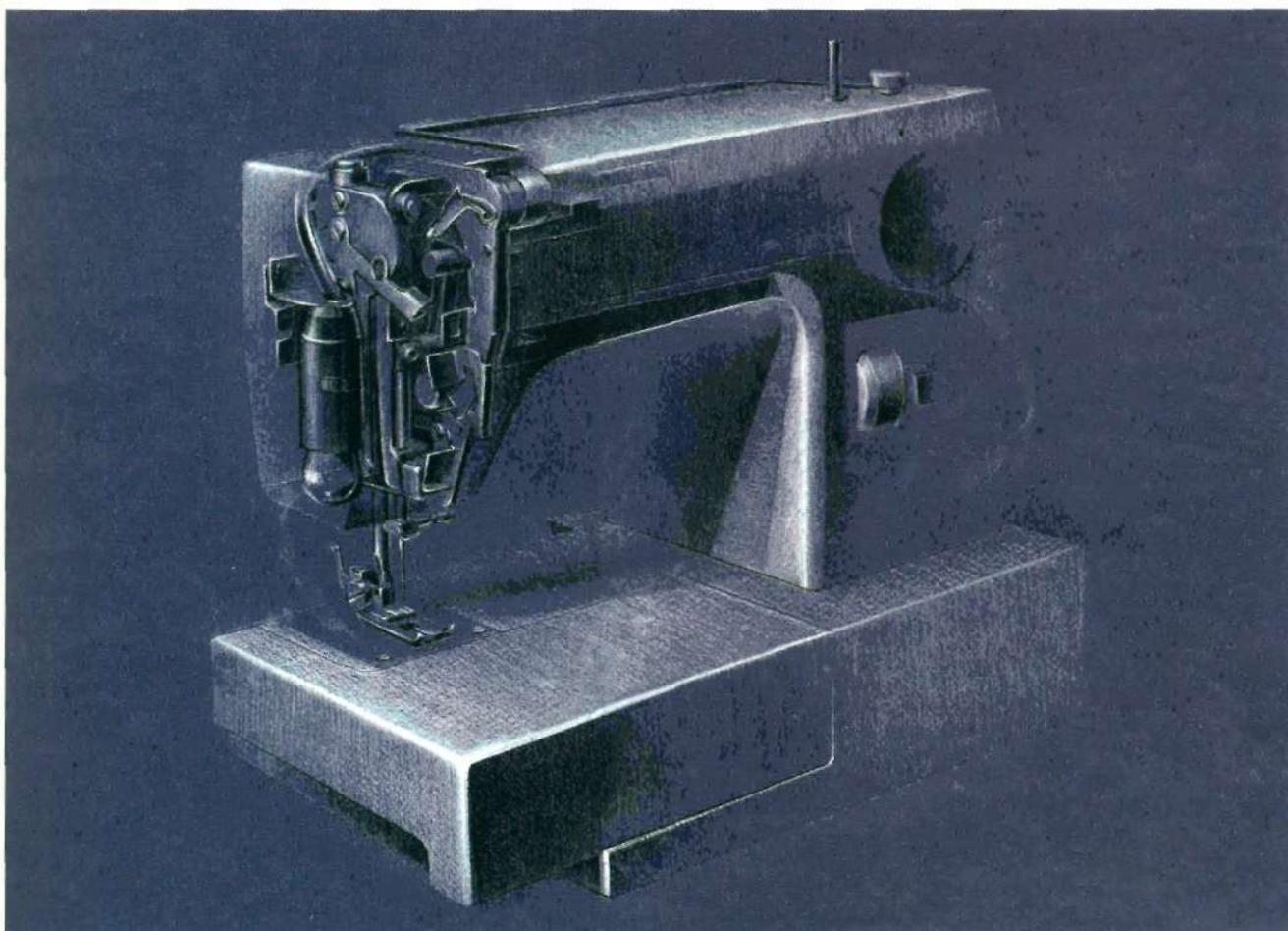
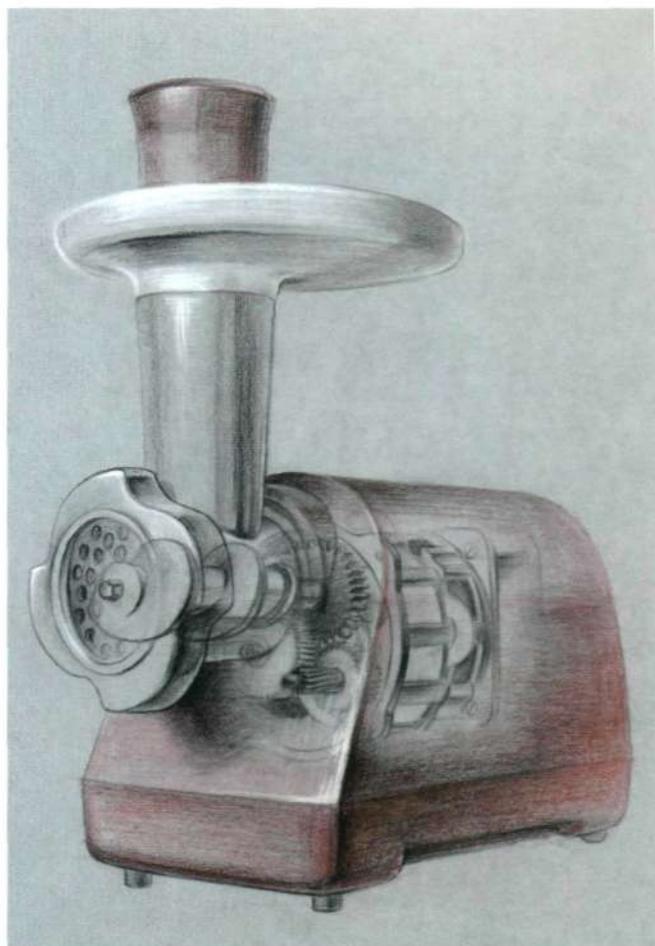
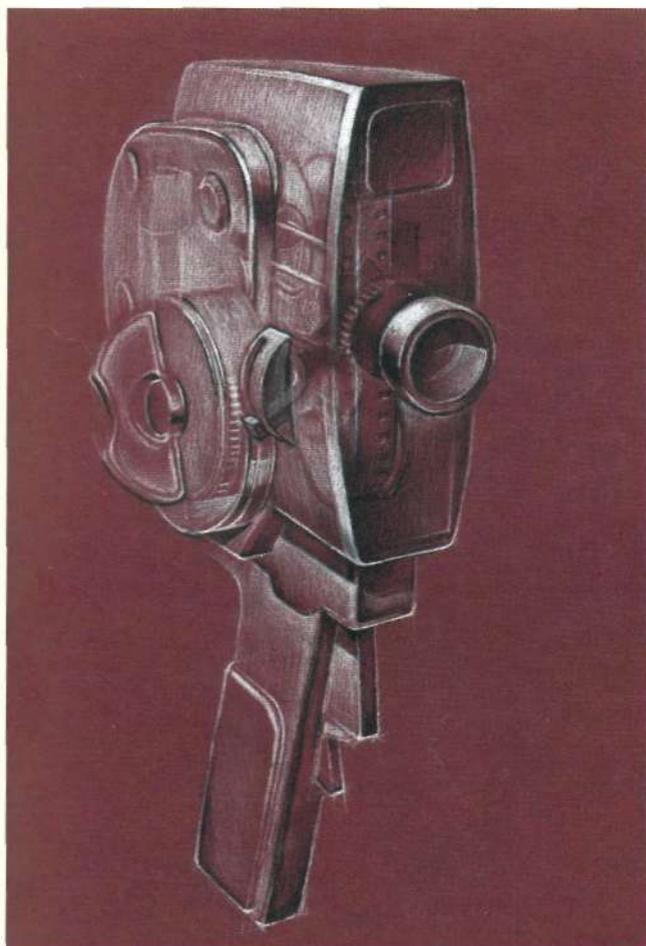
Нарисовать внутреннее устройство объекта бытовой техники

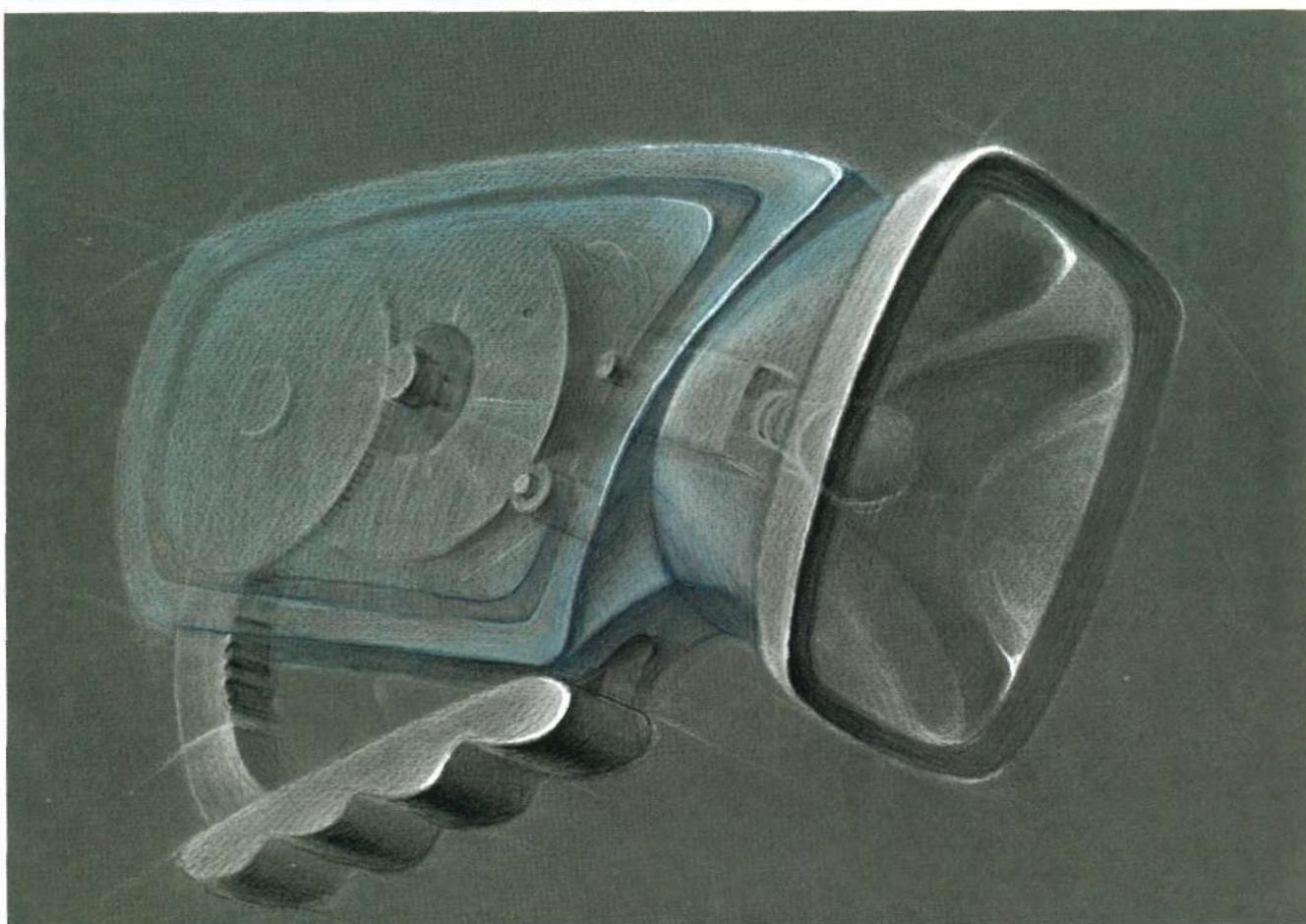
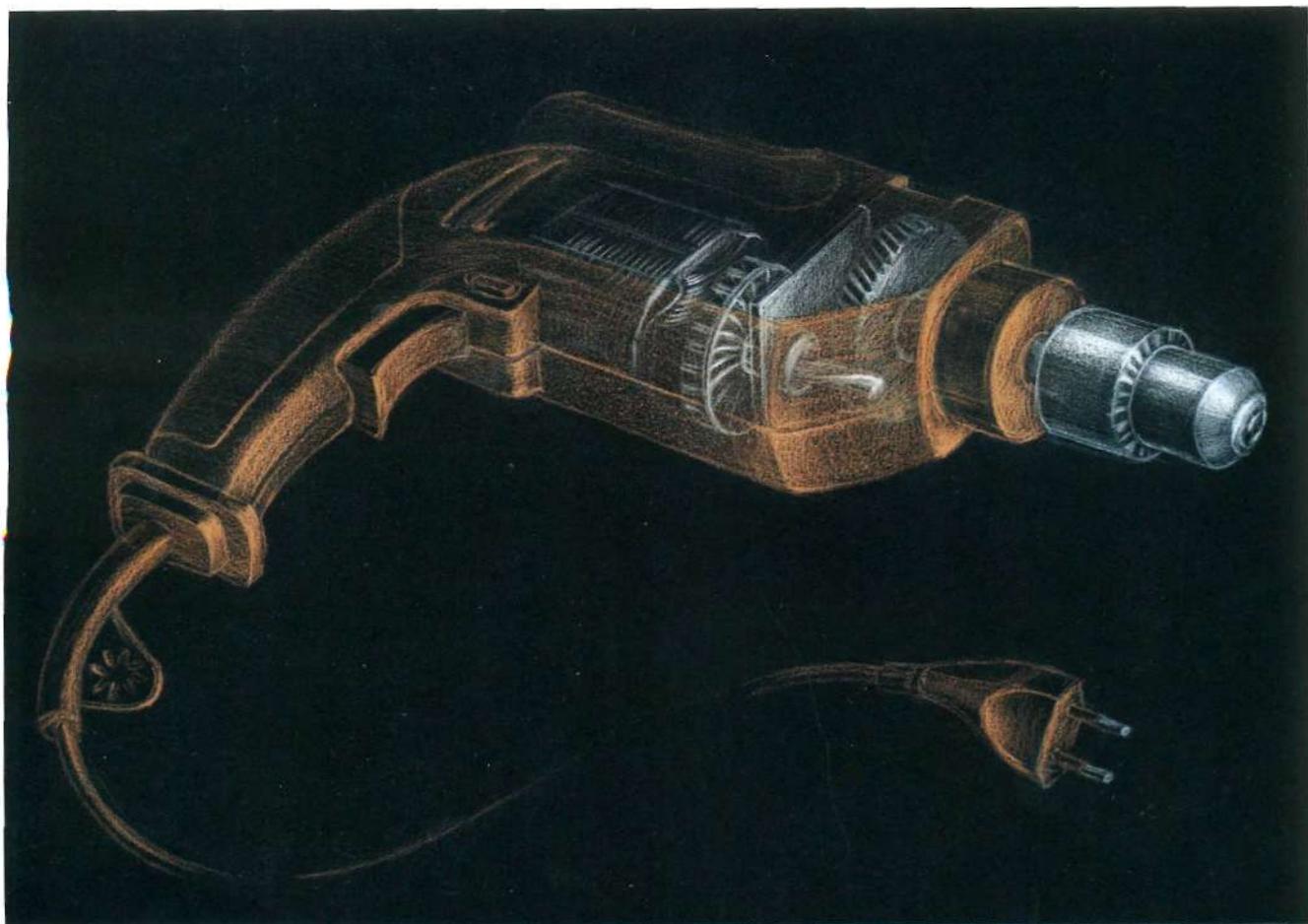
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

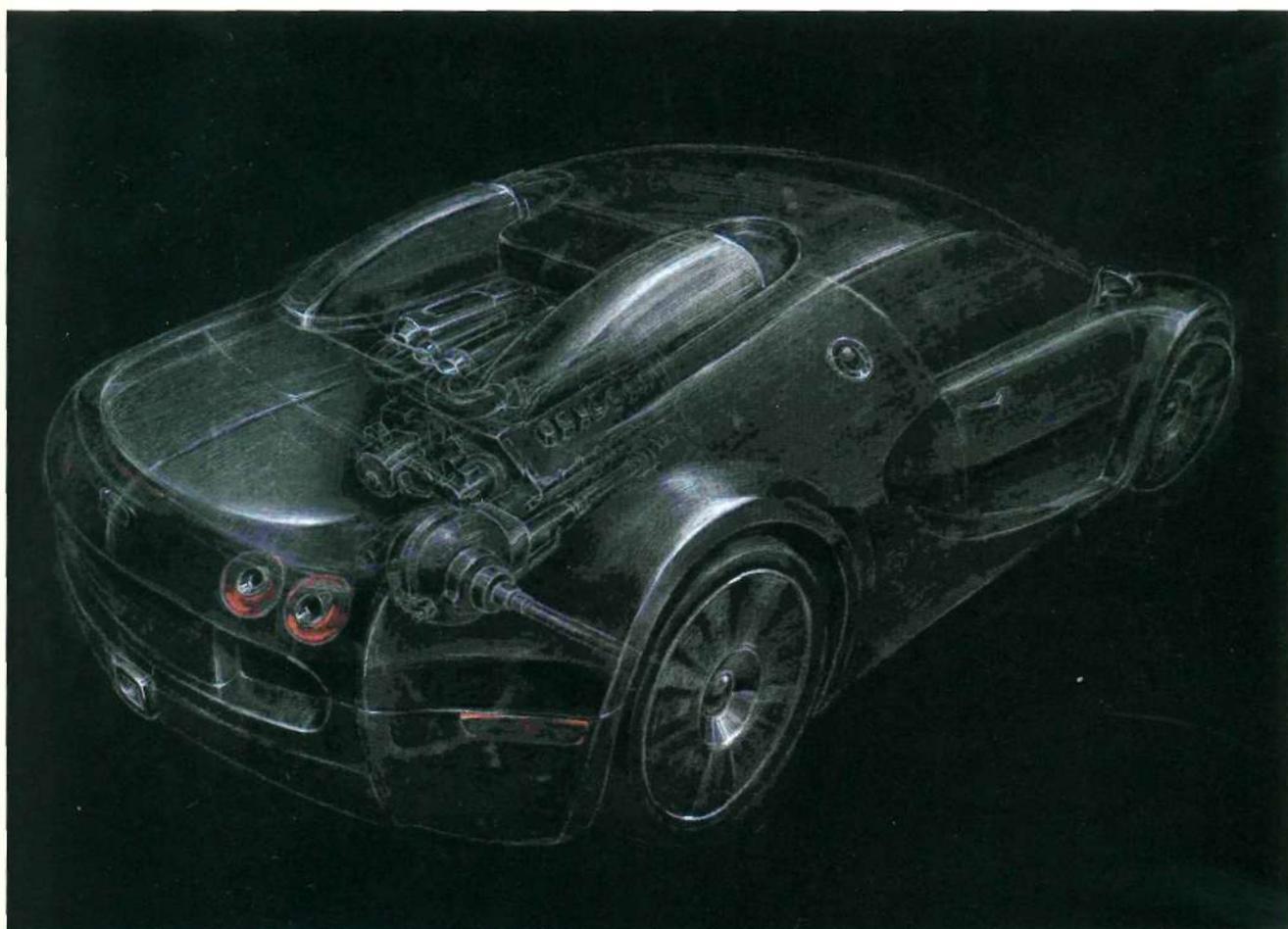
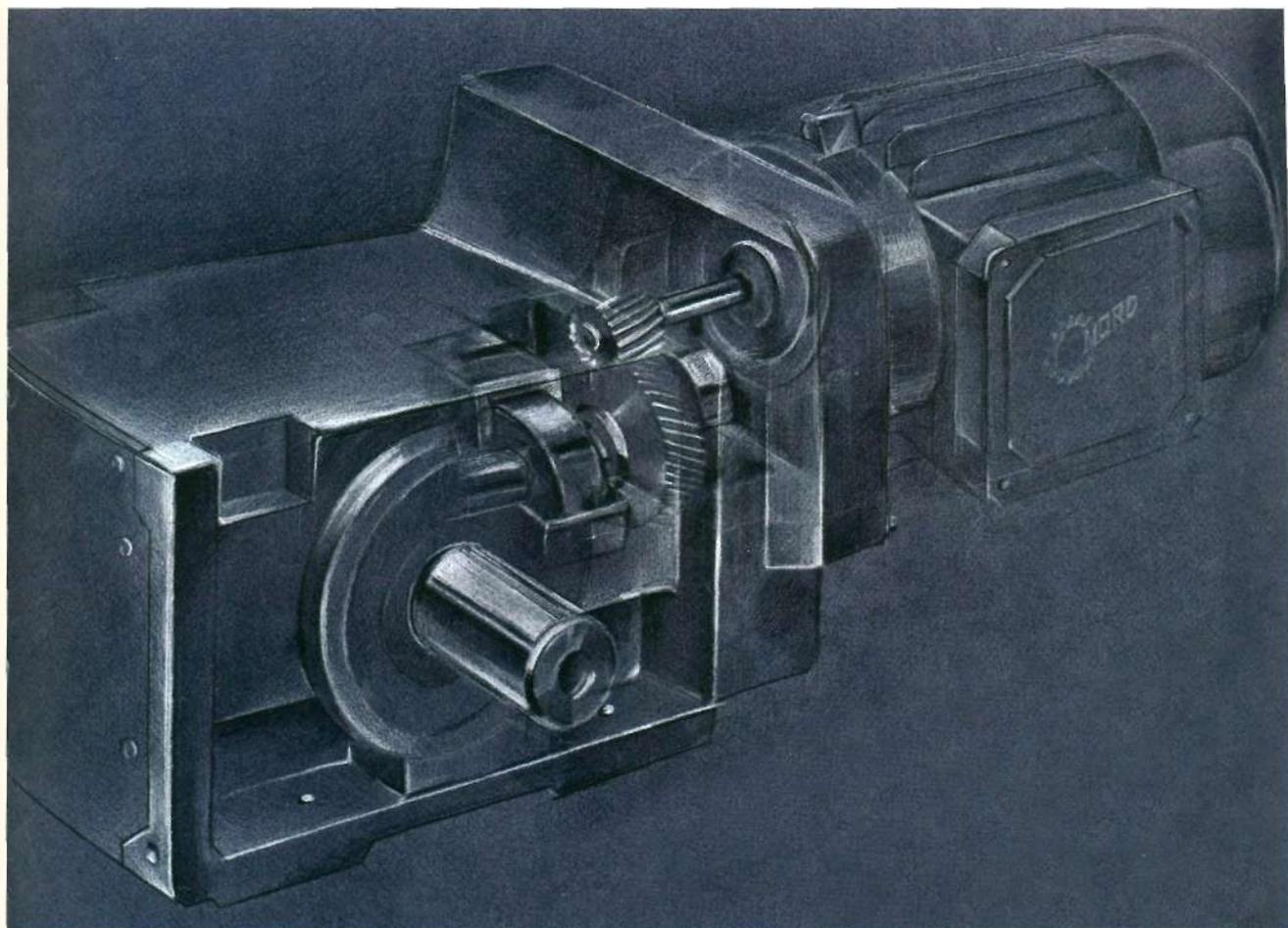
- Представить, что объект прозрачен – «рентген».
- Сохранить основные объемы и внешние контуры предмета.
- Основное внимание уделить рисунку узоров, механизмов, их соединениям.
- В особо сложных изделиях может быть выделен фрагмент его внутреннего устройства.











СТИЛИЗАЦИЯ
И ГРАФИЧЕСКАЯ
ТРАНСФОРМАЦИЯ
ОБЪЕКТА

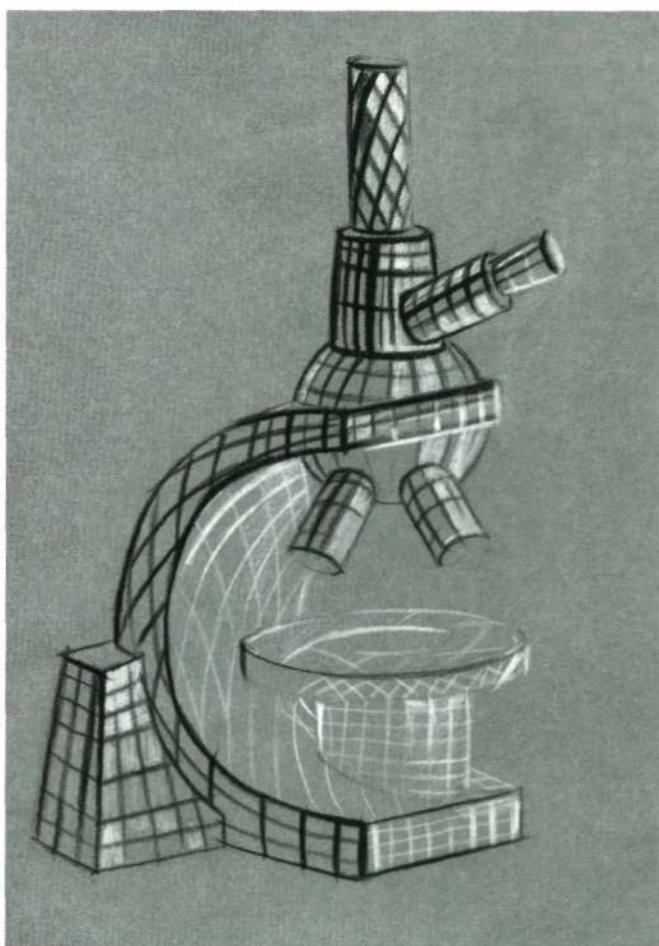
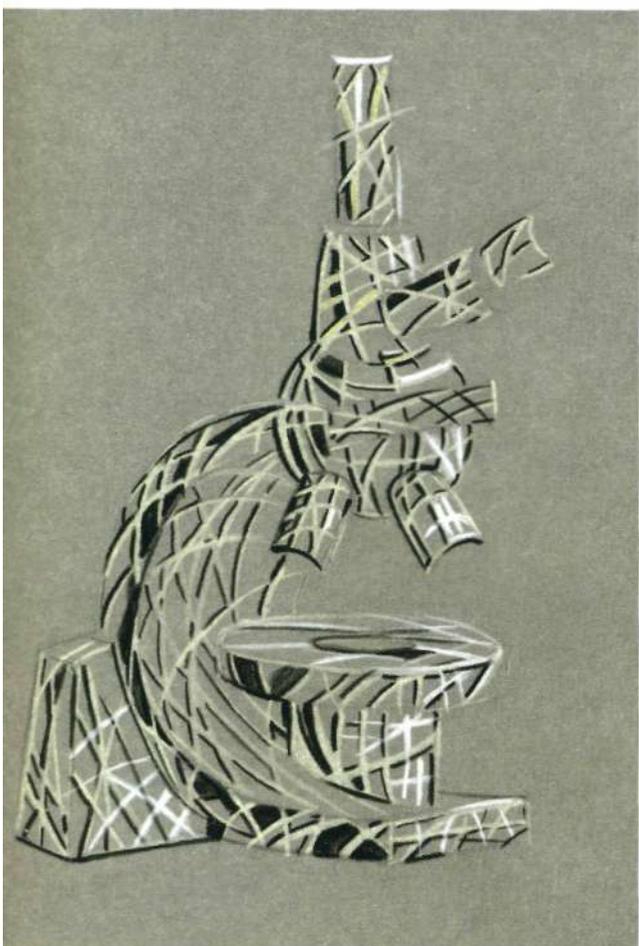
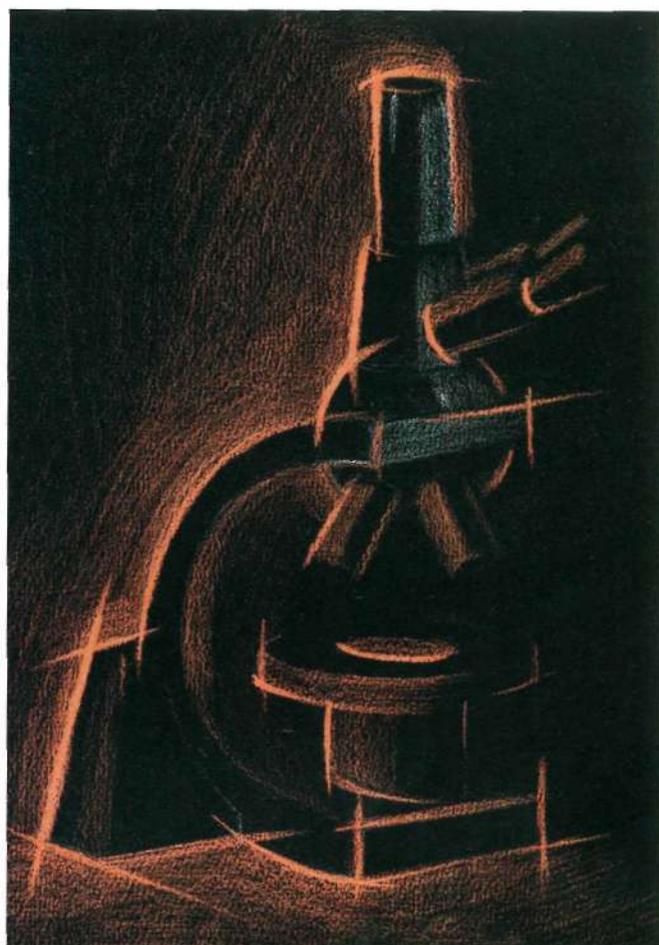
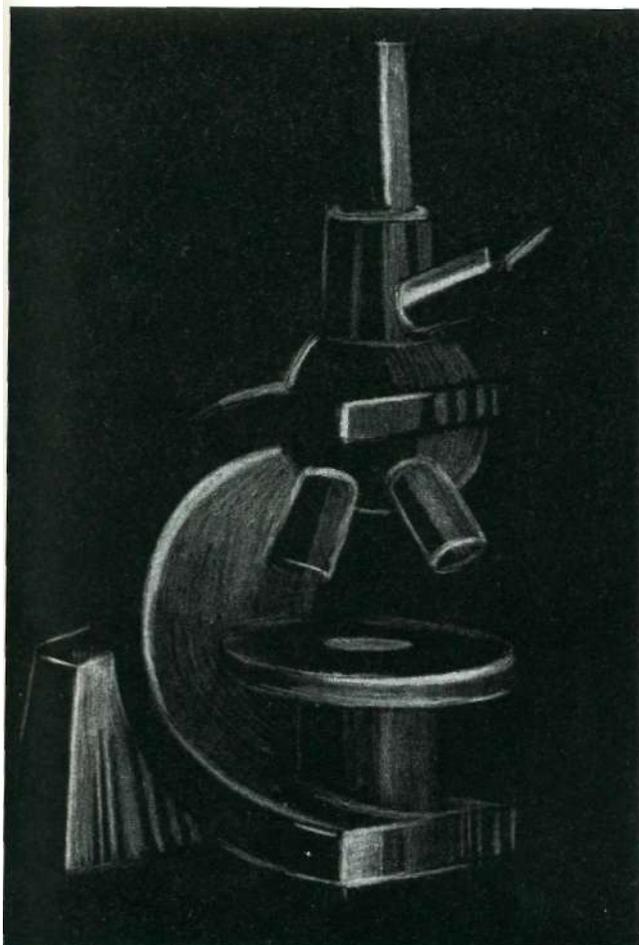
ТРАНСФОРМАЦИЯ
ФОРМЫ
ОТ РЕАЛЬНОГО
ОБЪЕКТА
К ПРОСТЫМ
ФОРМАМ

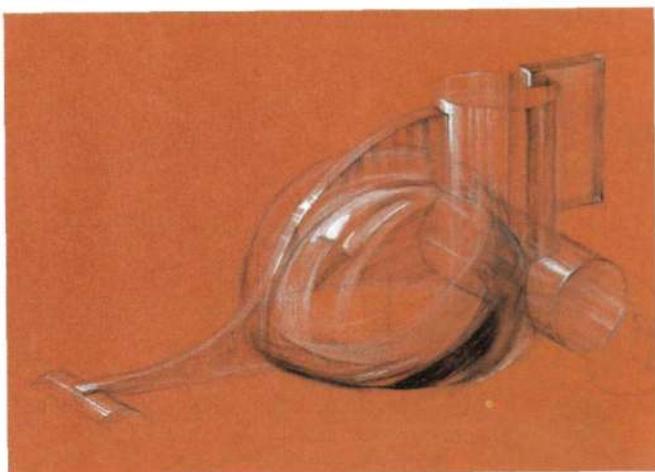
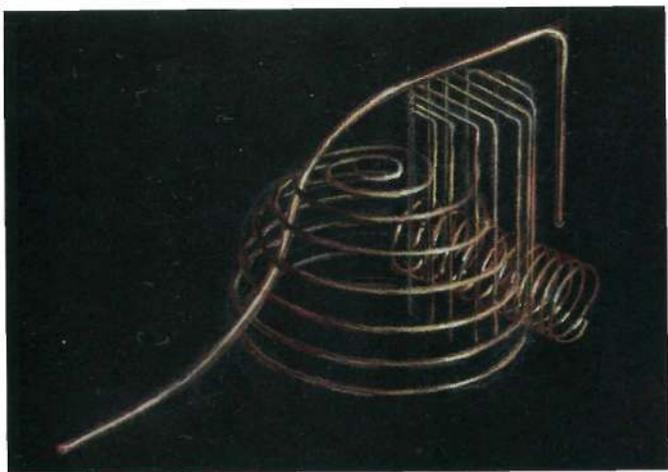
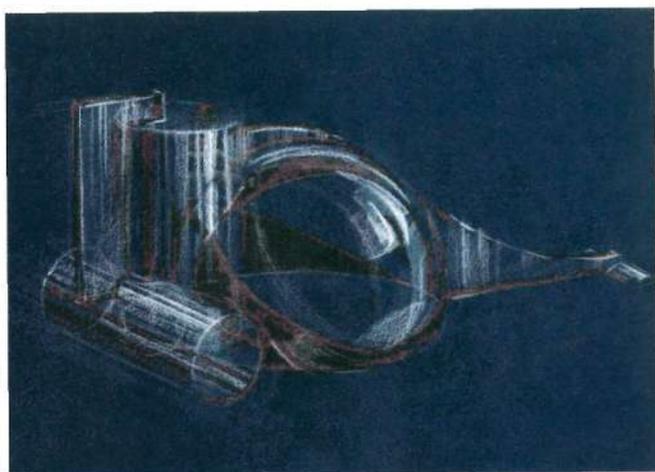
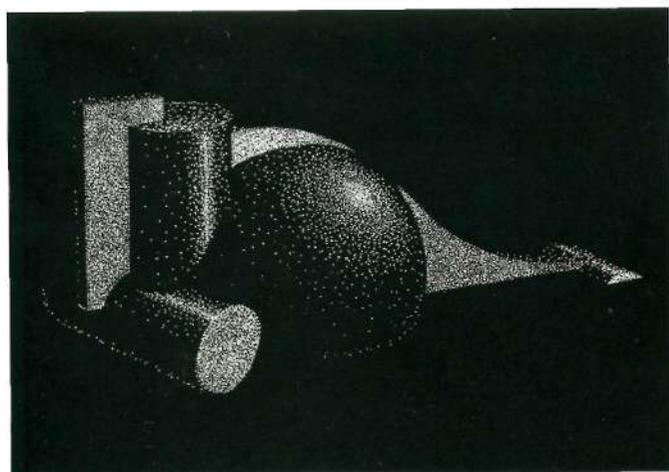
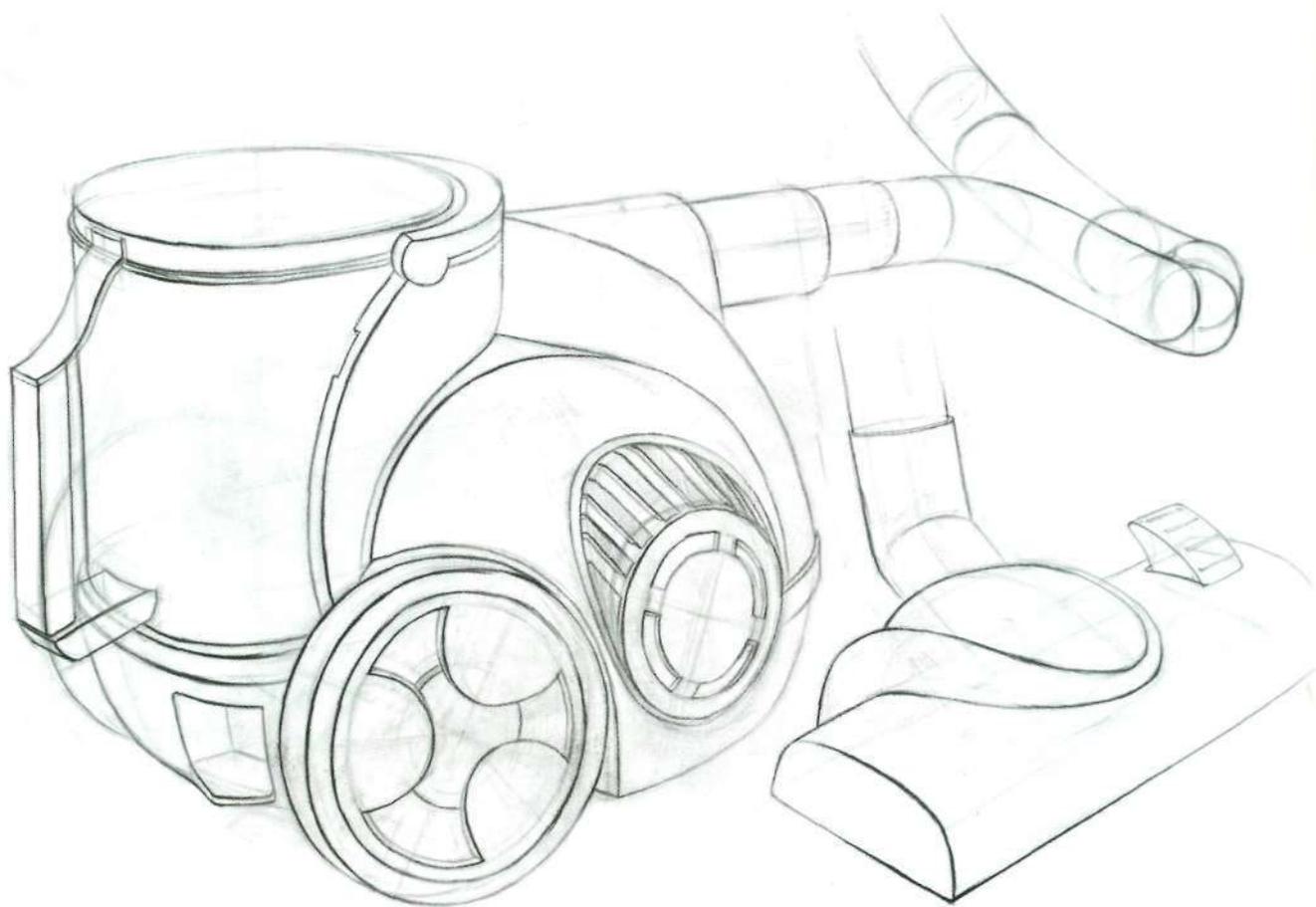
ЗАДАНИЕ

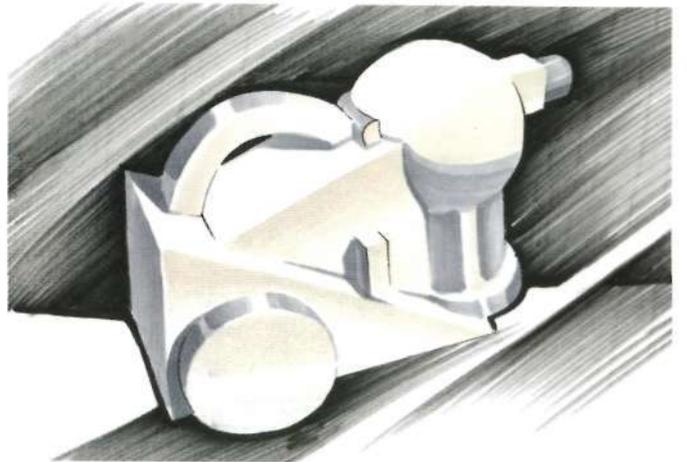
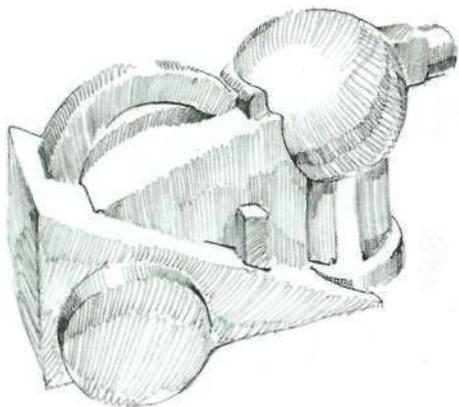
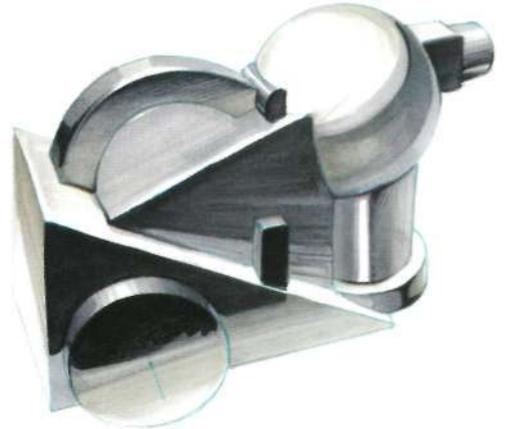
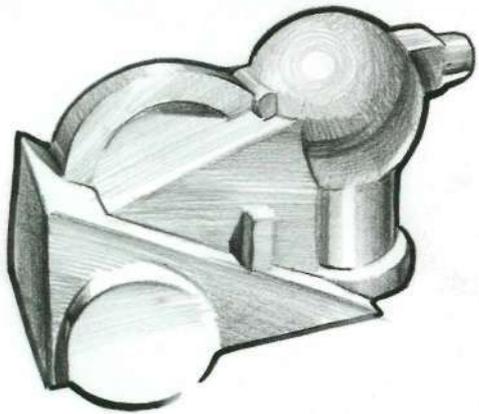
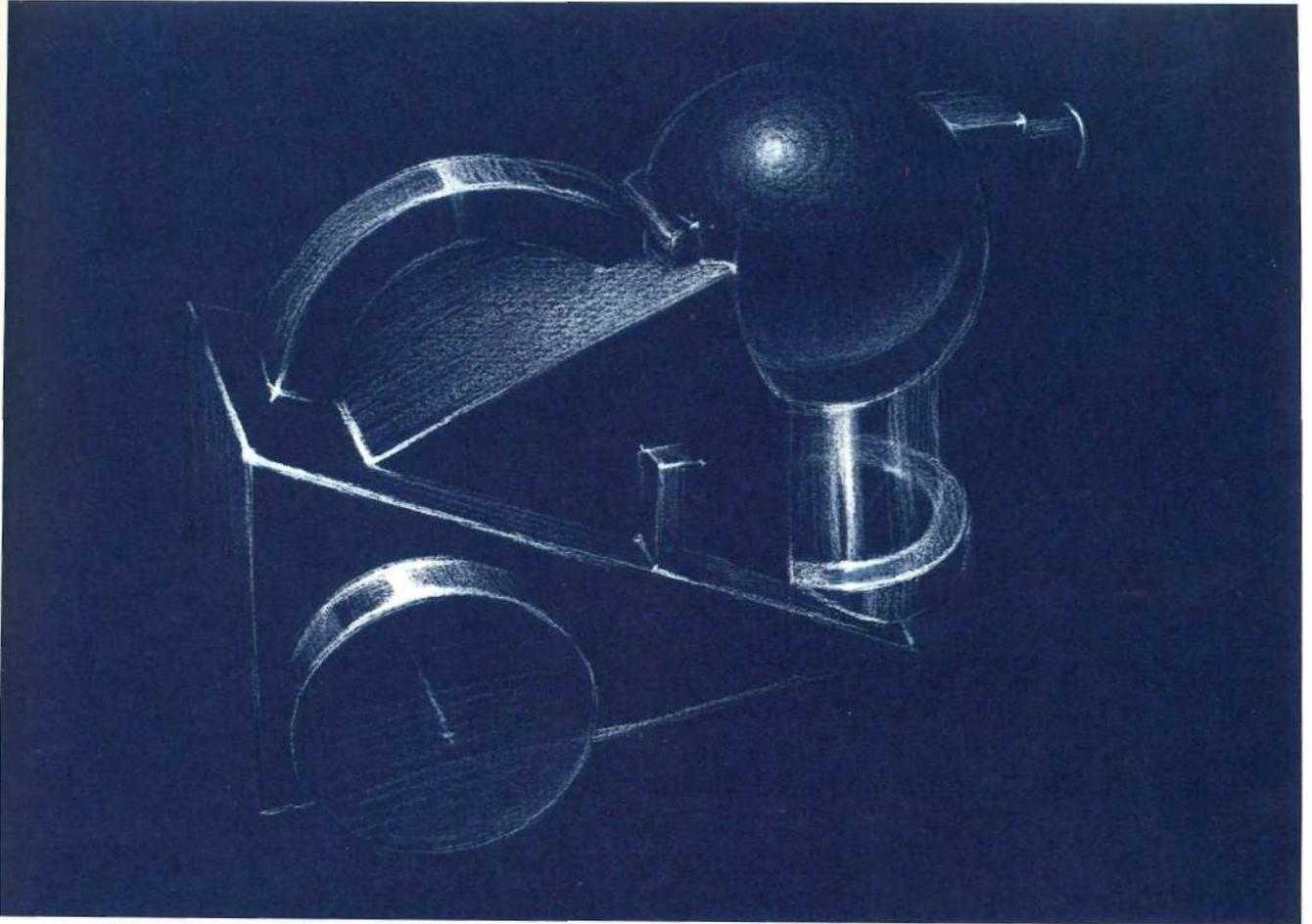
Нарисовать бытовой предмет, упрощенный до сочетания простых геометрических тел.

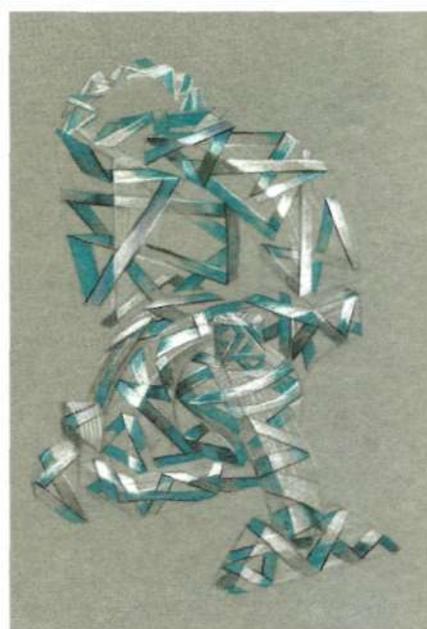
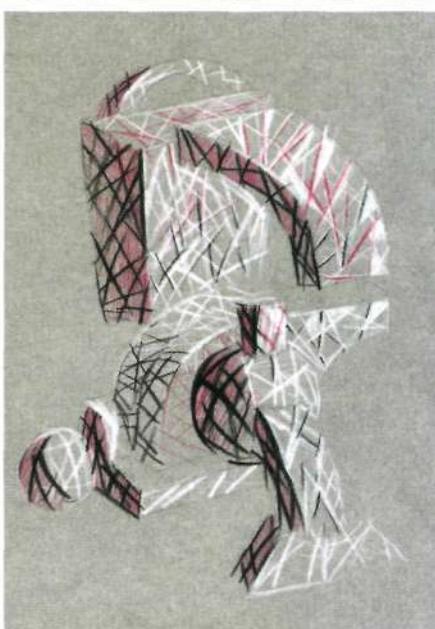
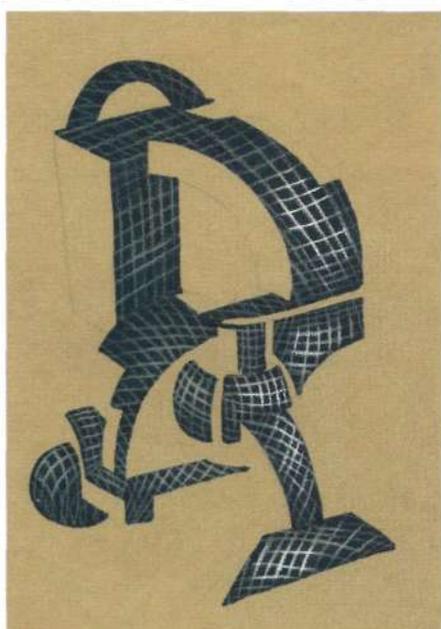
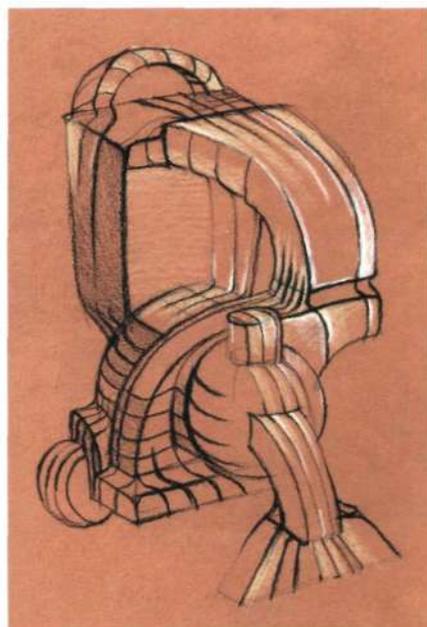
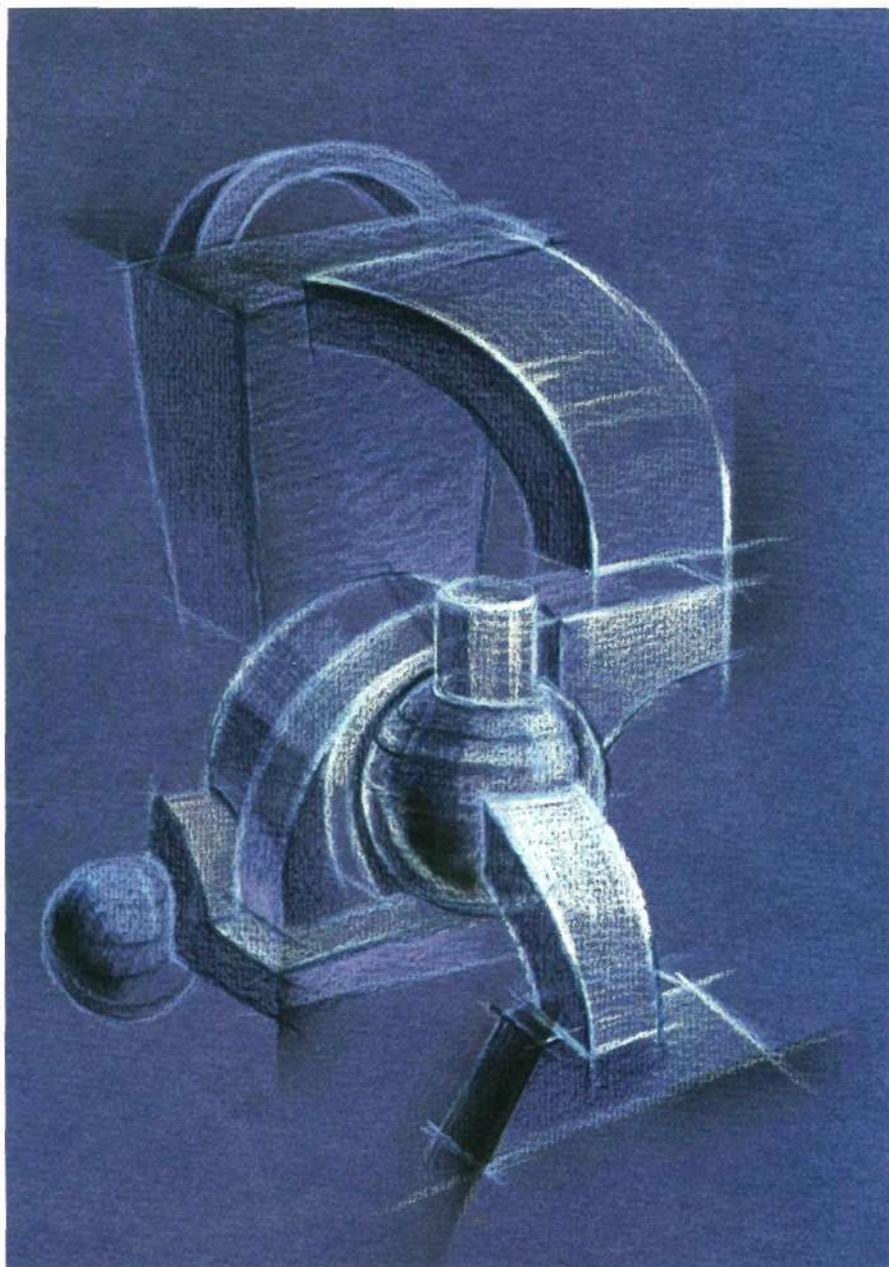
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

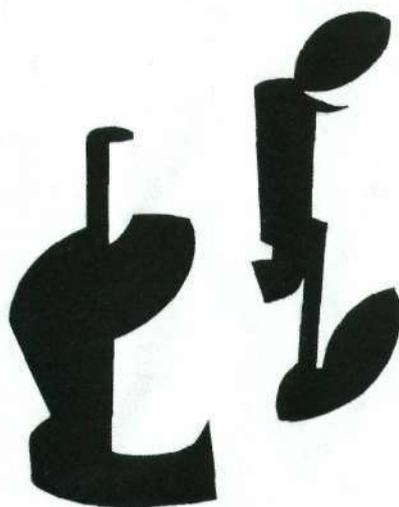
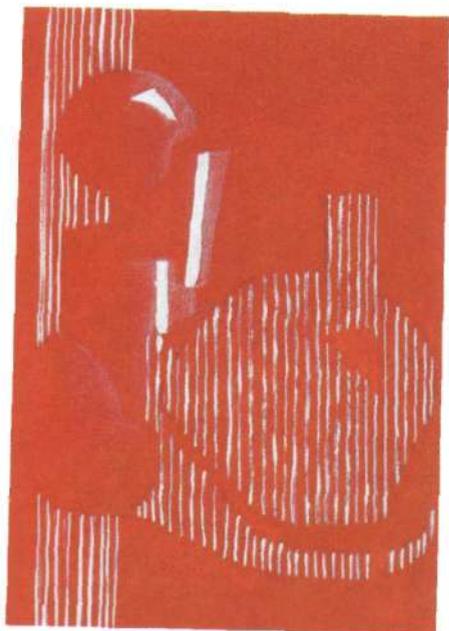
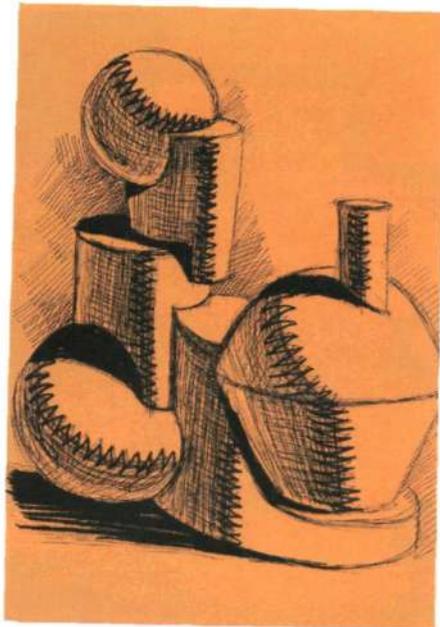
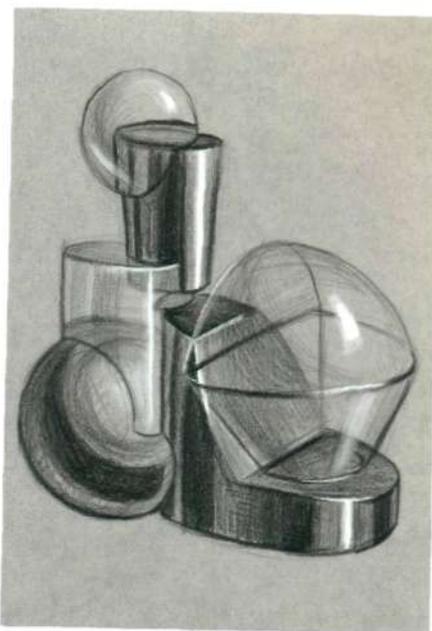
- Изучить с помощью выполнения набросков с реального объекта его компоновку, механику и пластику.
- Найти соответствие его основных элементов геометрическим телам.
- Нарисовать скомпонованную из геометрических тел форму.

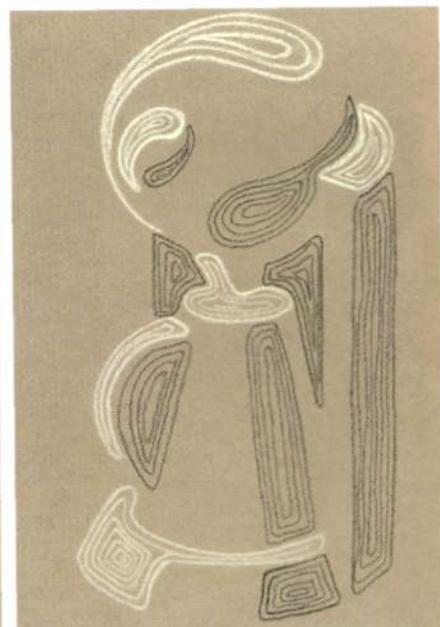
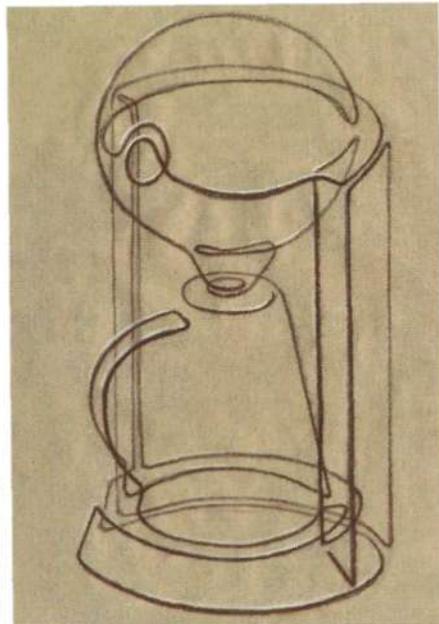
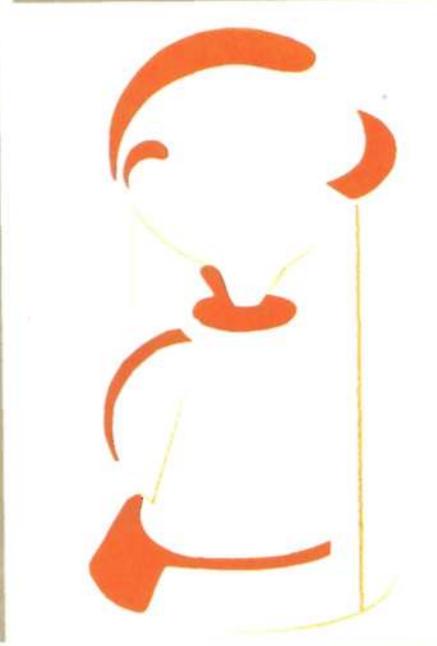


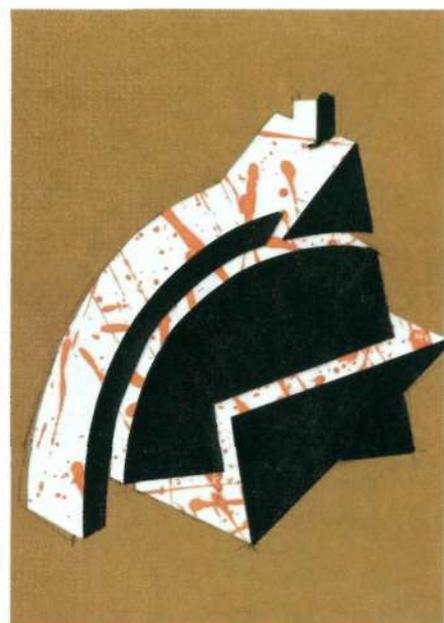
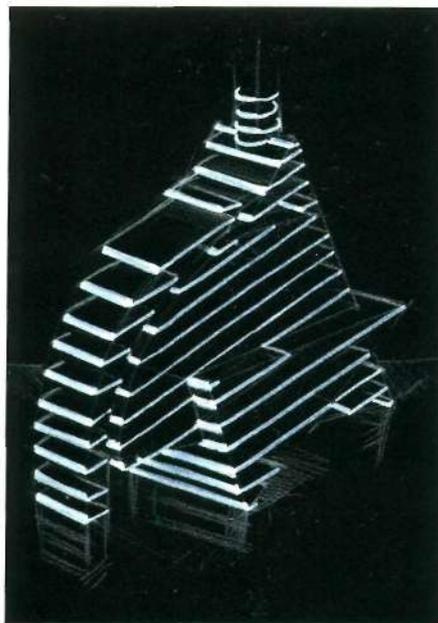
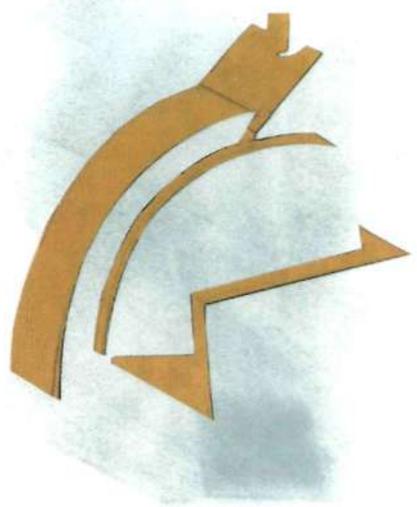
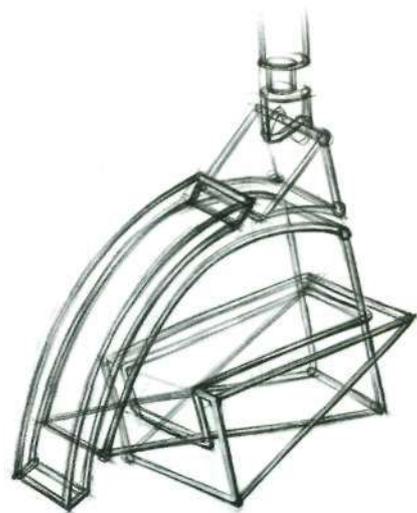
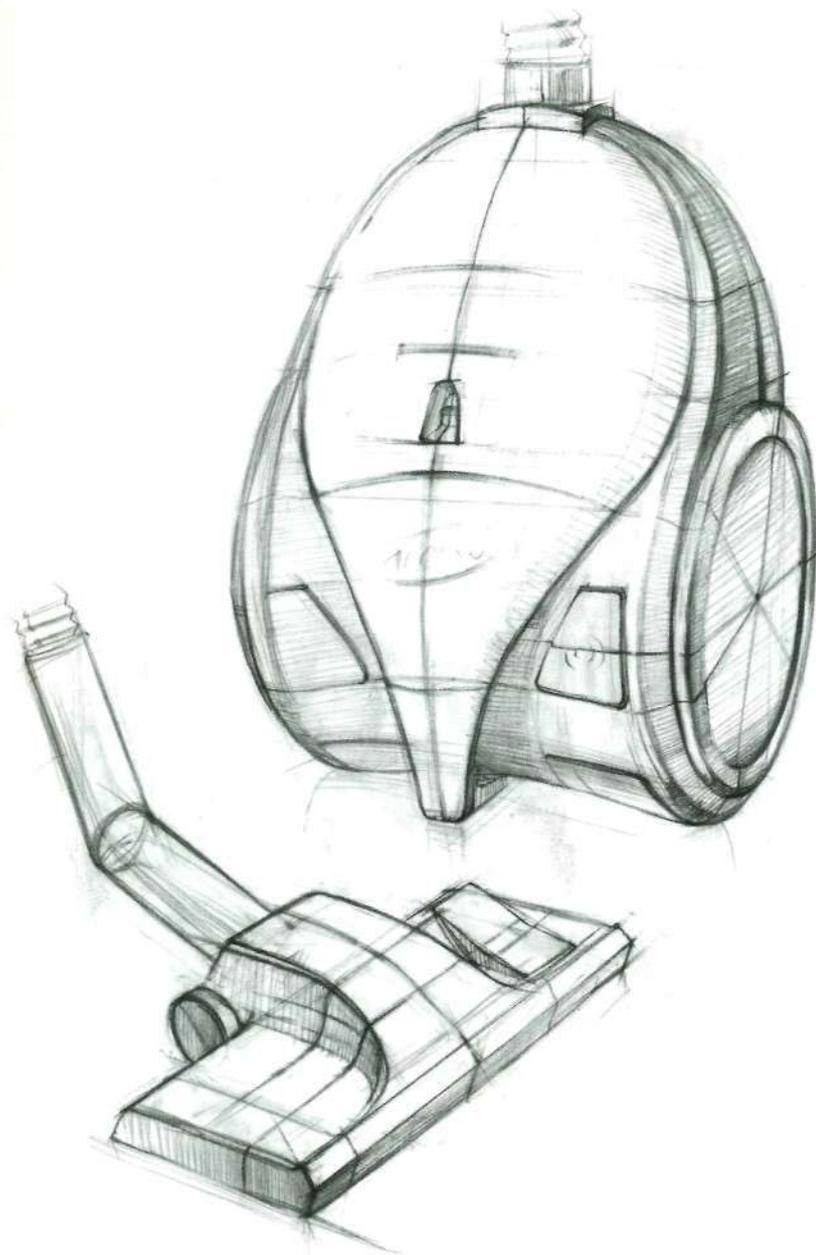












СТИЛИЗАЦИЯ
И ГРАФИЧЕСКАЯ
ТРАНСФОРМАЦИЯ
ОБЪЕКТА

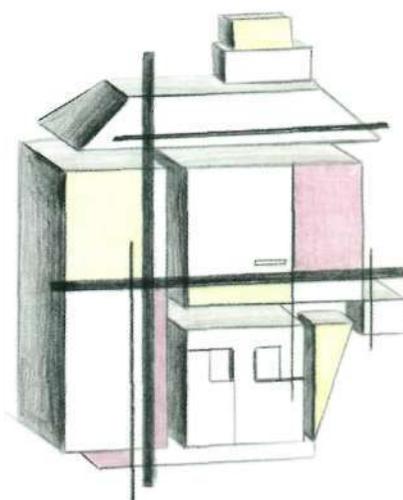
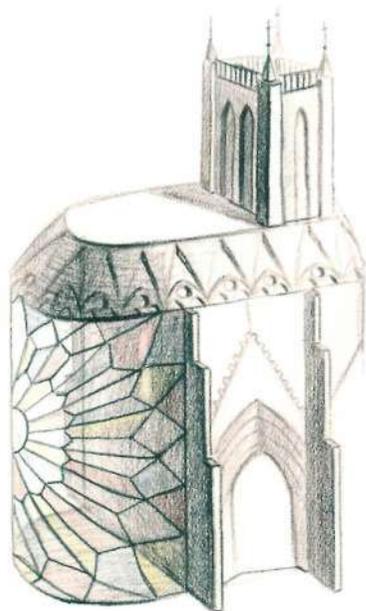
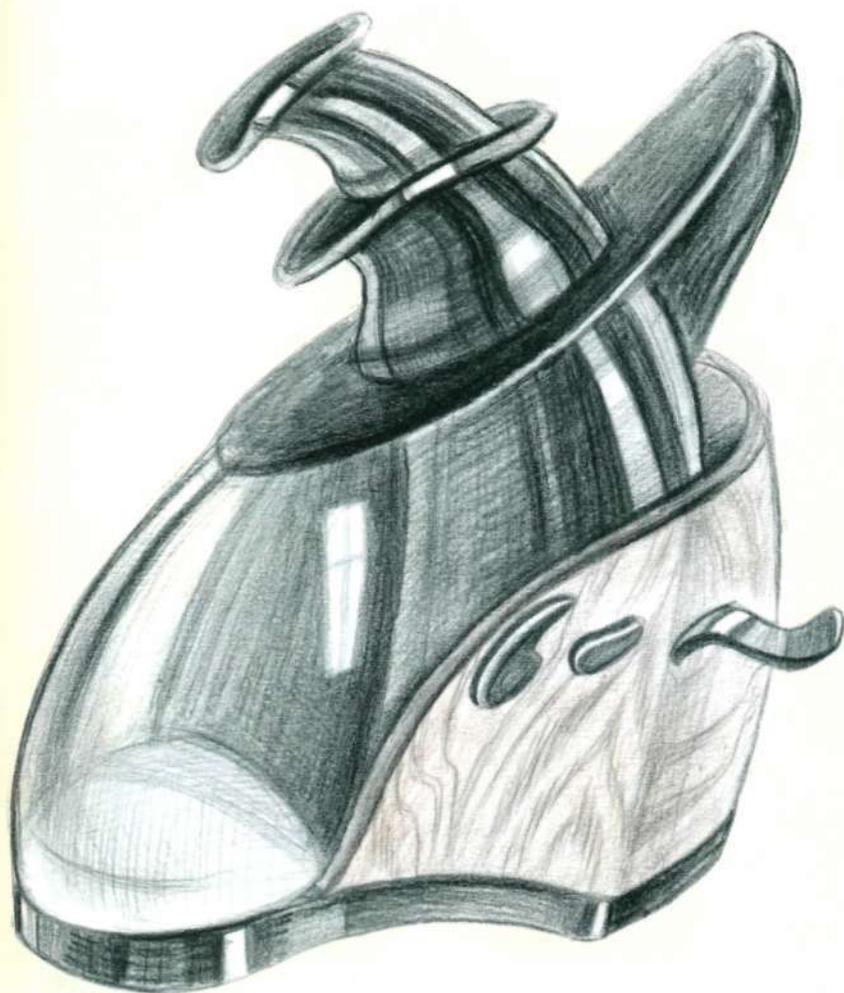
ТРАНСФОРМАЦИЯ
ФОРМЫ
БЫТОВОГО ОБЪЕКТА
В РАЗЛИЧНЫХ СТИЛЯХ
ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО
ИСКУССТВА,
АРХИТЕКТУРЫ
И ДИЗАЙНА (КУБИЗМ,
АБСТРАКЦИОНИЗМ,
КОНСТРУКТИВИЗМ,
СУПРЕМАТИЗМ И ДР.)

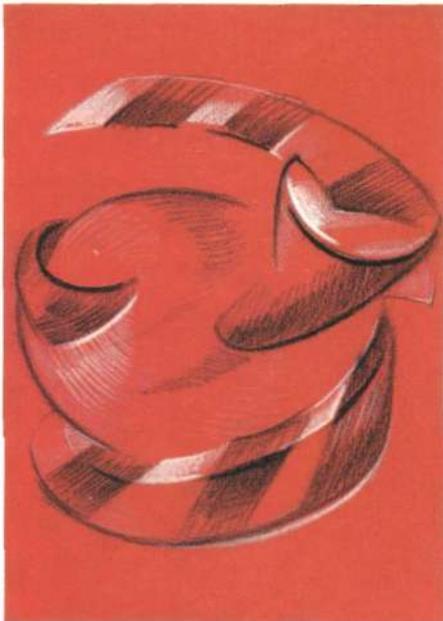
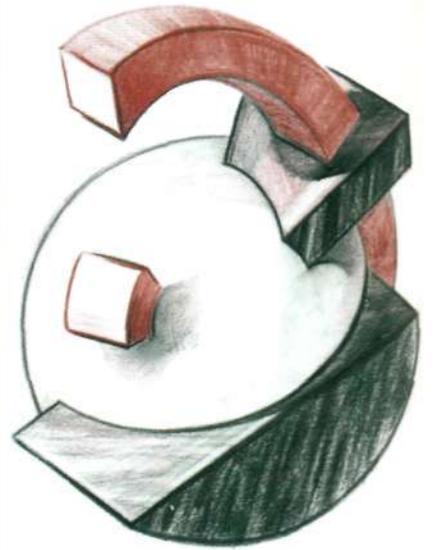
ЗАДАНИЕ

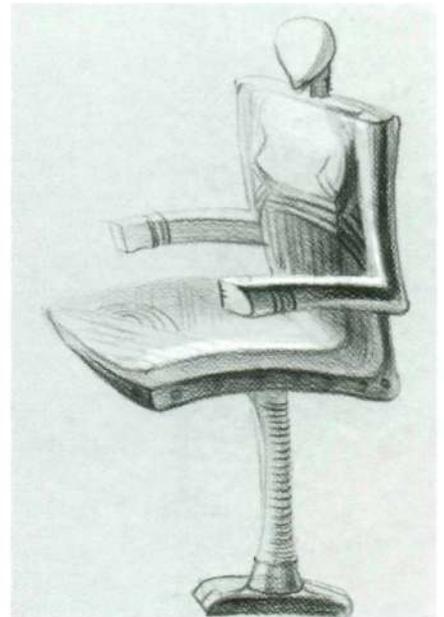
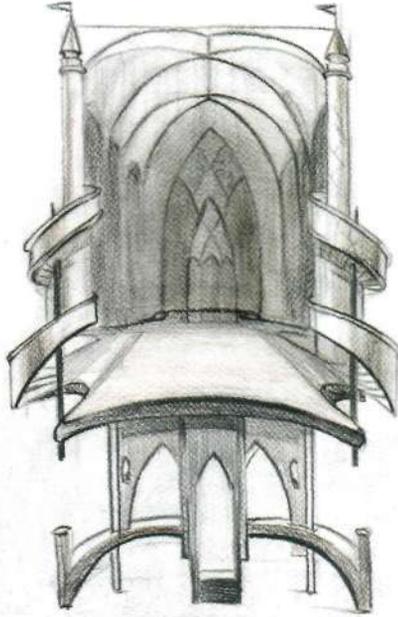
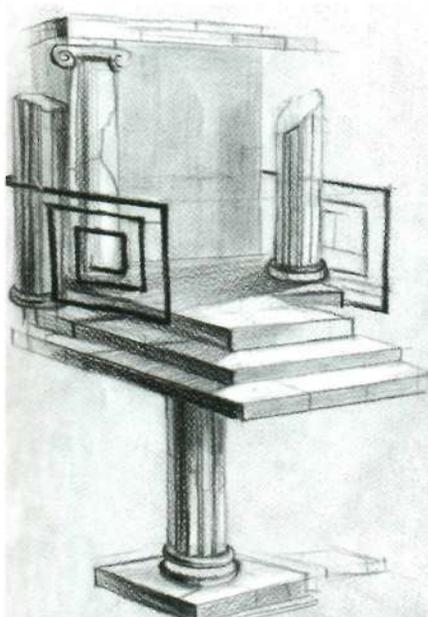
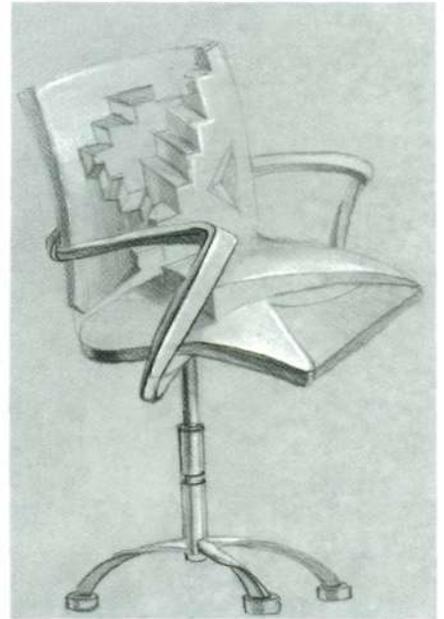
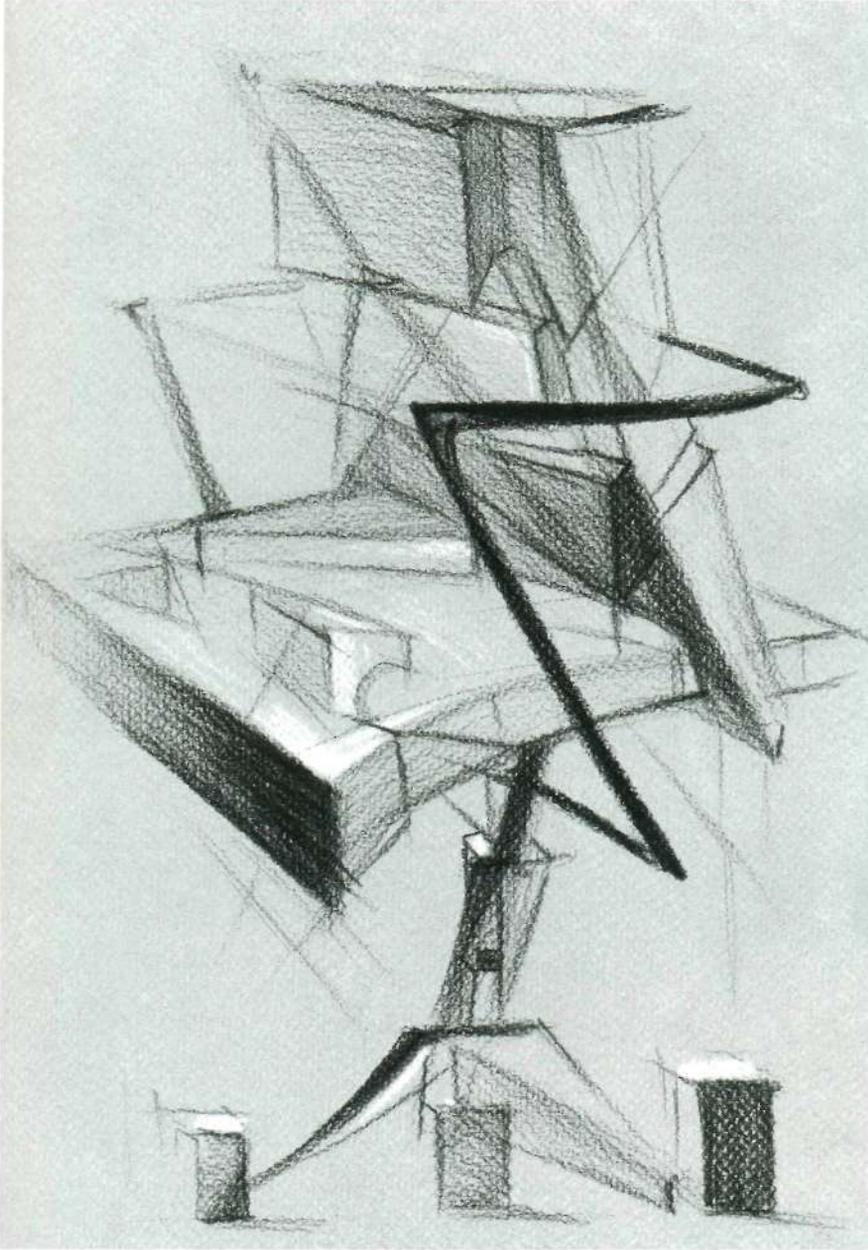
Взяв за основу любой бытовой предмет, нарисовать его в образной трактовке того или иного стиля (готика, модерн, конструктивизм, хай-тек и т.д.).

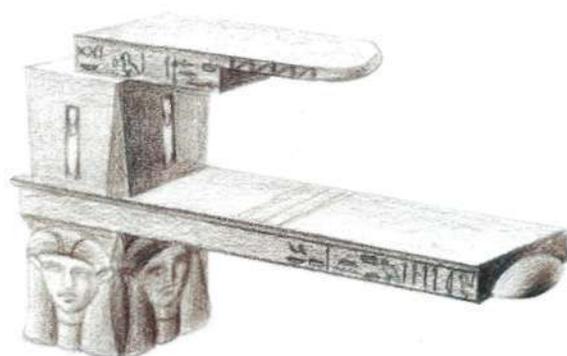
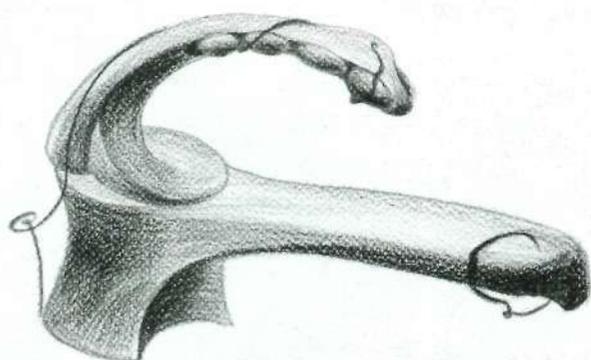
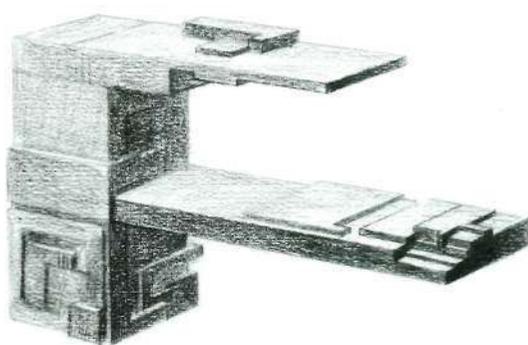
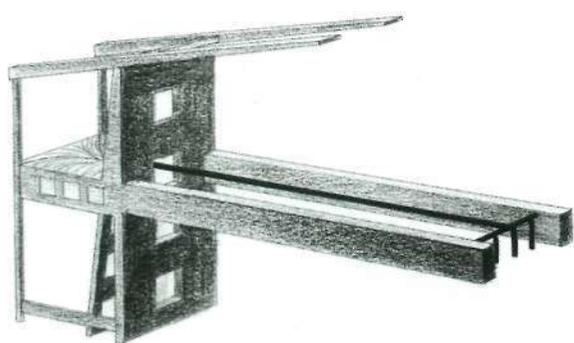
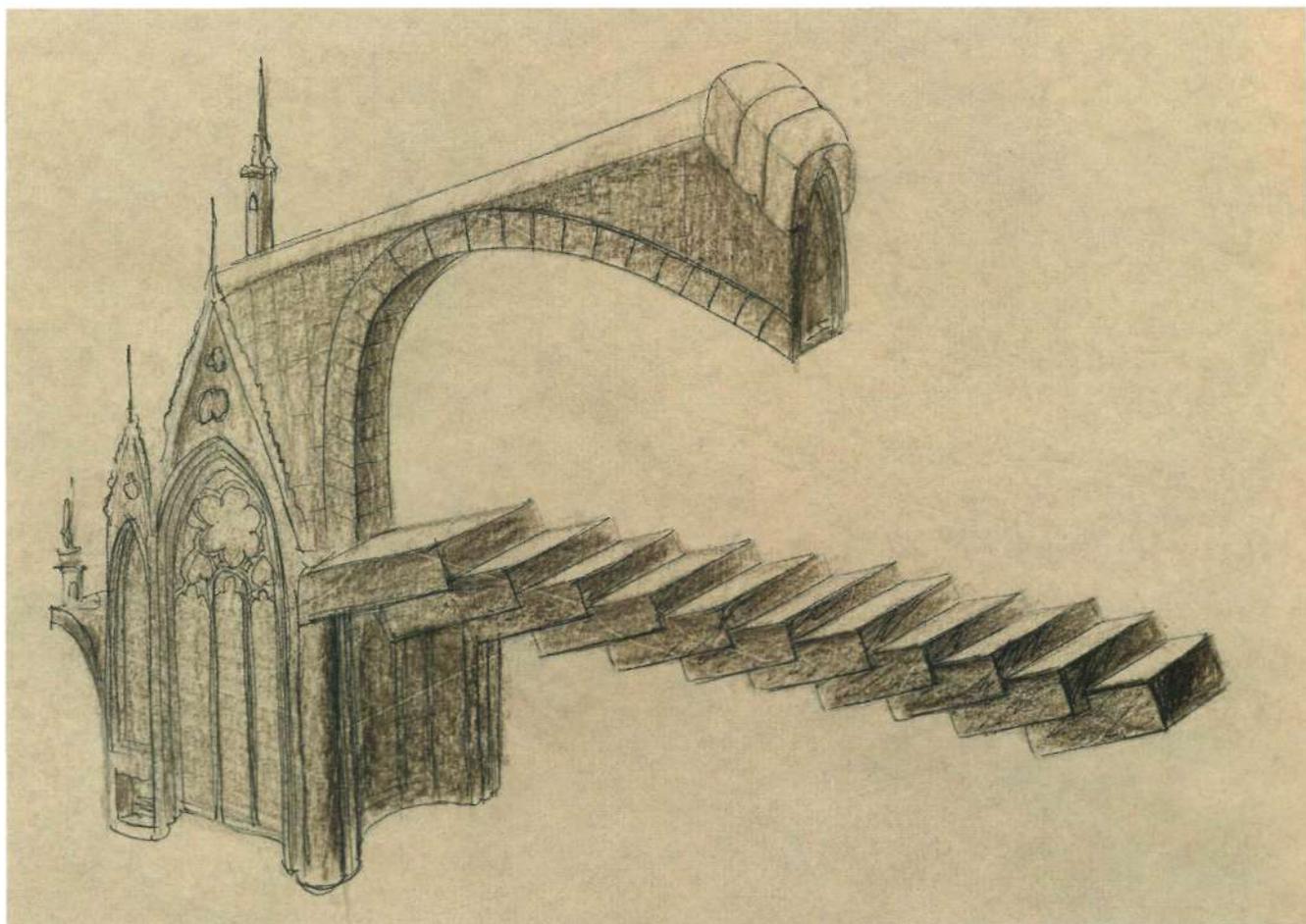
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

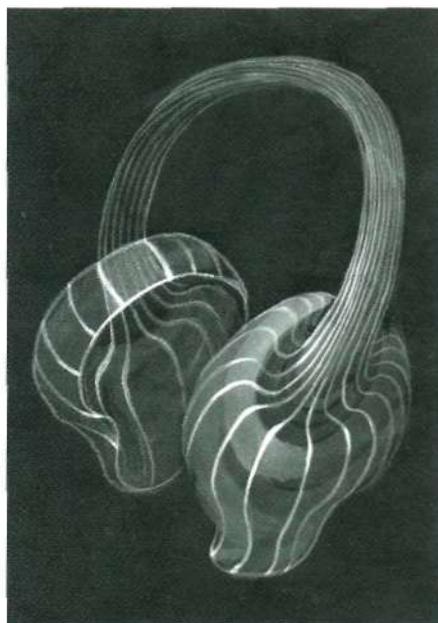
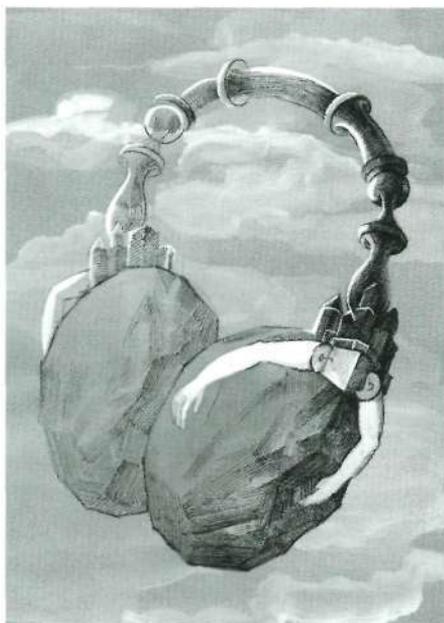
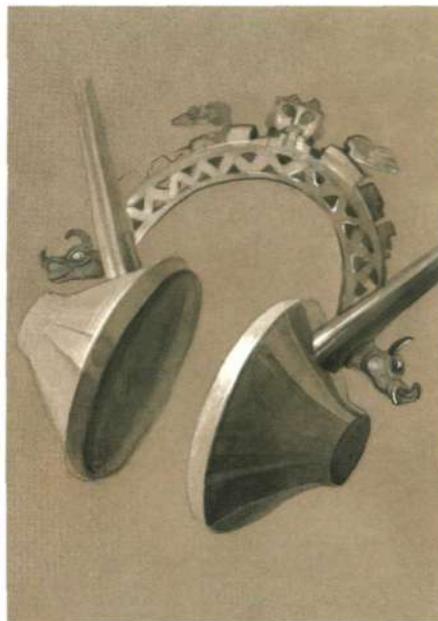
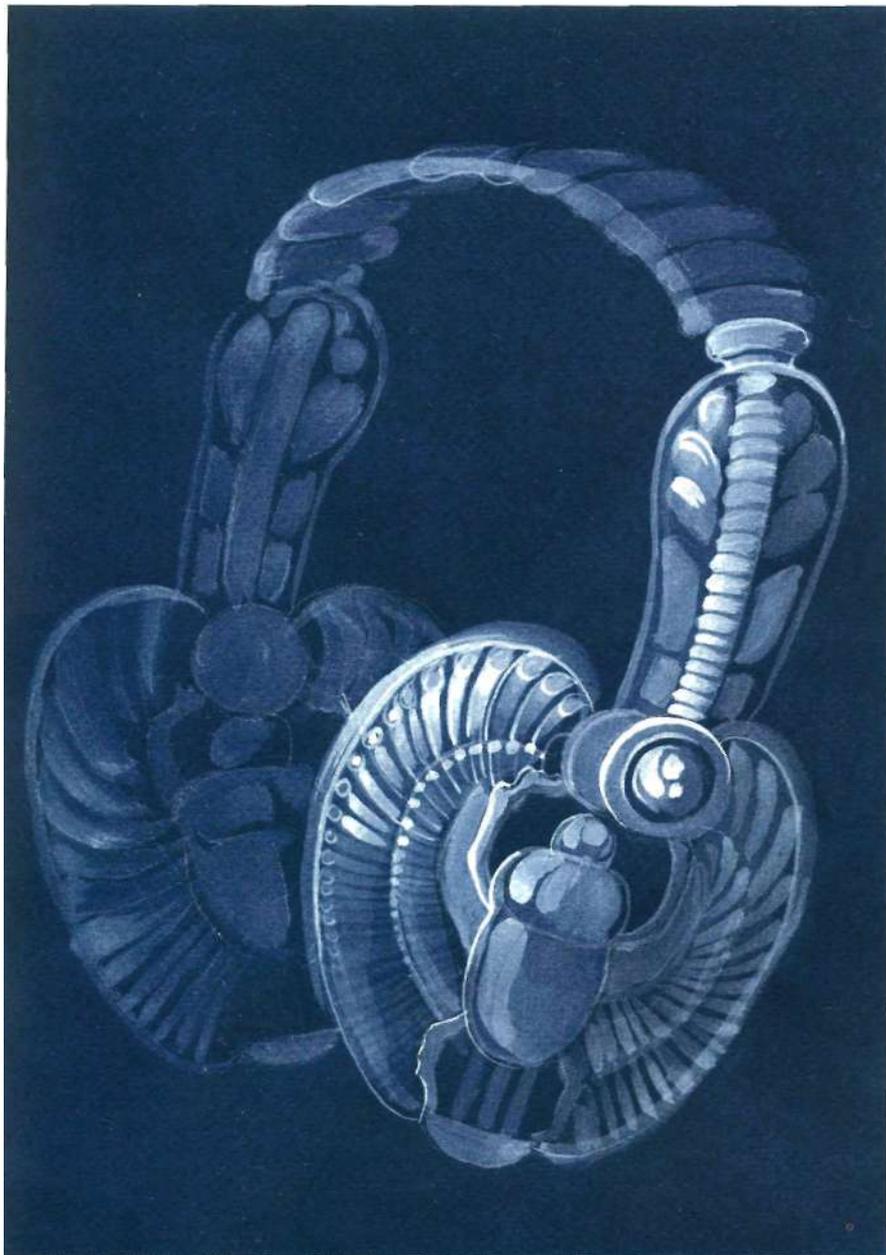
- Не производить перекомпоновку предмета, максимально сохраняя его предполагаемые функциональные качества.
- Применить характерные для того или иного стиля цветовые и фактурные решения.

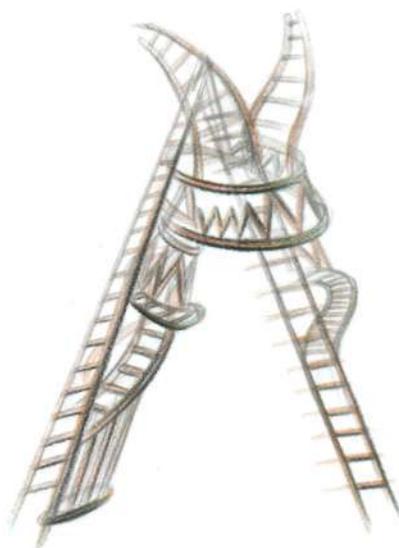
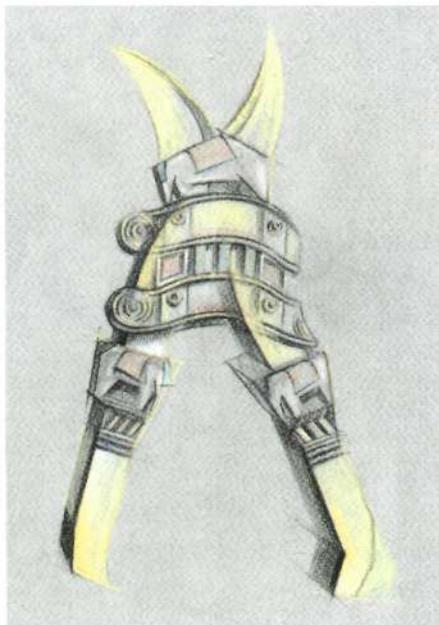
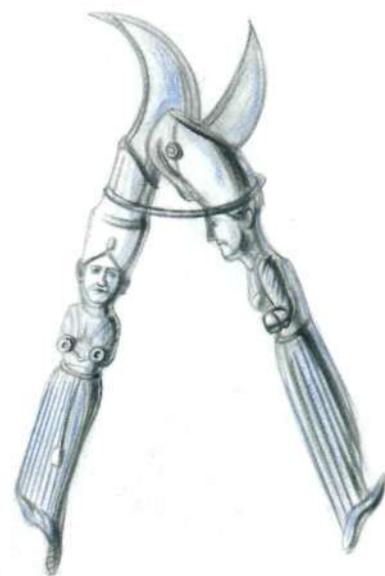
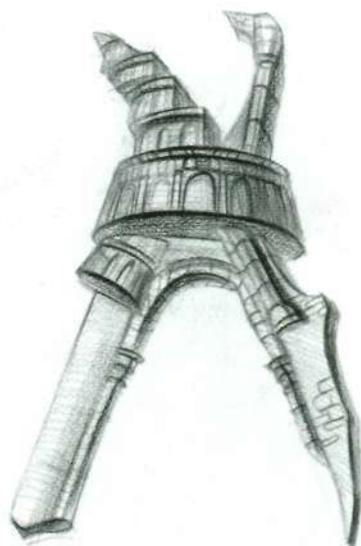
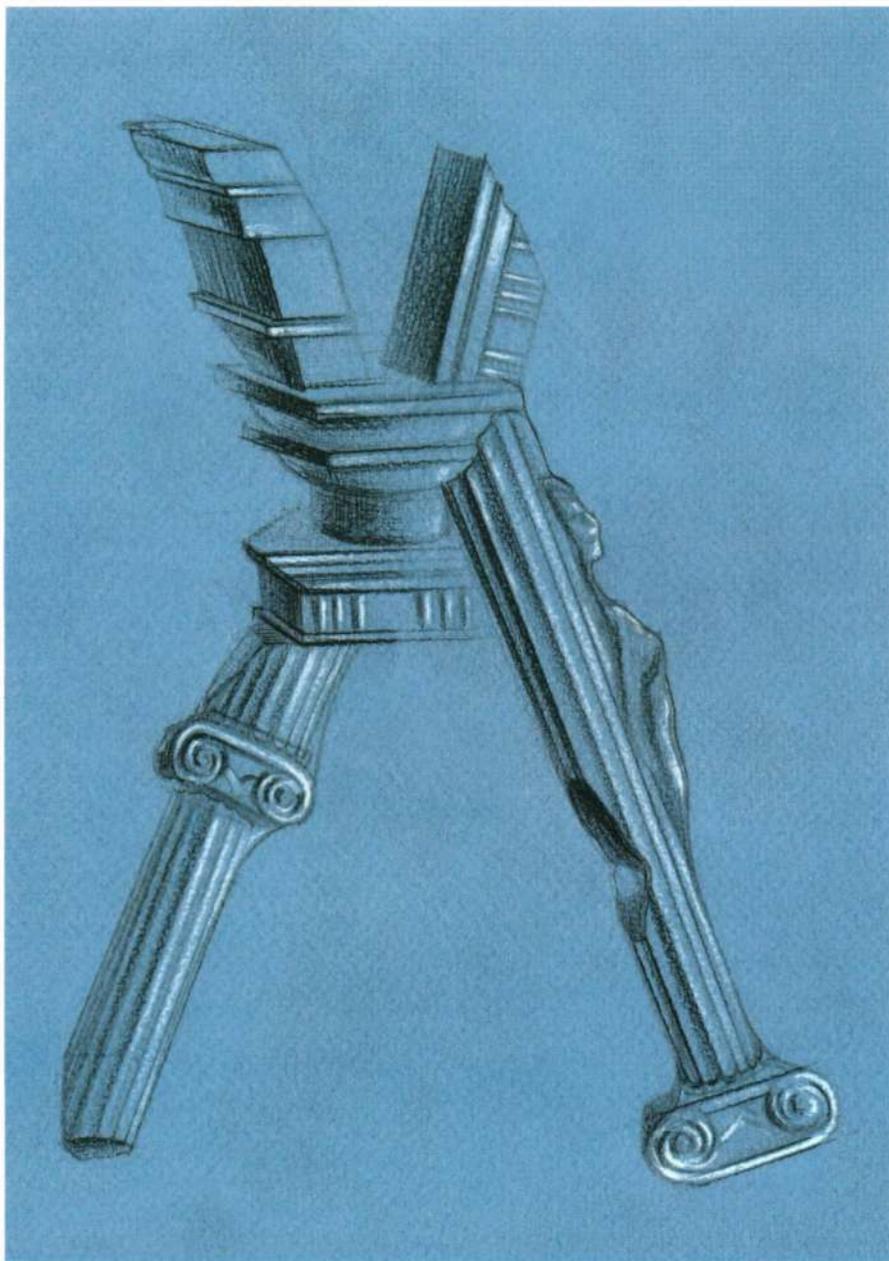


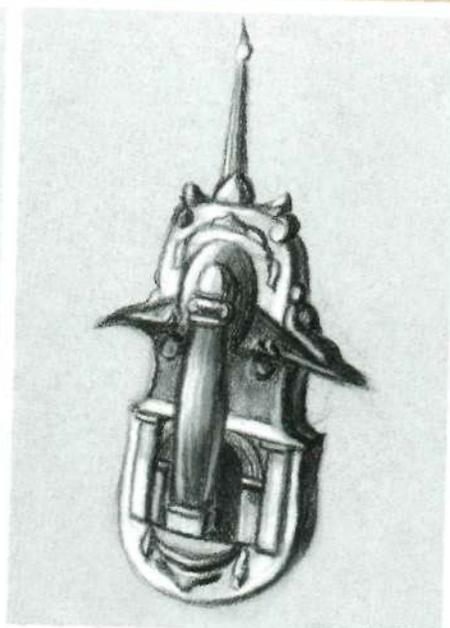
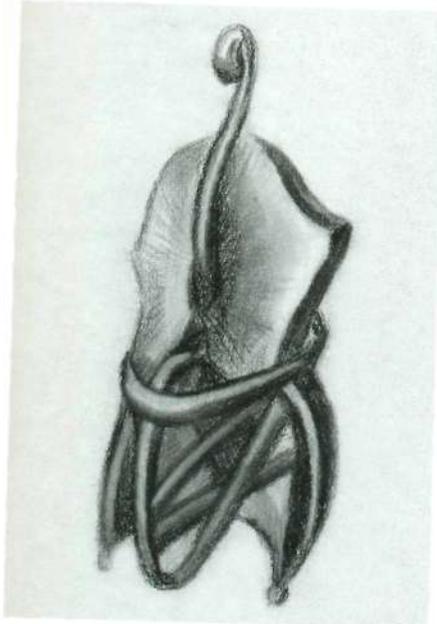












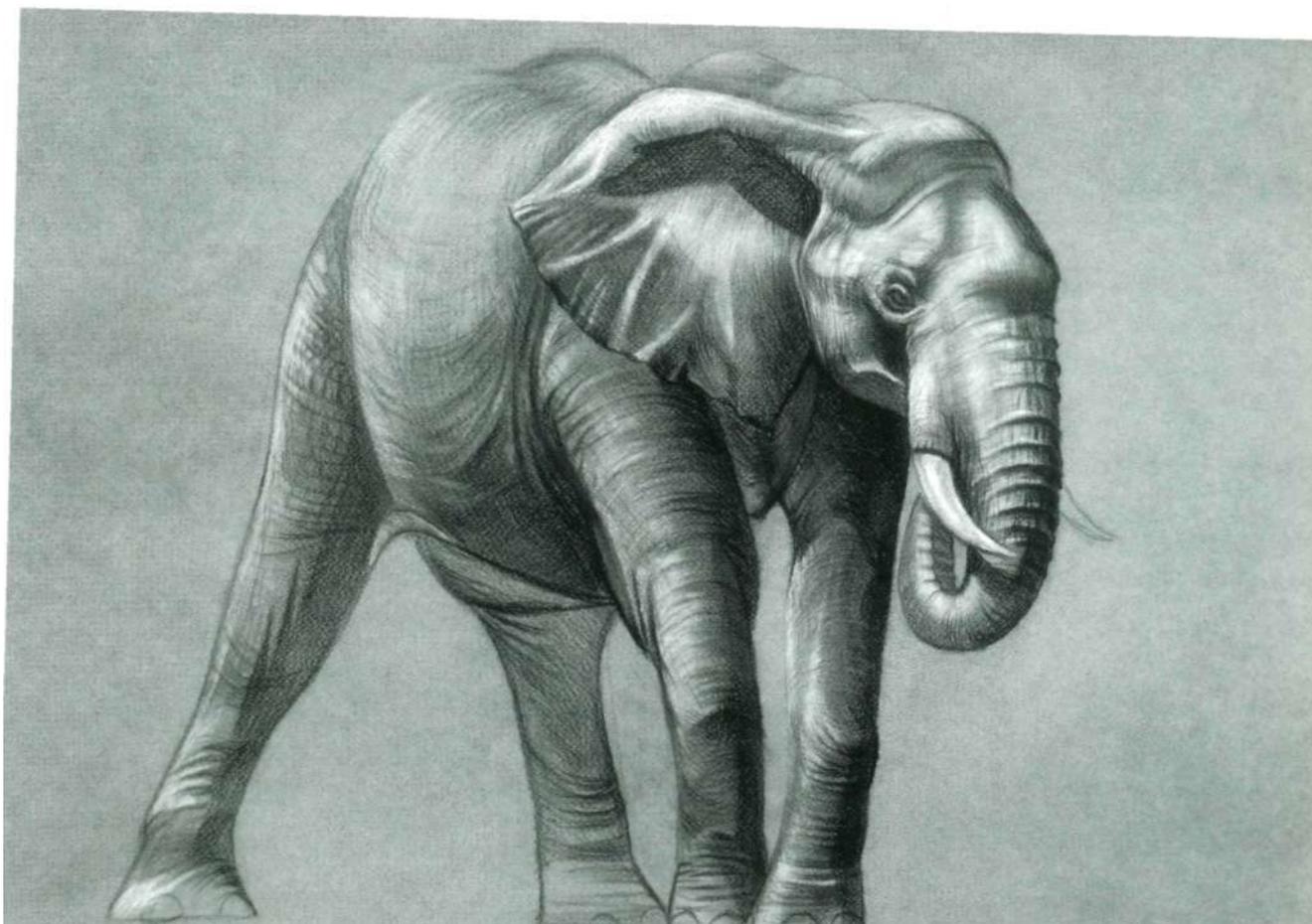
ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРИРОДНЫХ ФОРМ В ПРОМЫШЛЕННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

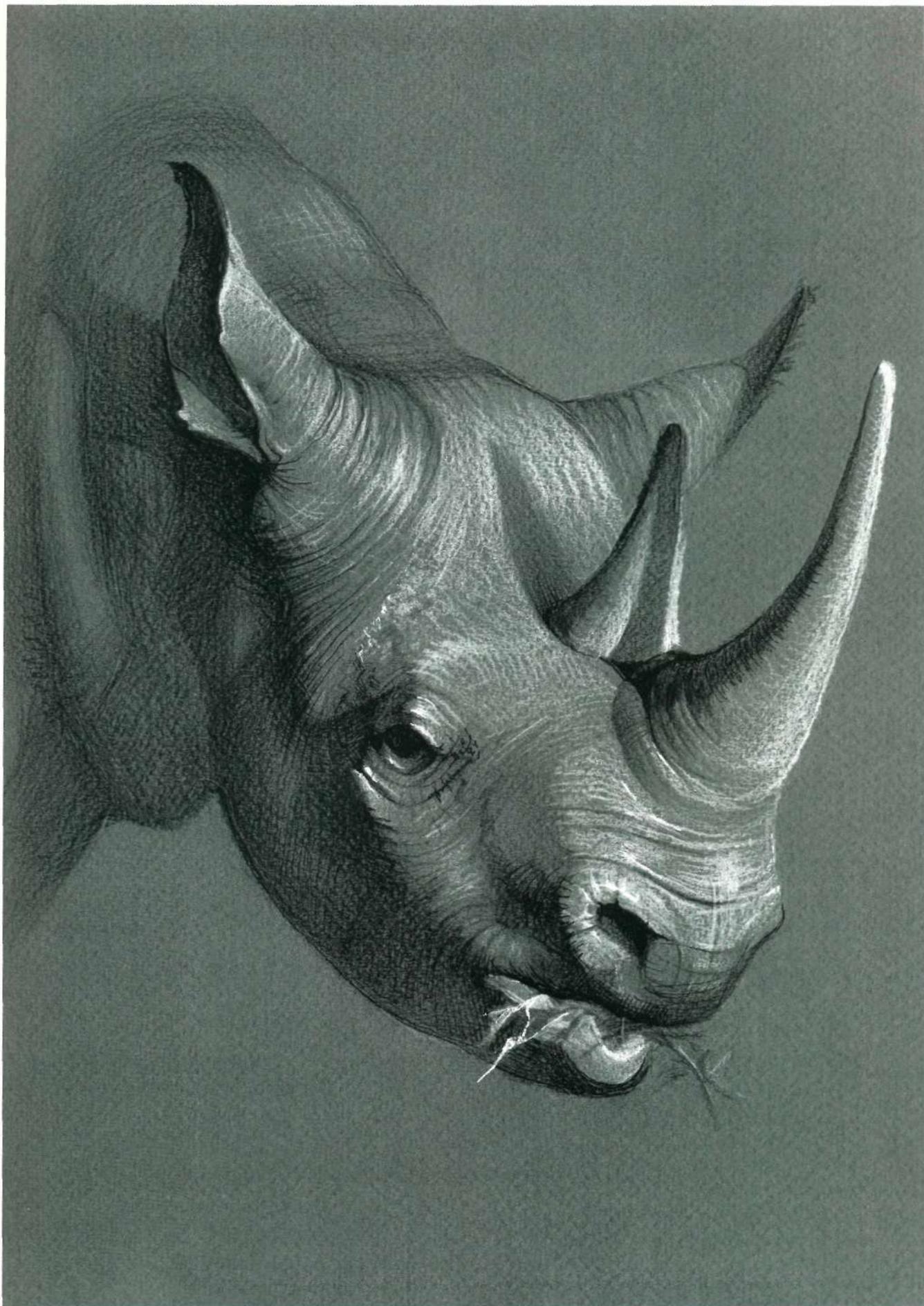
ЗАДАНИЕ

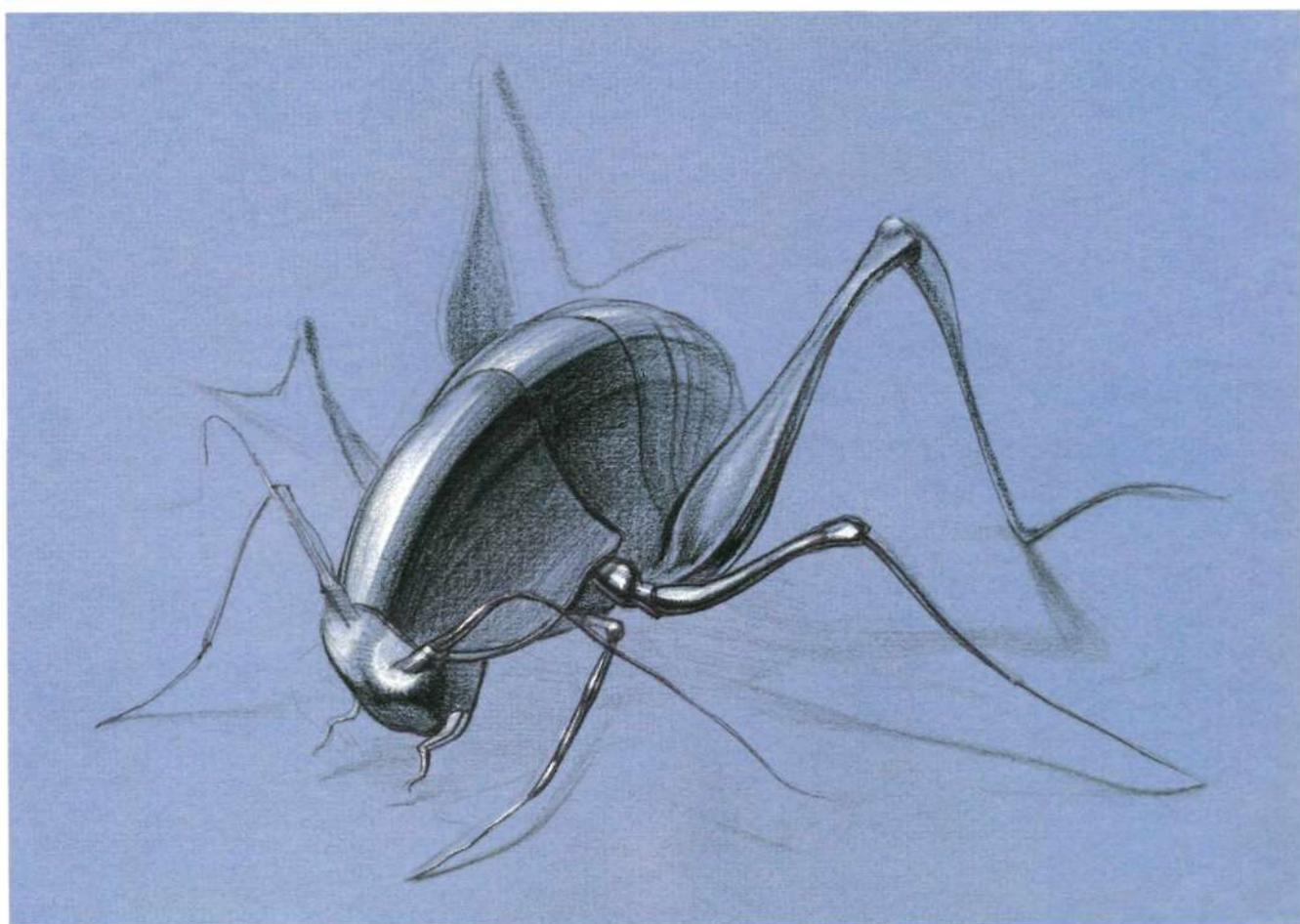
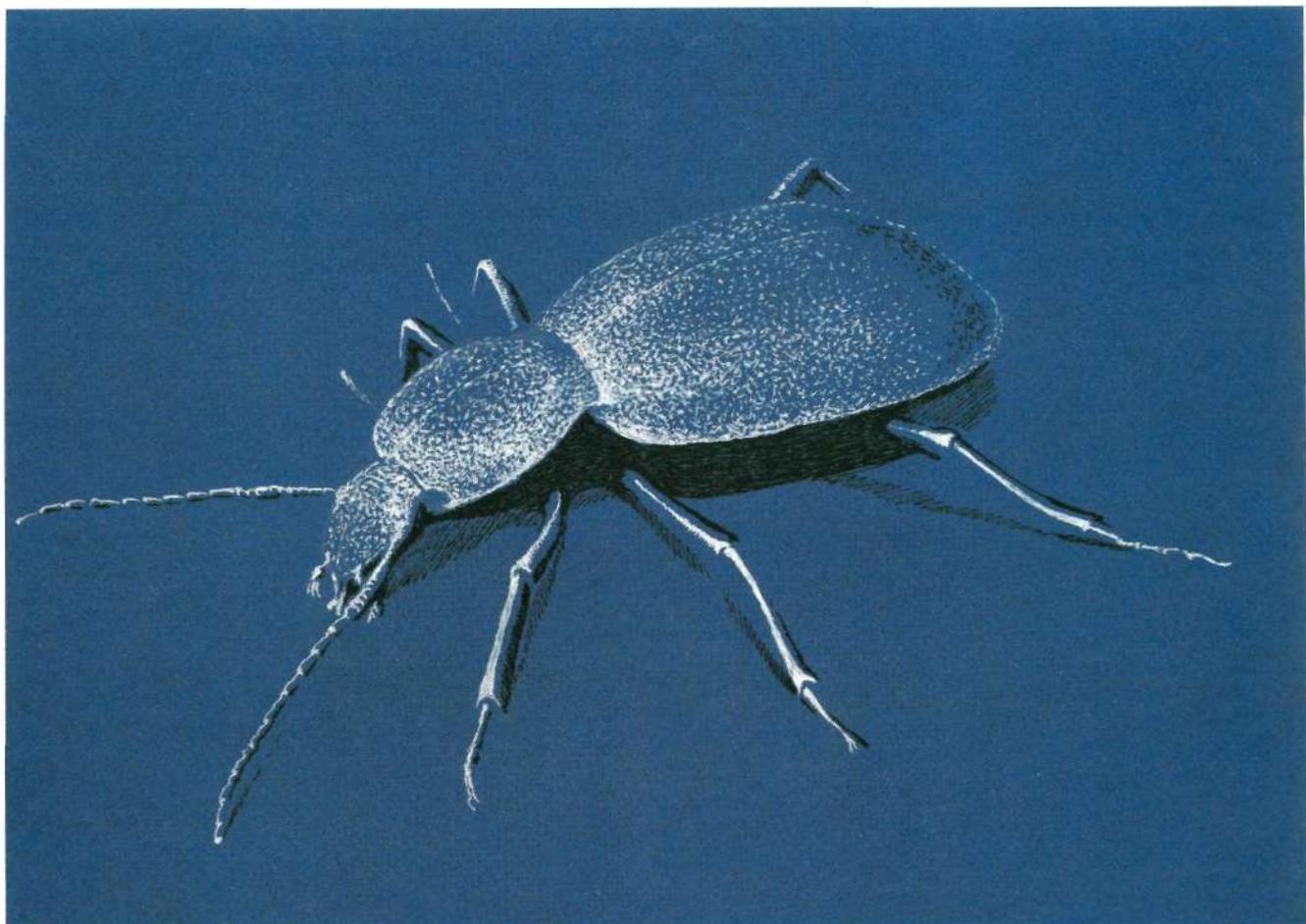
Нарисовать бытовой или промышленный объект, являющийся дизайнерской трактовкой объекта живой природы (бионика).

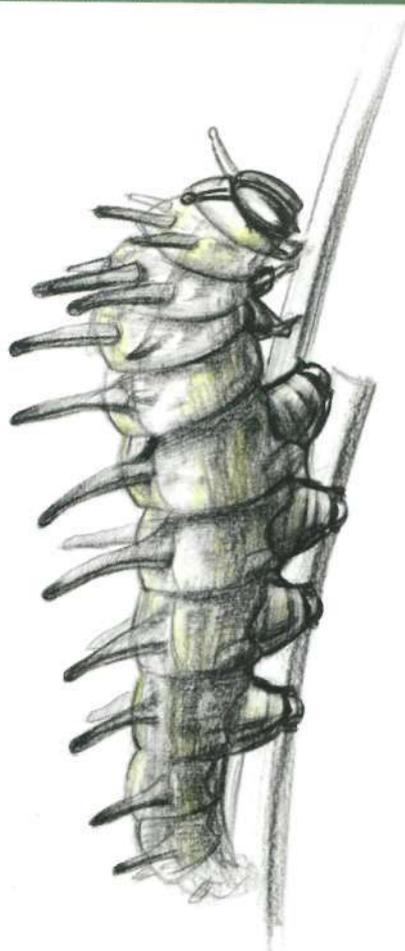
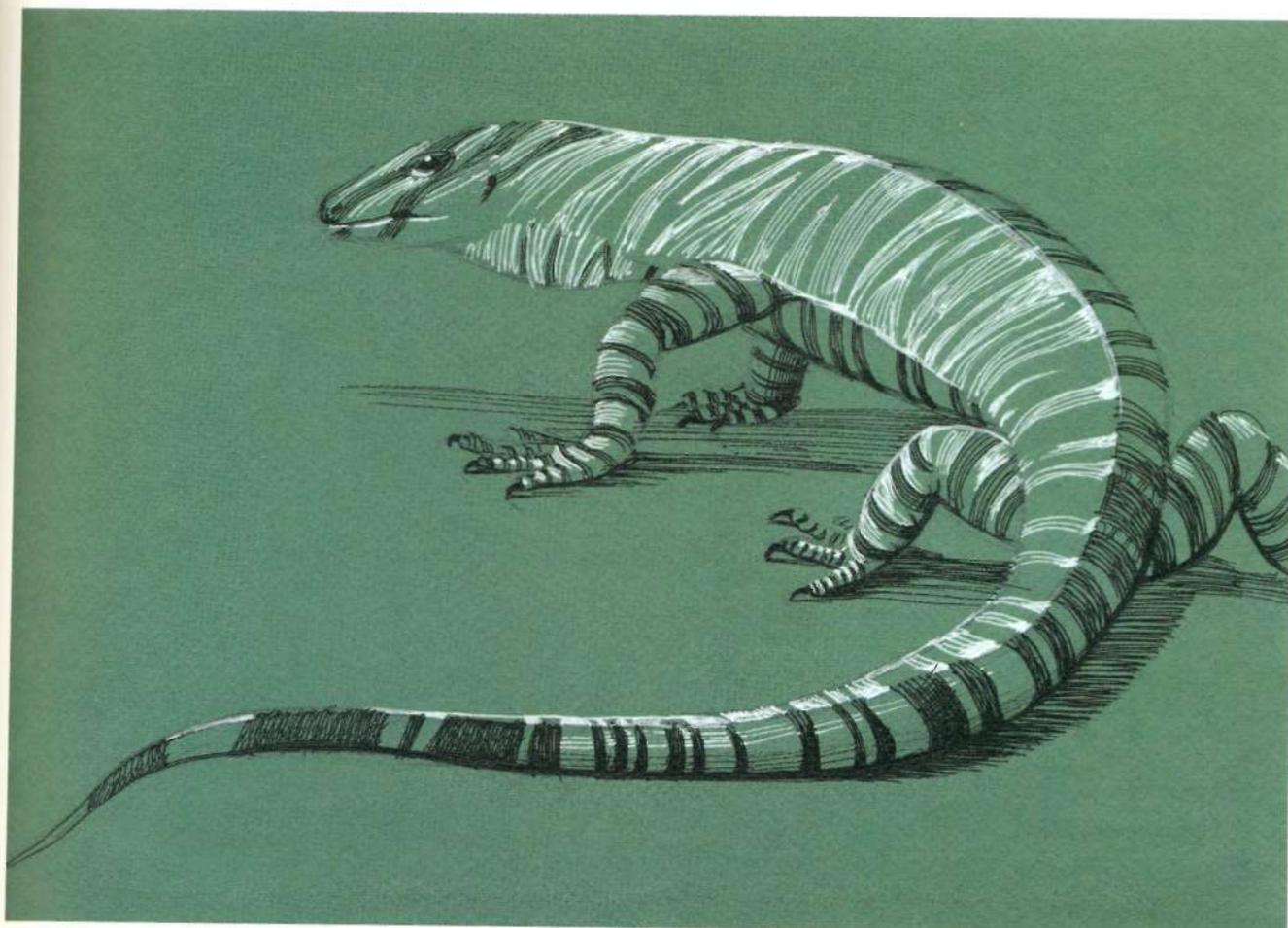
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

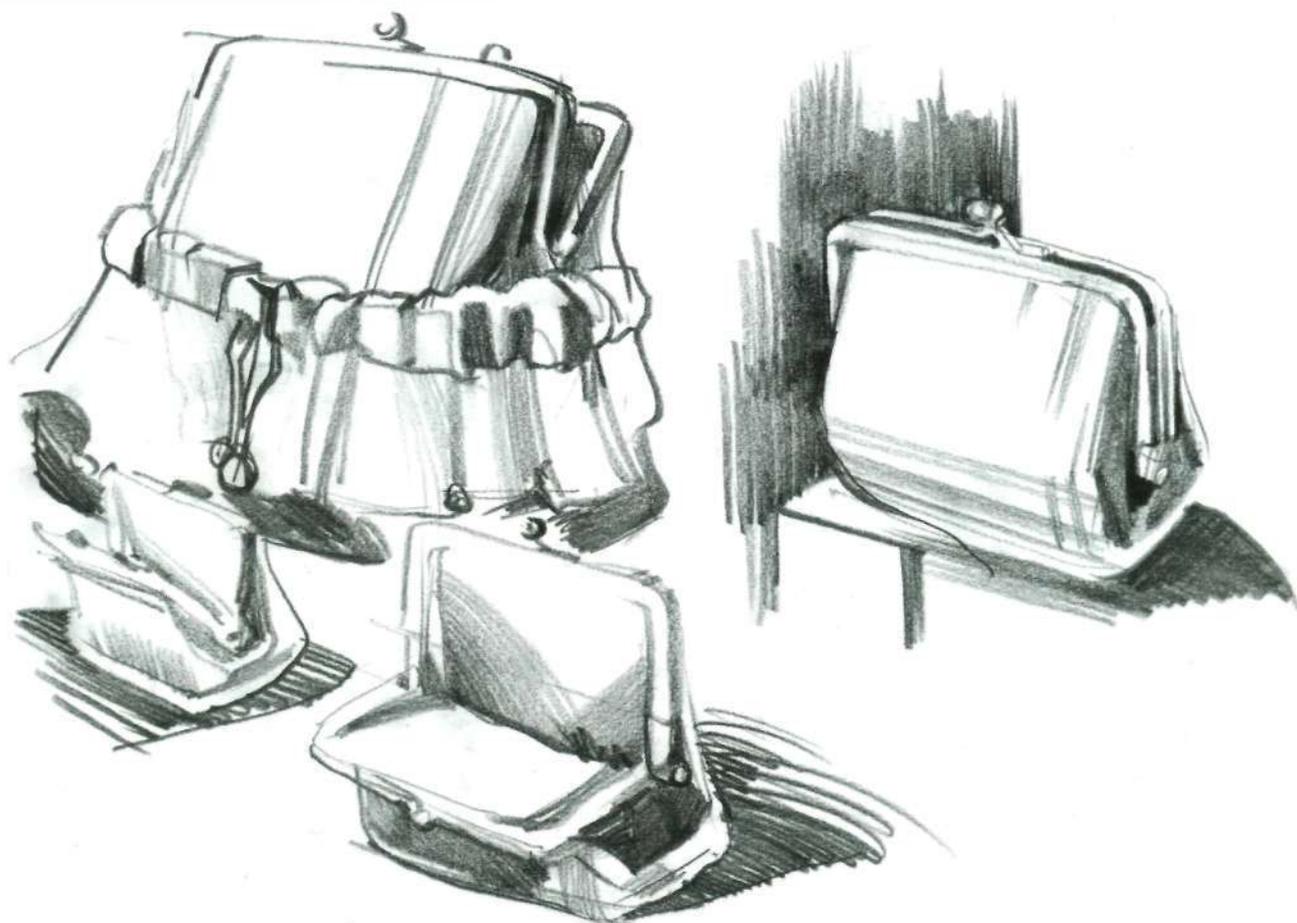
- Выбрать и нарисовать объект (флоры или фауны), используя фото, справки и энциклопедии.
- Графическими средствами (путем создания набросков и эскизов) проанализировать его структуру, механику и пластику.
- Найти функционально-образное соответствие трактуемому бытовому промышленному объекту.
- На 4–5 листах показать «превращение» объекта живой природы в промышленный объект.

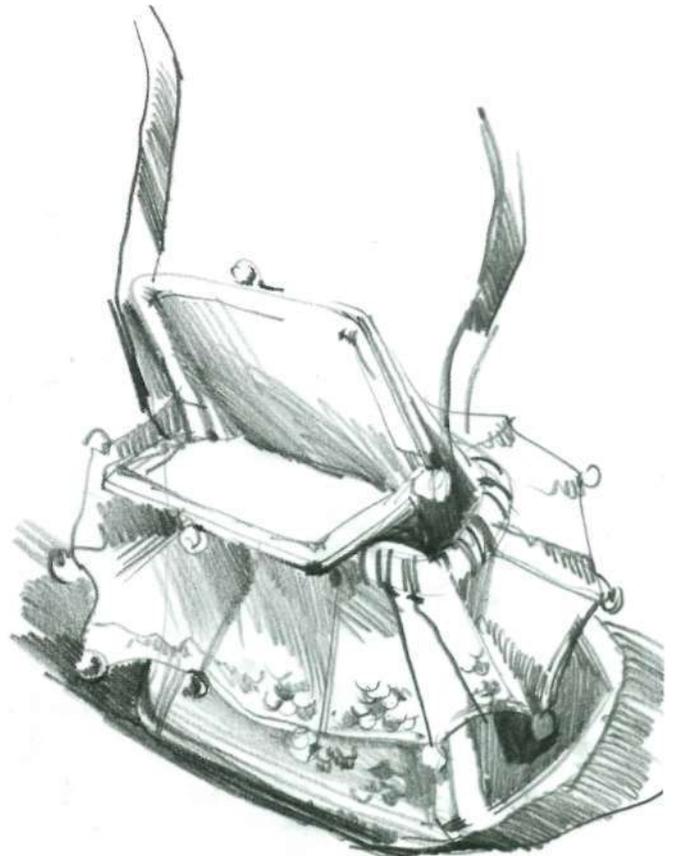
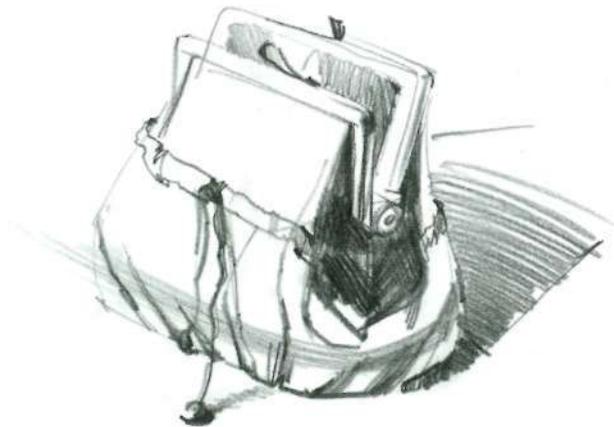
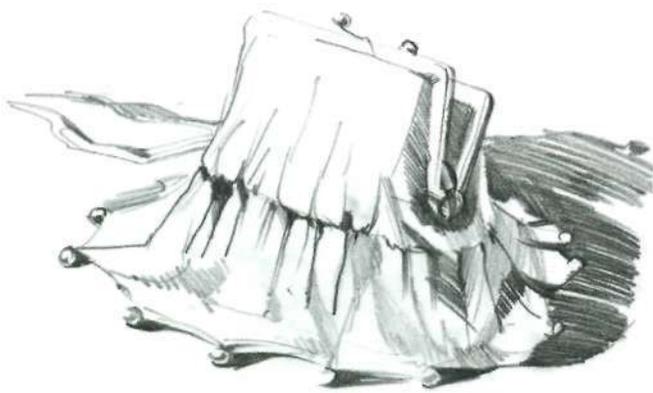
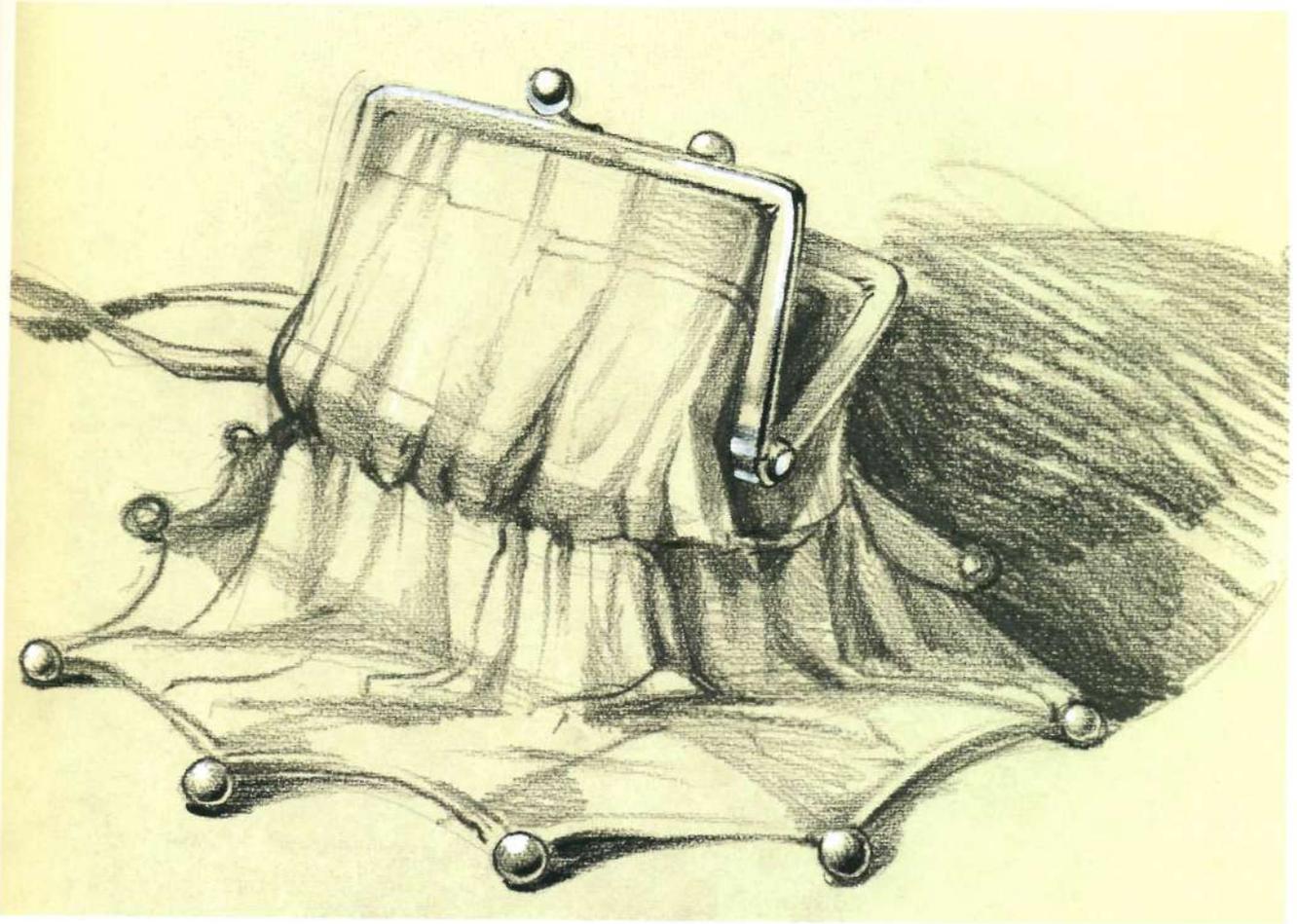


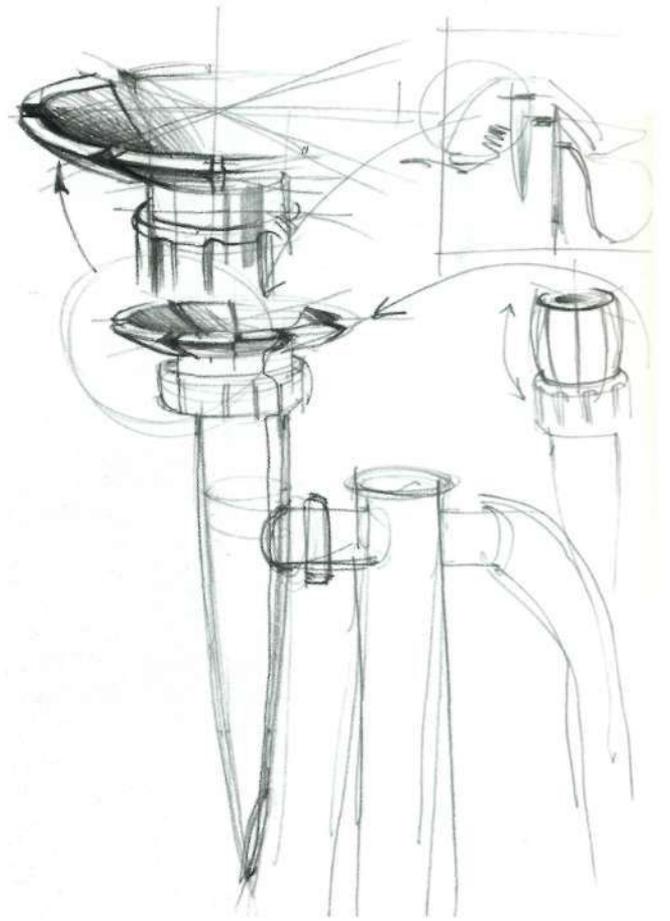


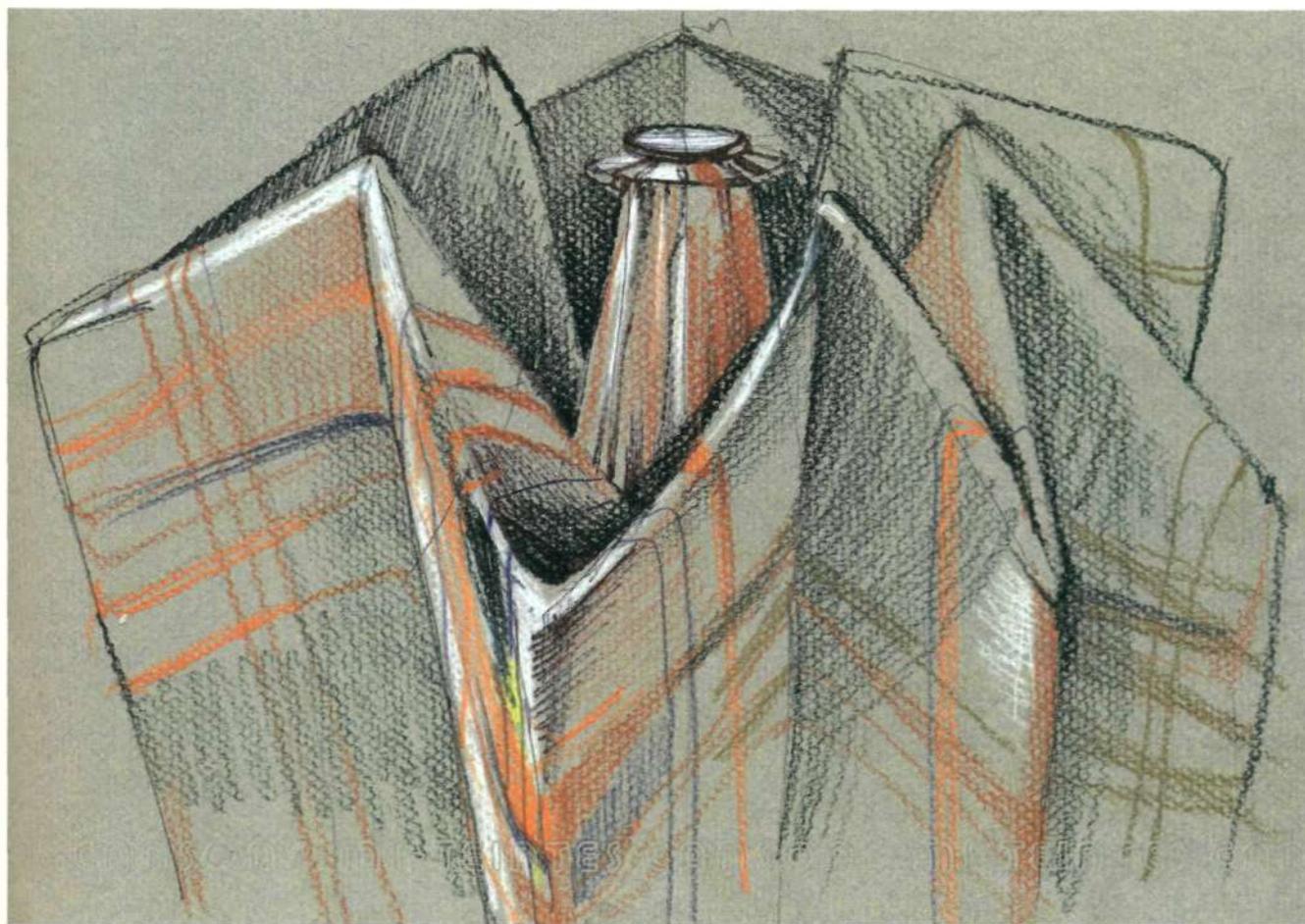


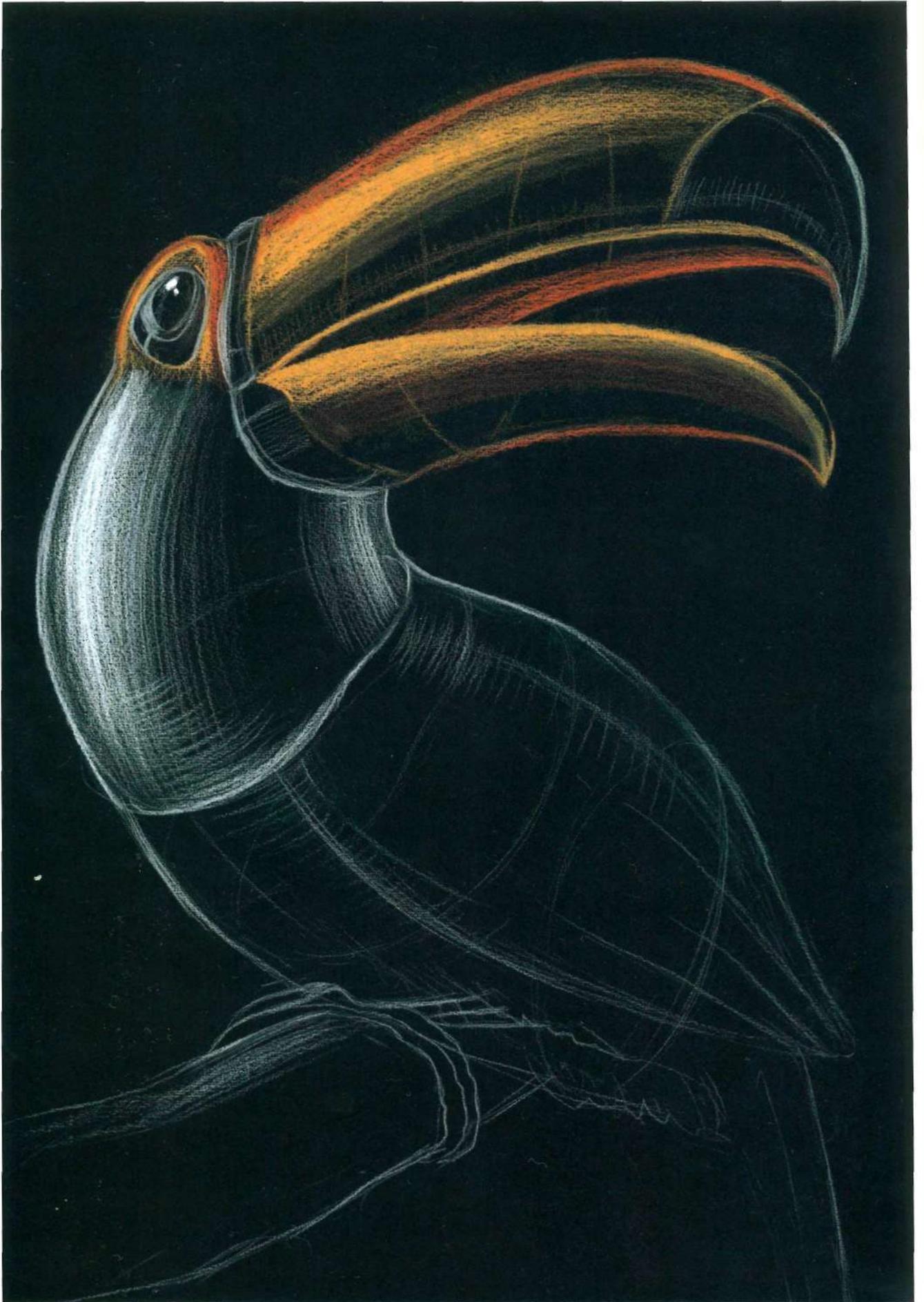


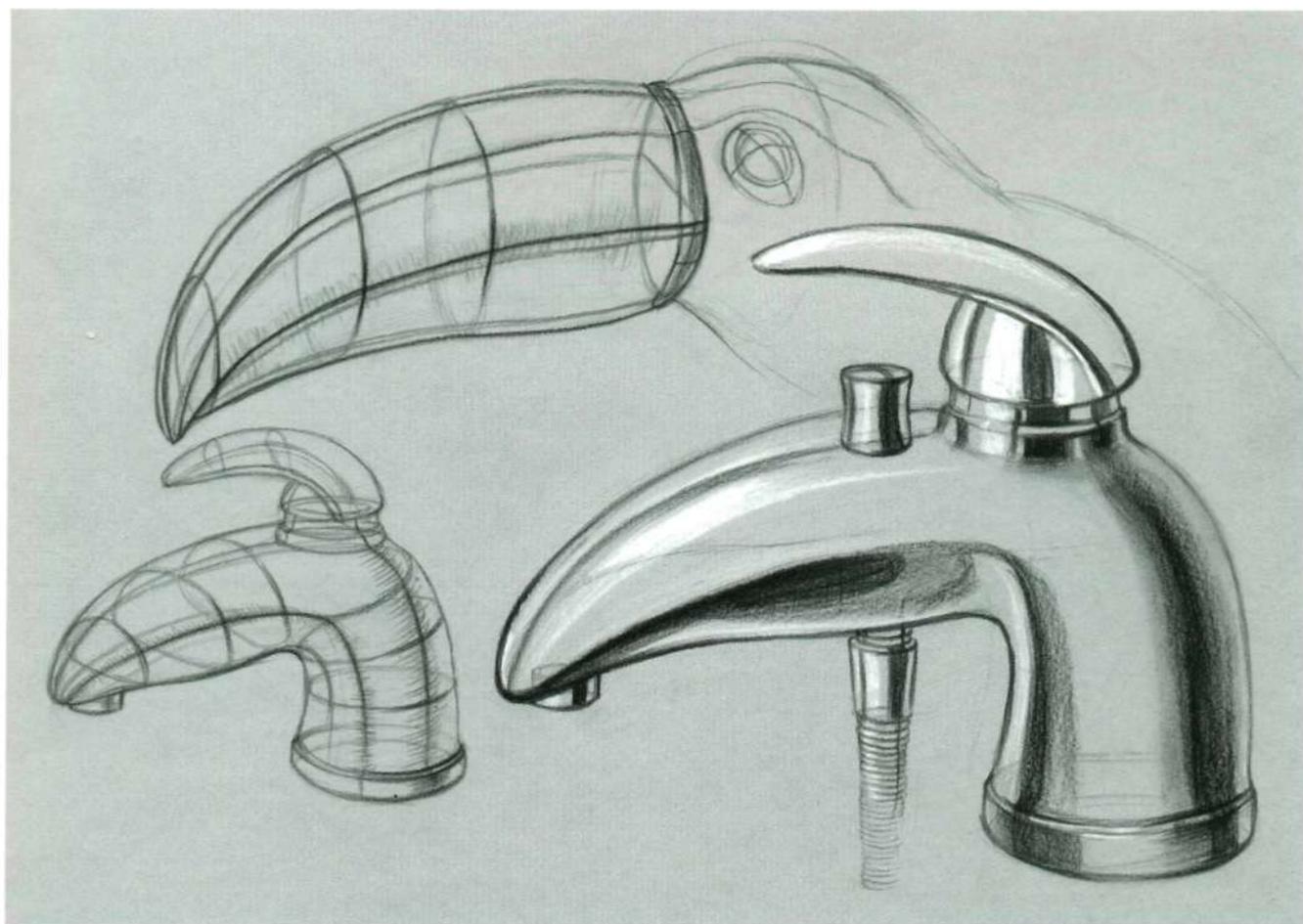
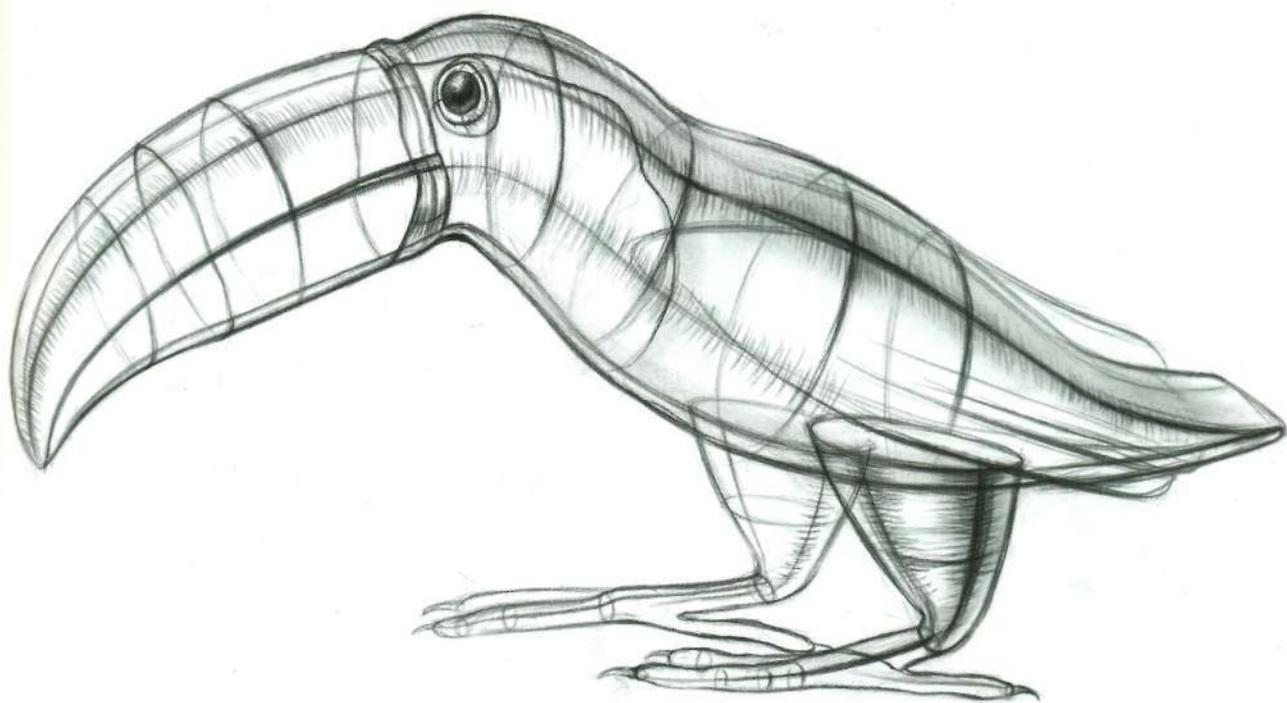


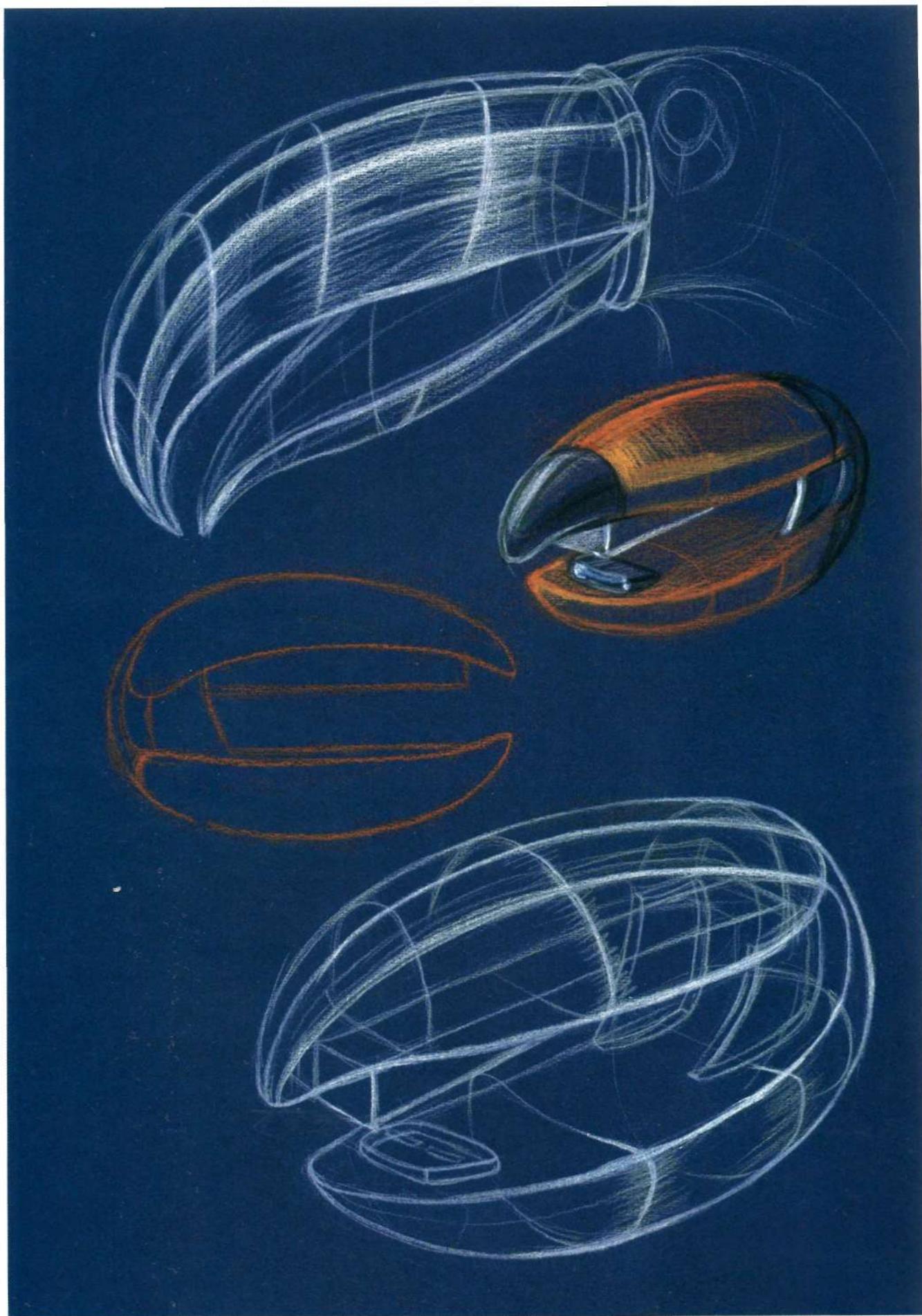


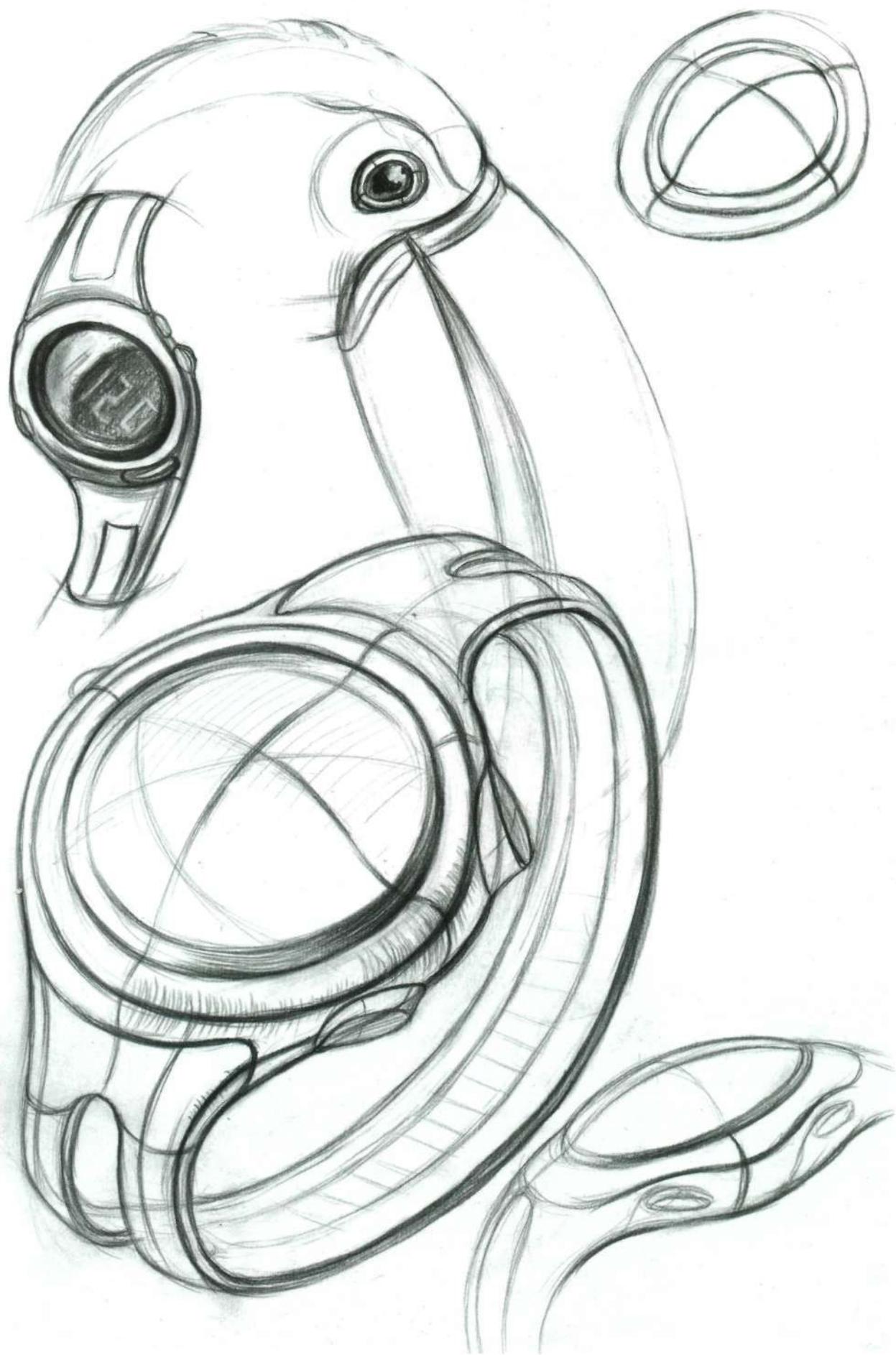


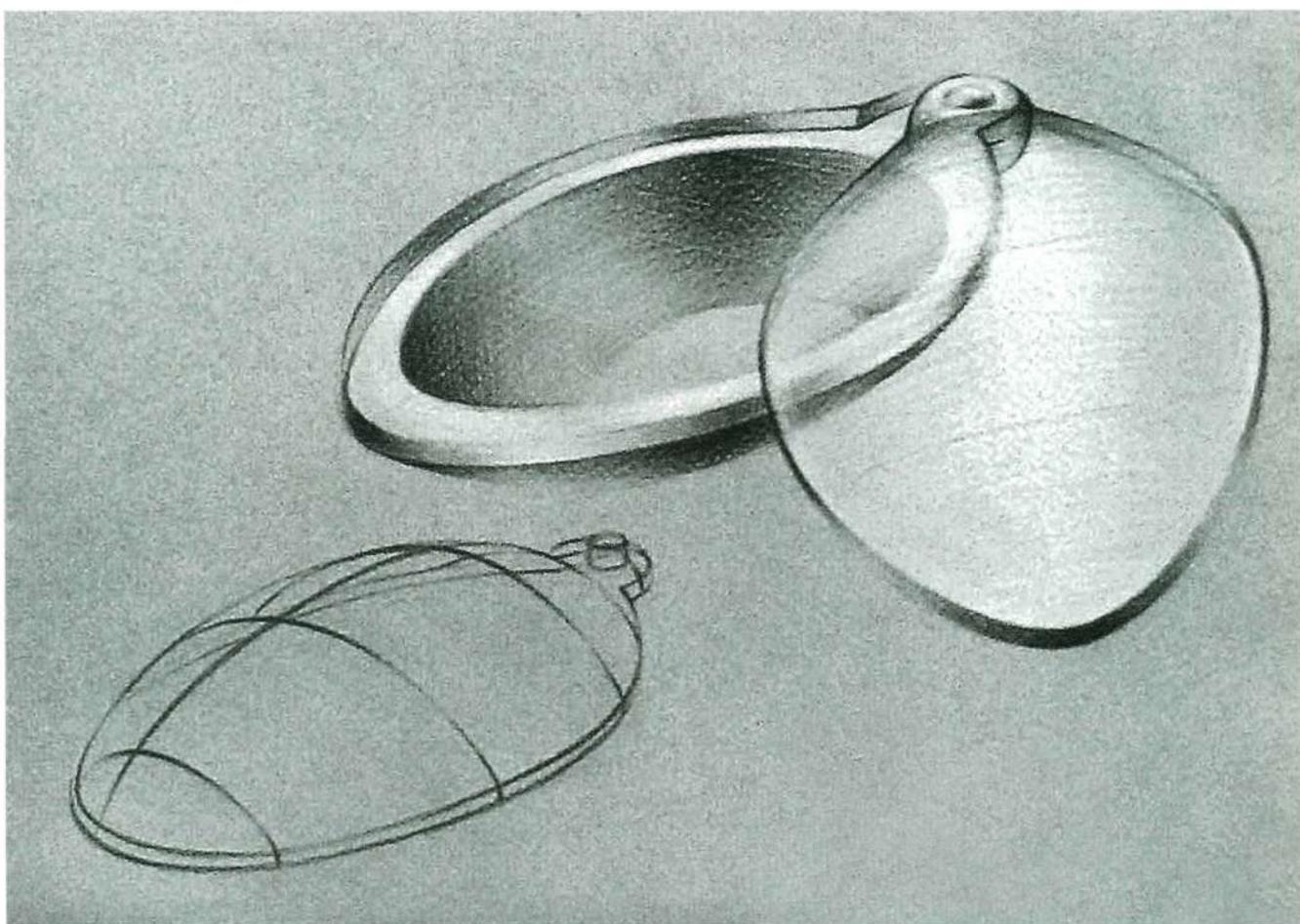


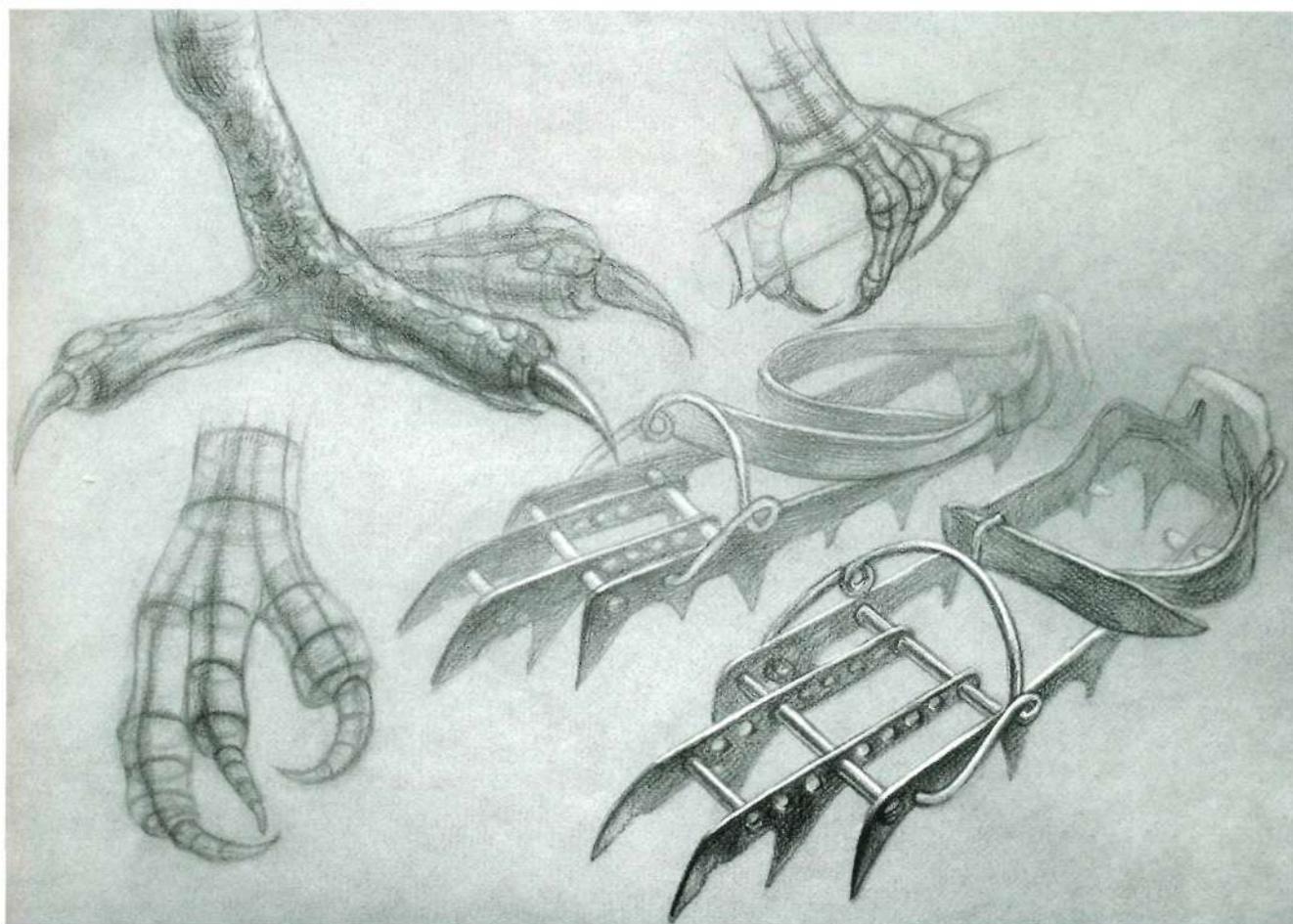
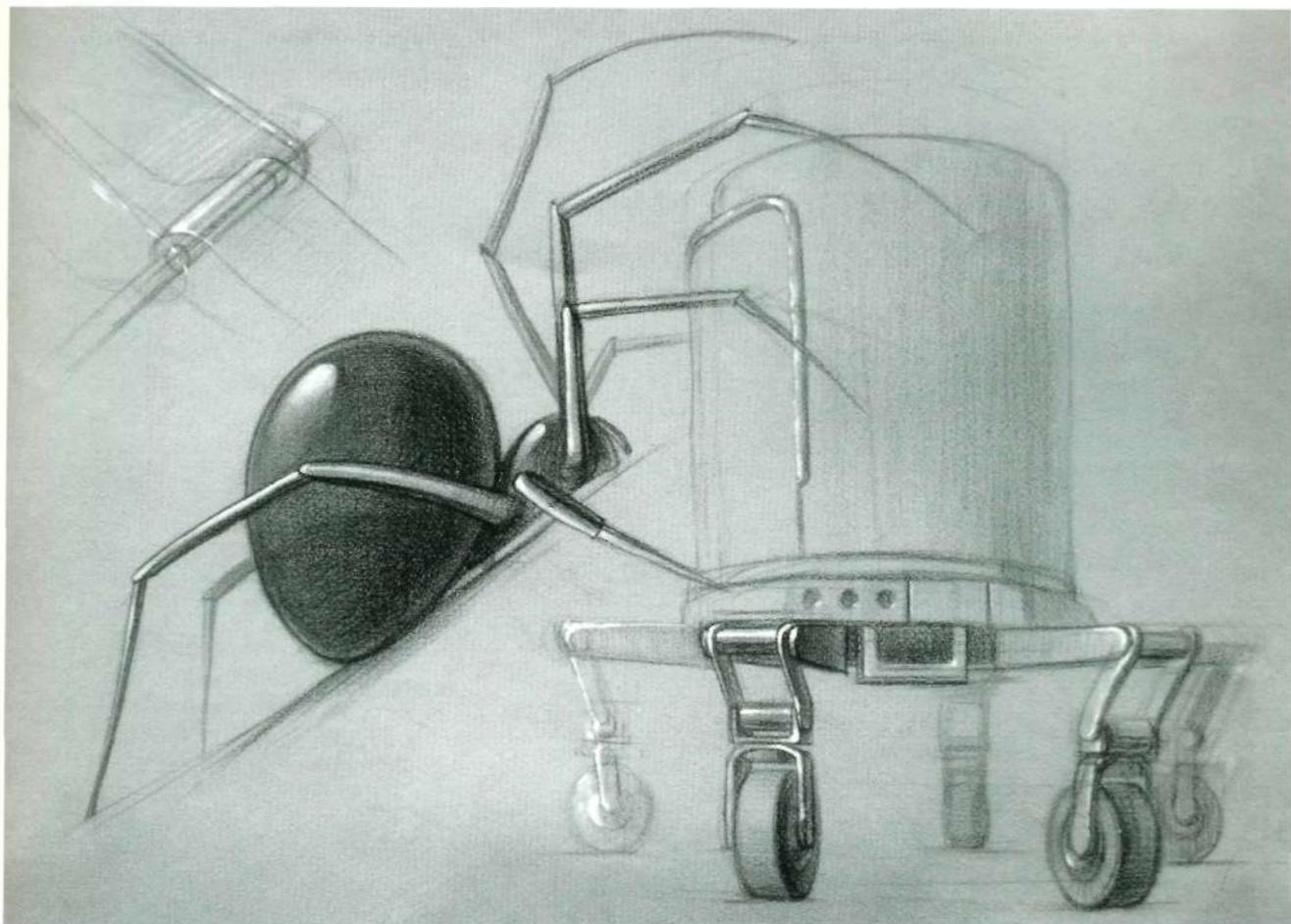


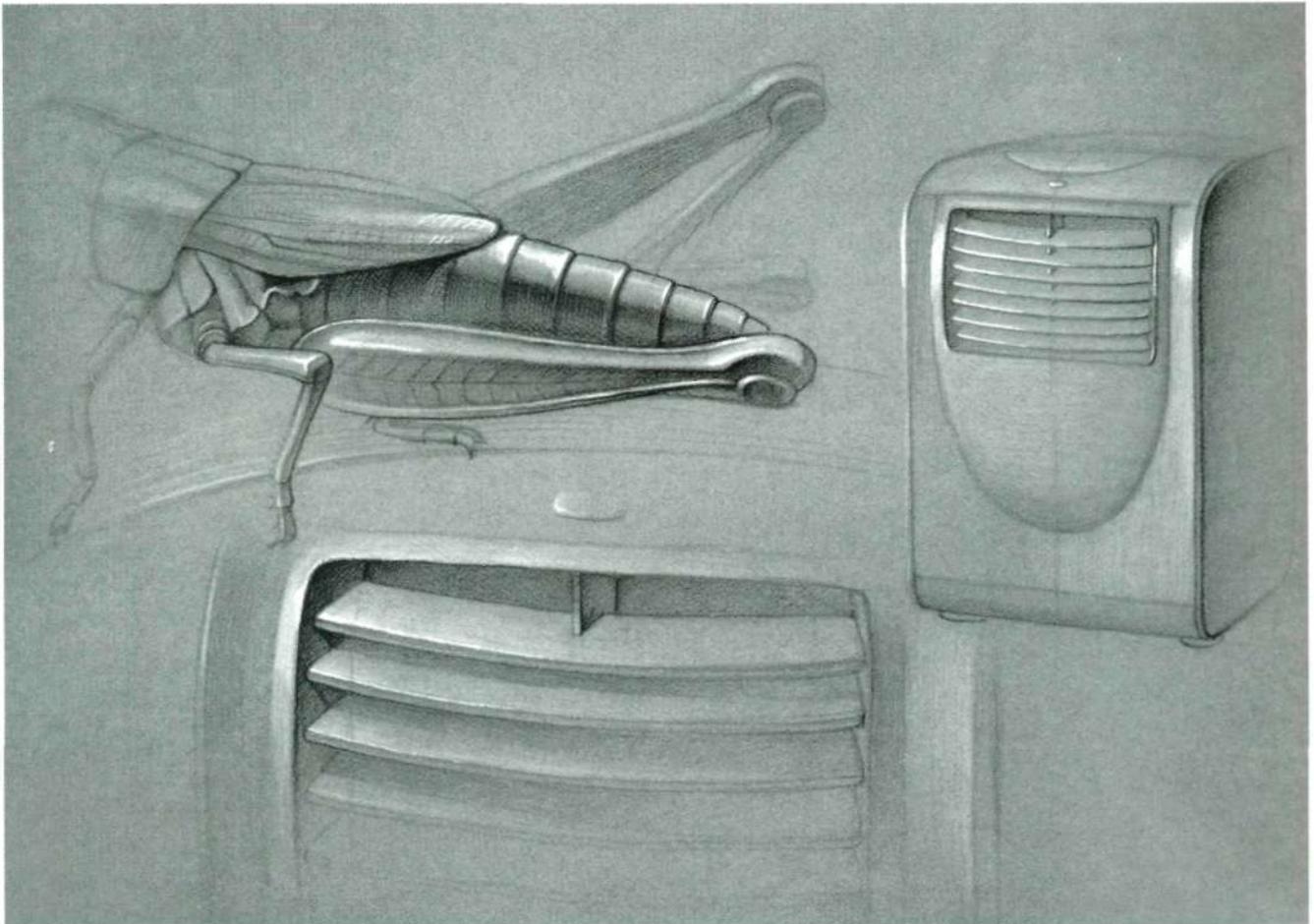
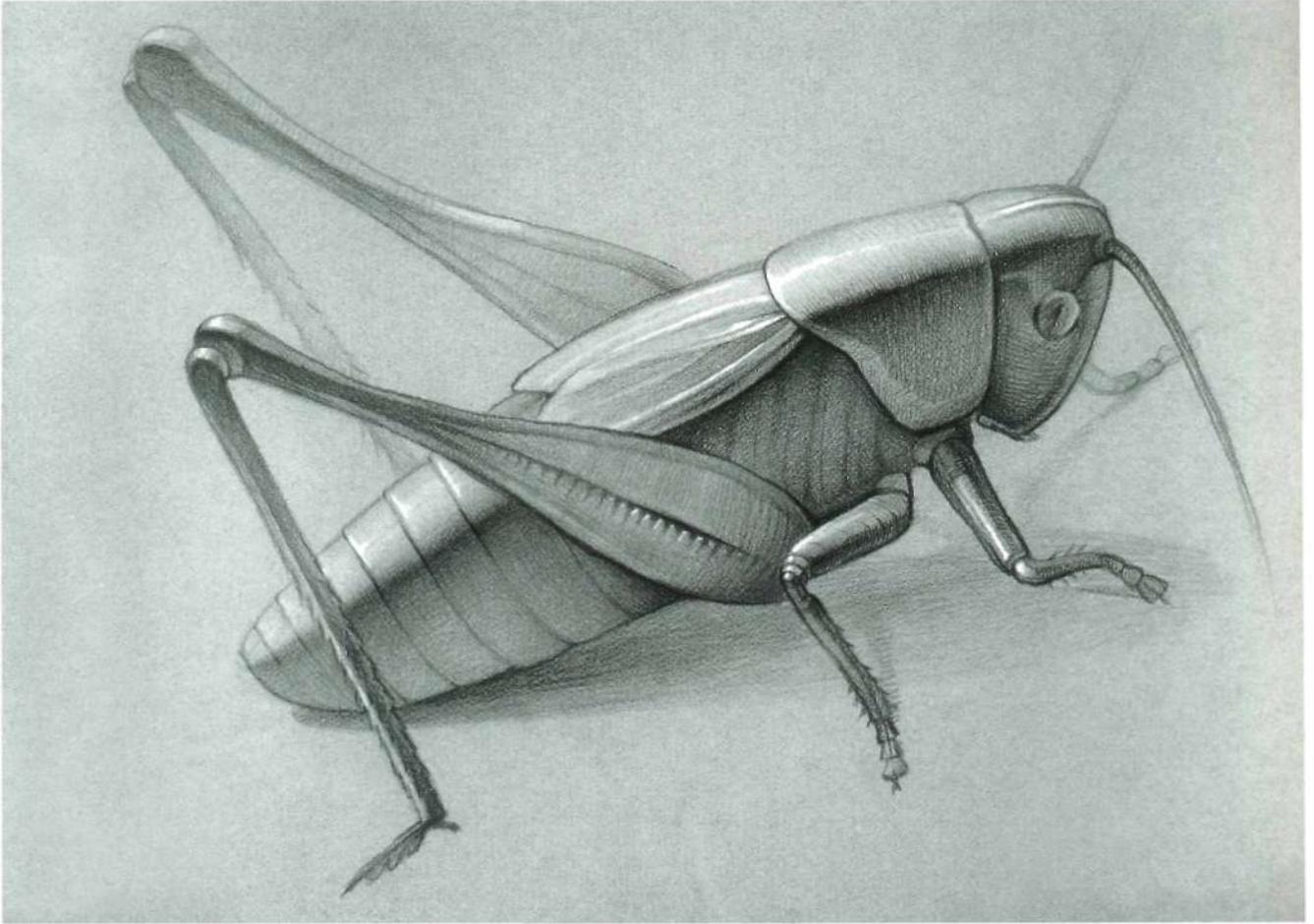


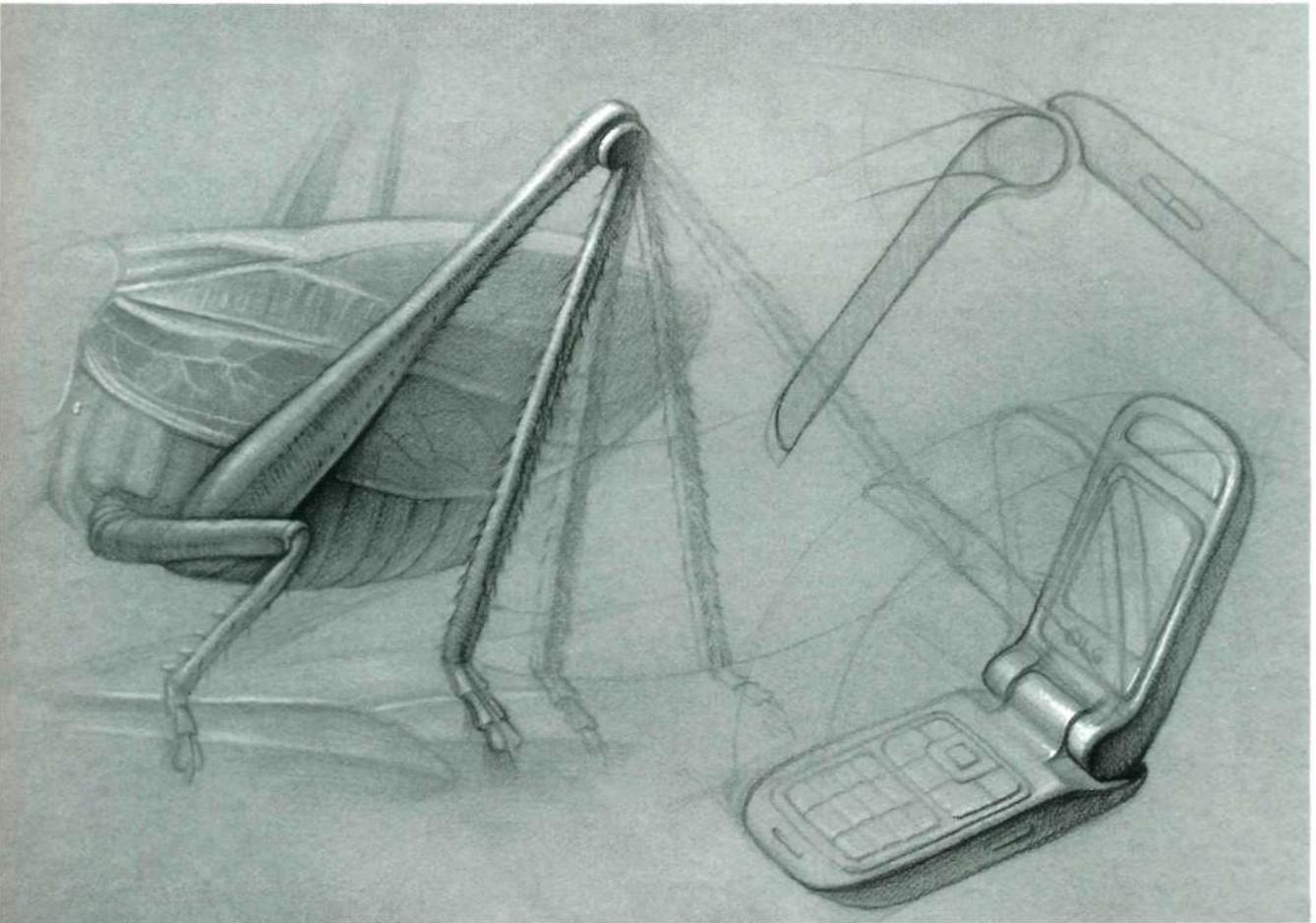
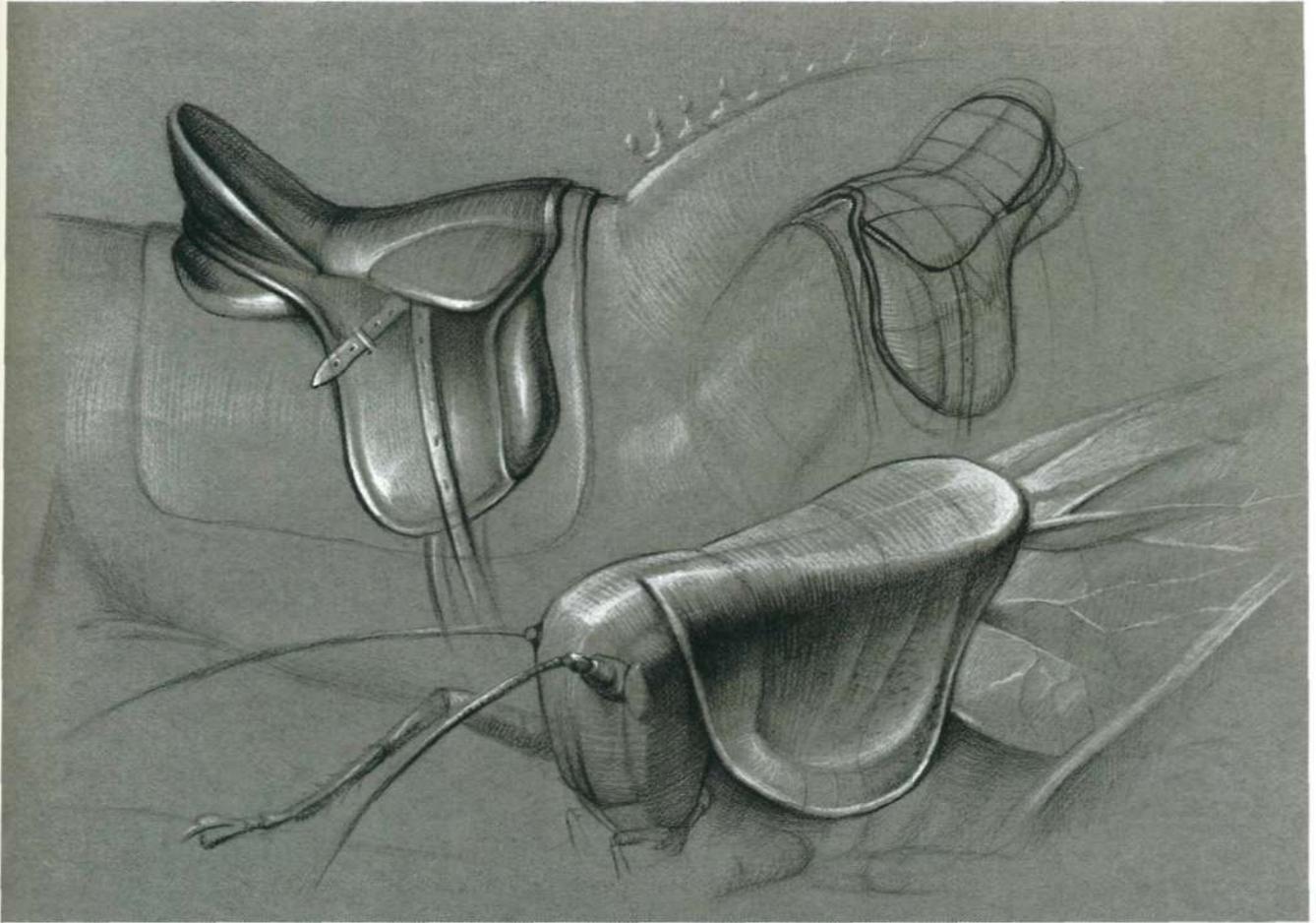


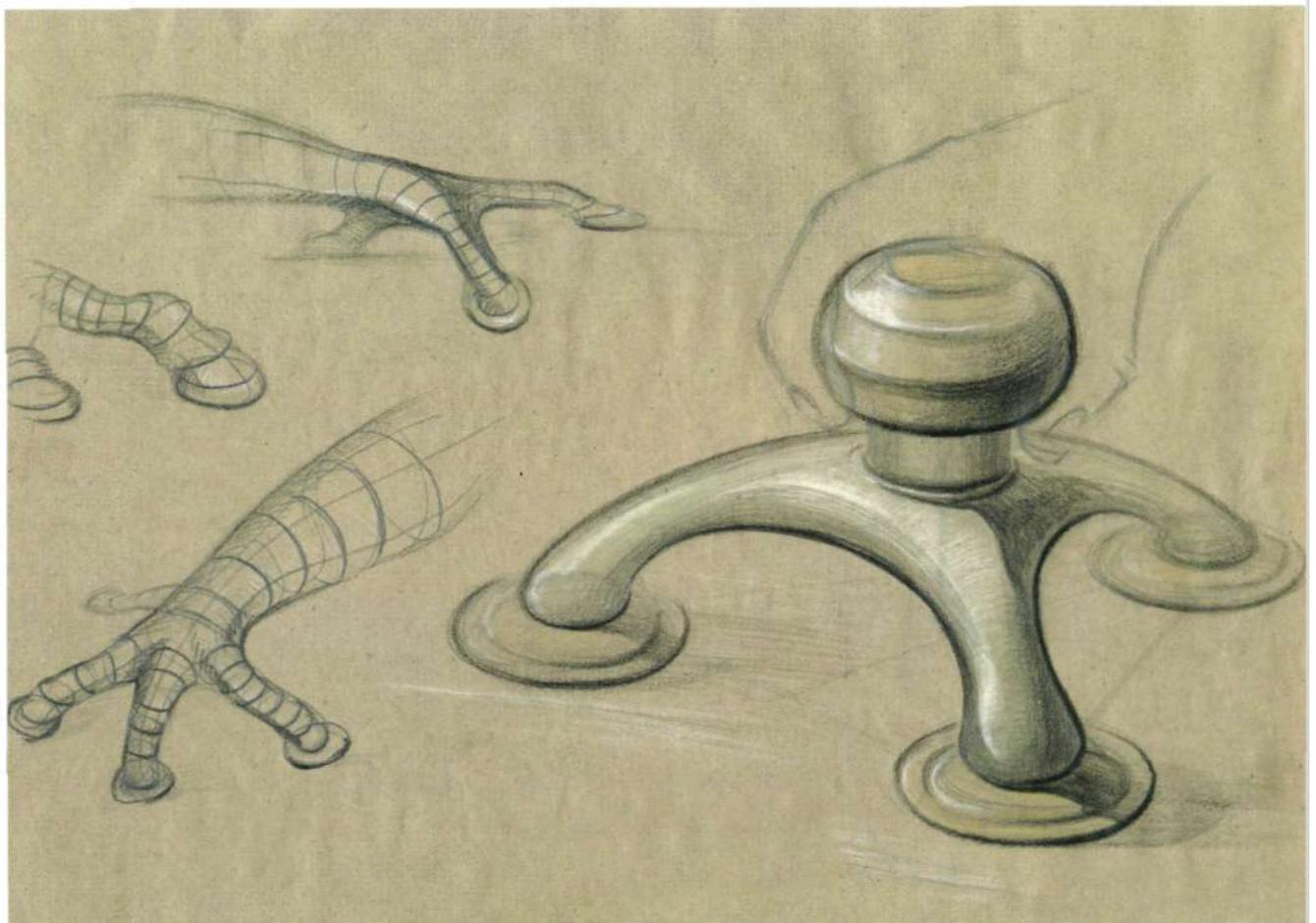
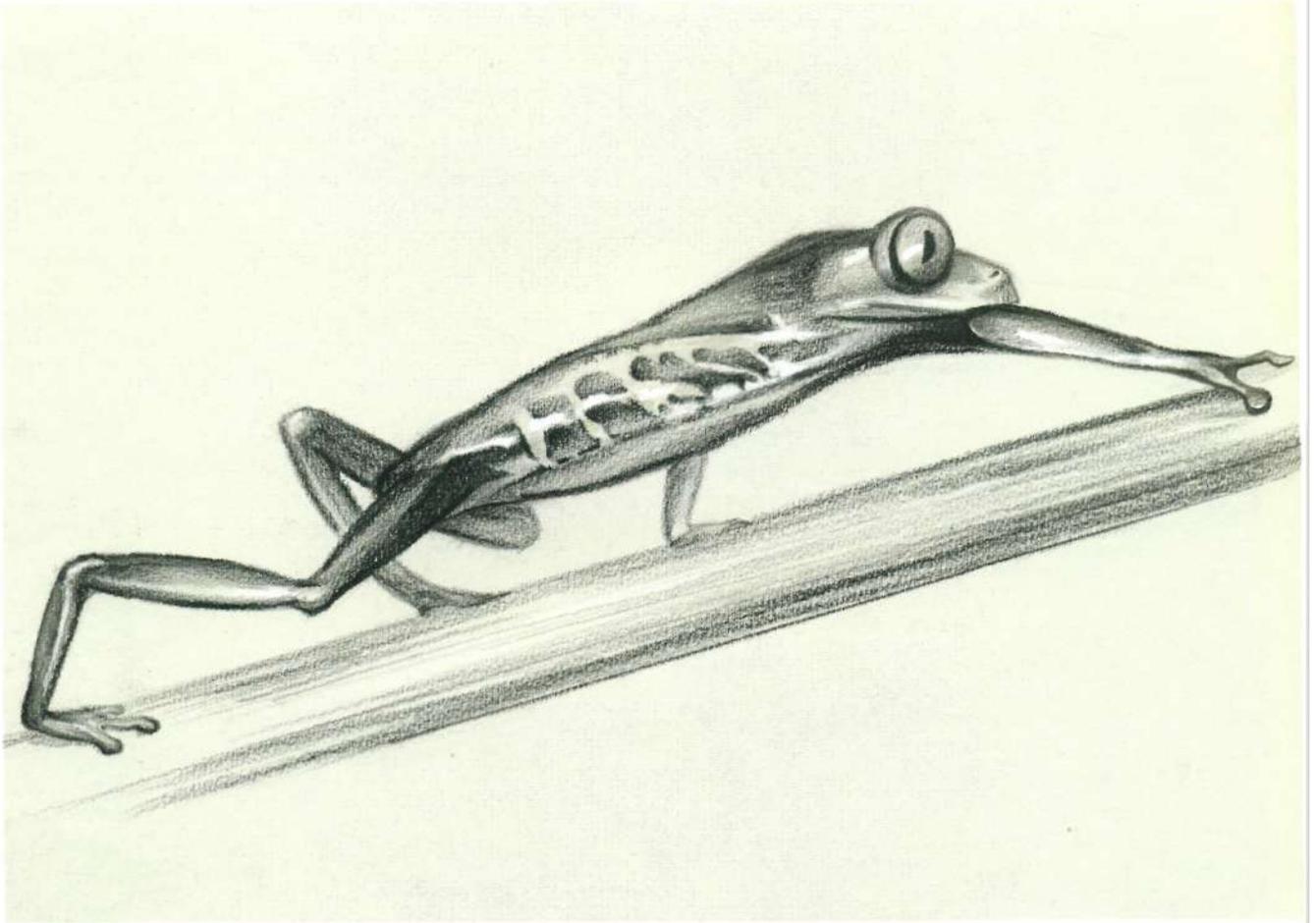


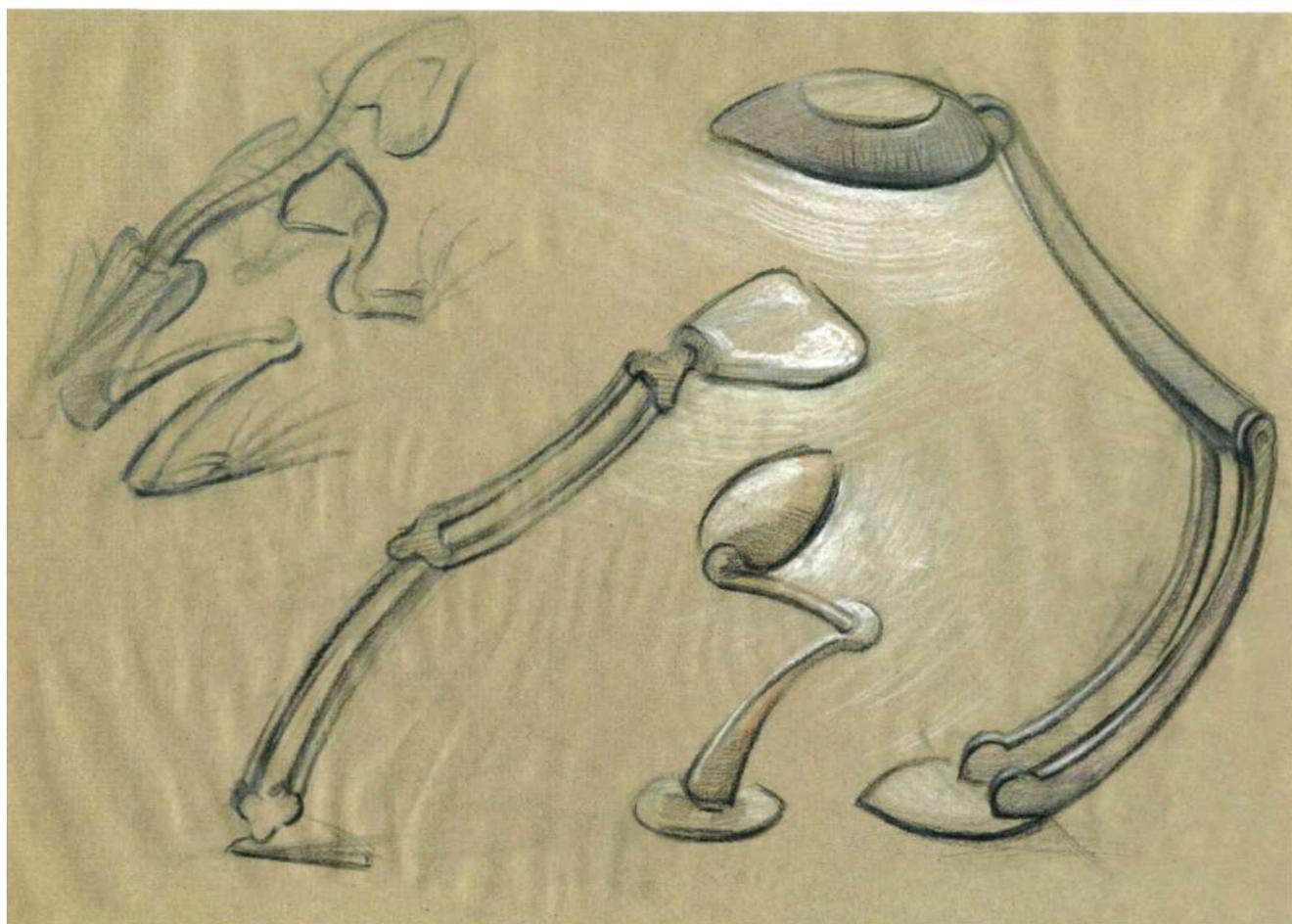
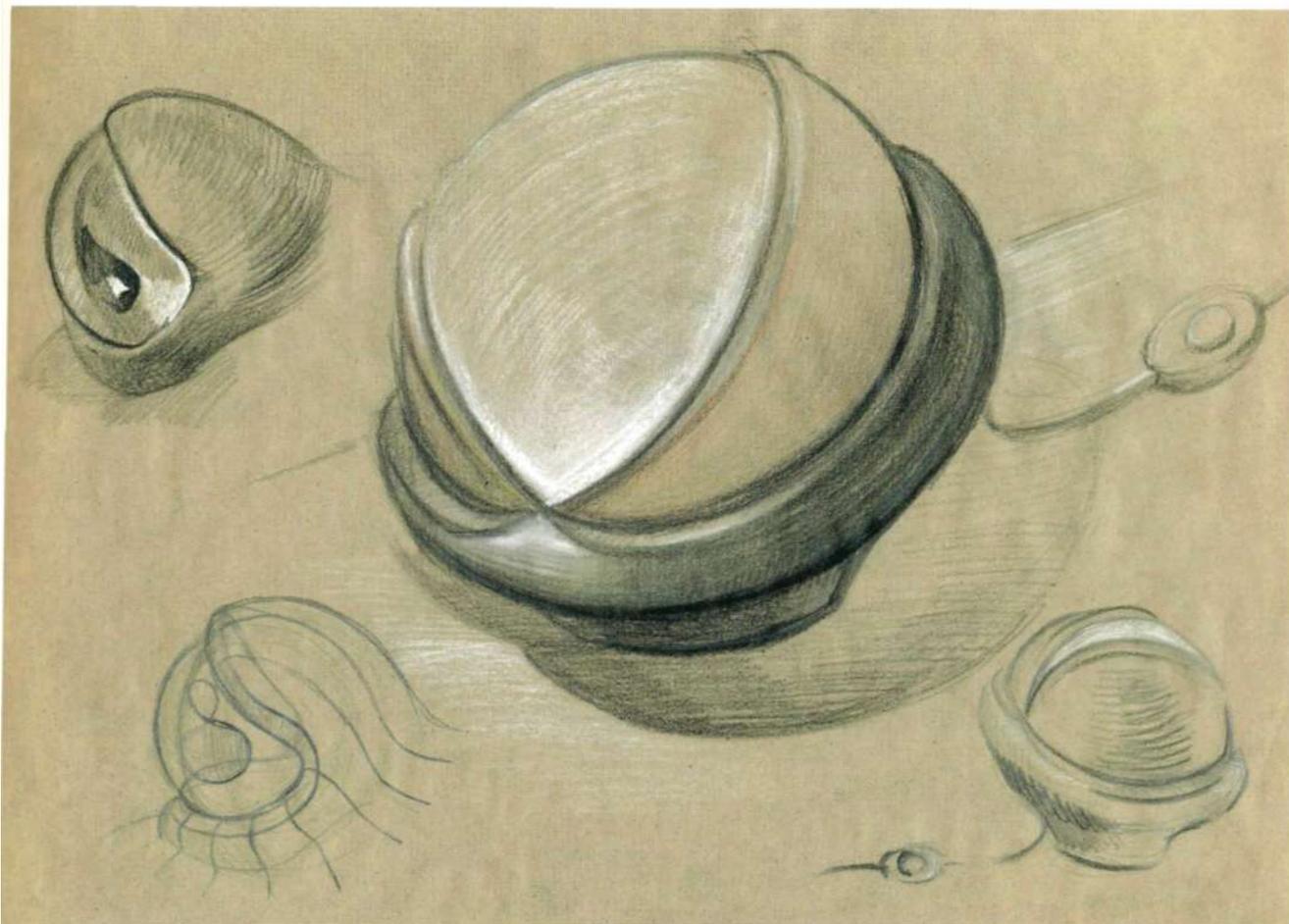


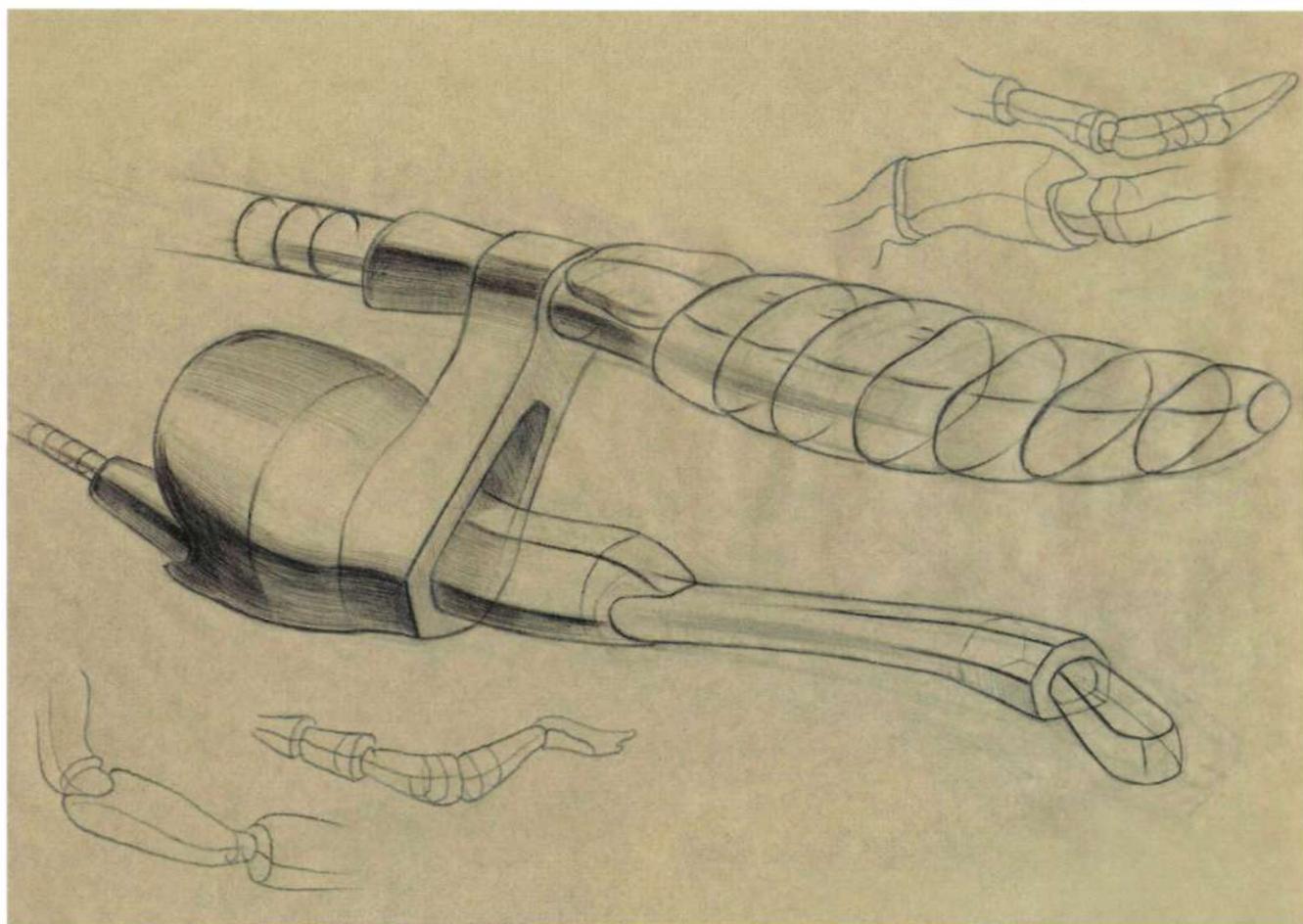


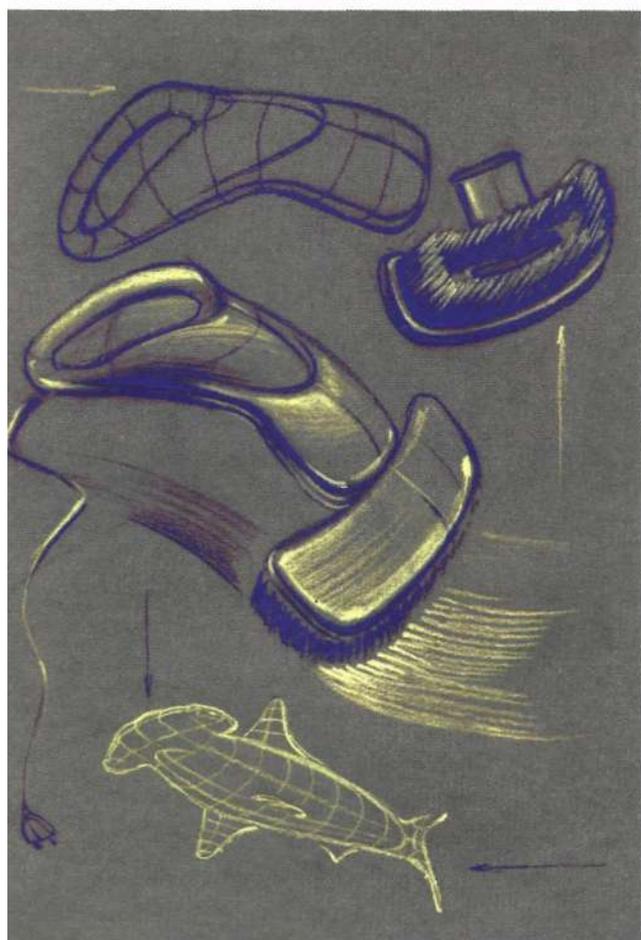
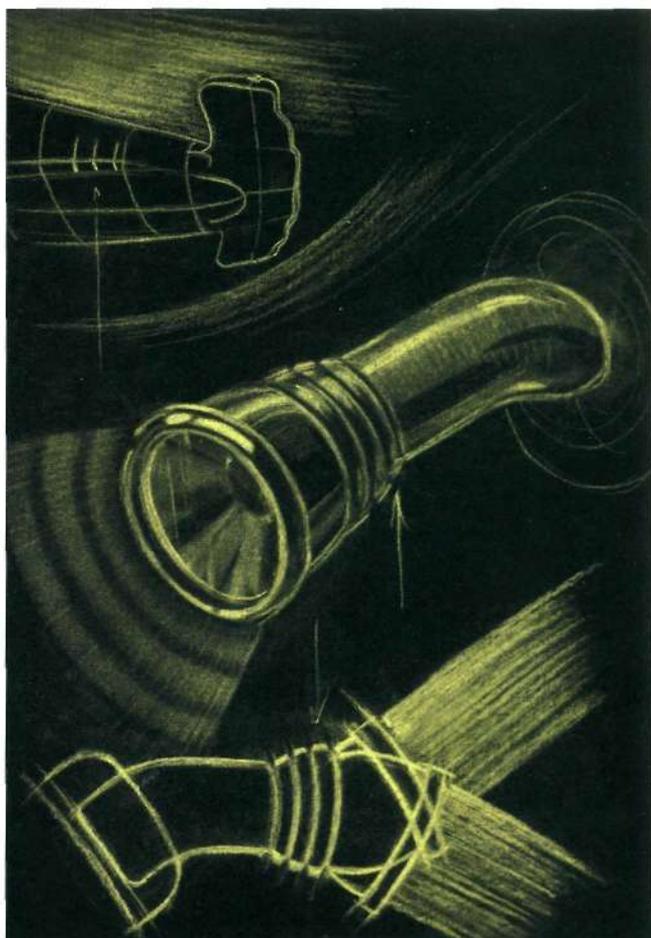
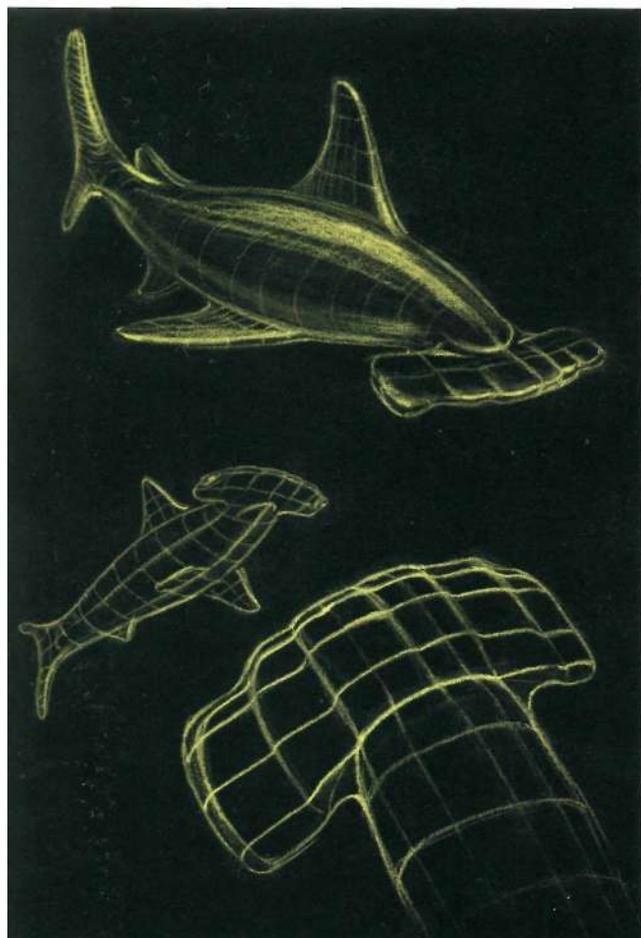


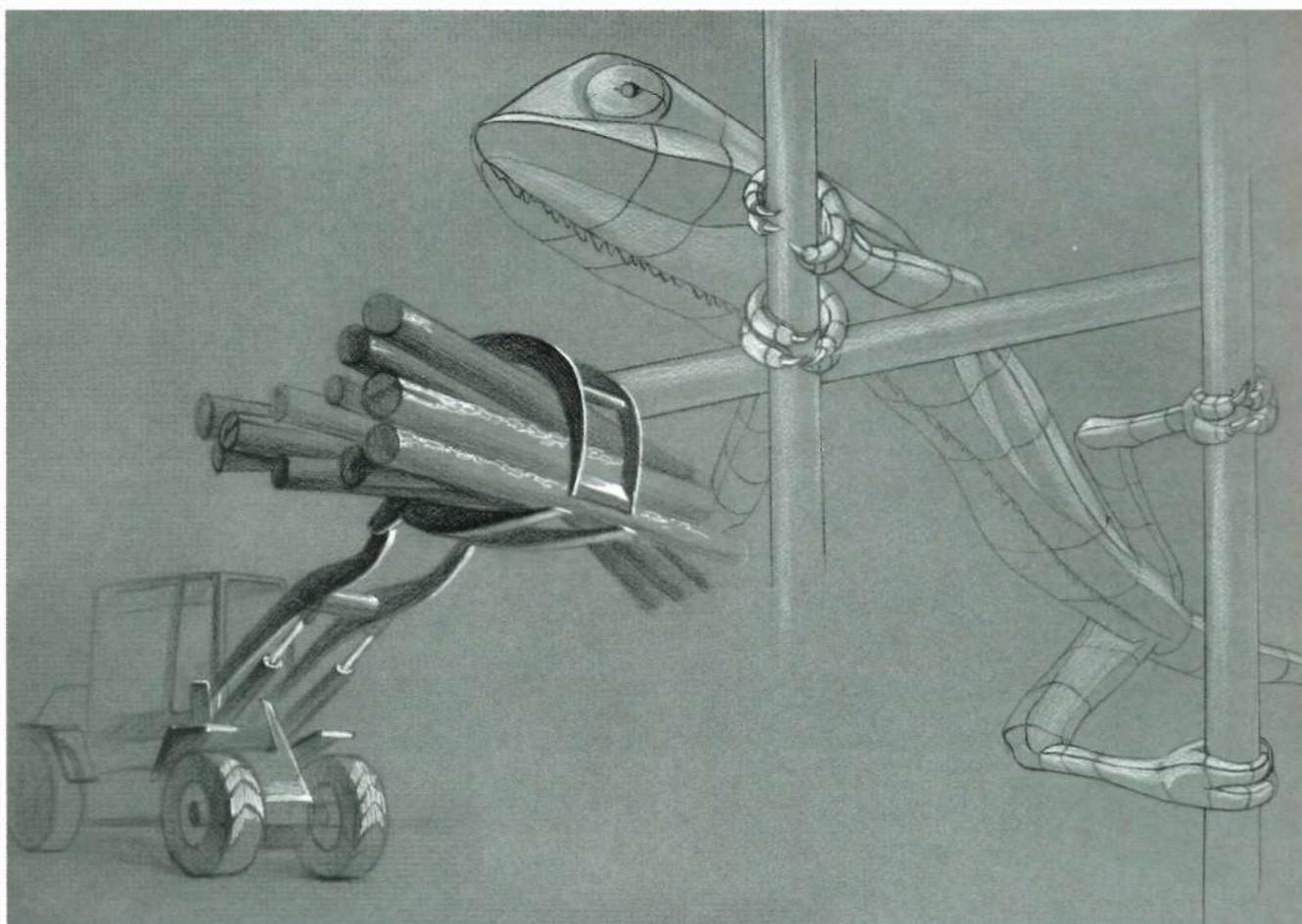
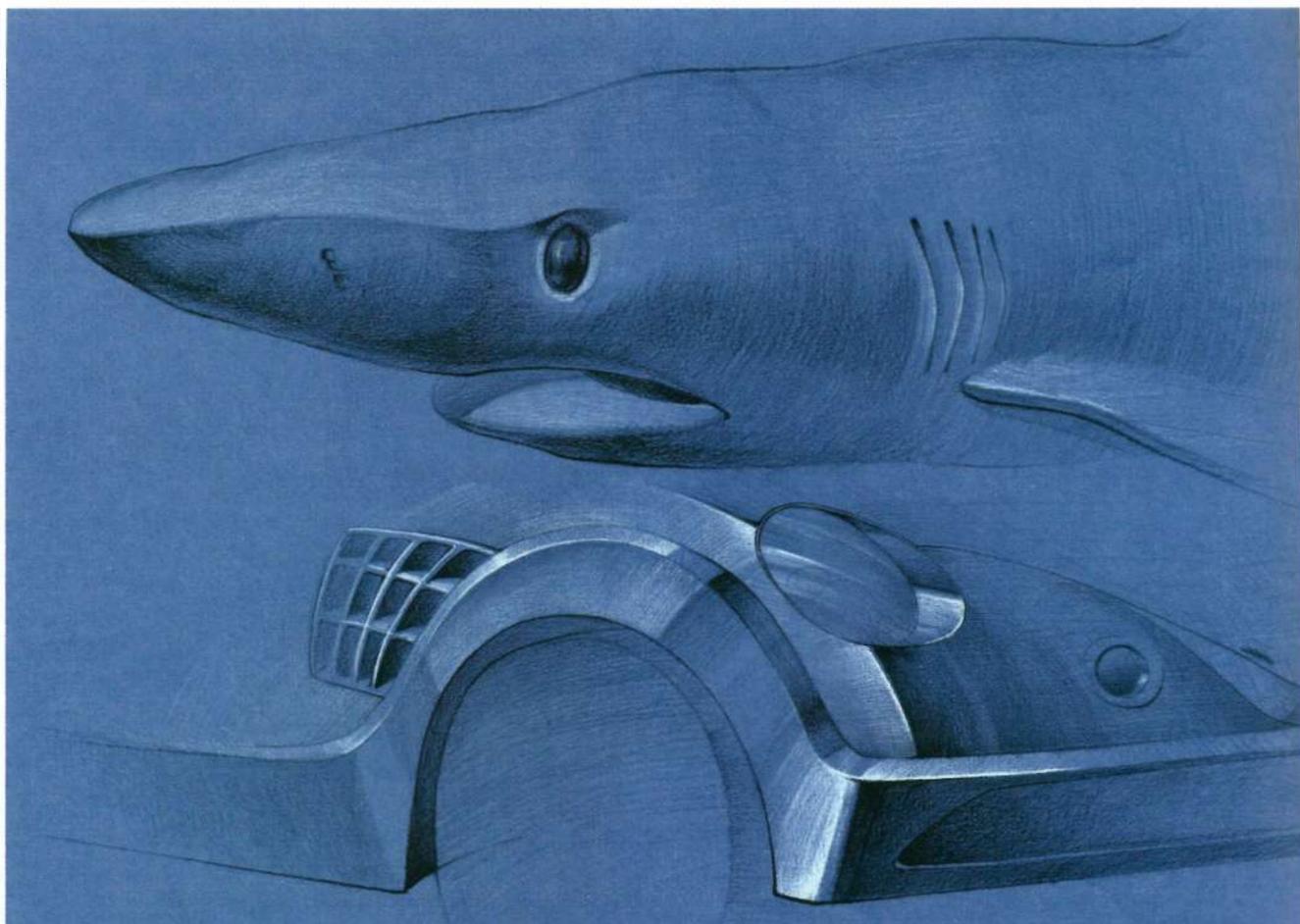


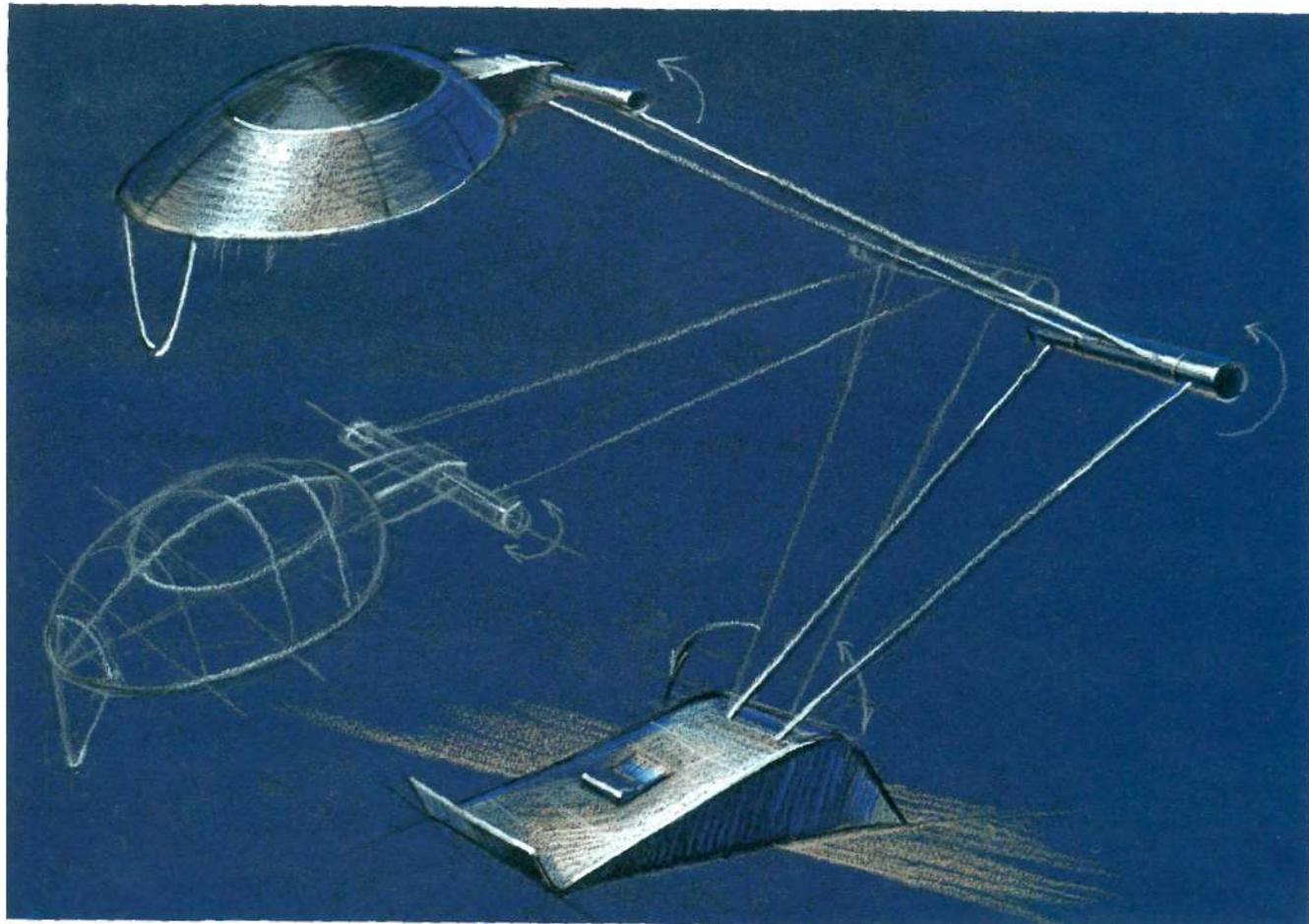
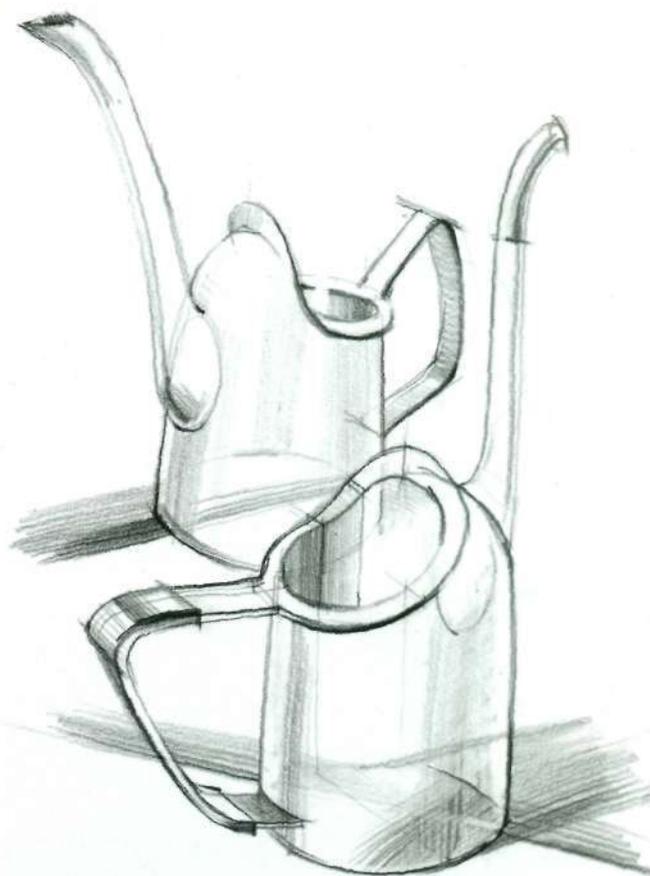
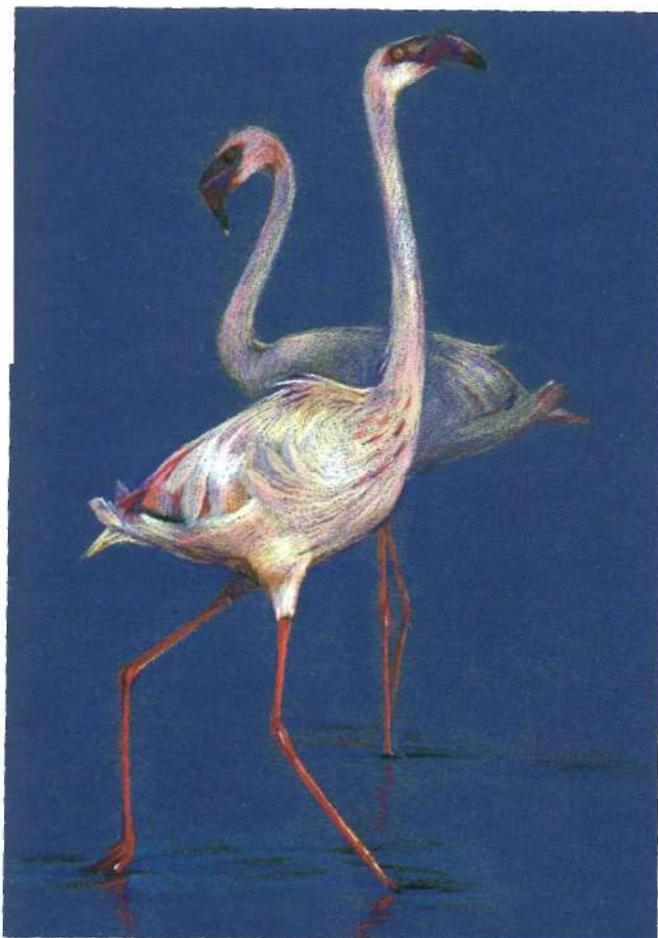


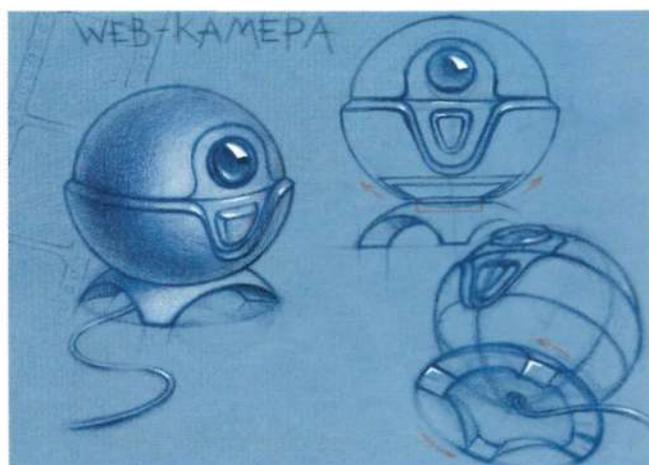
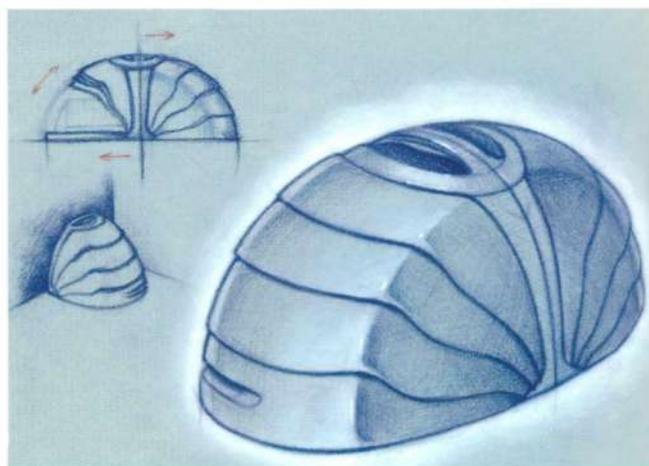
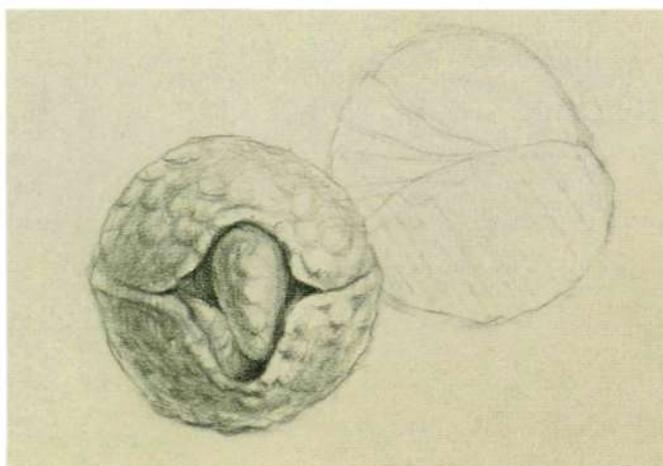
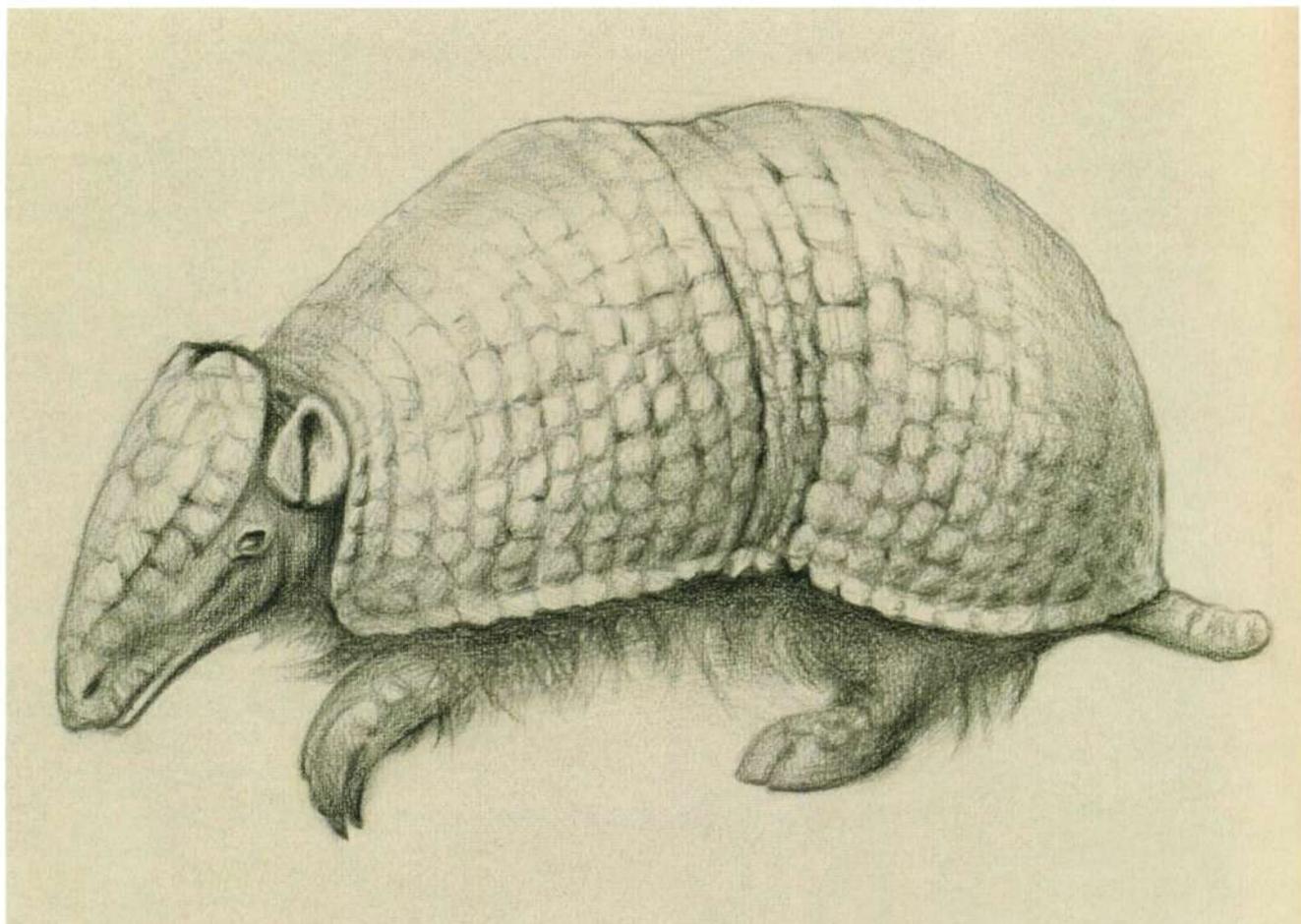


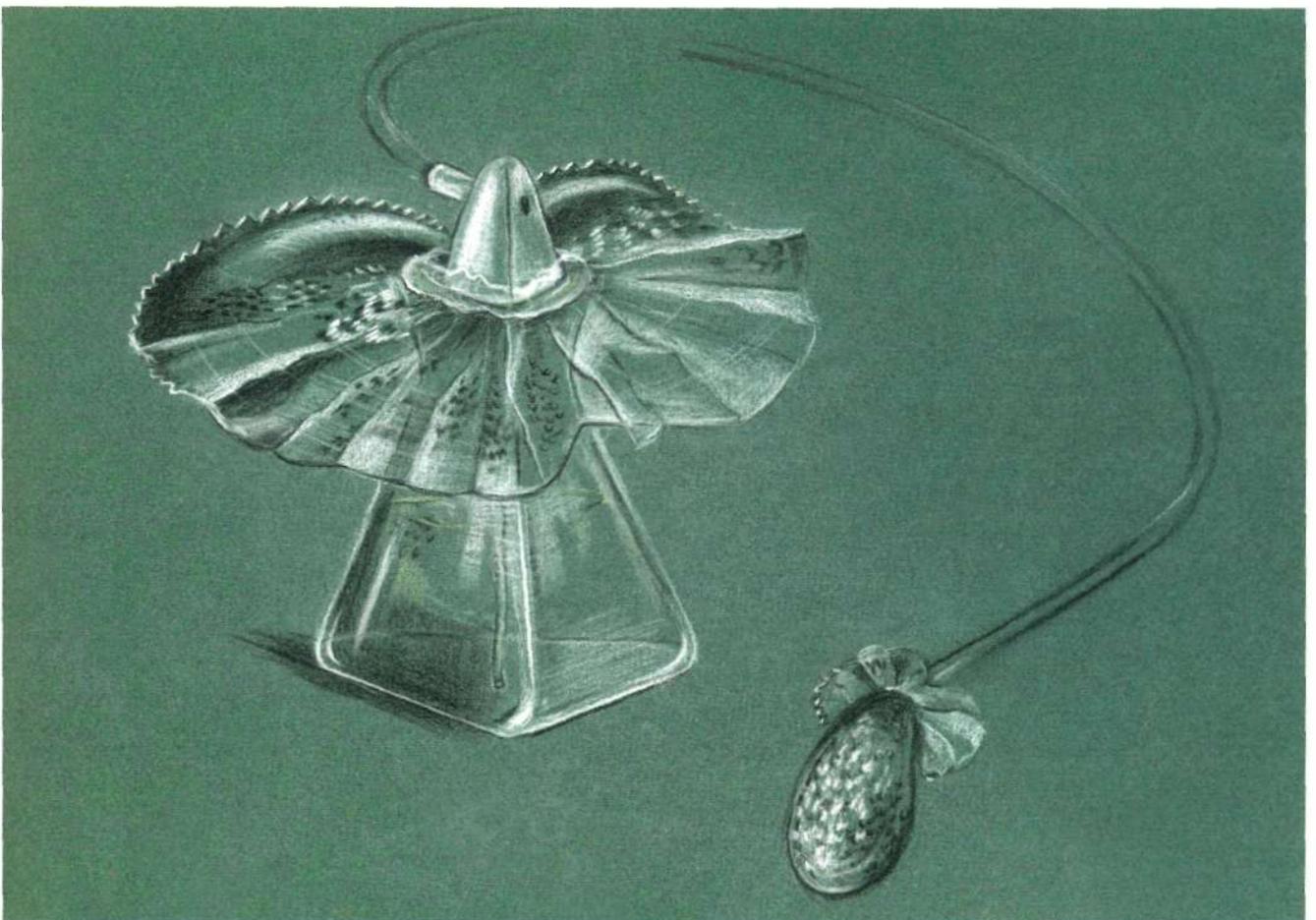
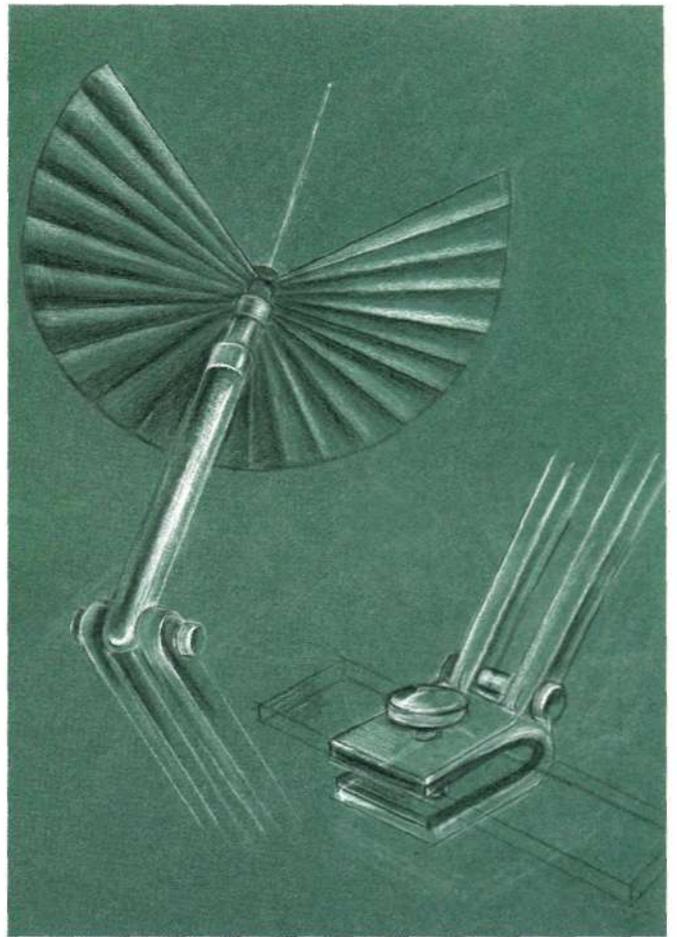


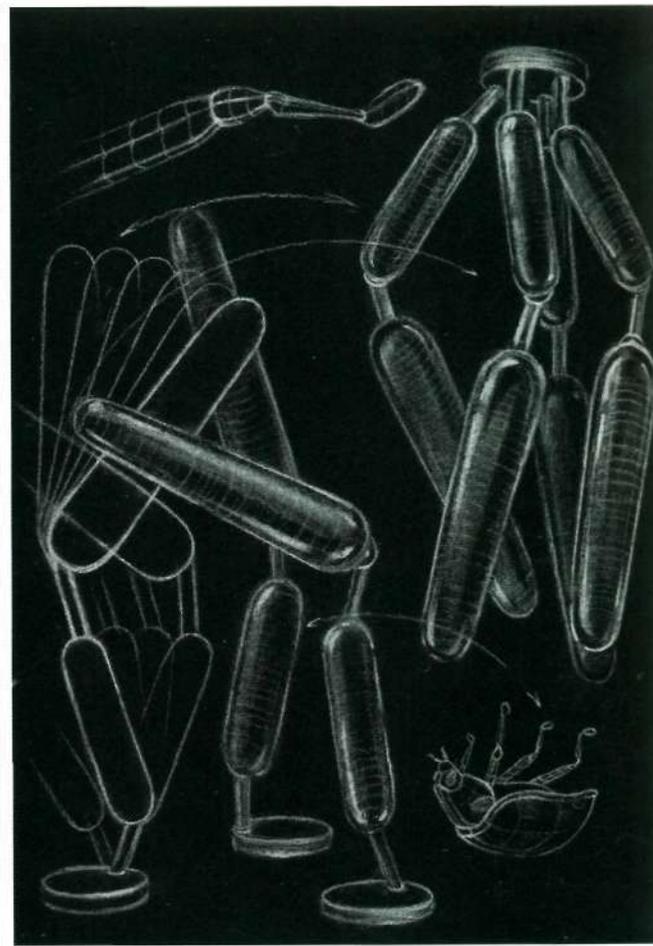
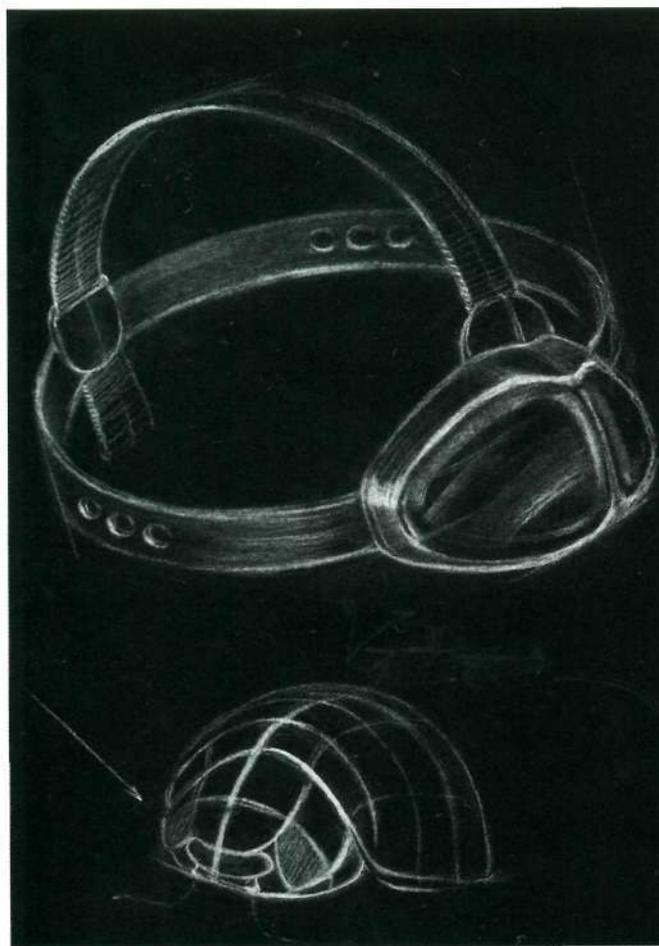
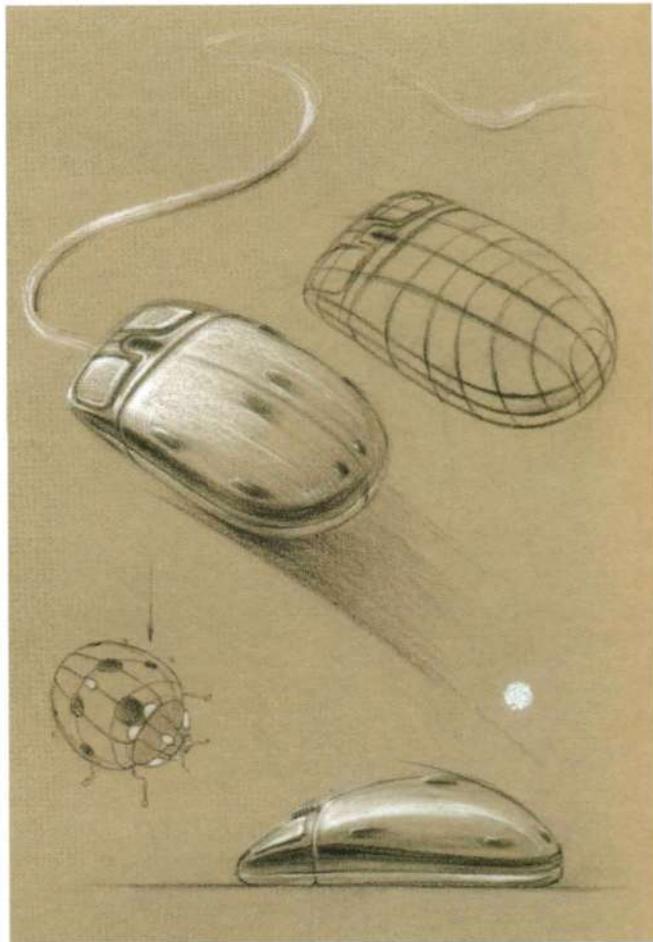
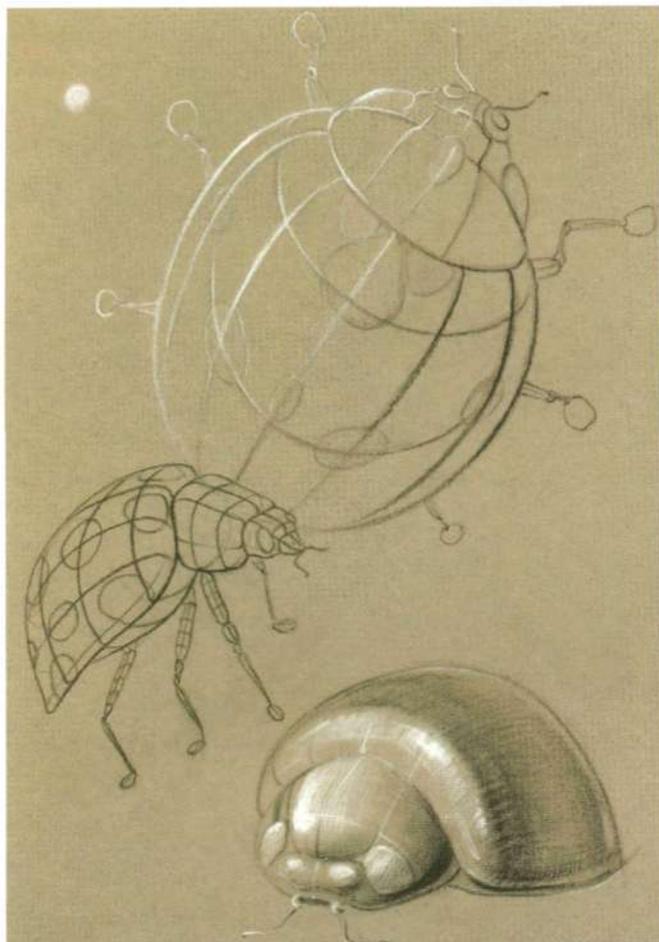


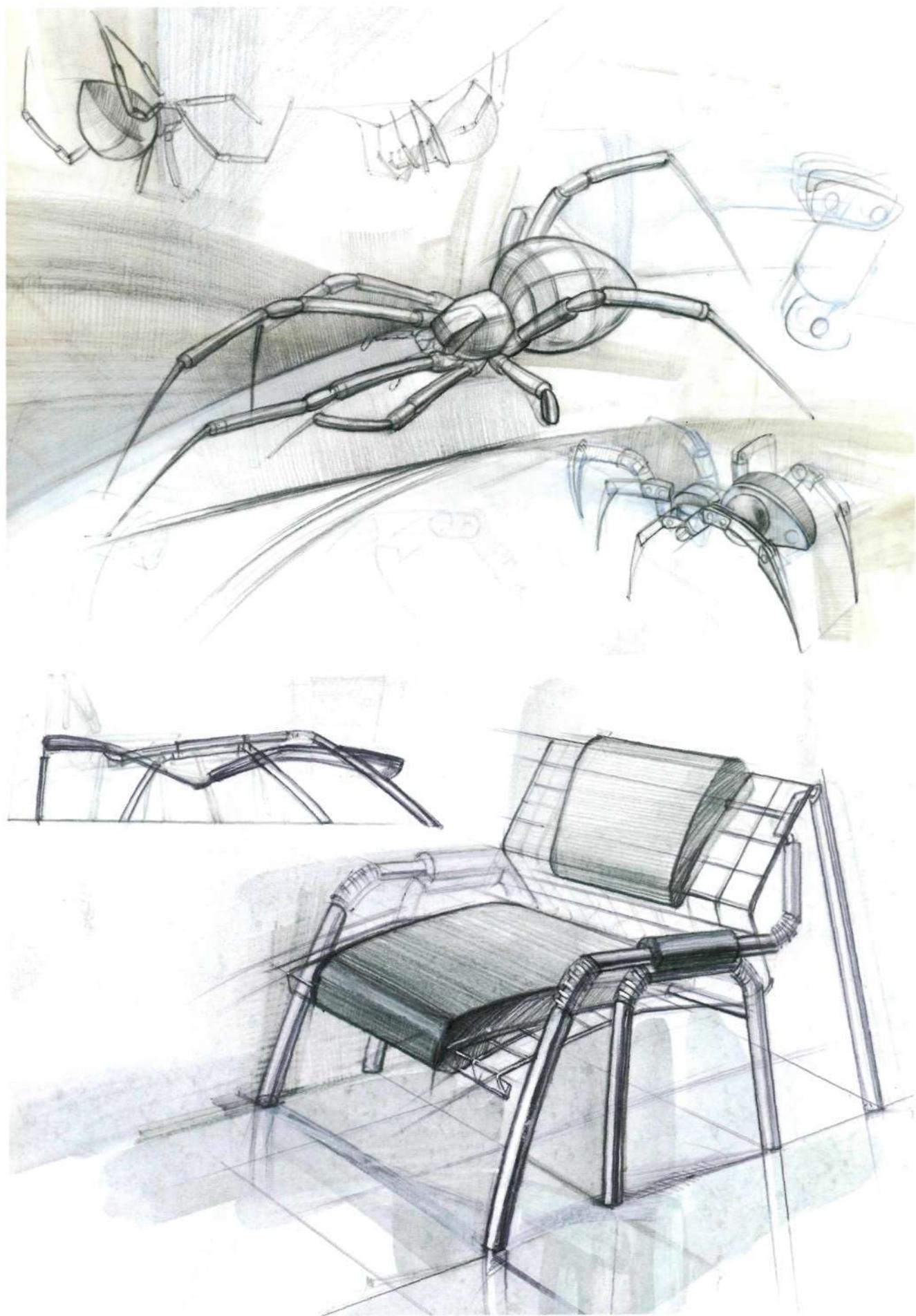


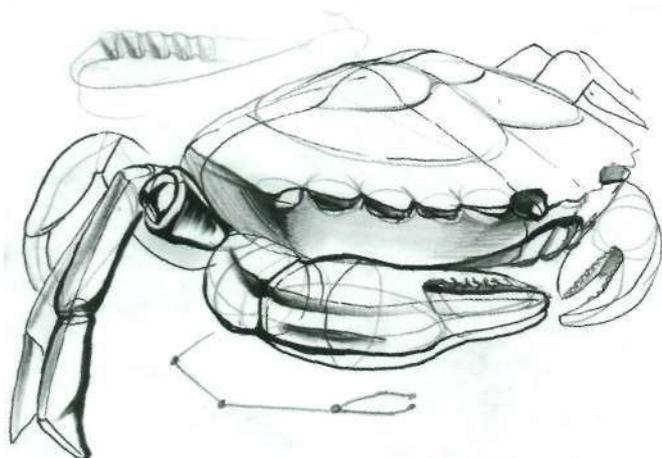
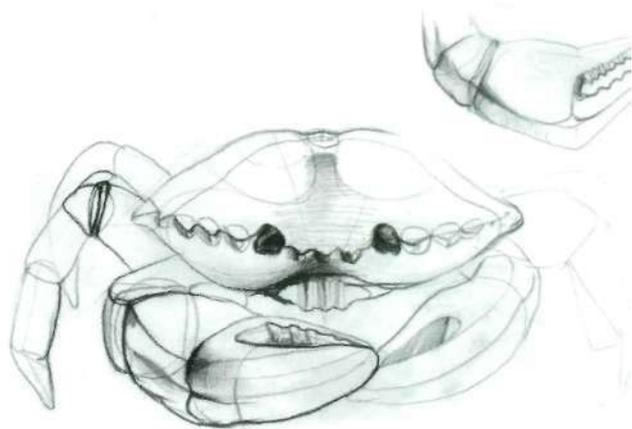
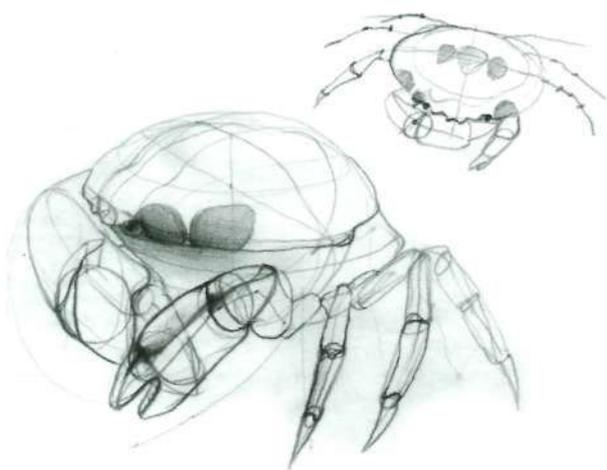
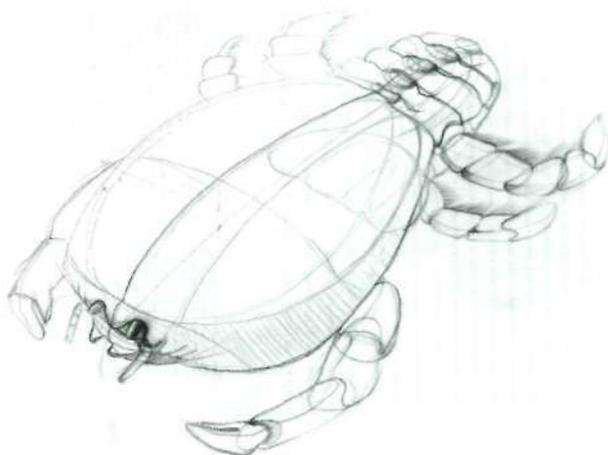
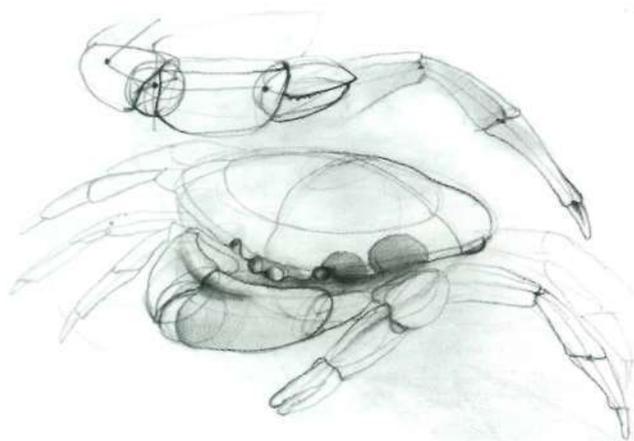
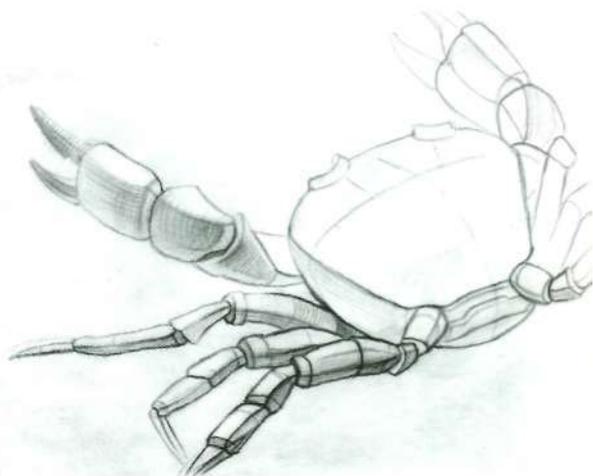
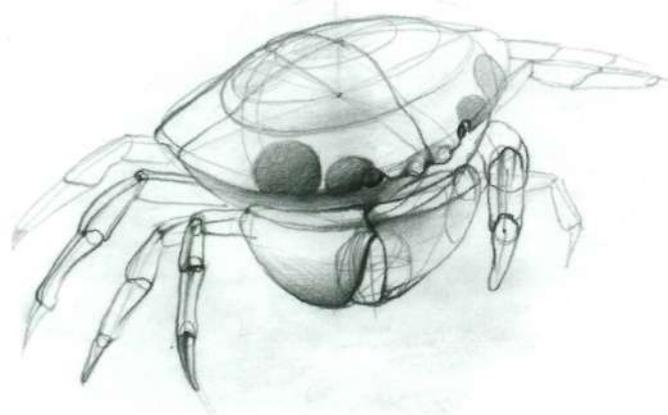


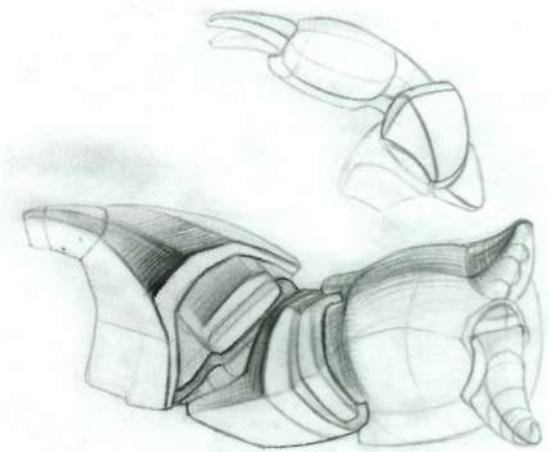
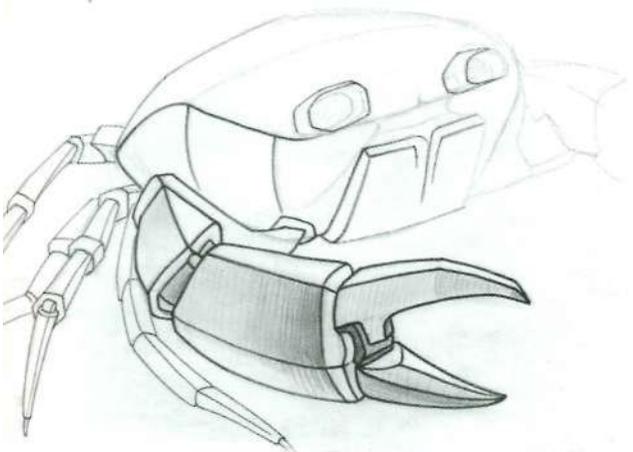
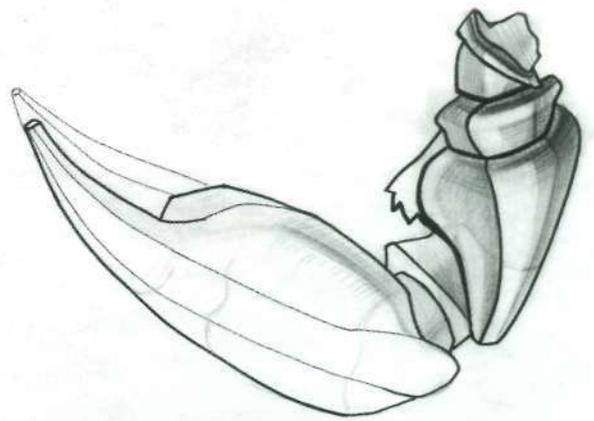
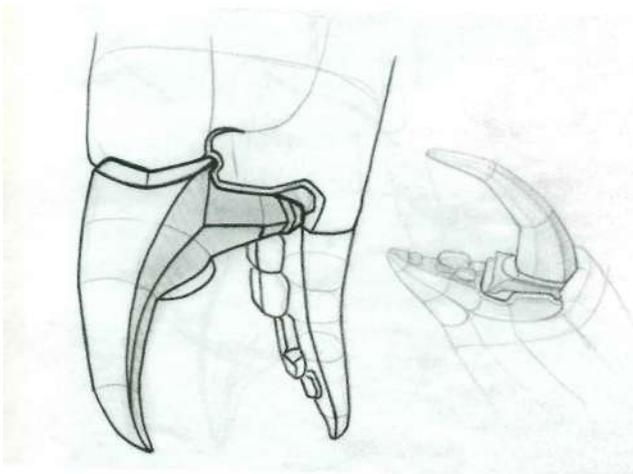
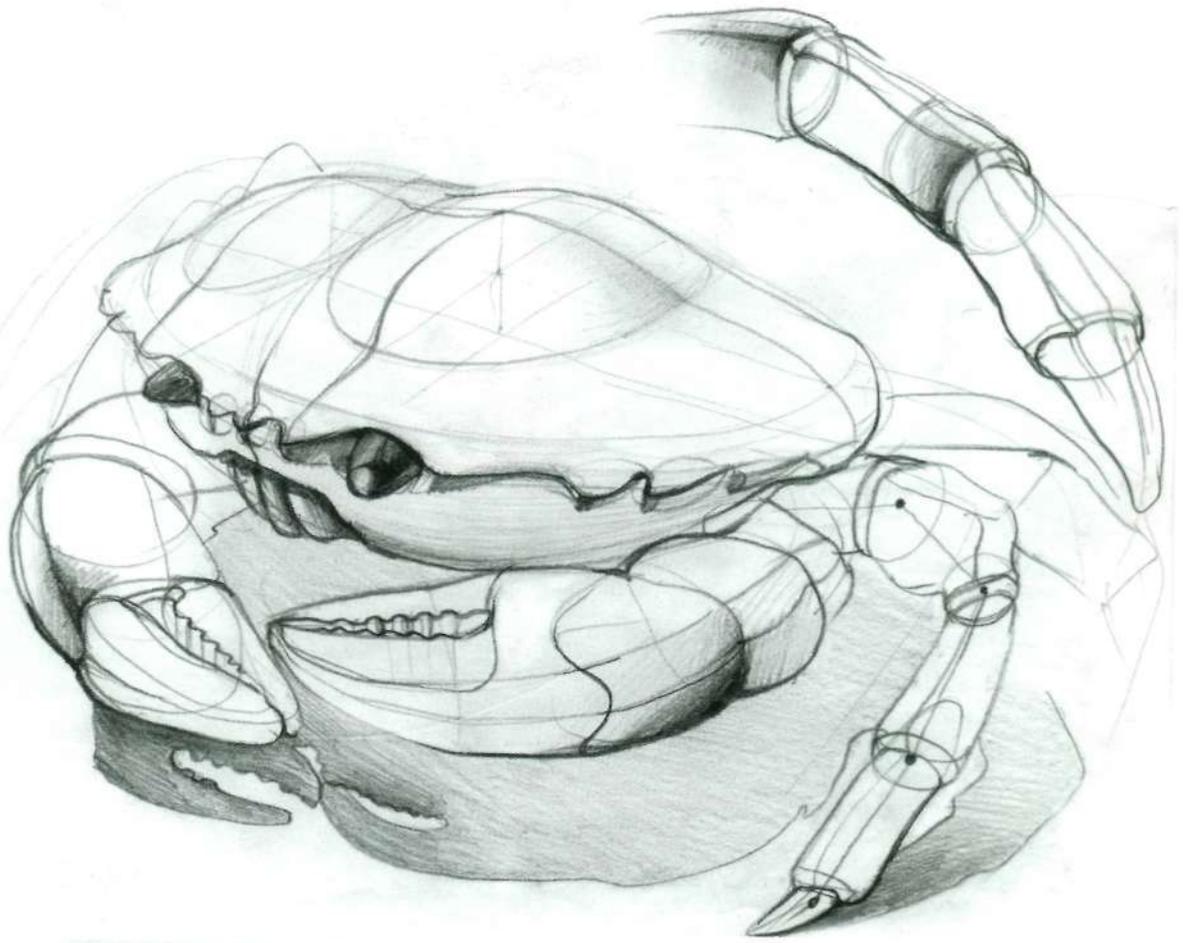












СТРУКТУРНОЕ
ФОРМООБРАЗОВАНИЕ

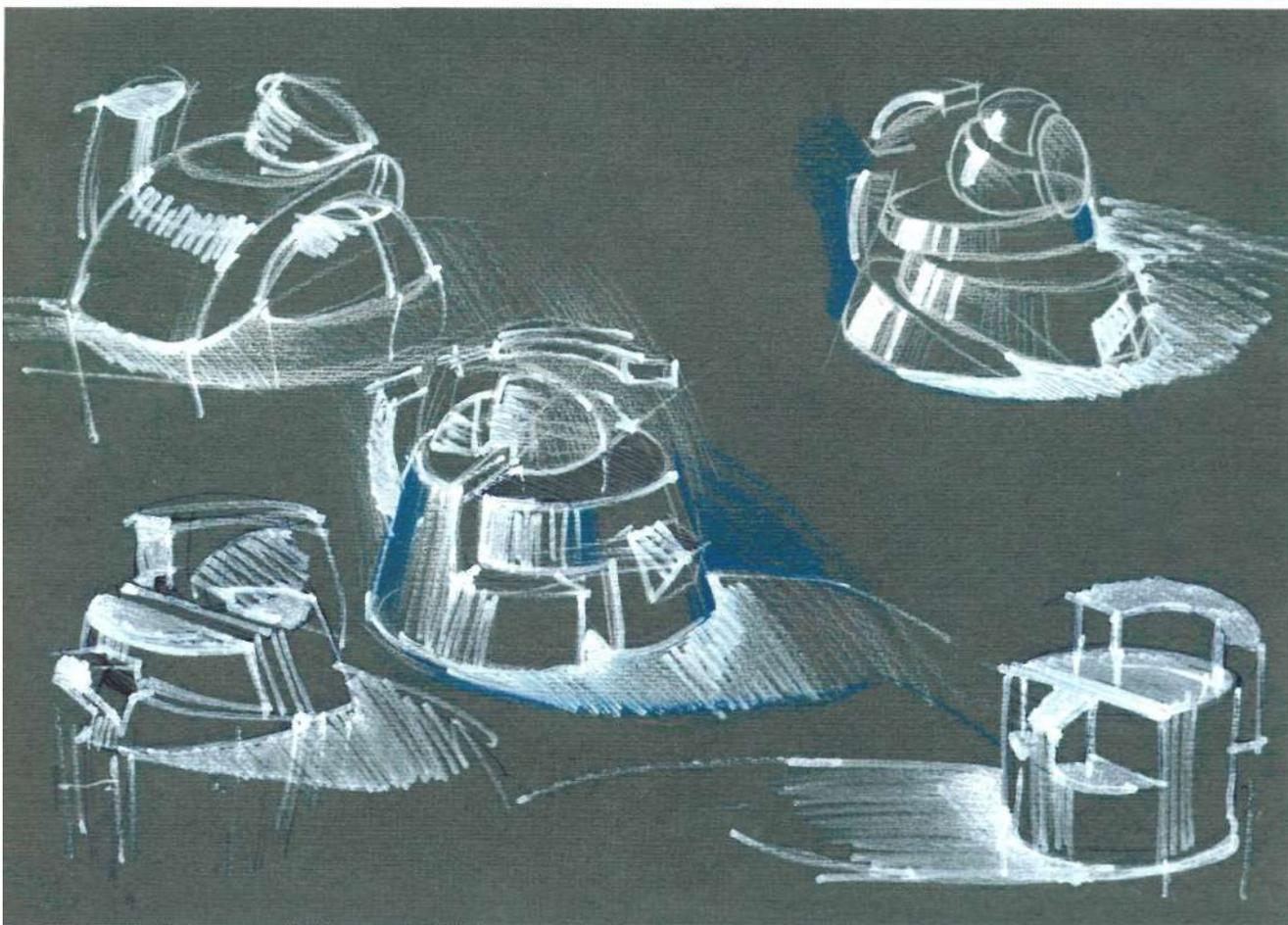
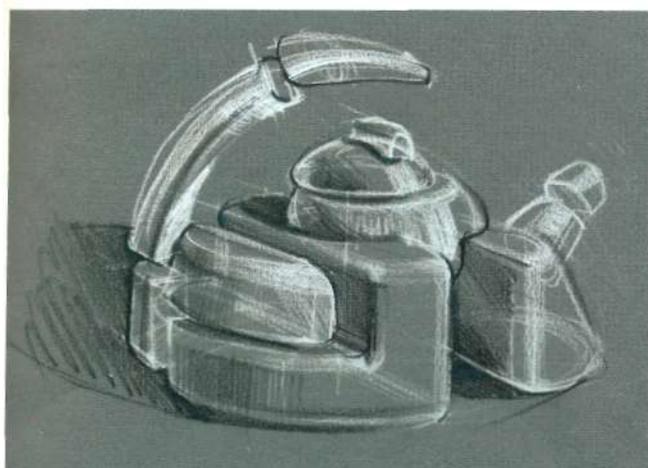
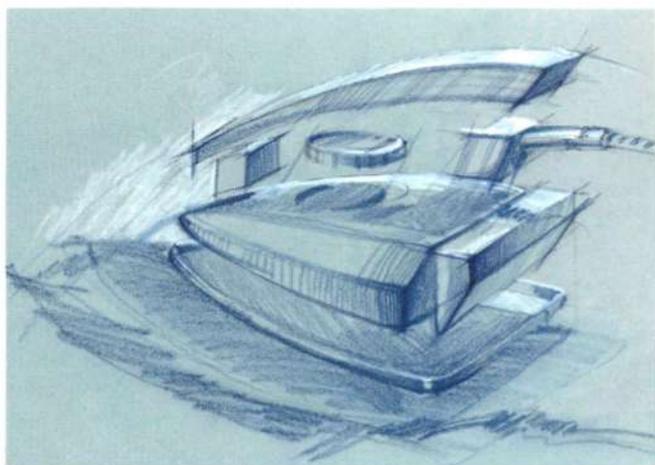
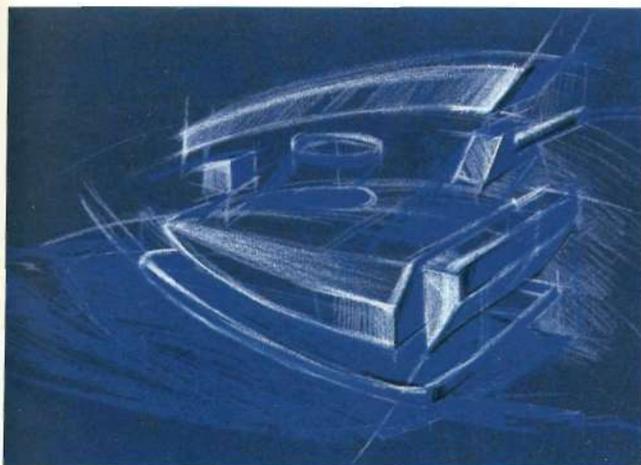
ПРЕОБРАЗОВАНИЕ
ФОРМЫ ОБЪЕКТА
В ЦЕЛЯХ ВЫЗОВА
ОПРЕДЕЛЕННЫХ
АССОЦИАЦИЙ,
ИСПОЛЬЗУЯ
АБСТРАКТНЫЕ
ПОНЯТИЯ
«ОБТЕКАНИЕ»,
«СЛОЖЕНИЕ»,
«ВЫЧИТАНИЕ»,
«СВЕТ», «ТЕПЛО»

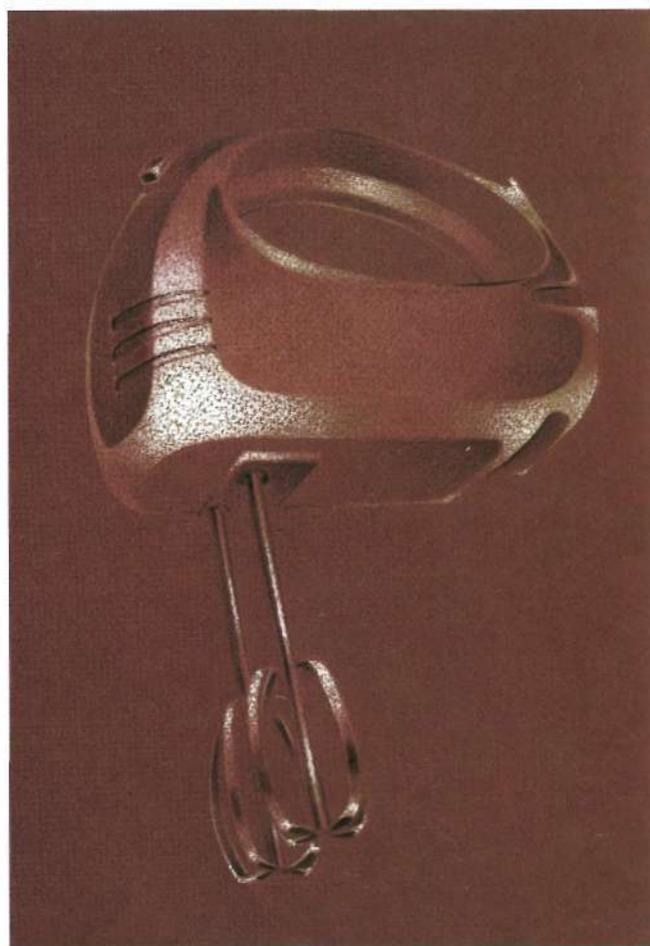
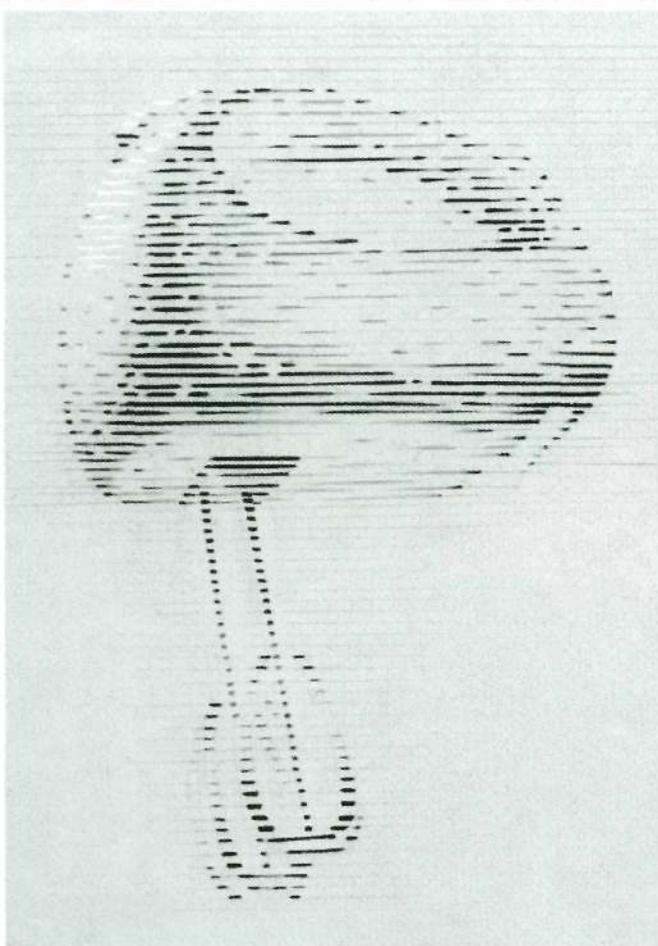
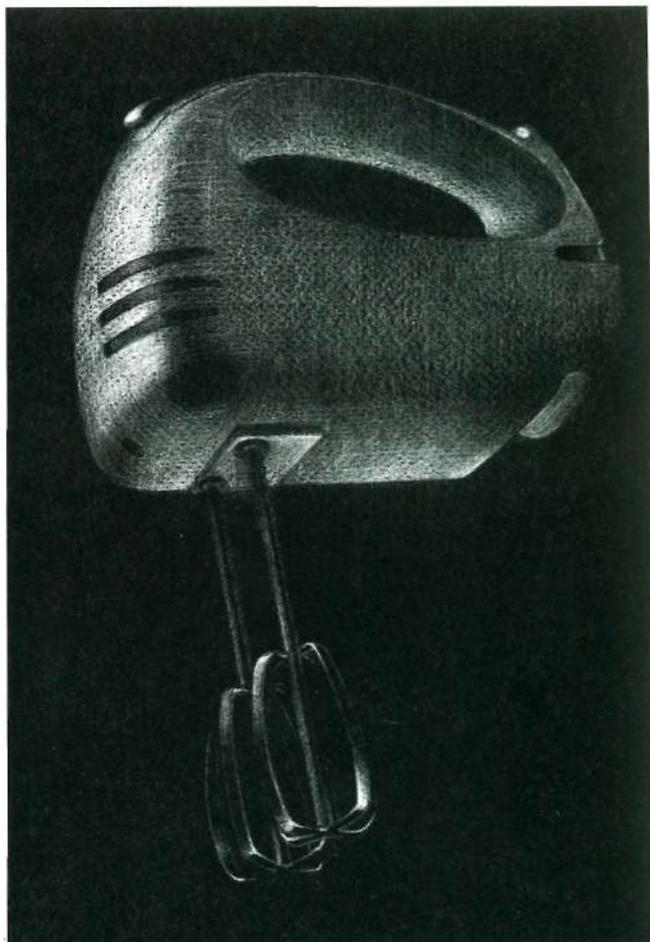
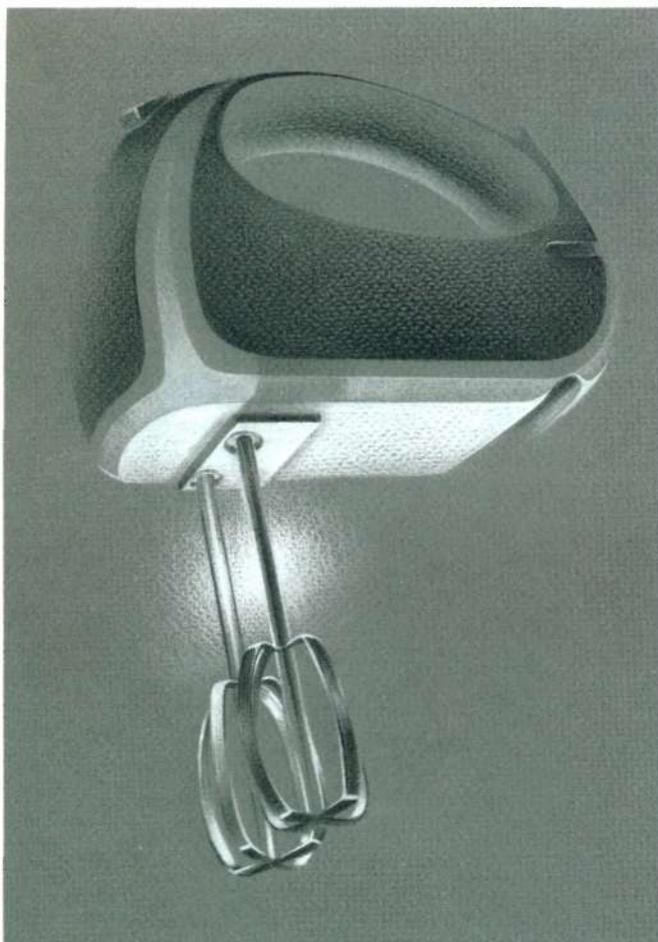
ЗАДАНИЕ

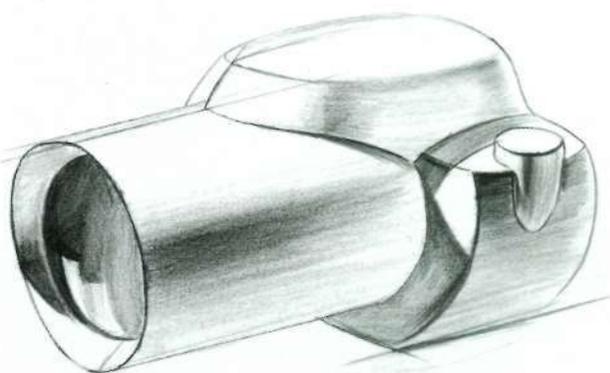
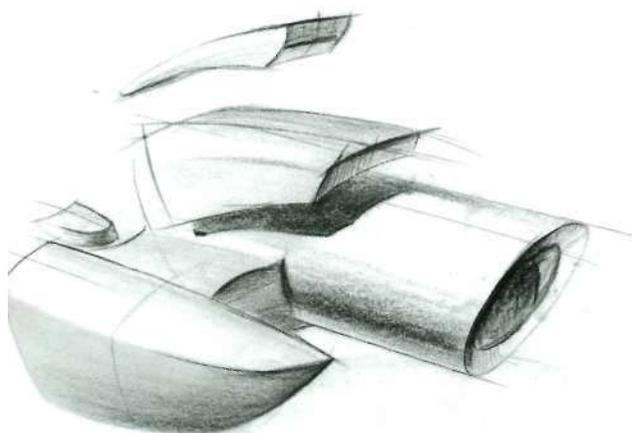
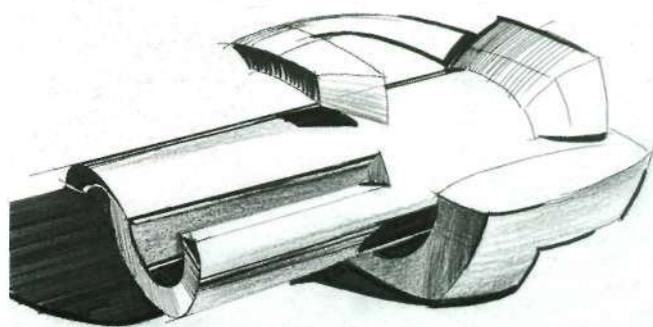
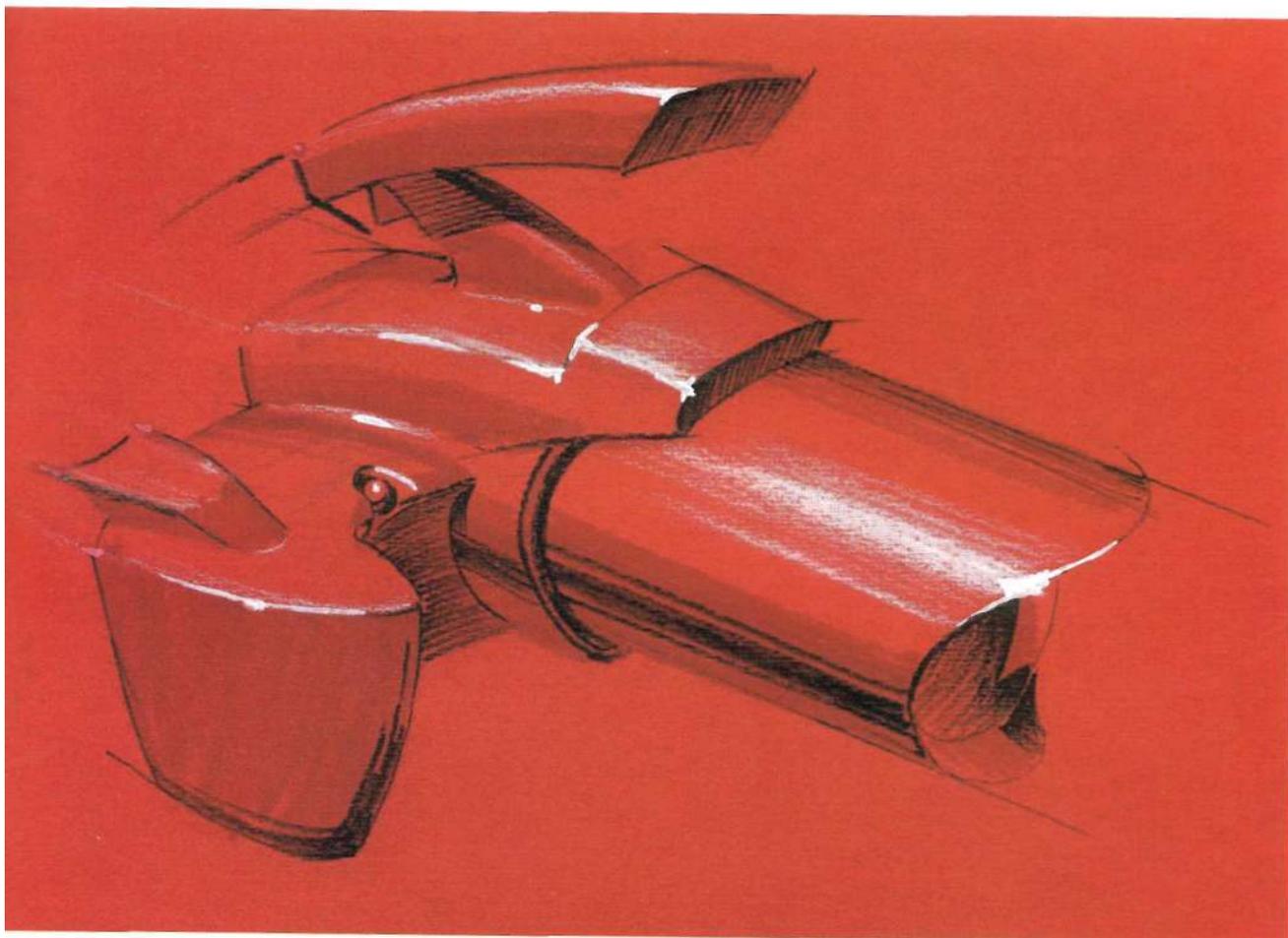
Графически изобразить процесс нового формообразования реального промышленного объекта.

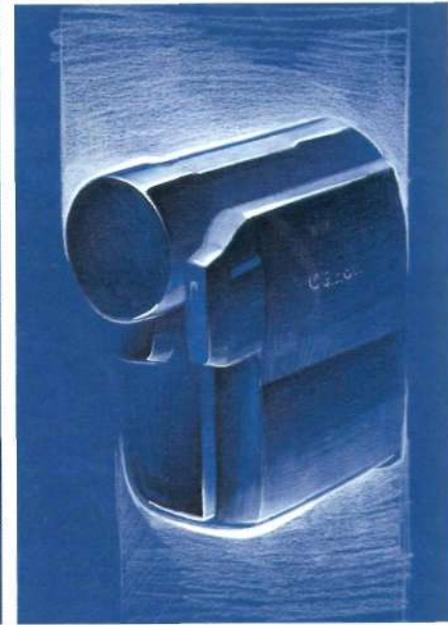
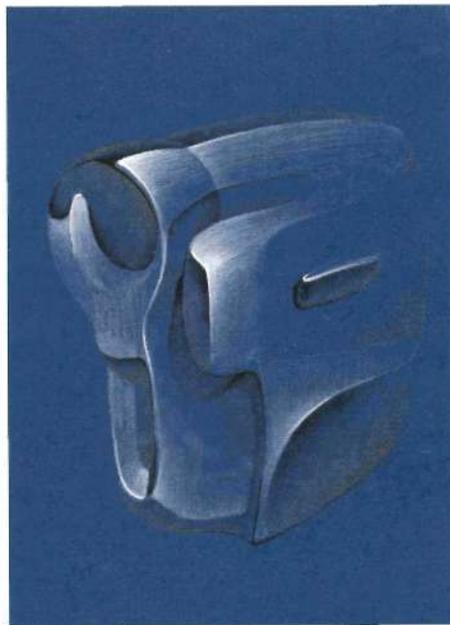
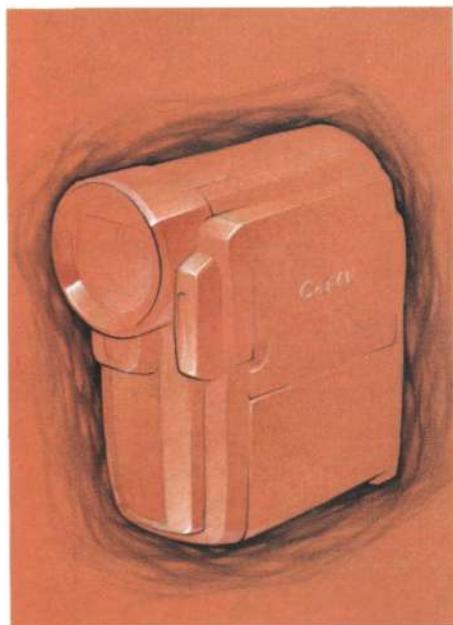
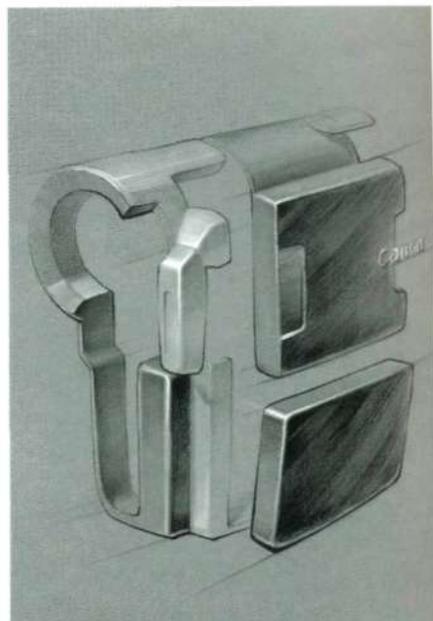
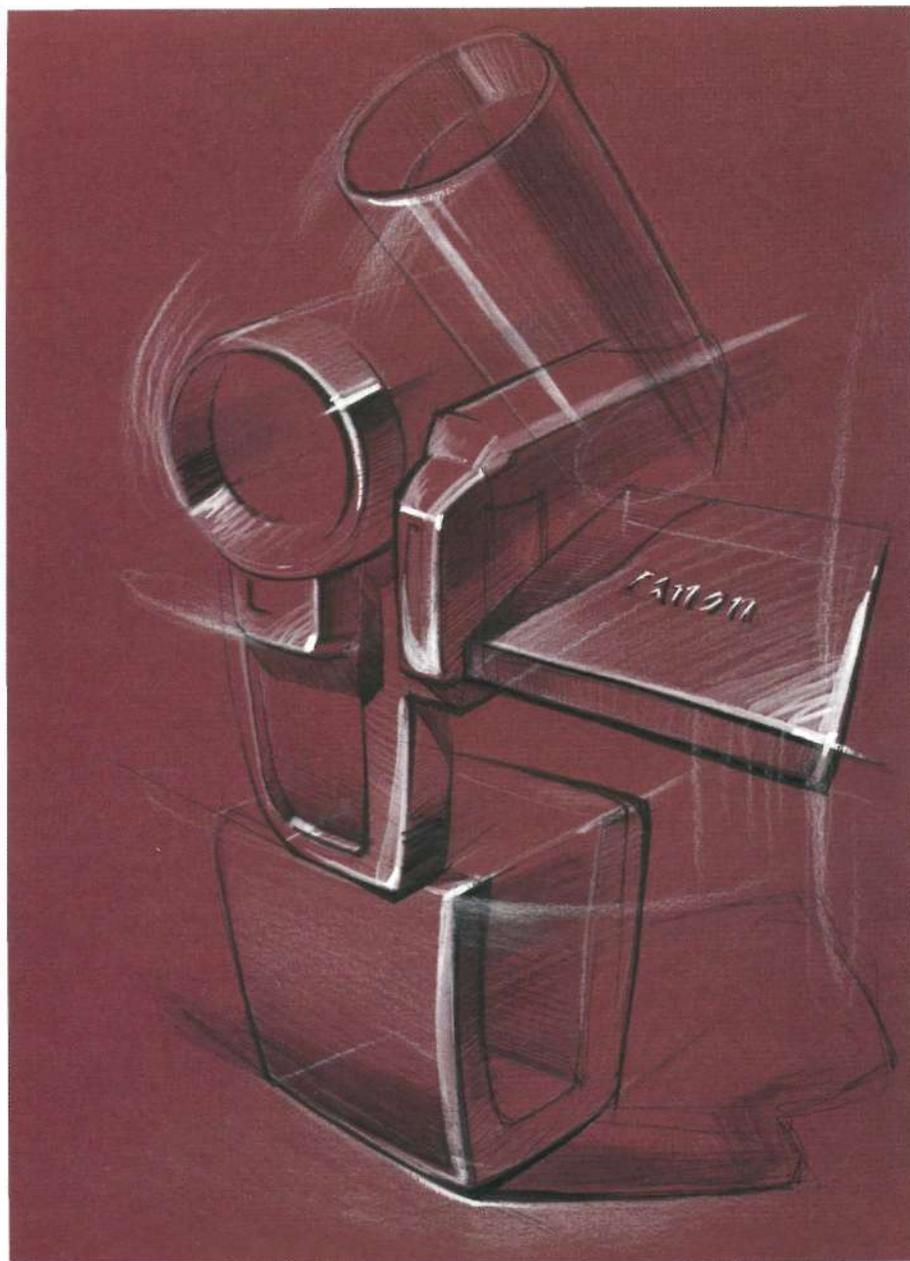
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

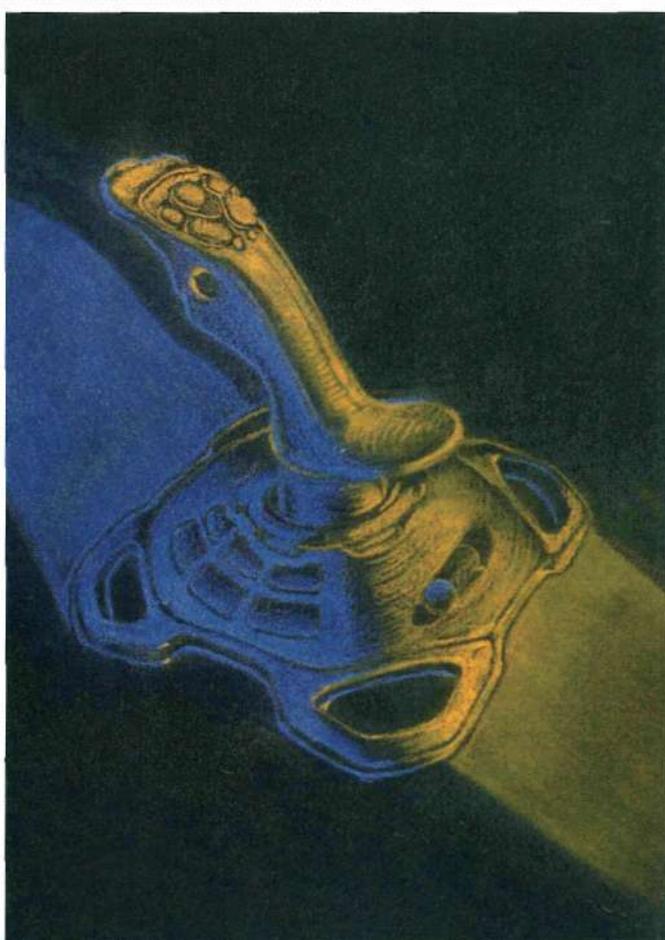
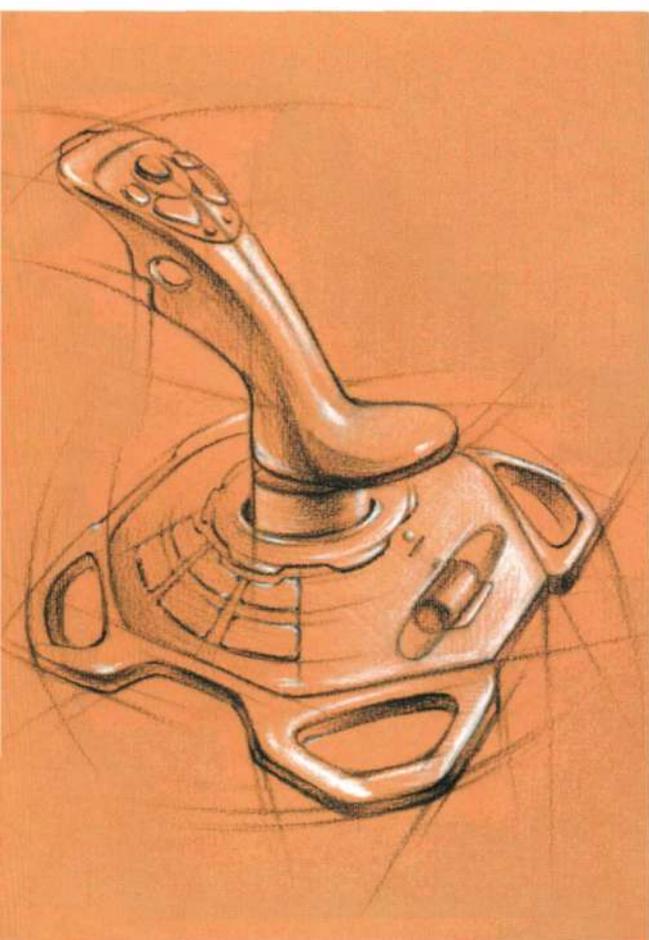
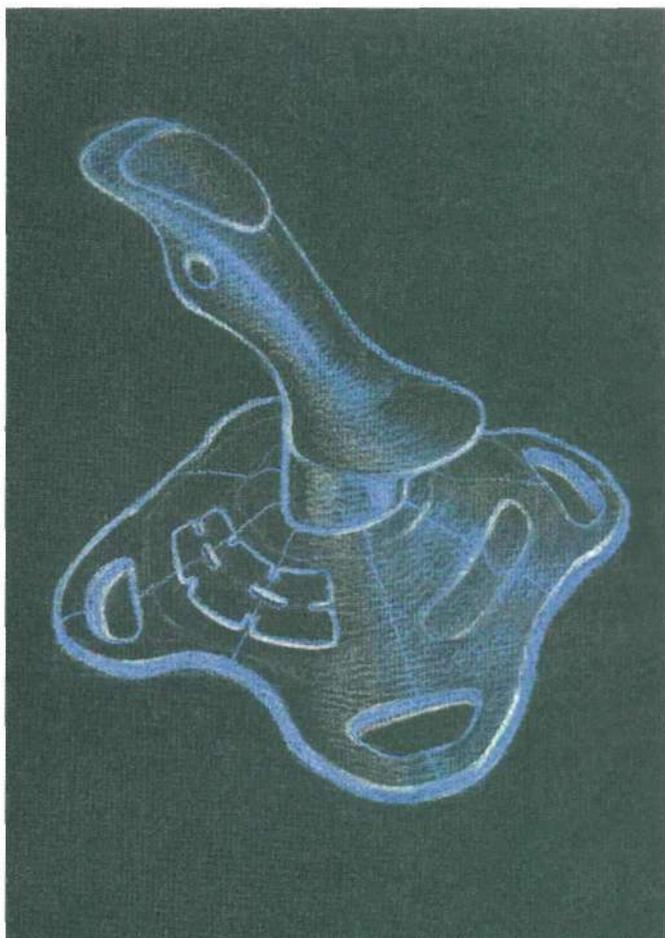
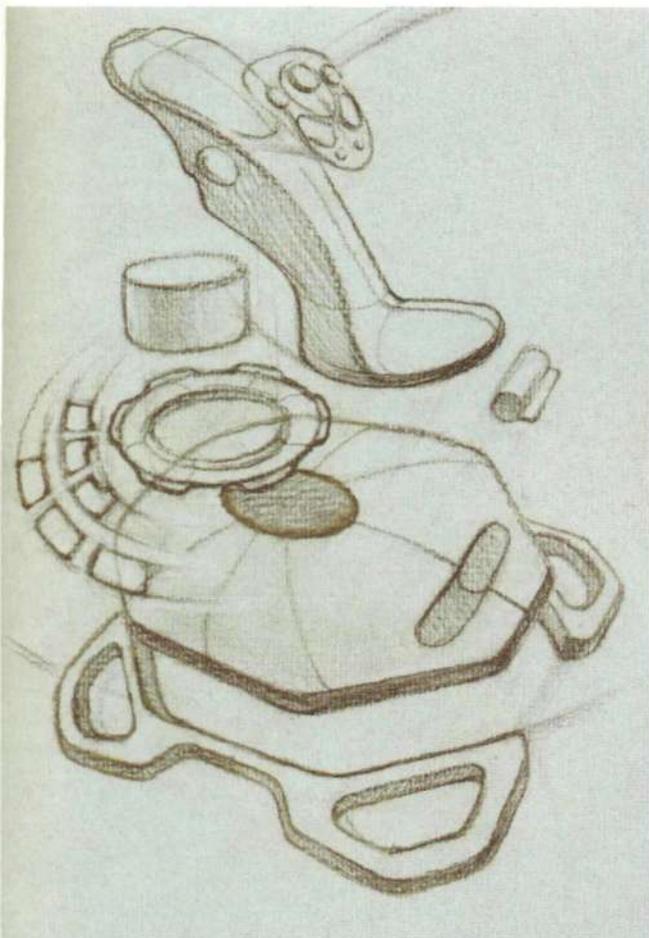
- Выбрать формообразующий прием, используя кубические формы, тела вращения.
- Создать оптическую интерпретацию объекта.
- Графически передать динамику формообразования.

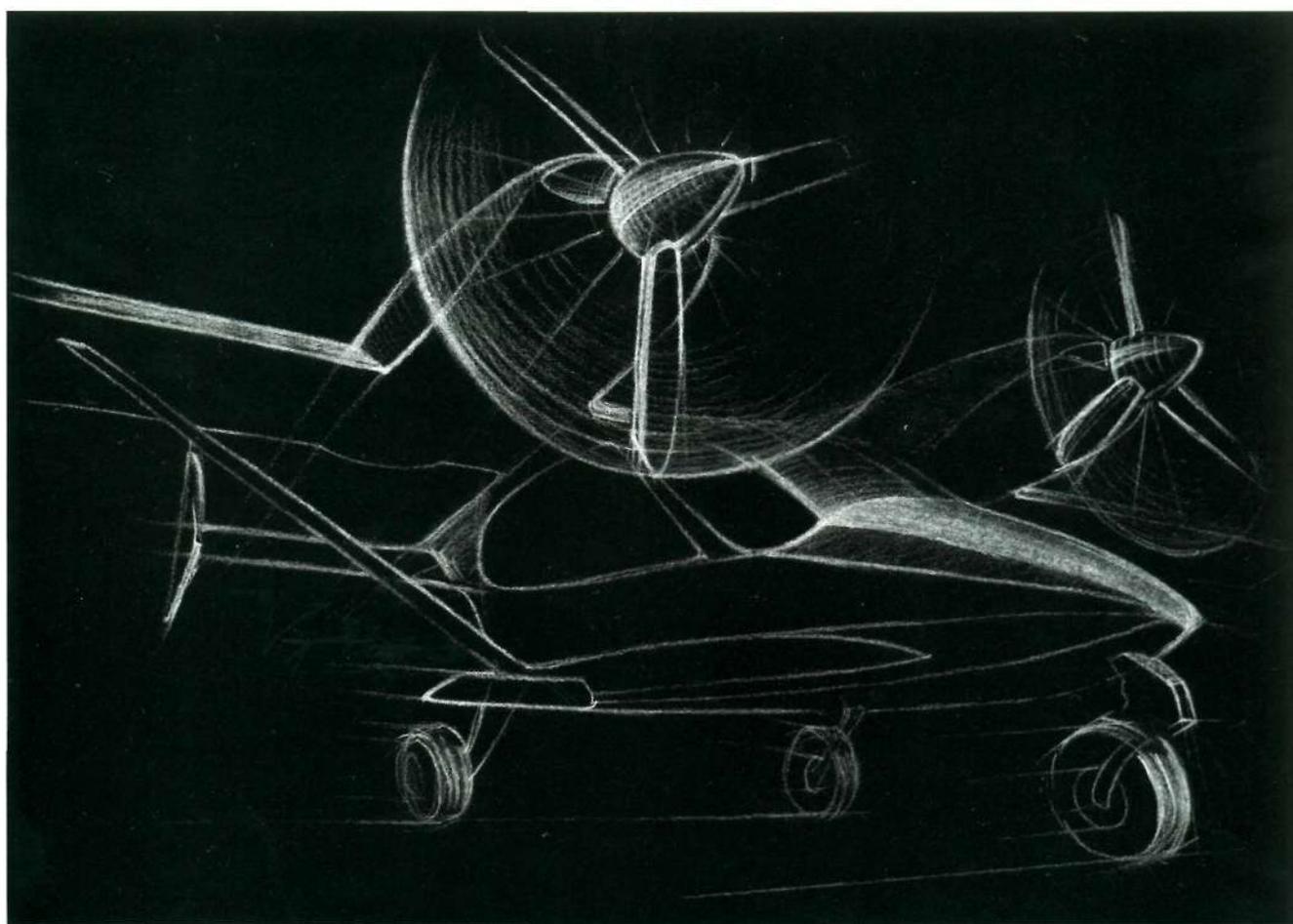
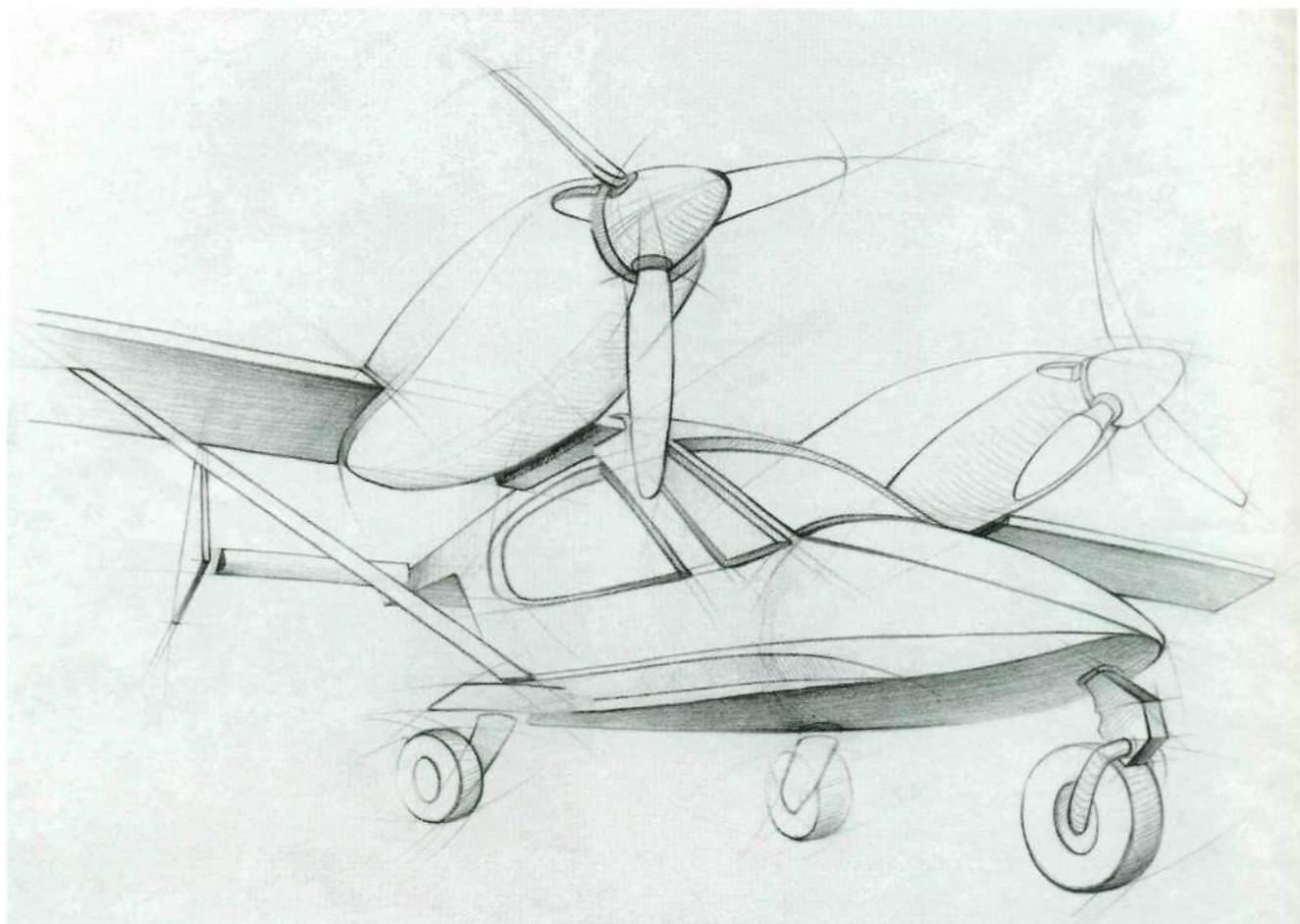


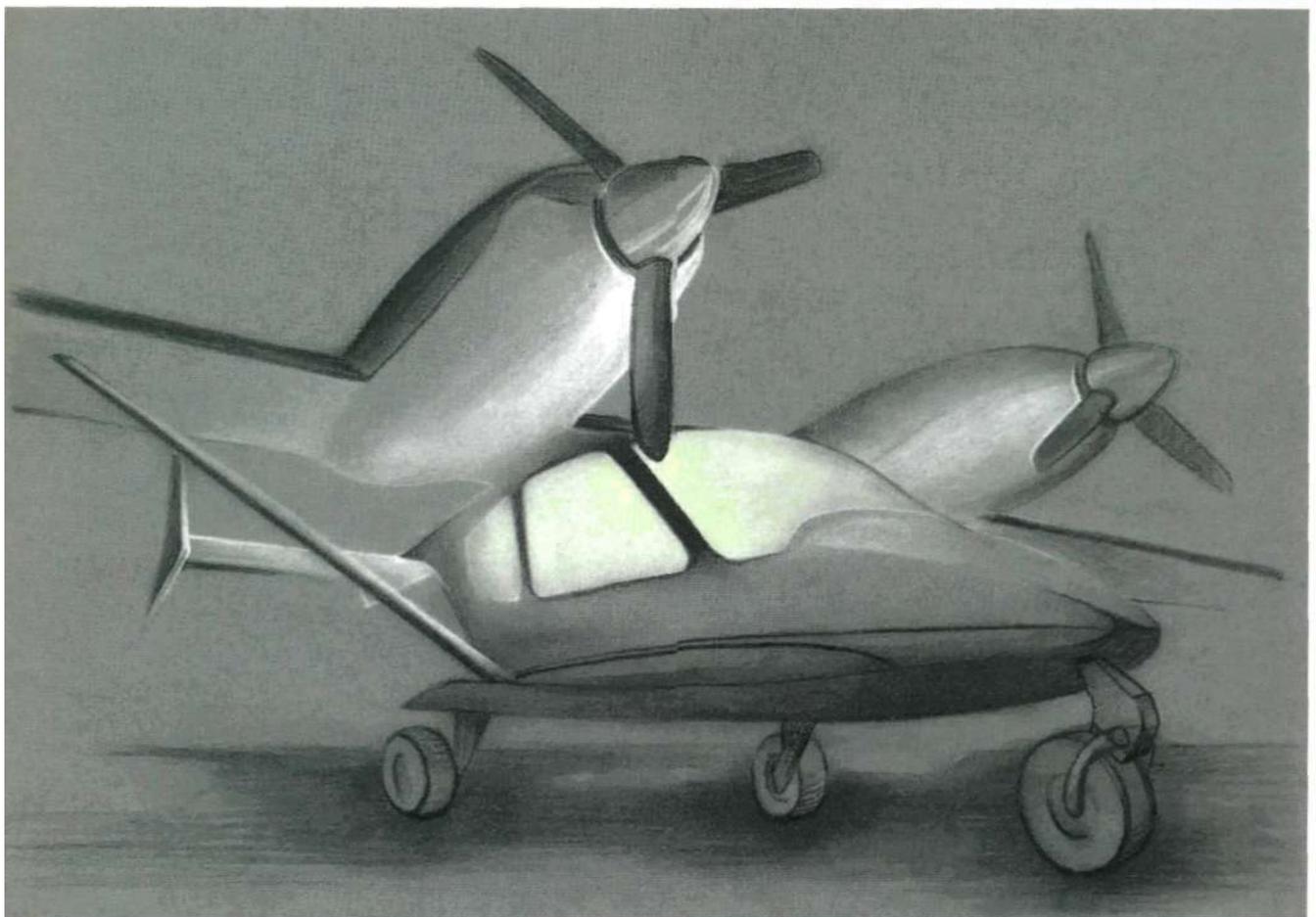
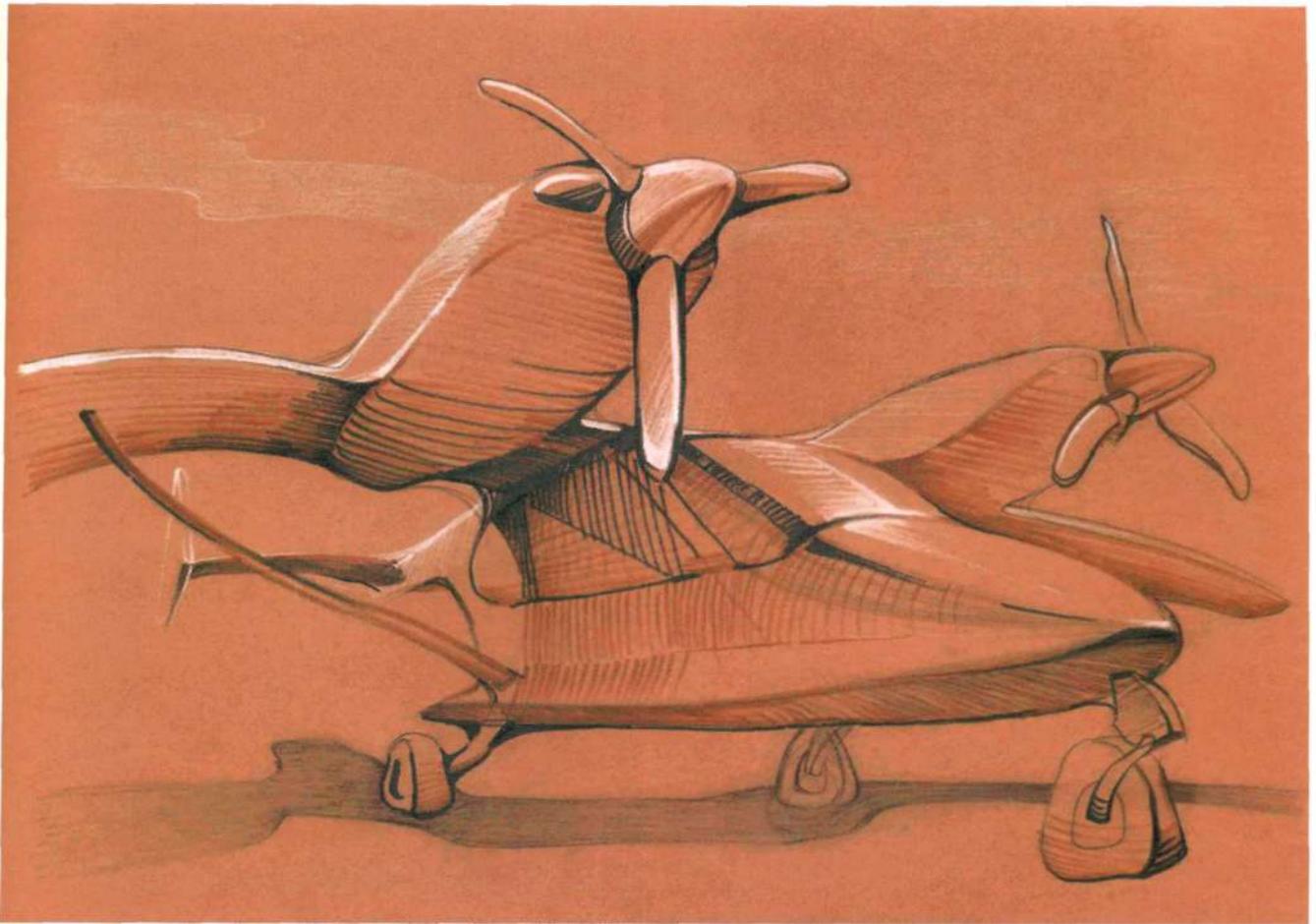












20

СТРУКТУРНОЕ ФОРМООБРАЗОВАНИЕ

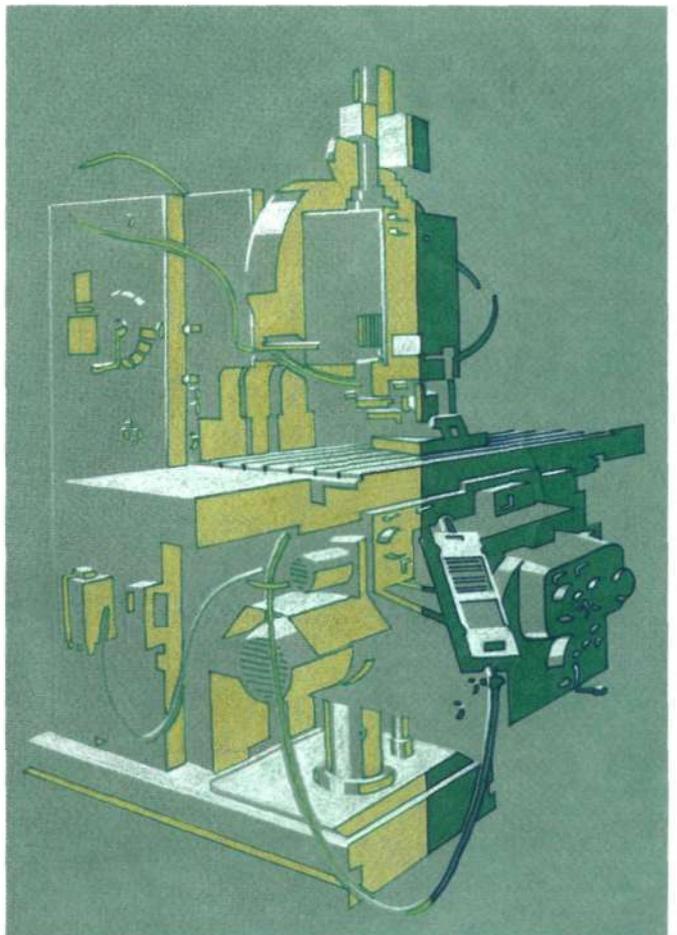
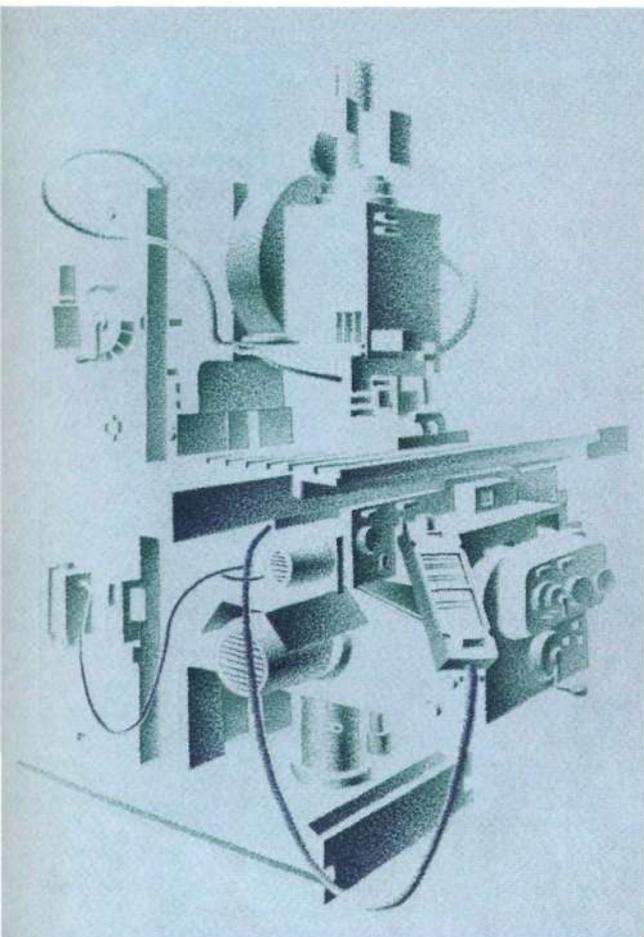
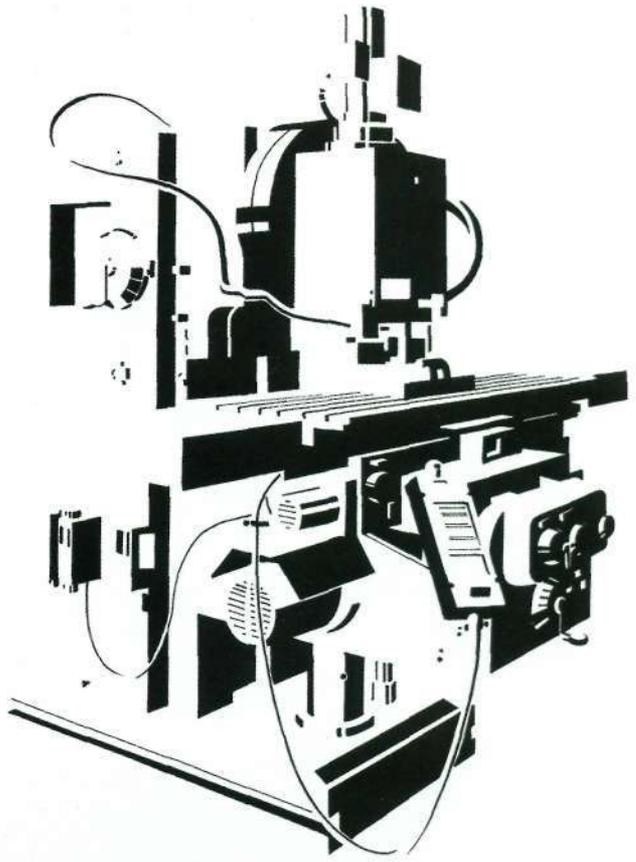
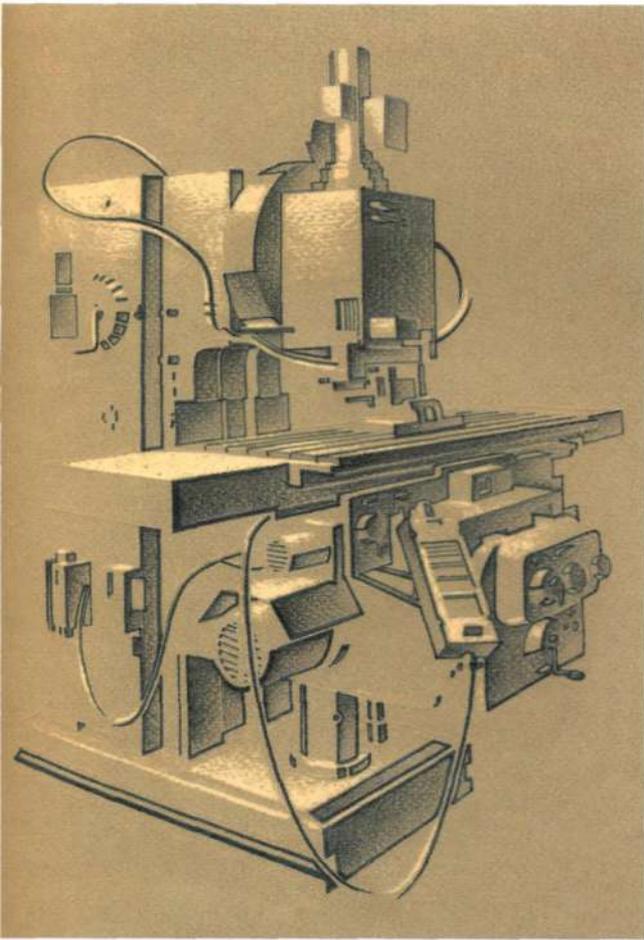
ИЗОБРАЖЕНИЕ СЛОЖНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ОБЪЕКТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ ГРАФИЧЕСКИХ ТЕХНИК

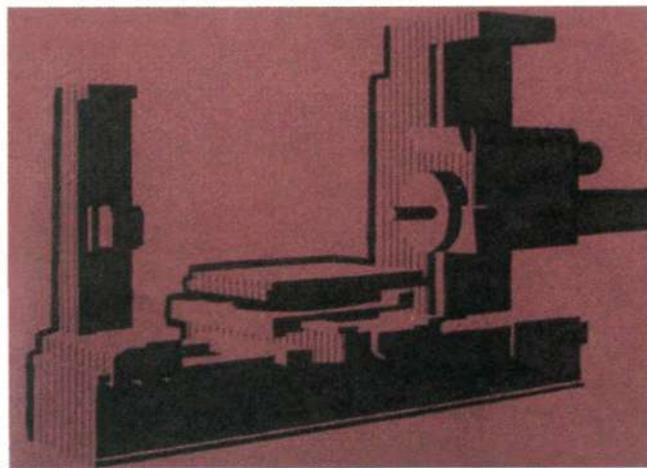
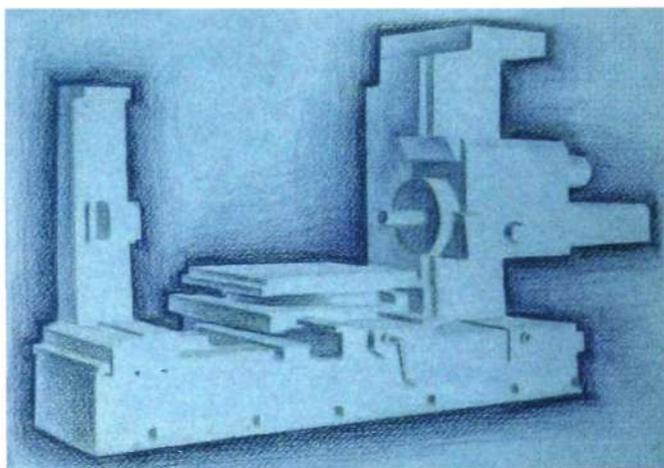
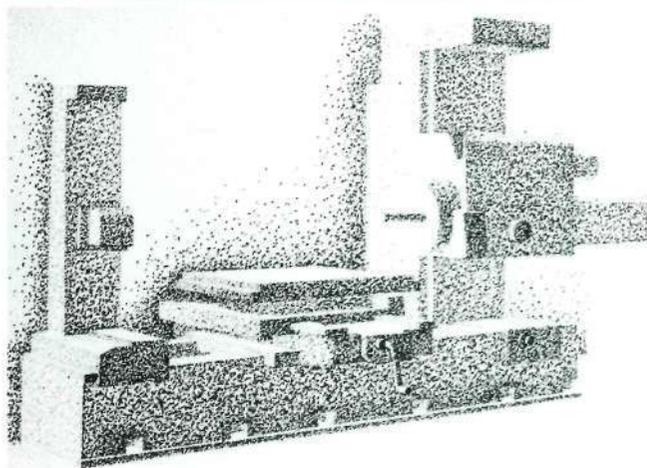
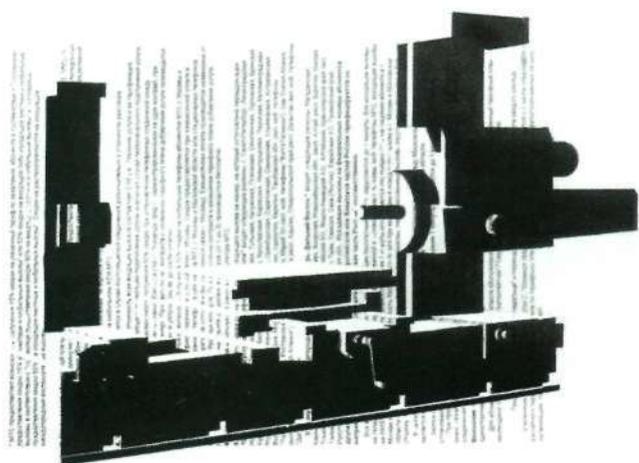
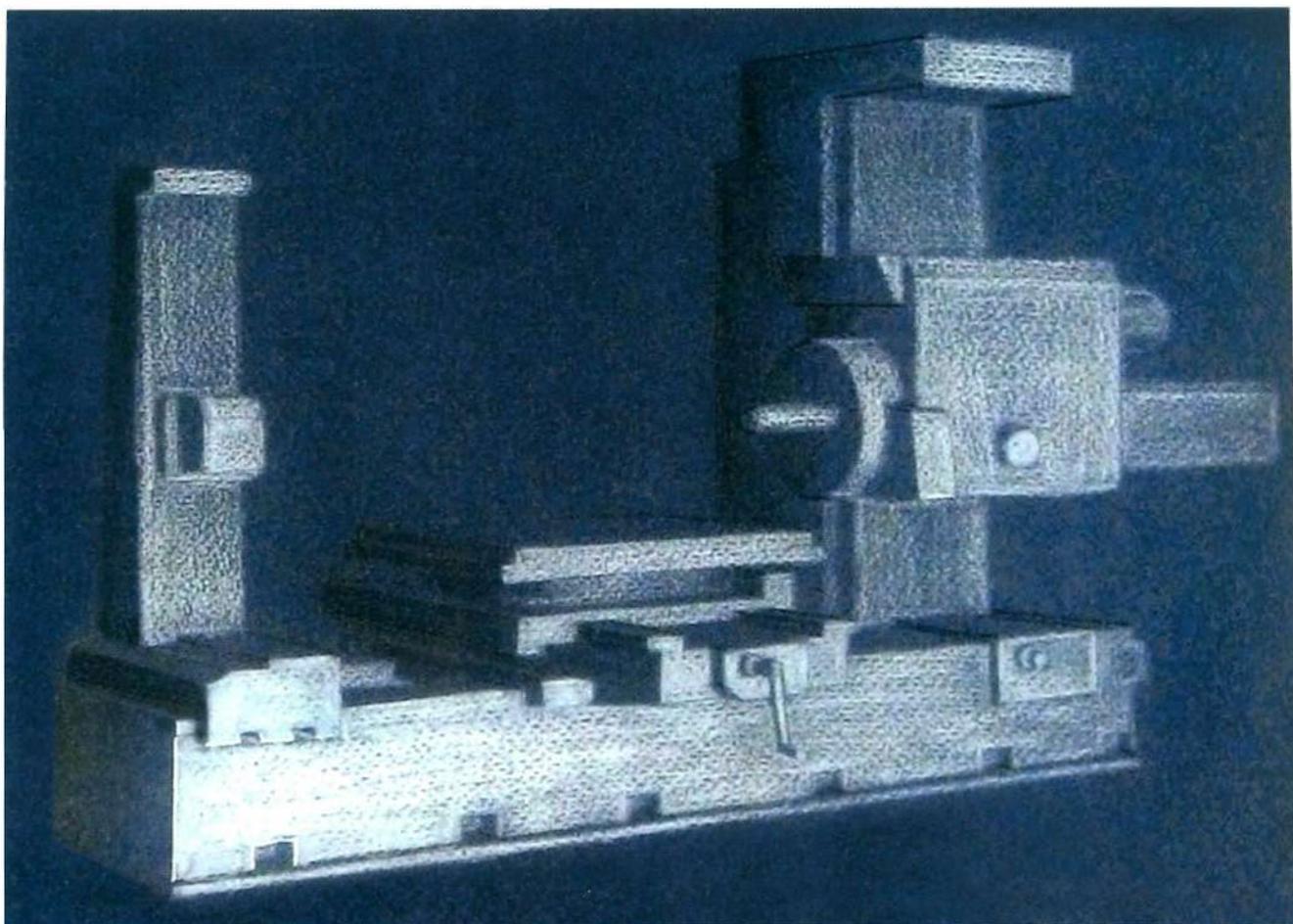
ЗАДАНИЕ

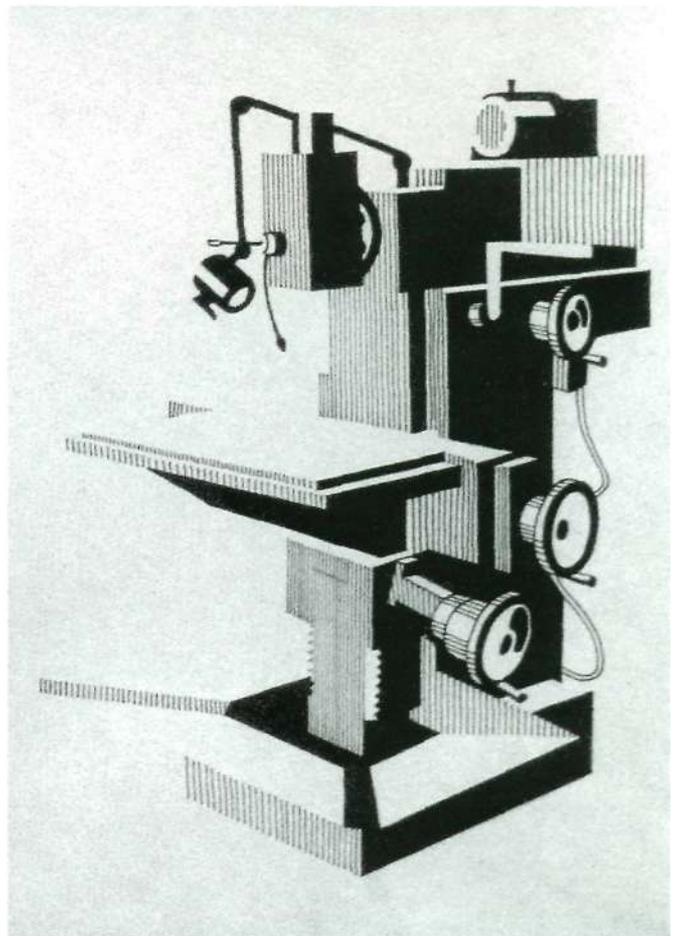
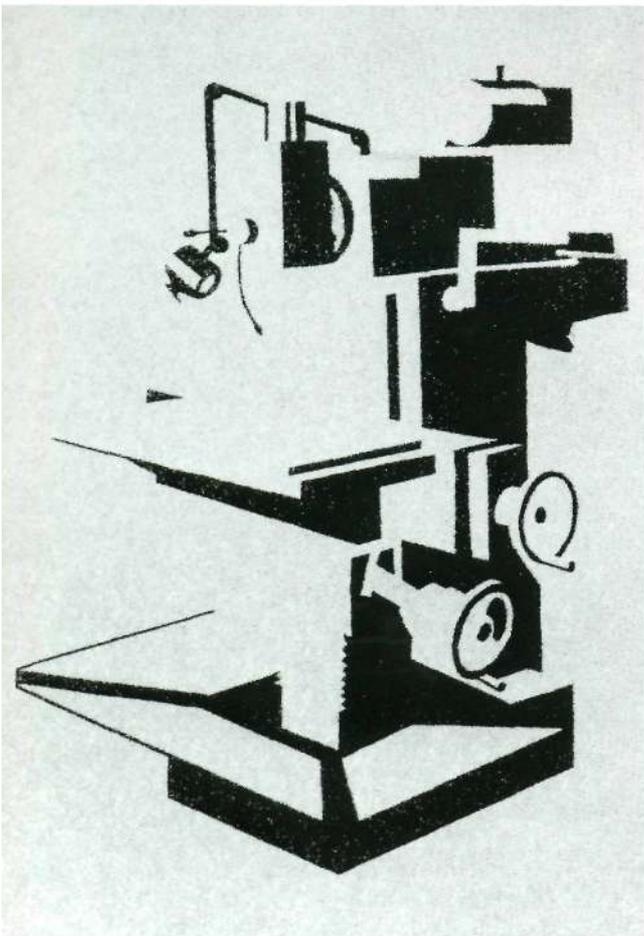
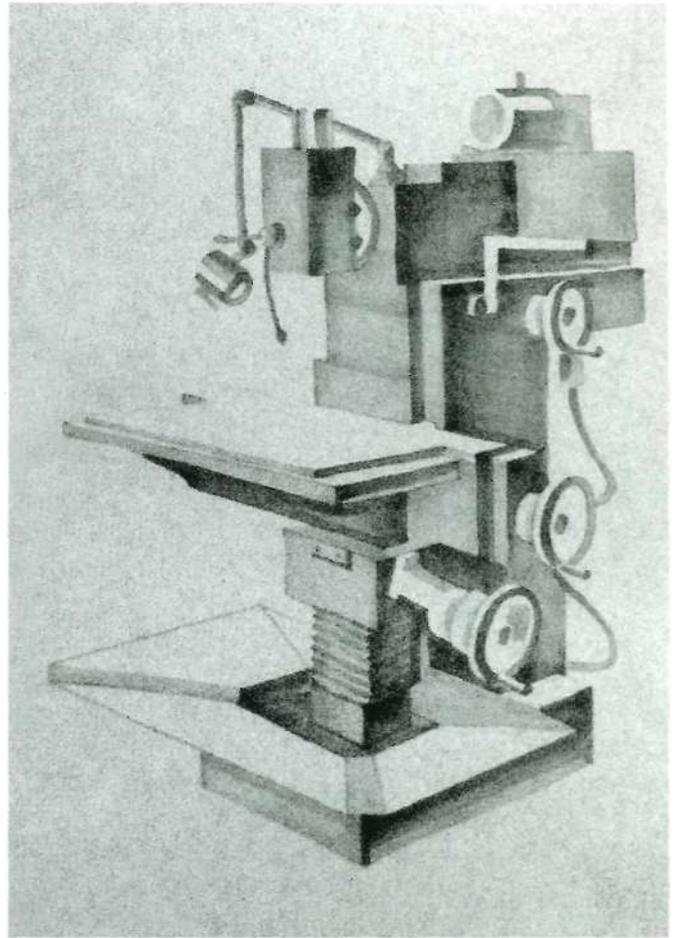
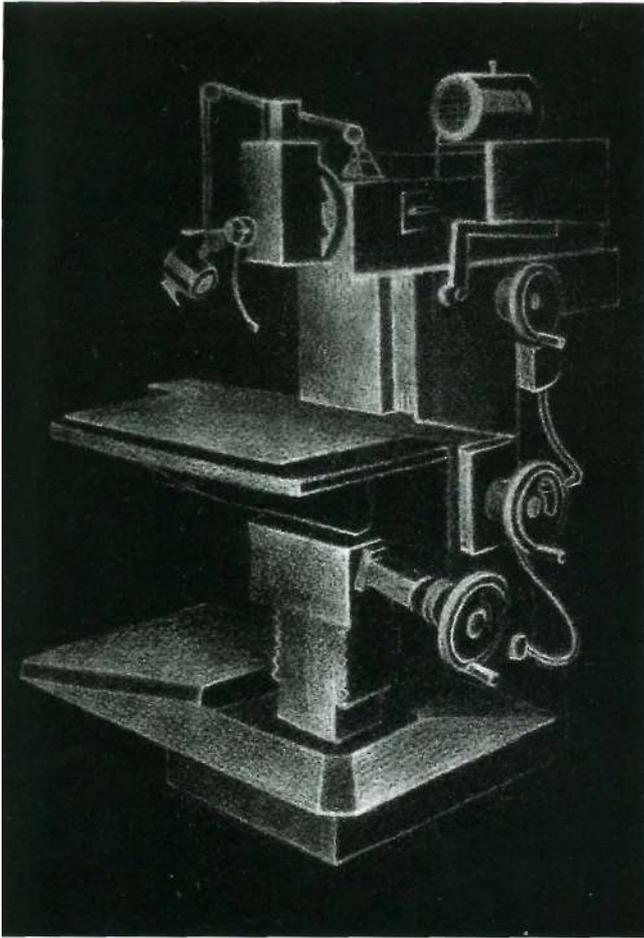
Выполнить различные варианты изображения сложного промышленного объекта, применяемые в проектной графике.

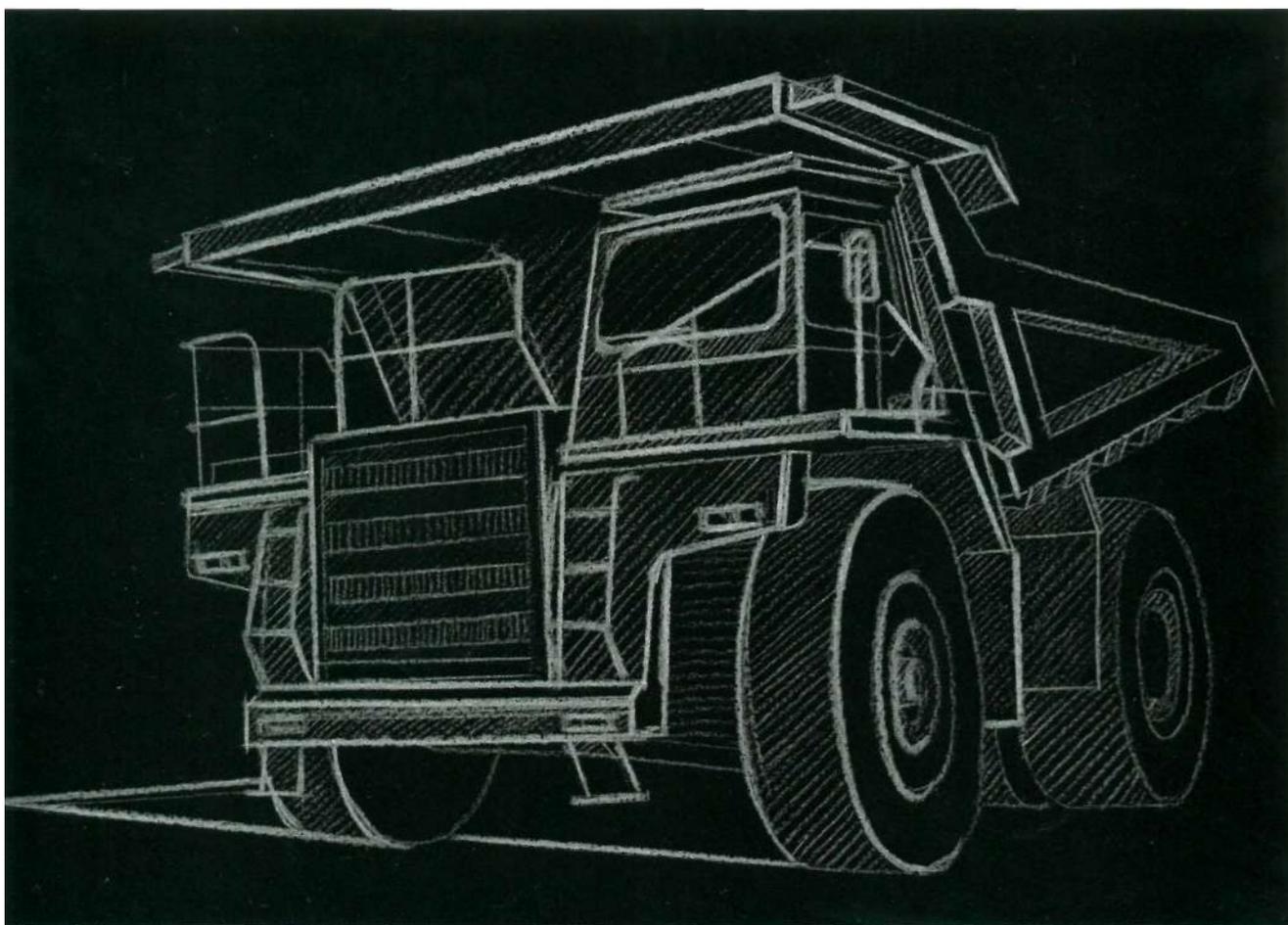
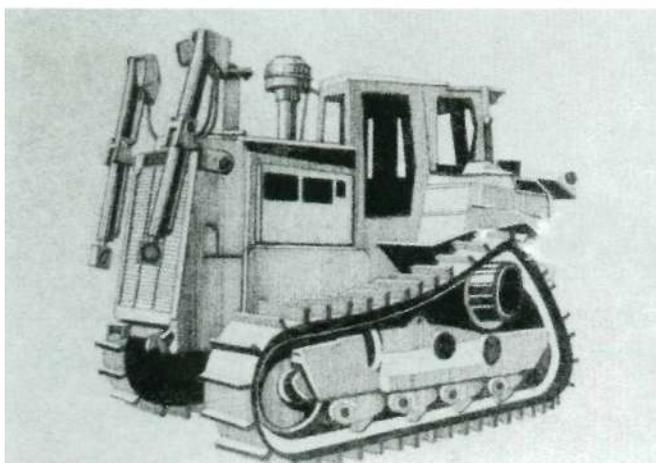
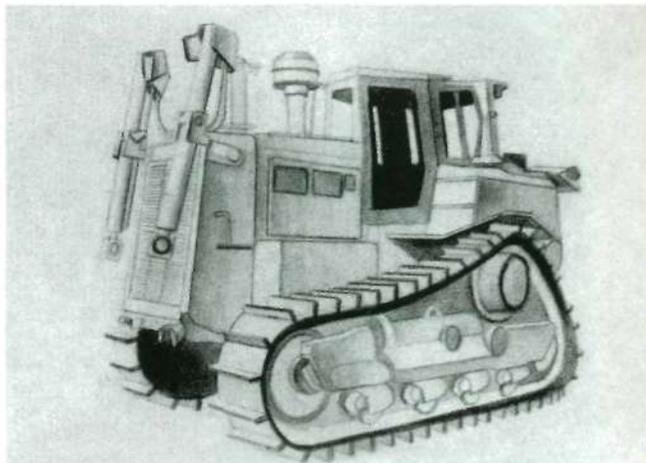
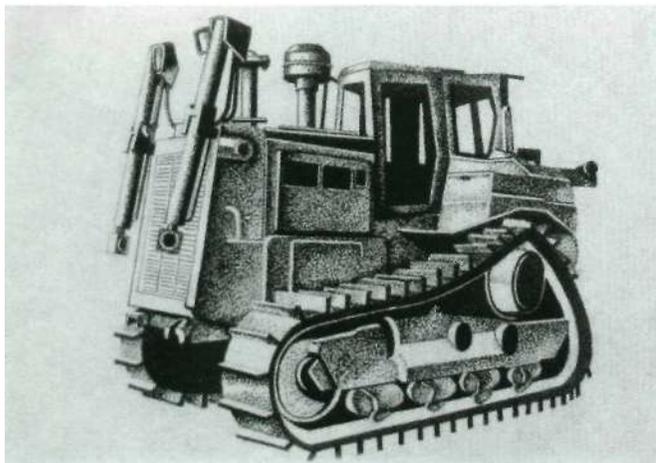
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

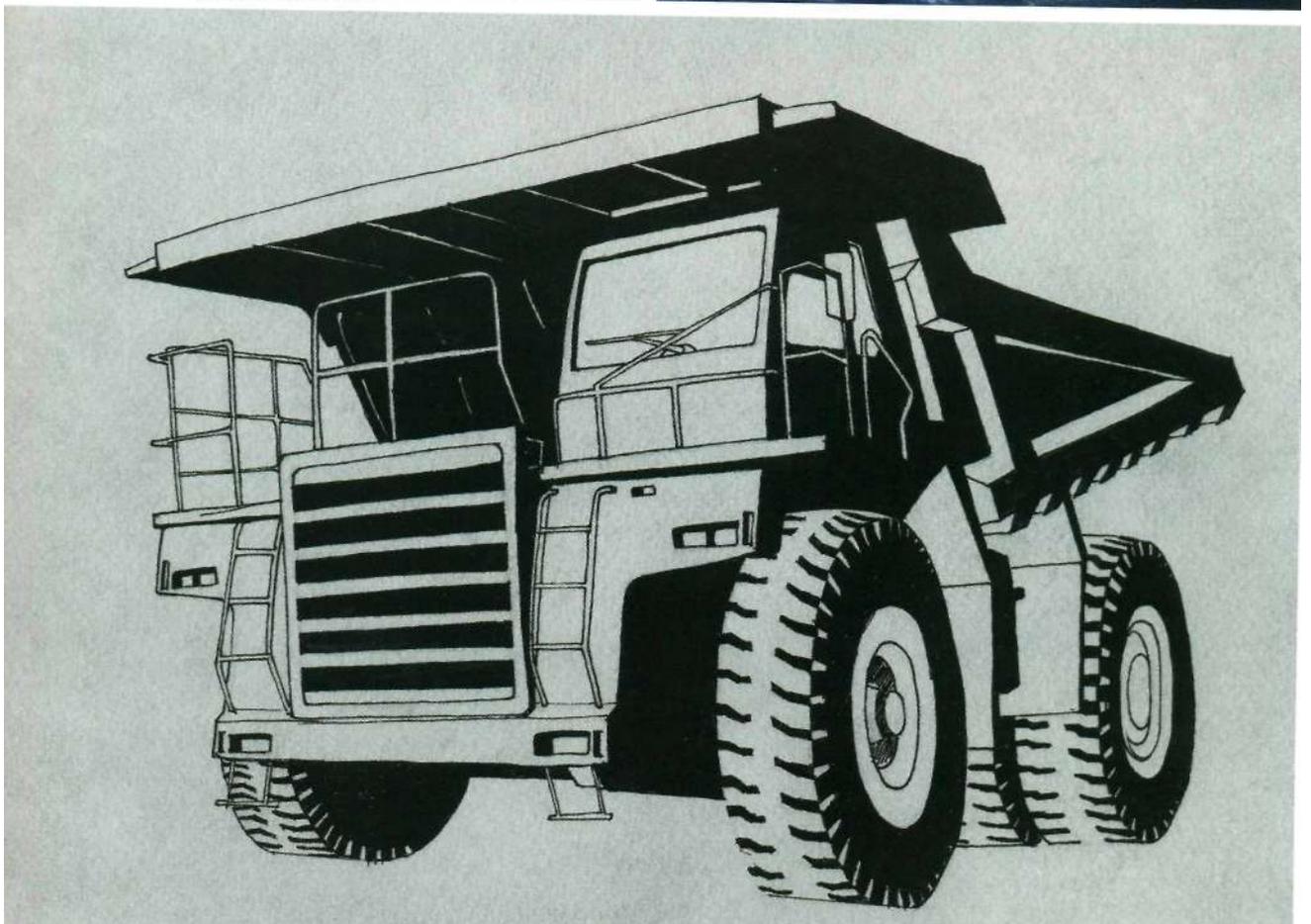
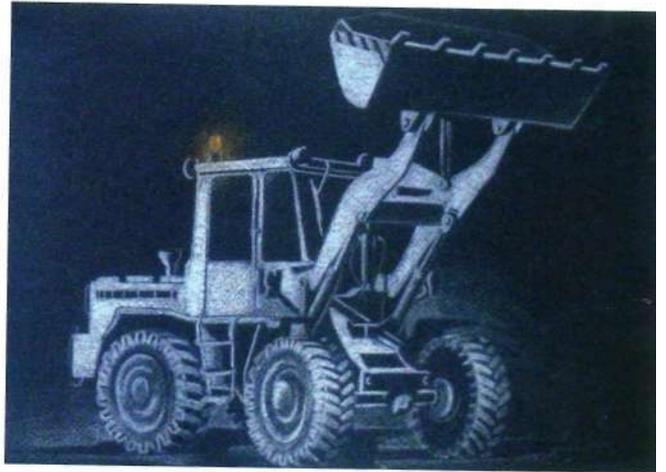
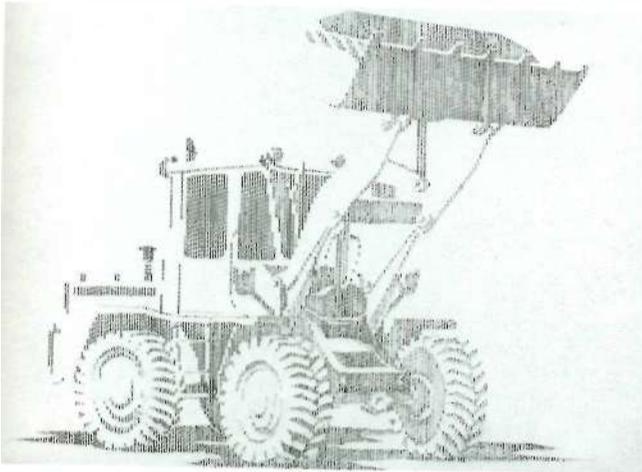
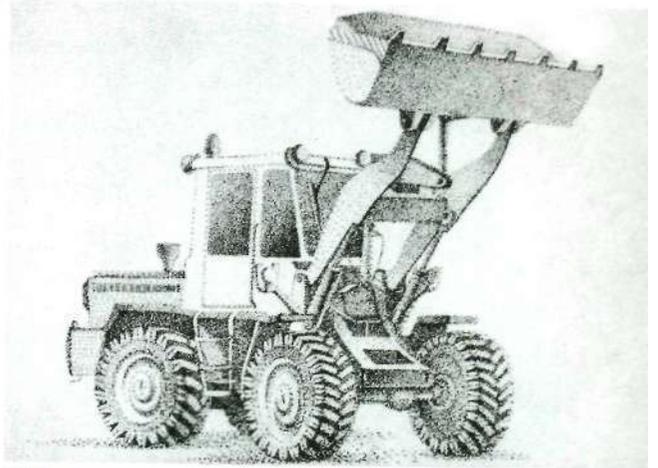
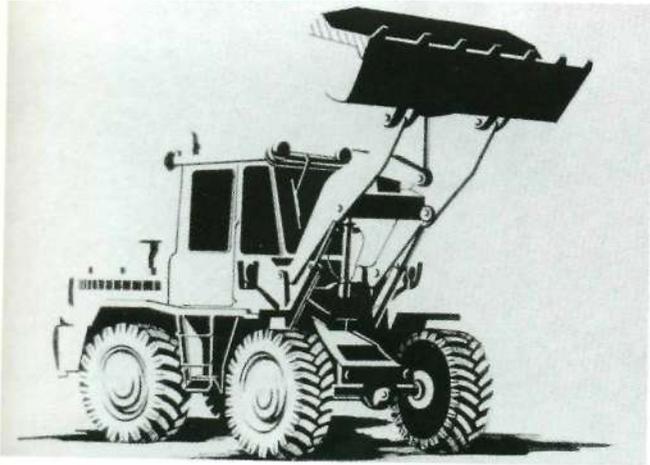
- Графически выделить основные формообразующие элементы
- Зрительно соподчинить все детали изображаемого объекта.
- В рисунке передать масштабность промышленного объекта при соотношении общего объема к мелким деталям.











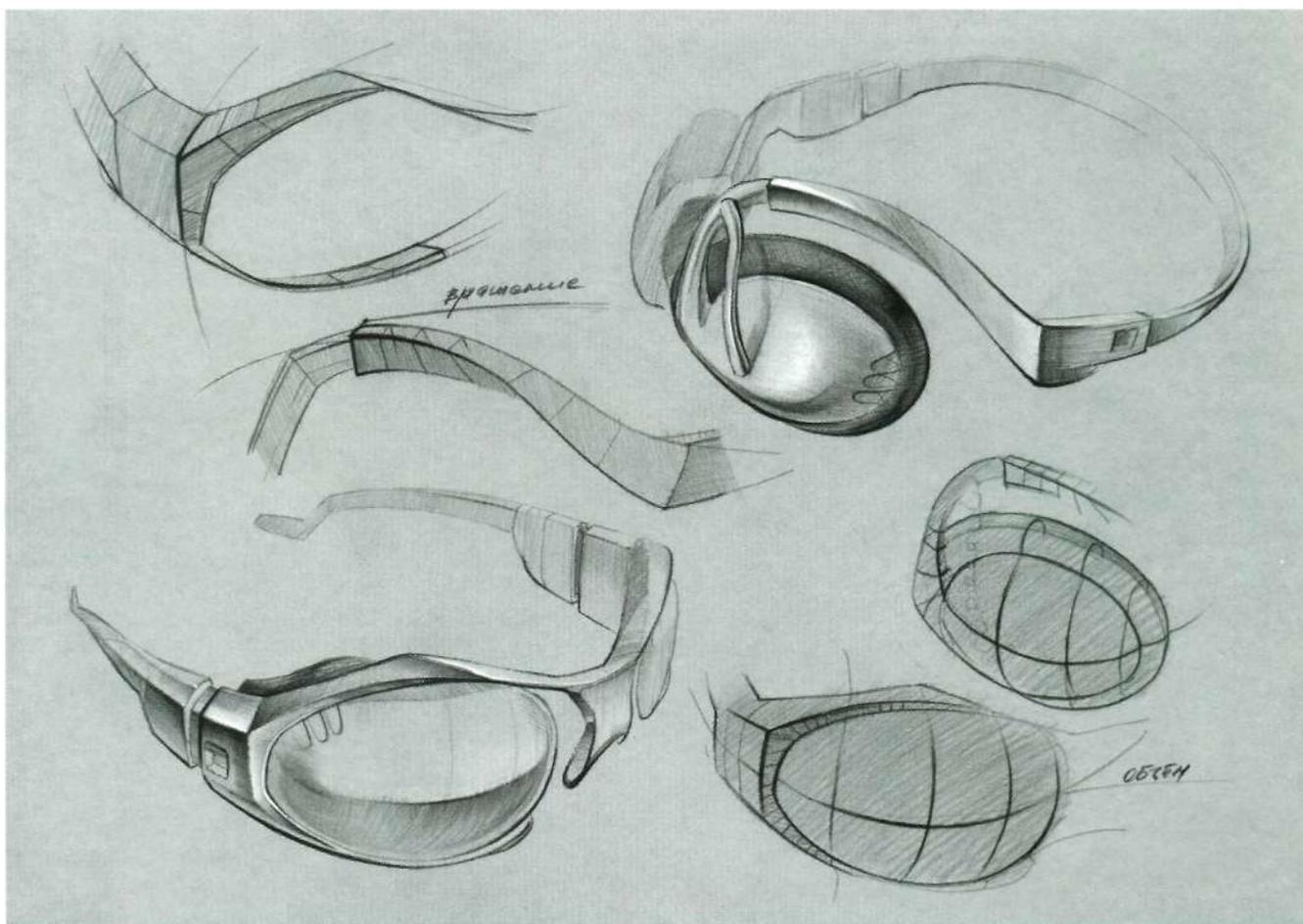
СТРУКТУРНОЕ
ФОРМООБРАЗОВАНИЕСРАВНЕНИЕ
ПРОМЫШЛЕННЫХ
ОБЪЕКТОВ,
СХОДНЫХ
ПО МЕХАНИКЕ,
КОНСТРУКЦИИ
И ПЛАСТИКЕ

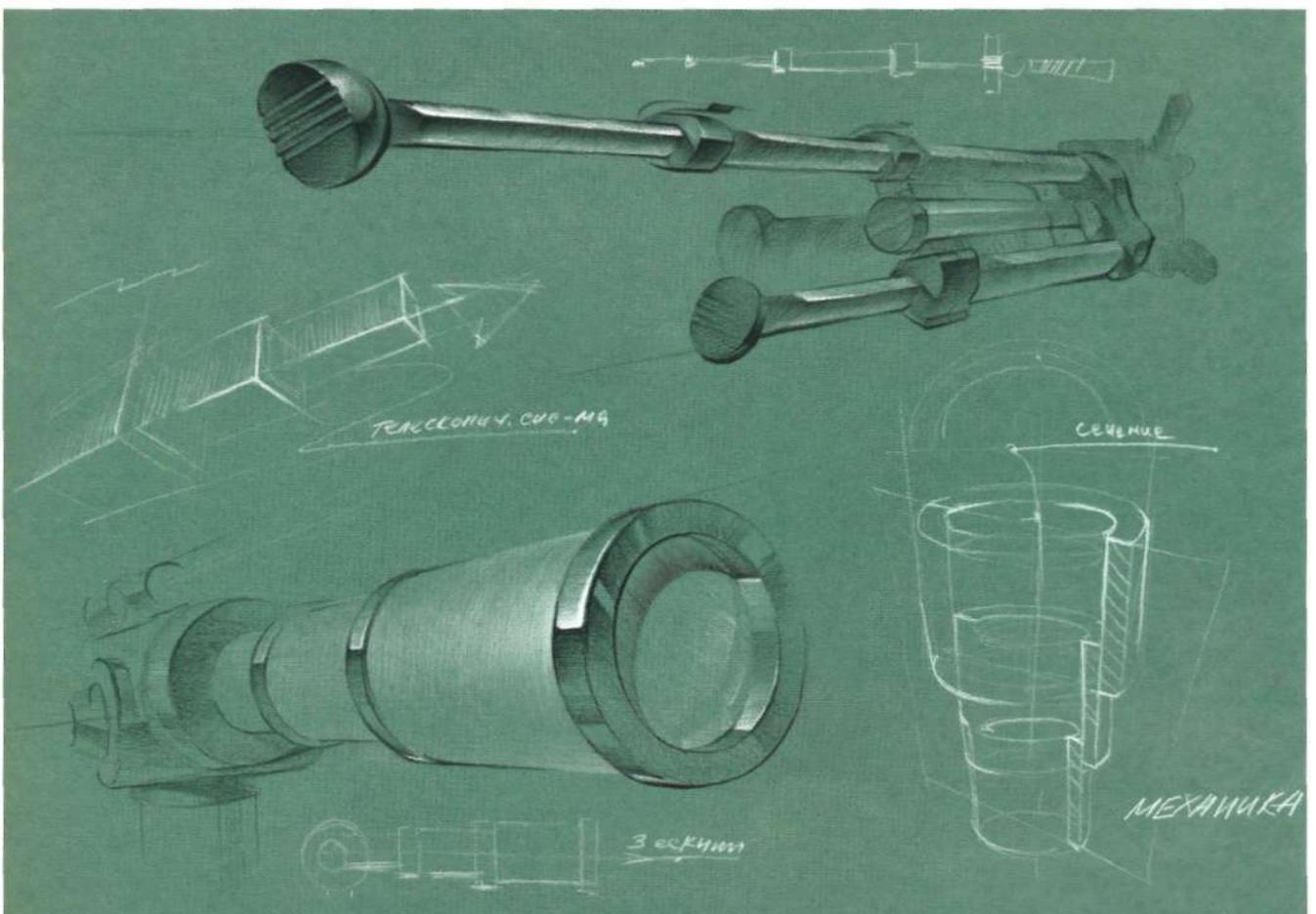
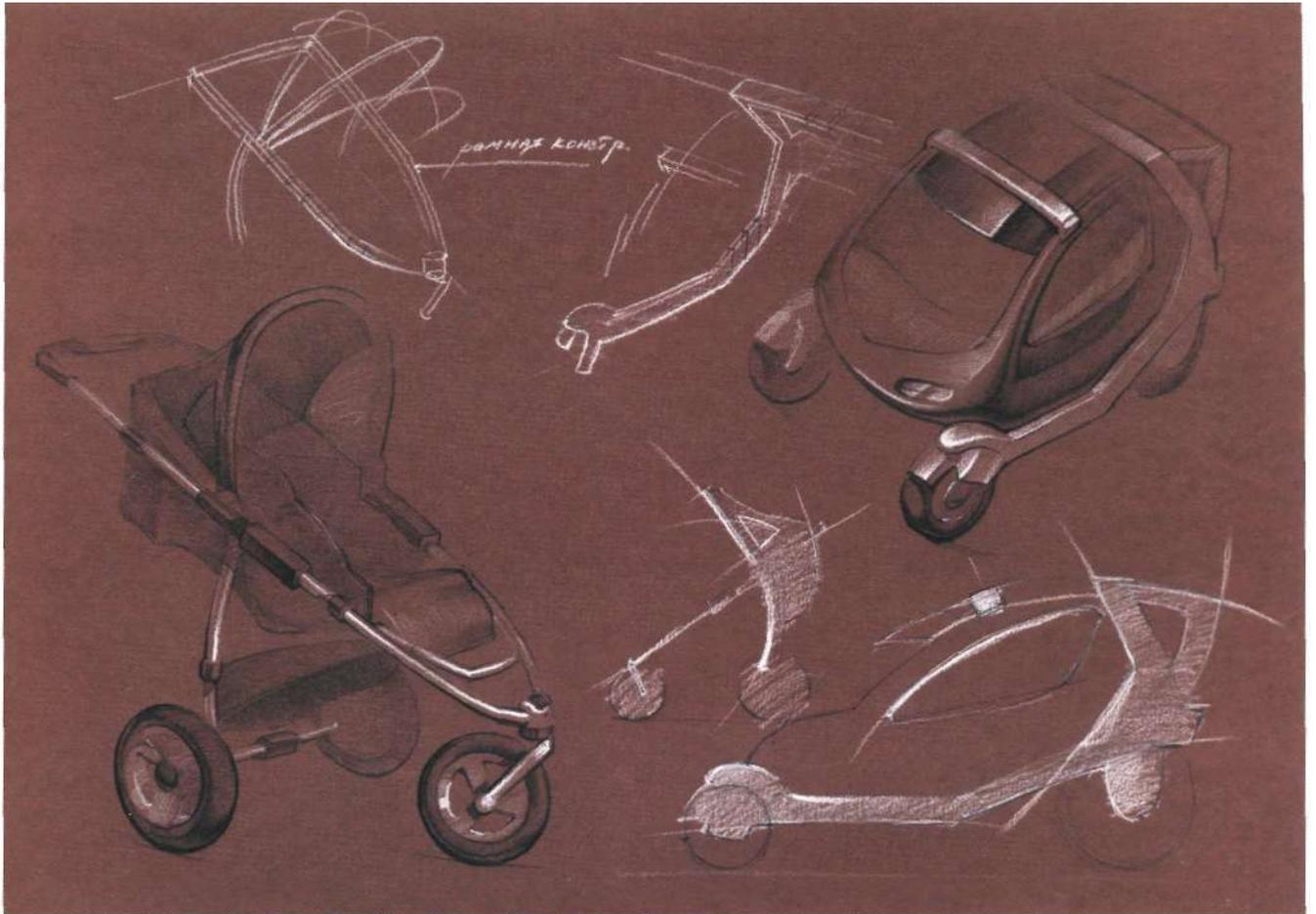
ЗАДАНИЕ

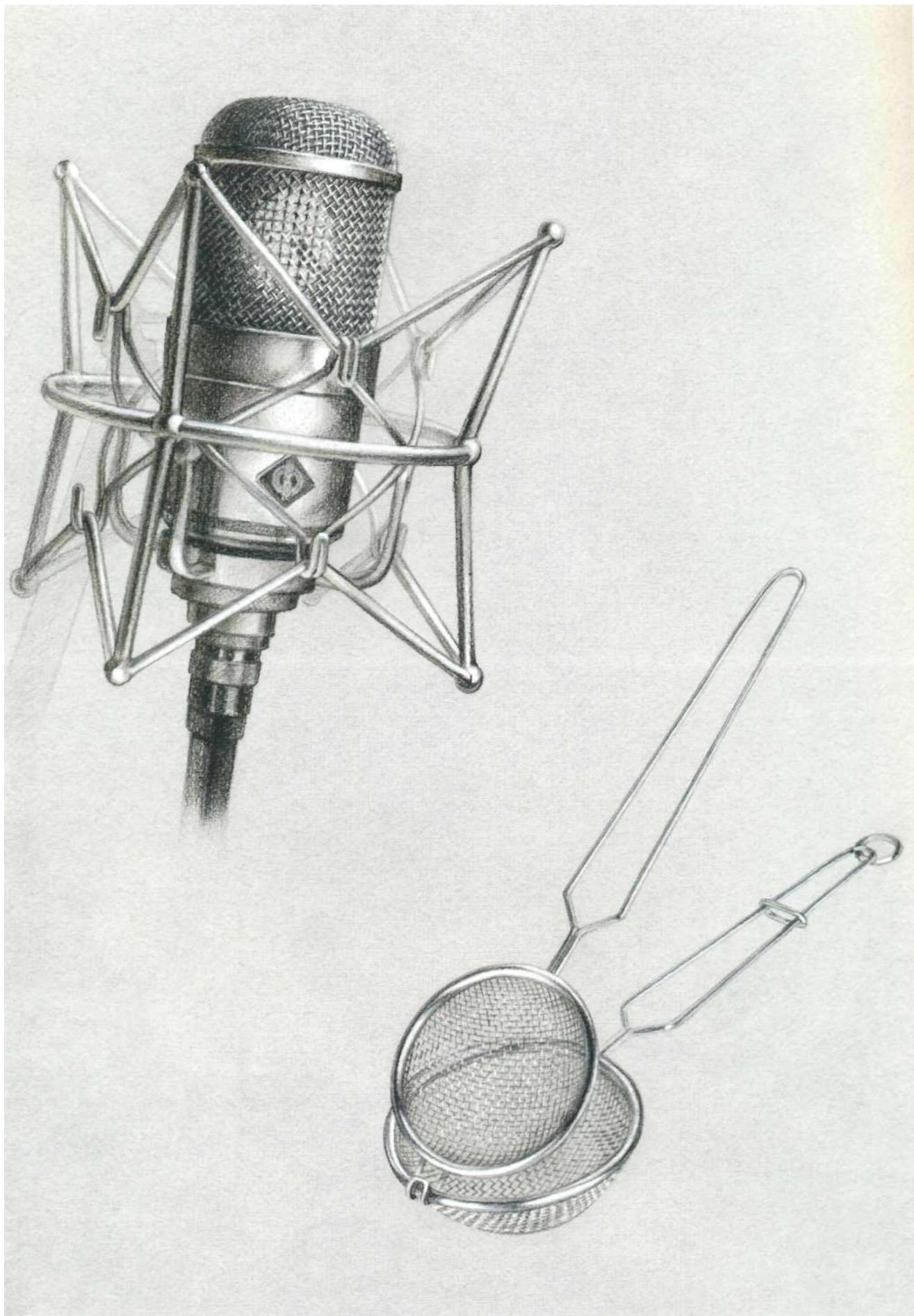
Изобразить парные промышленные объекты, используя принцип параллелизма – метафорического переноса механических, конструктивных, пластических особенностей объекта.

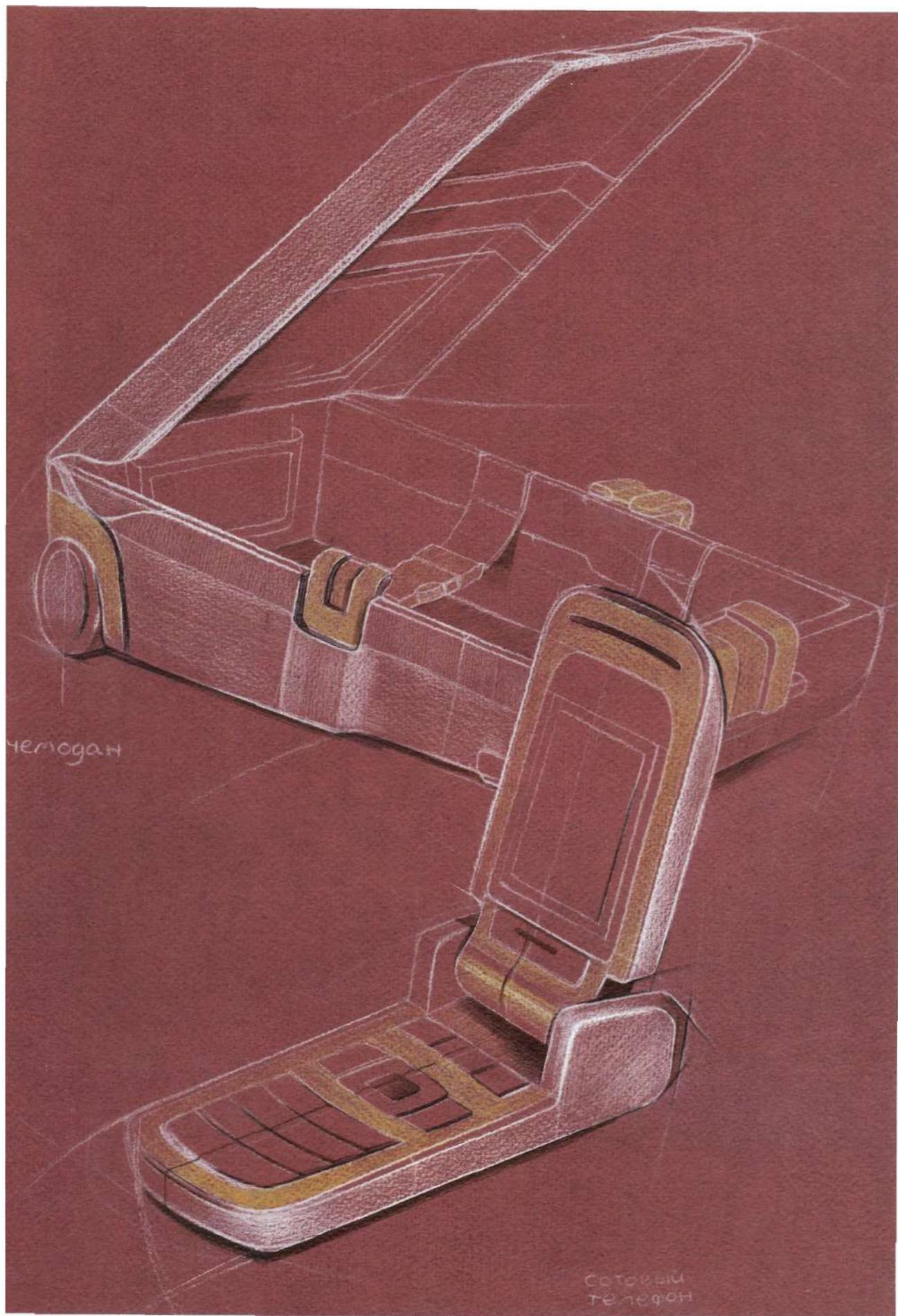
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

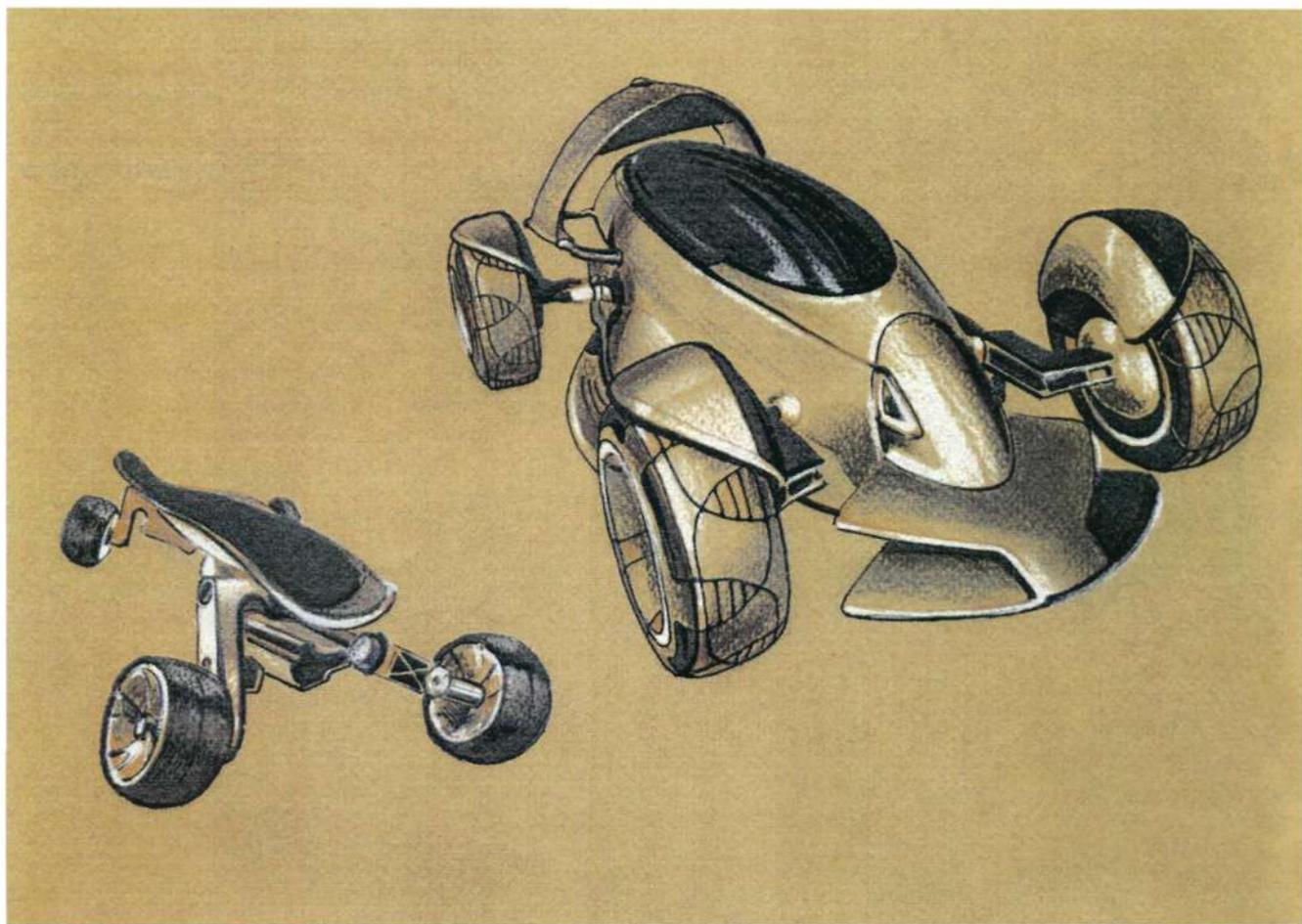
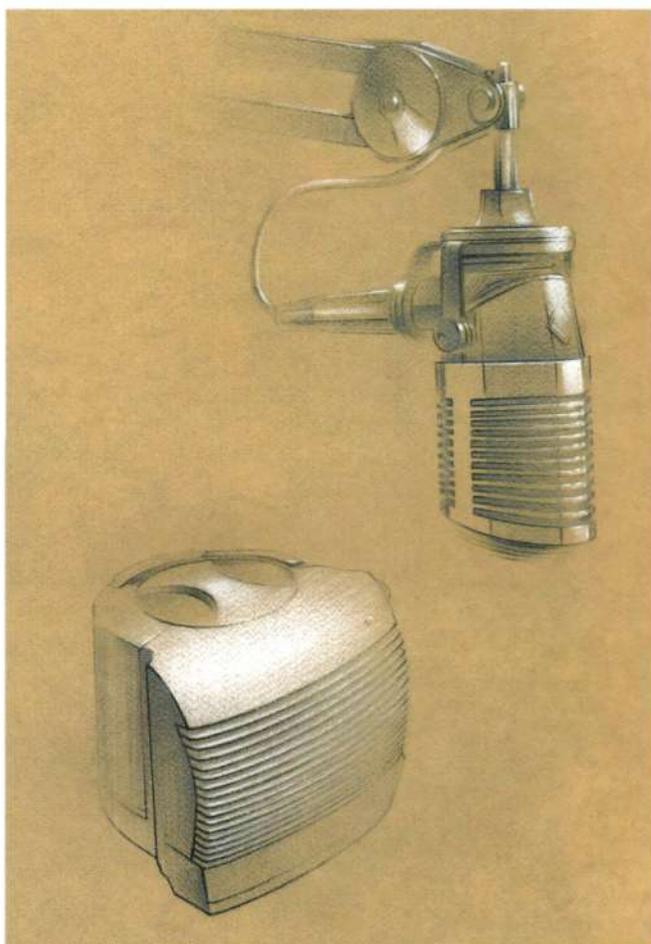
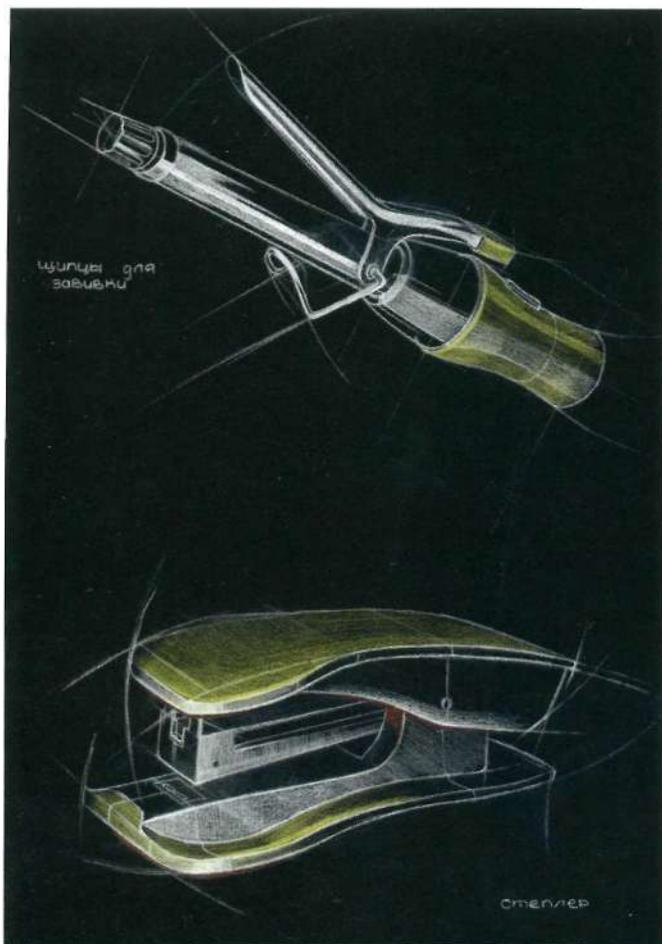
- Графически наглядно показать наличие у объектов сходных особенностей.
- Необходимо выполнить три графических листа.

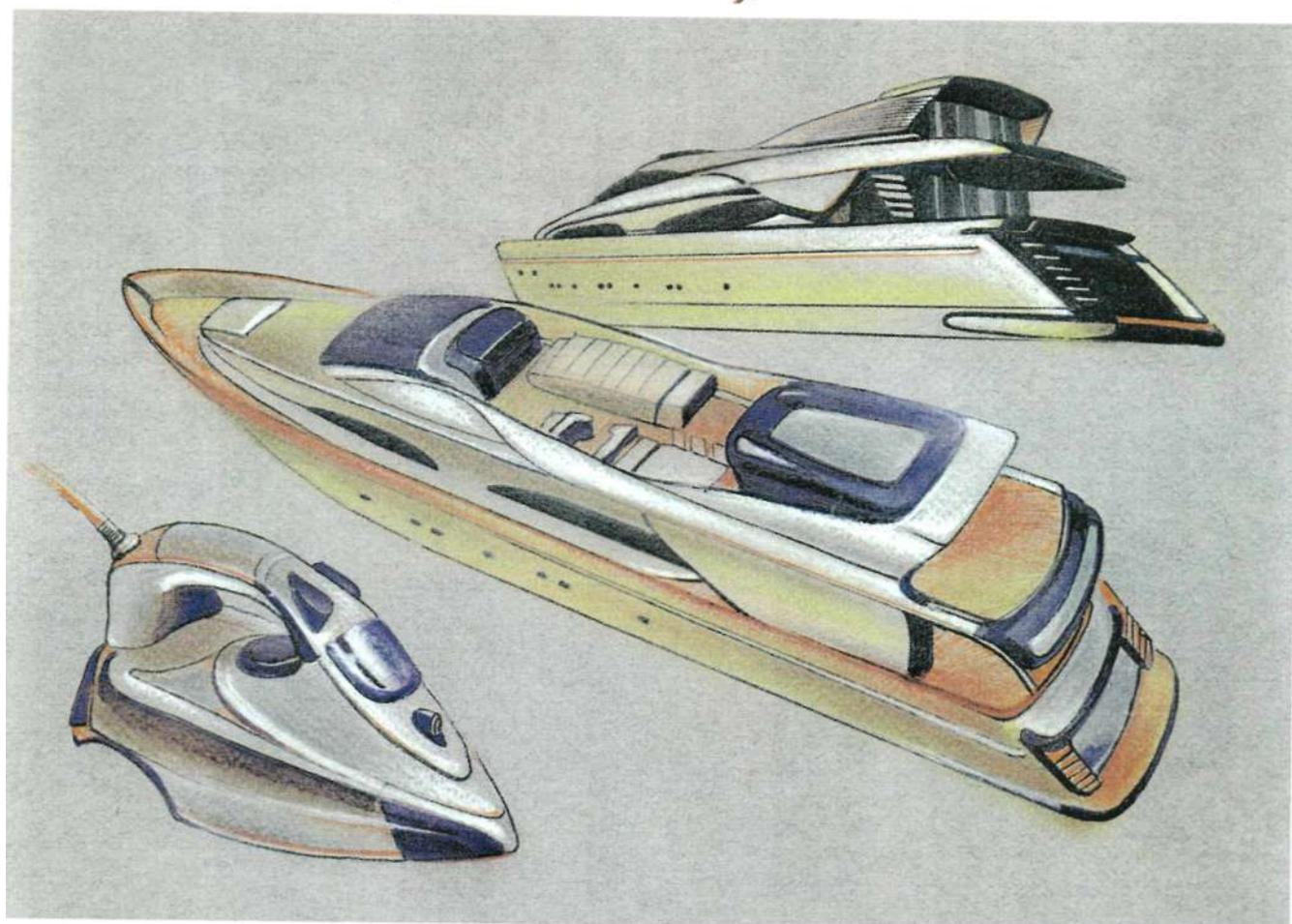
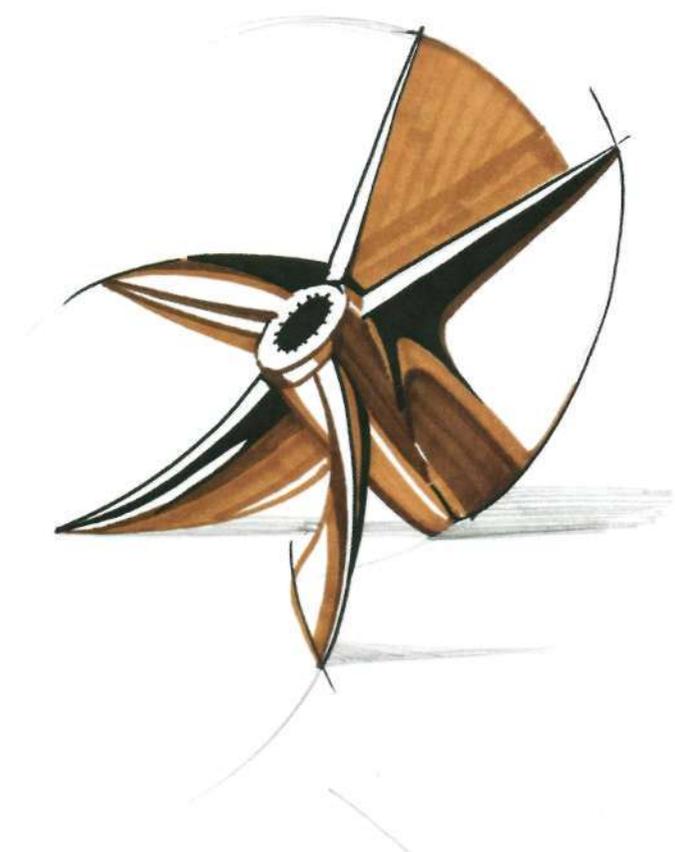


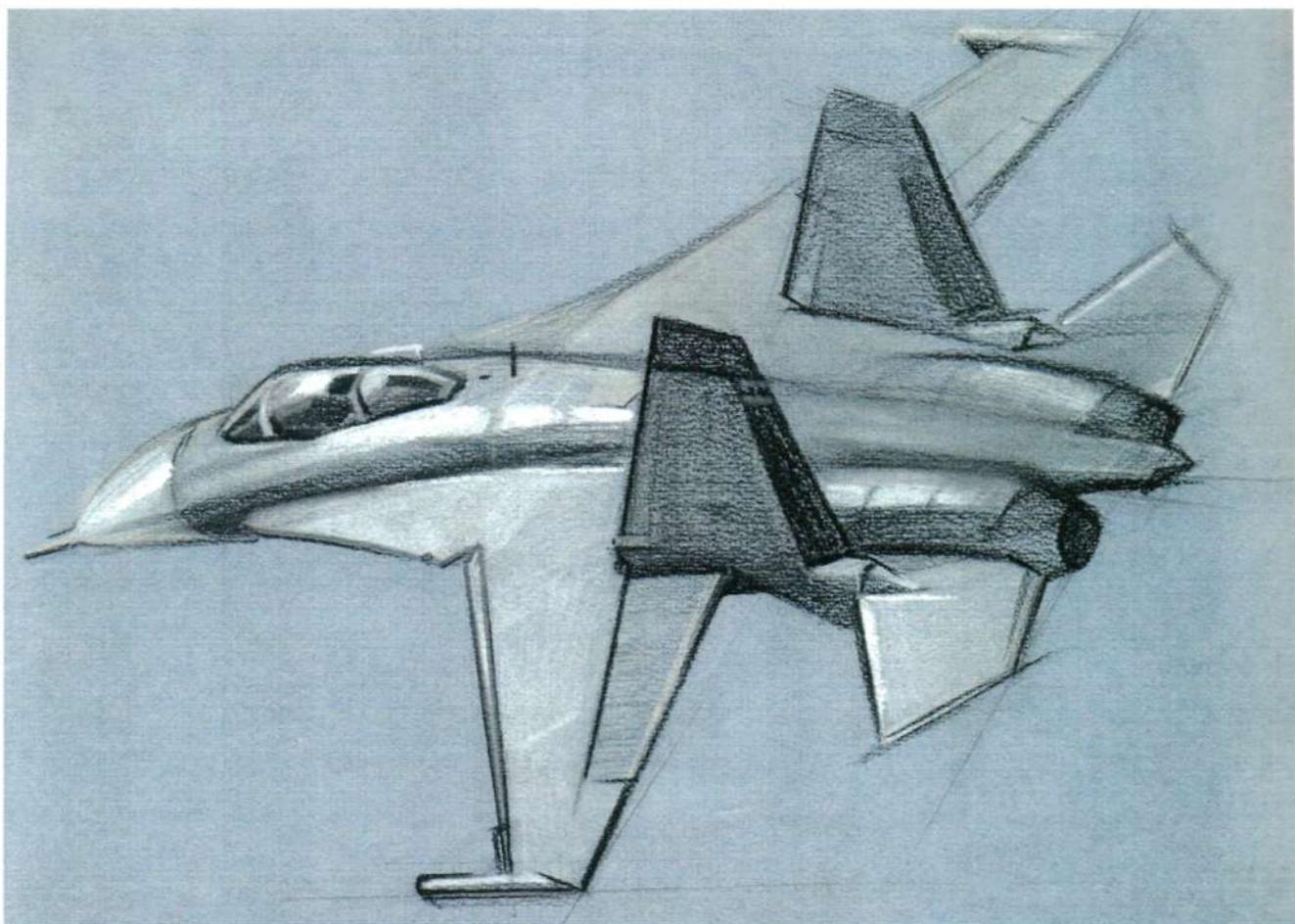


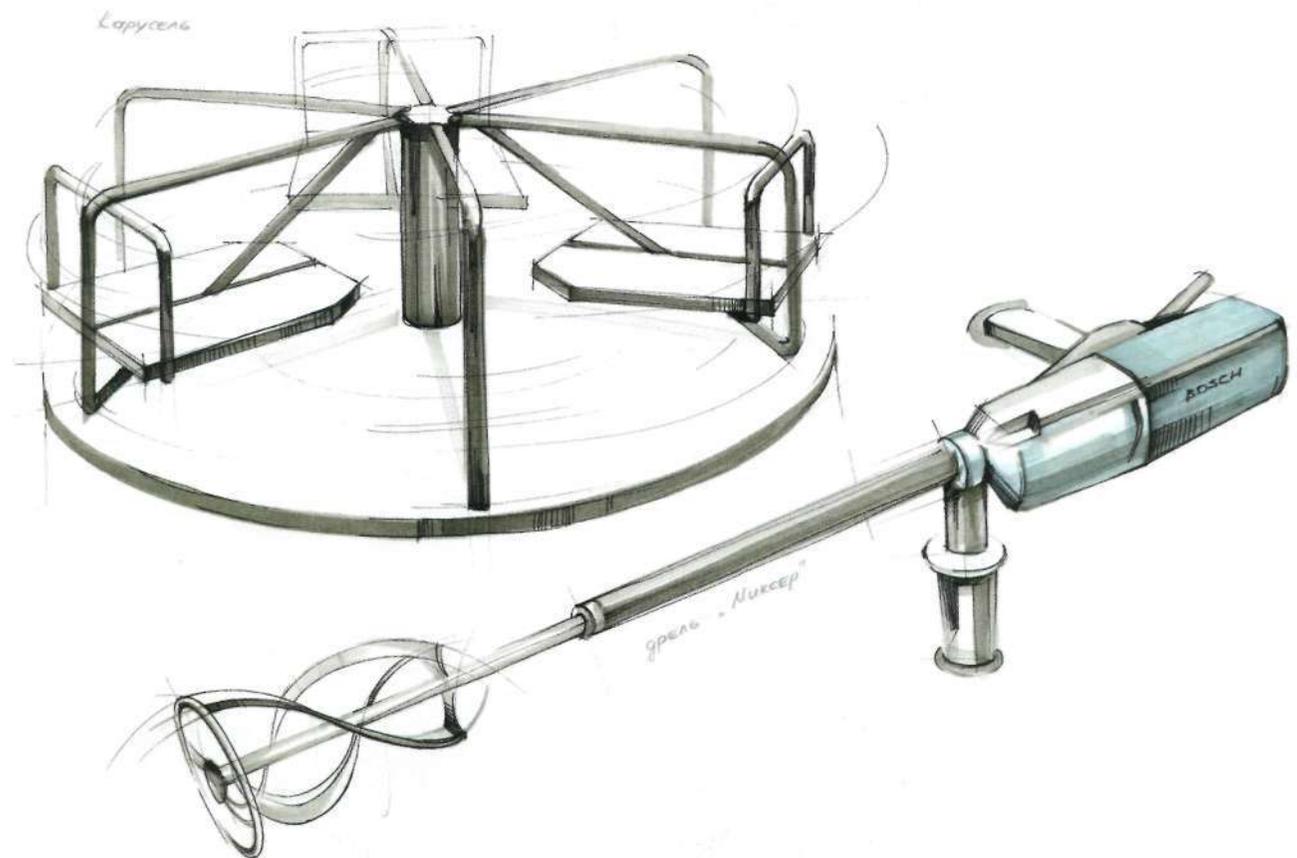
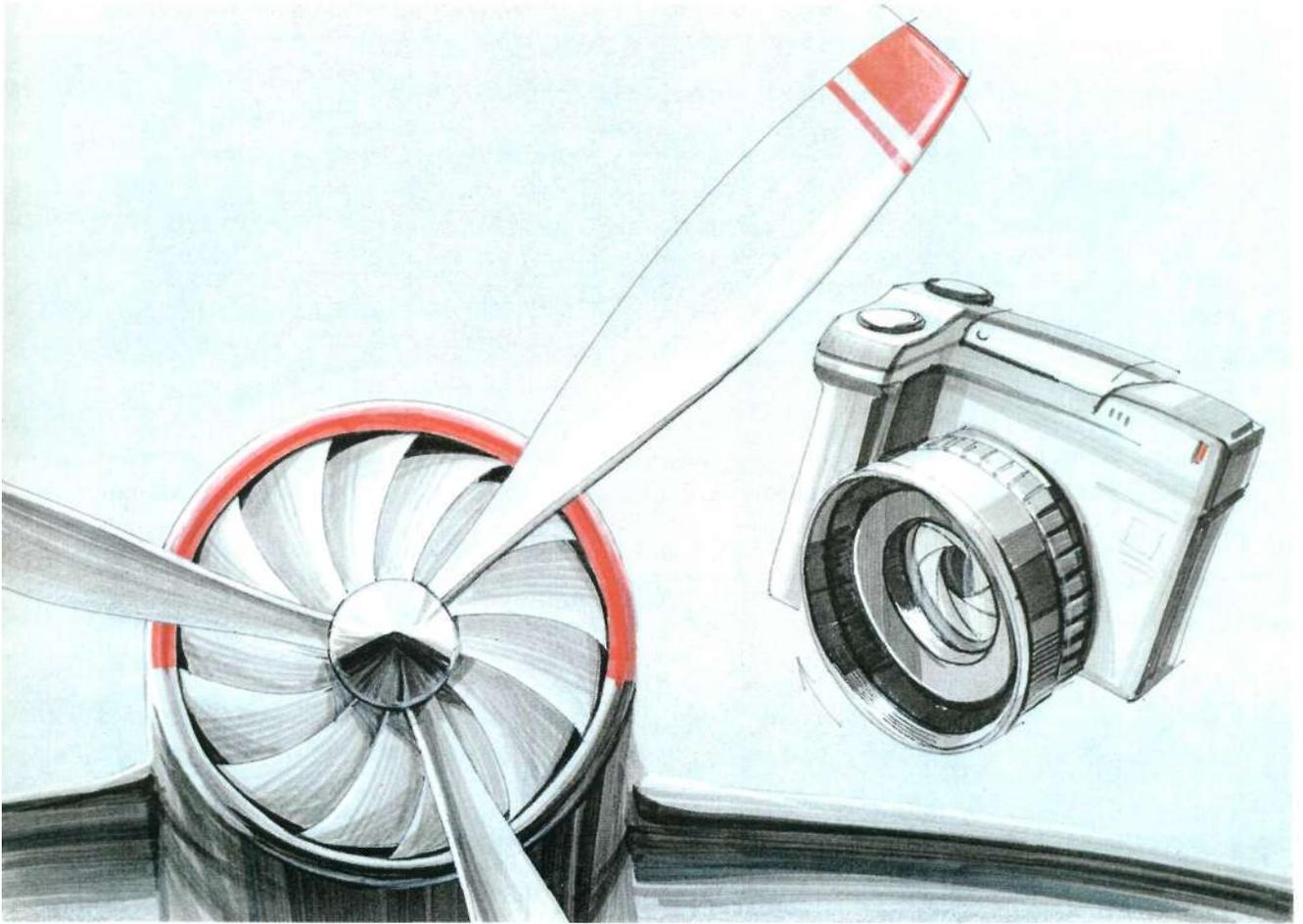












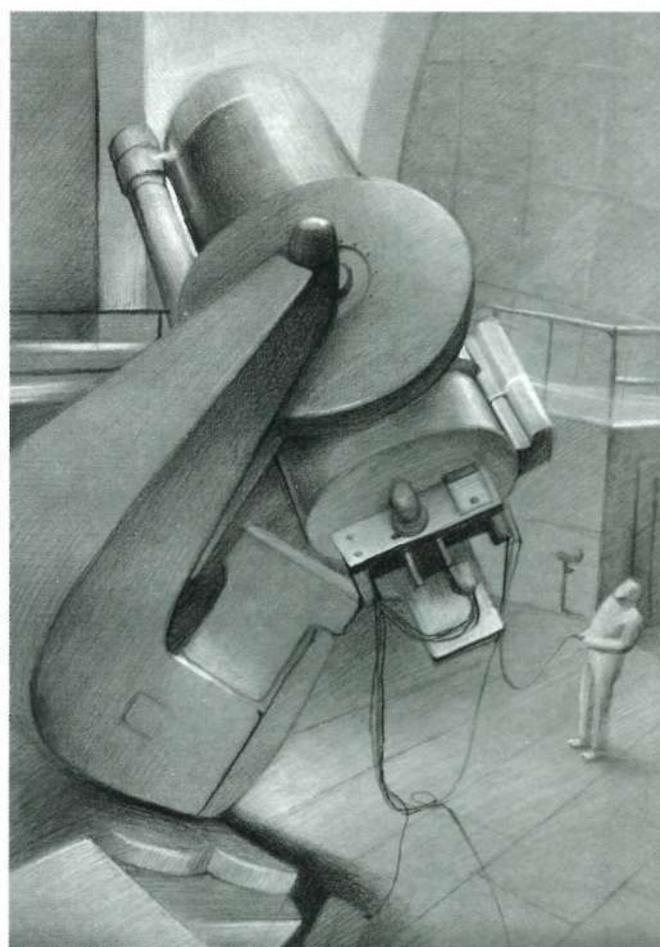
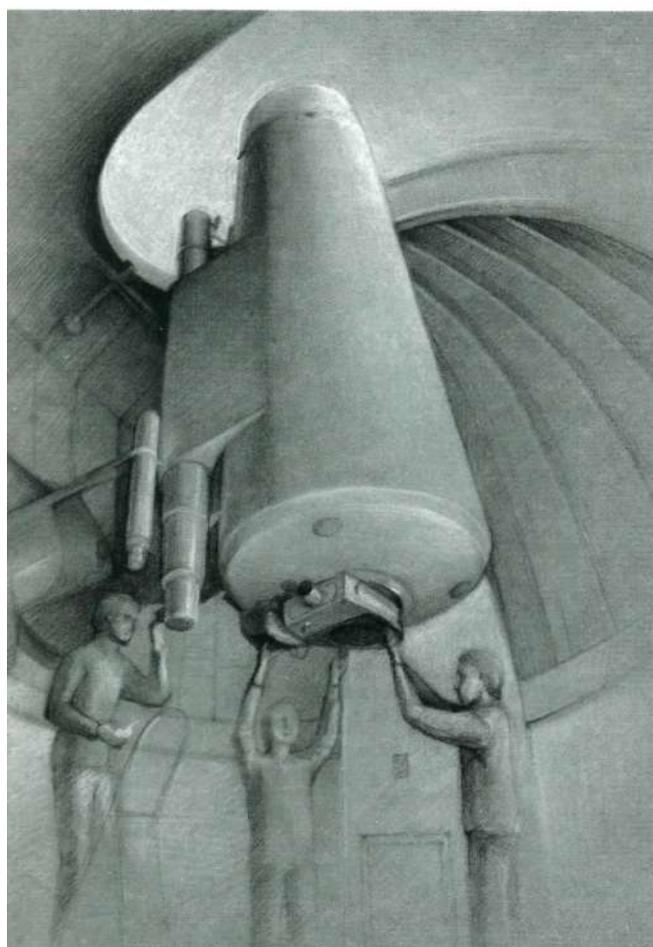
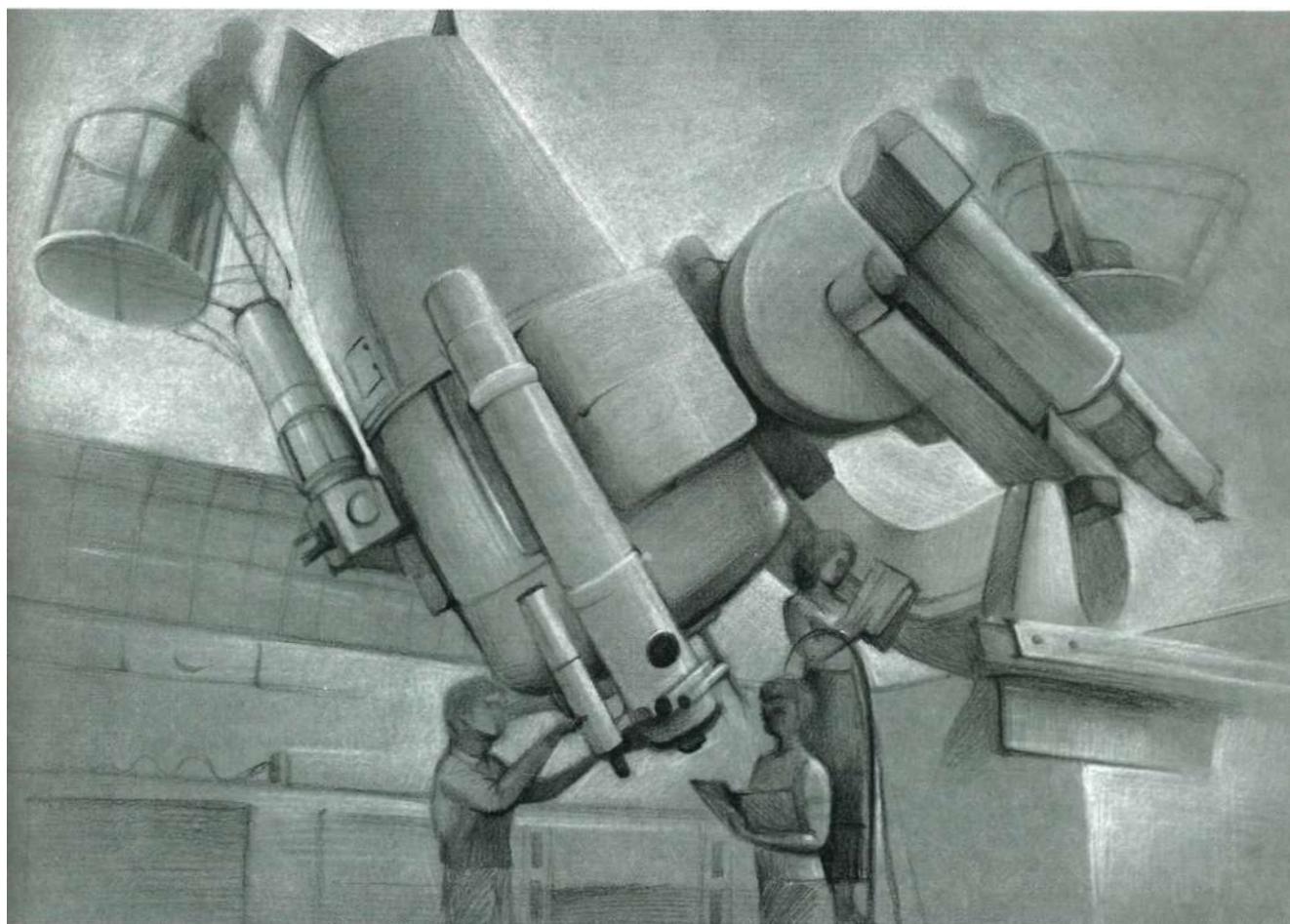
ИЗОБРАЖЕНИЕ
СИСТЕМНЫХ
ОБЪЕКТОВ
В ПРОСТРАНСТВЕ.
СОЗДАНИЕ ОБРАЗА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
СРЕДЫ

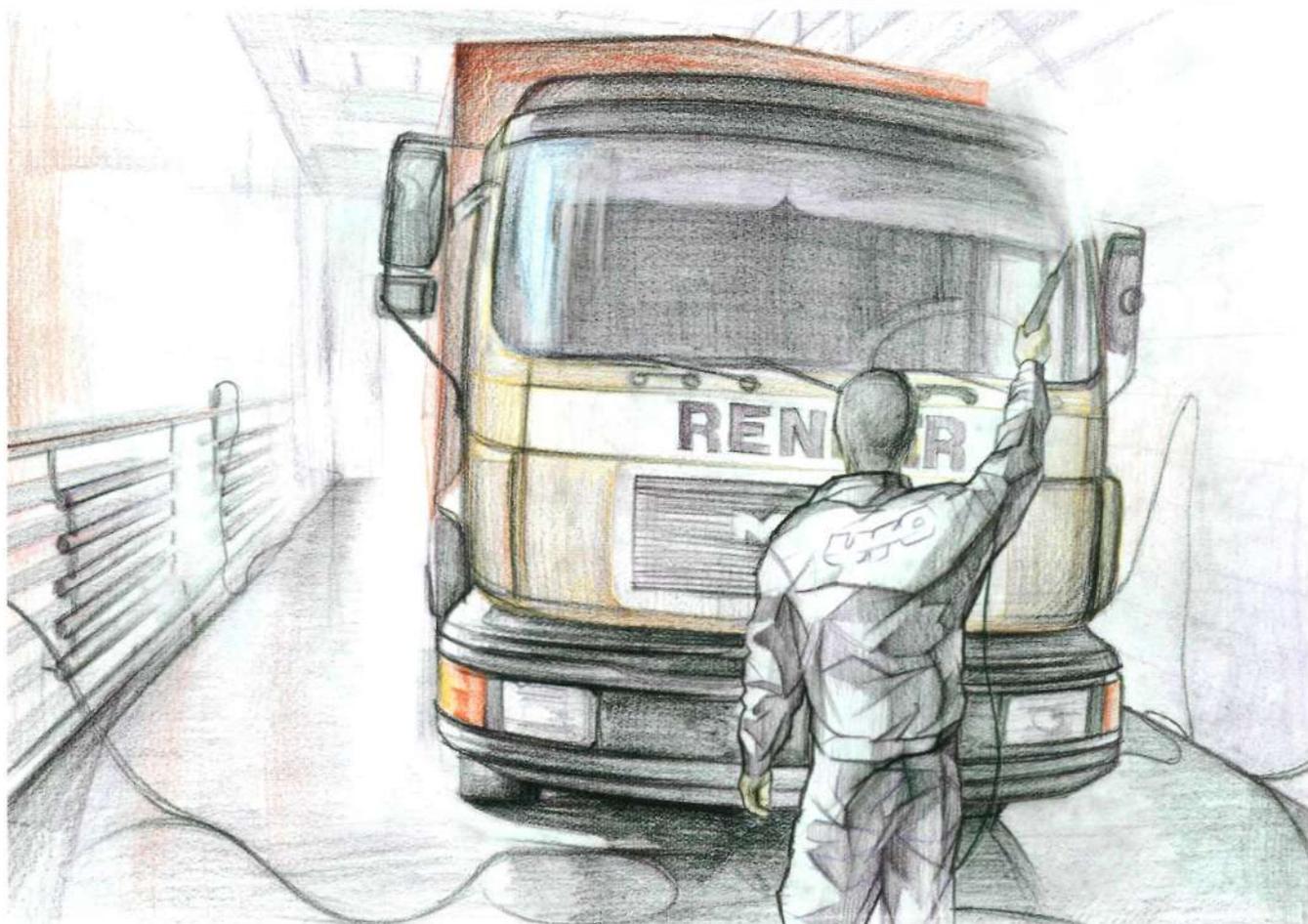
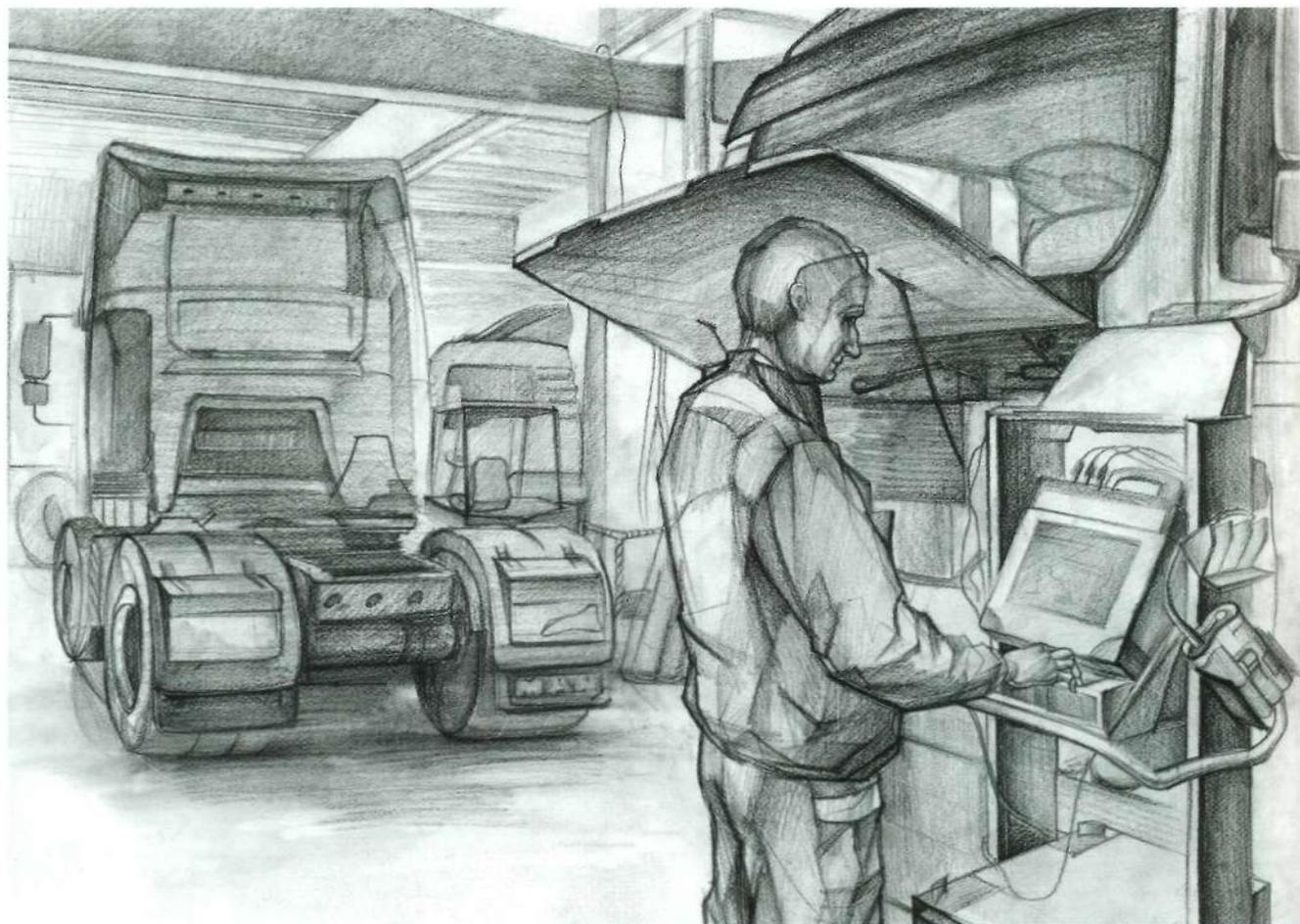
ЗАДАНИЕ

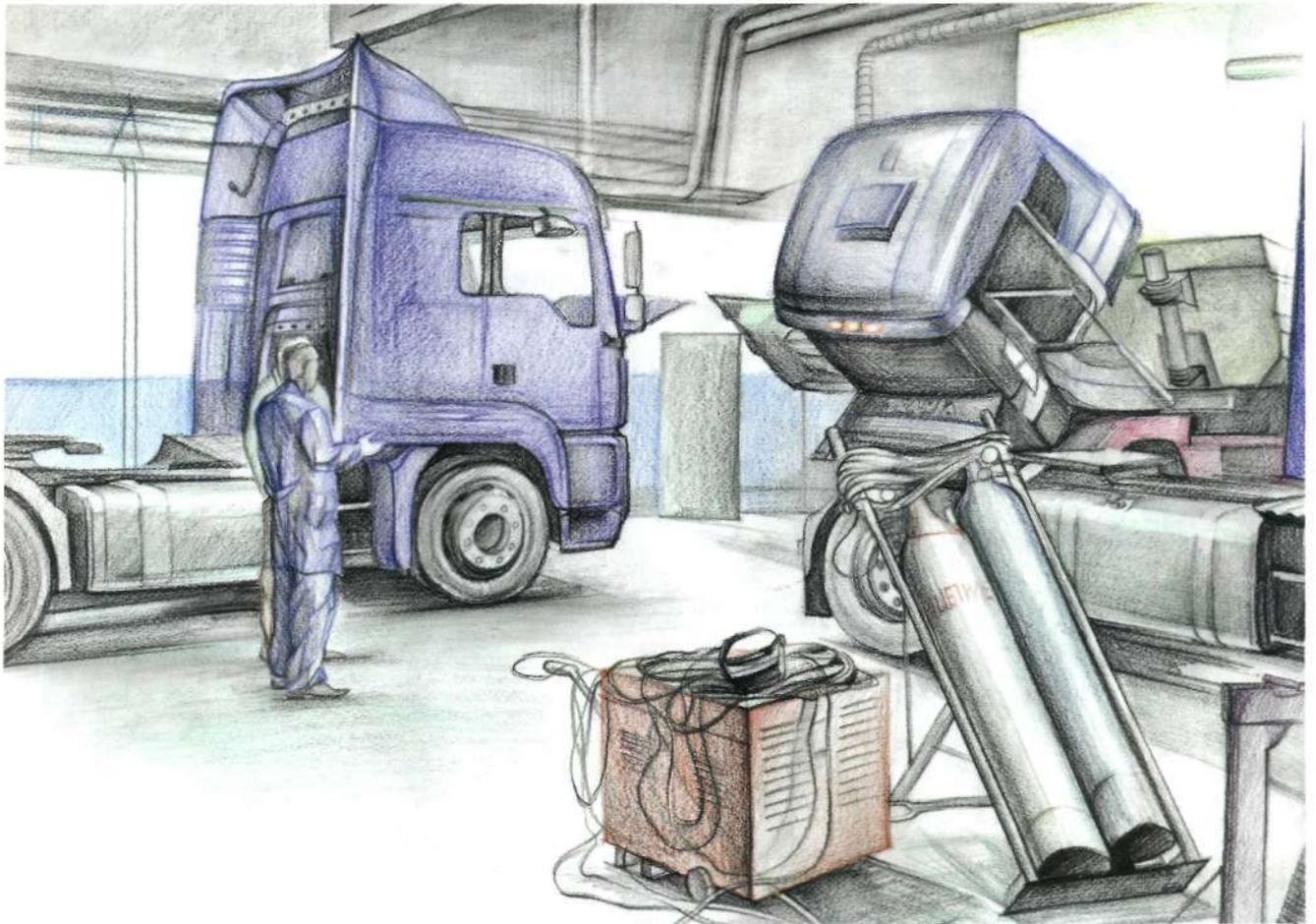
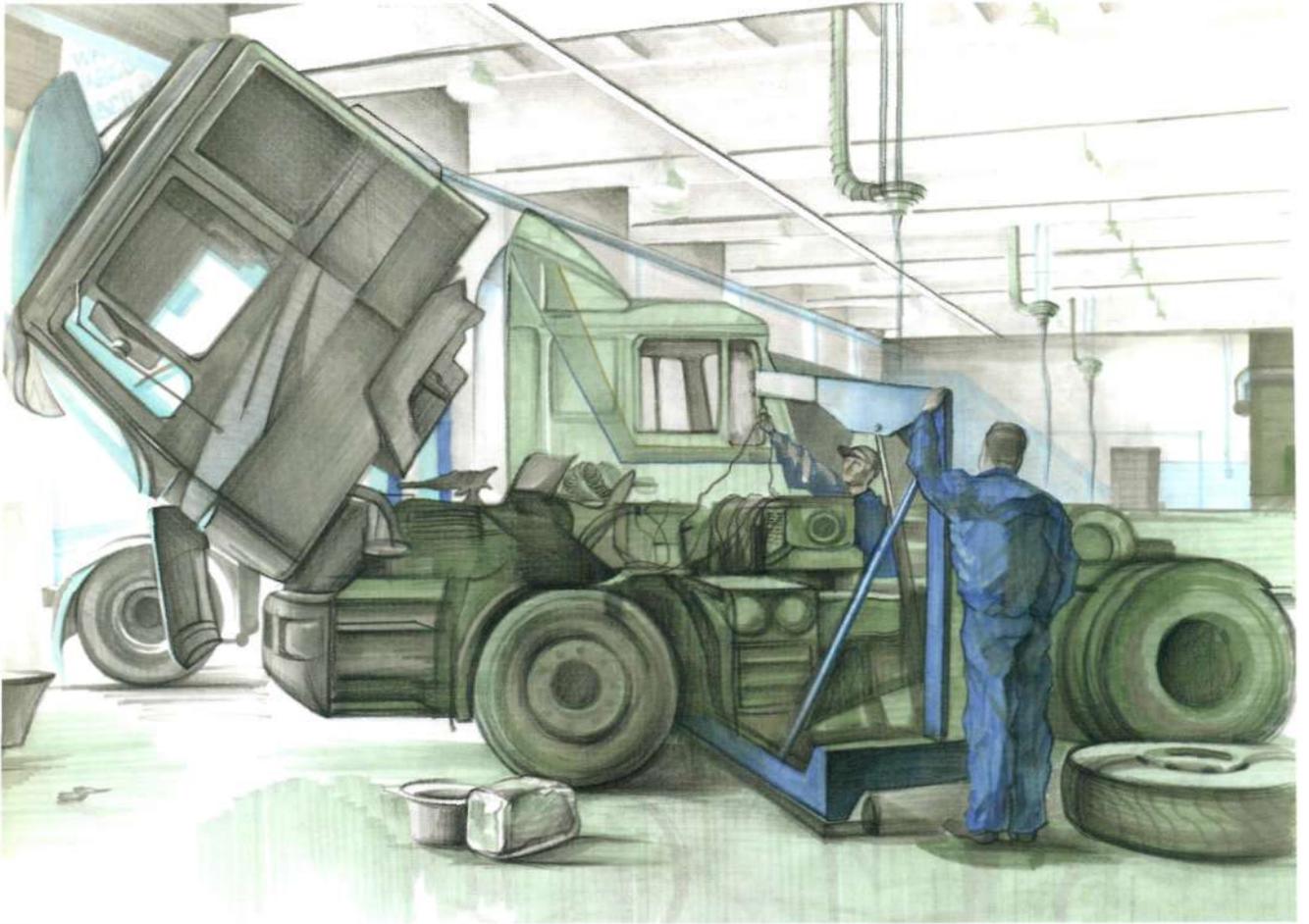
Графически изобразить промышленный интерьер и людей, занятых в производственном процессе.

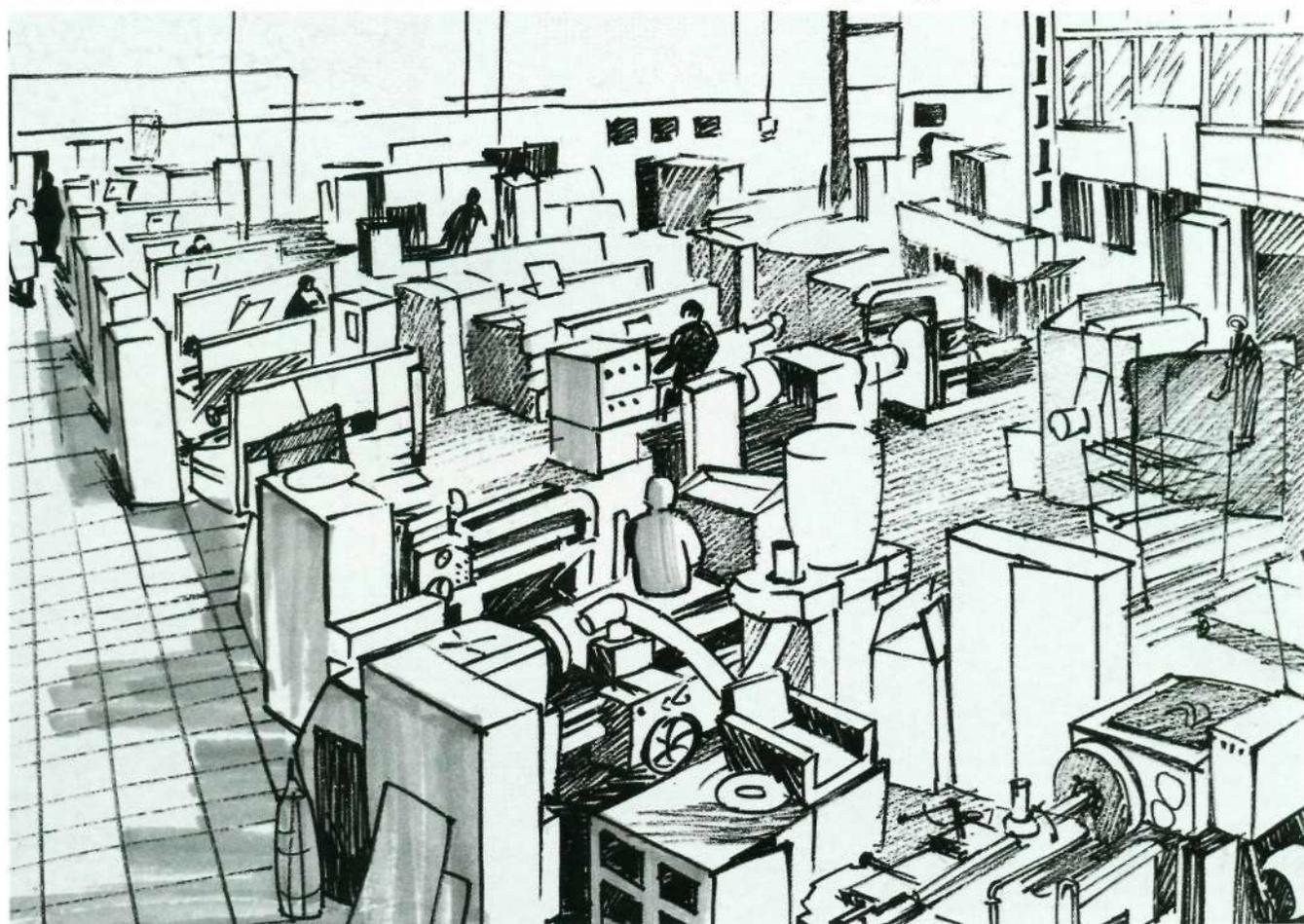
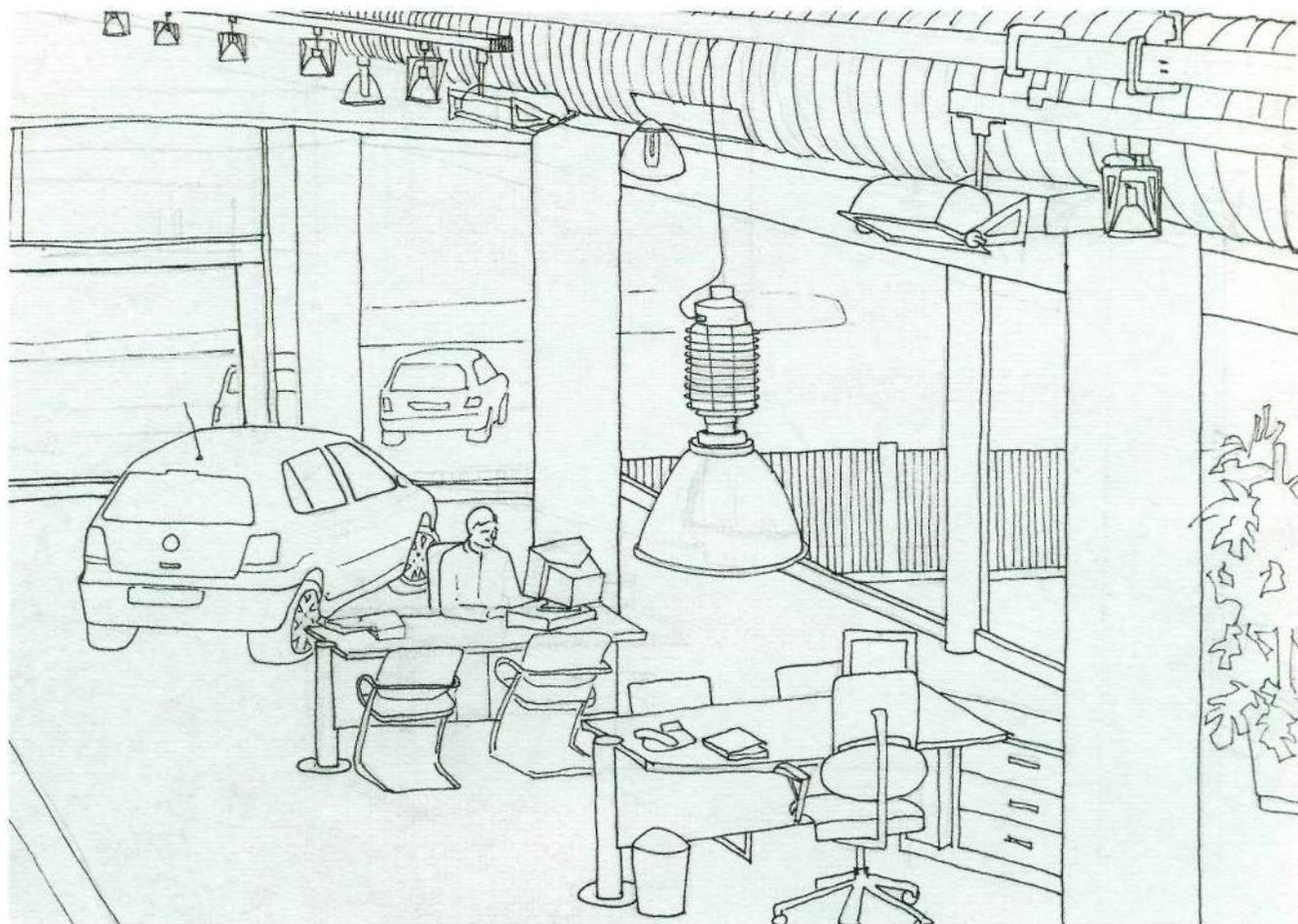
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

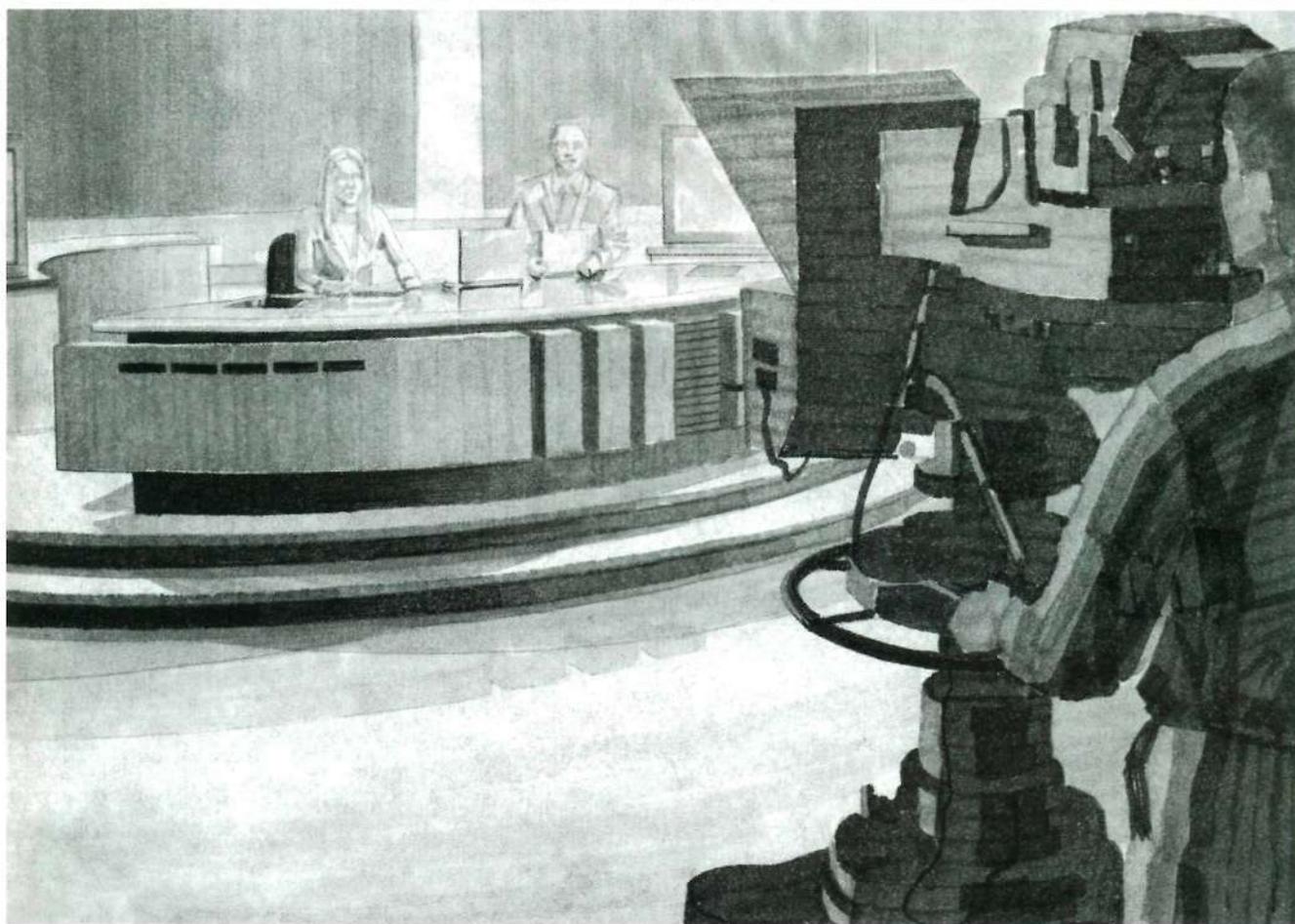
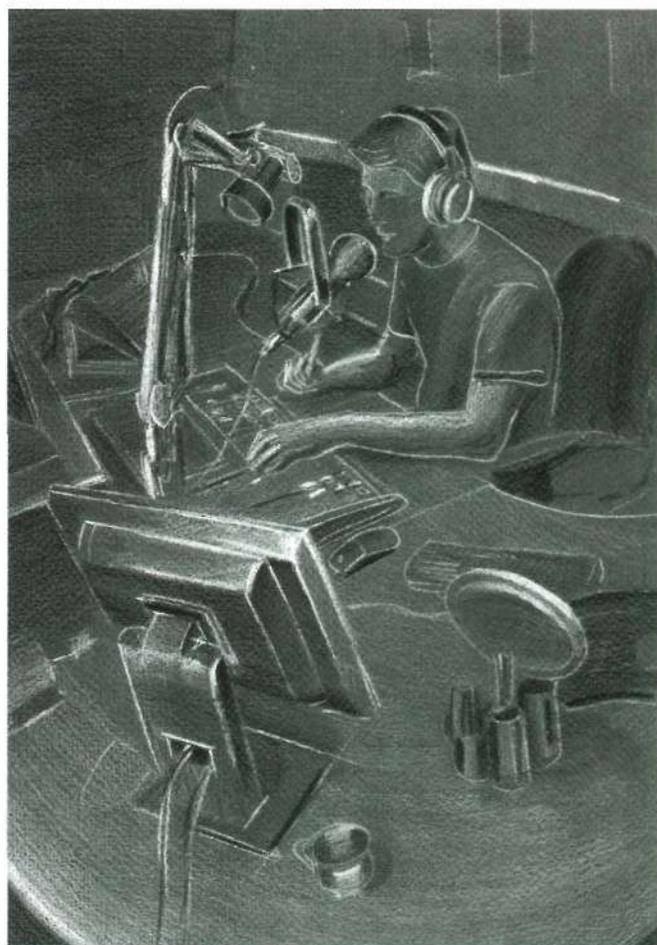
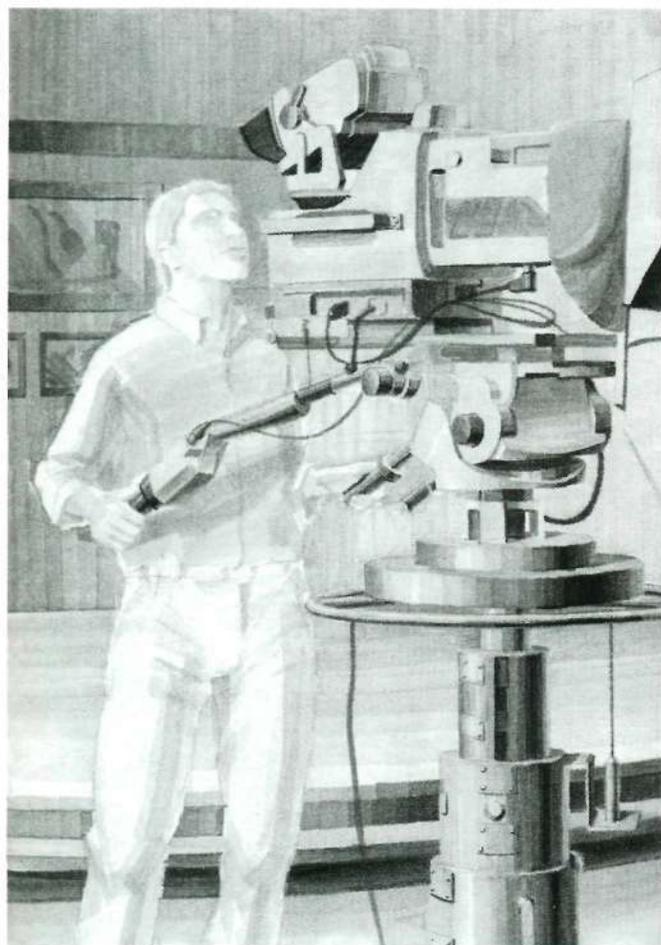
- Для выполнения задания можно использовать интерьеры производственных цехов, центров управления, медицинские комплексы и т.д.
- Необходимо нарисовать объект с различных ракурсов.











СТРУКТУРНОЕ
ФОРМООБРАЗОВАНИЕ

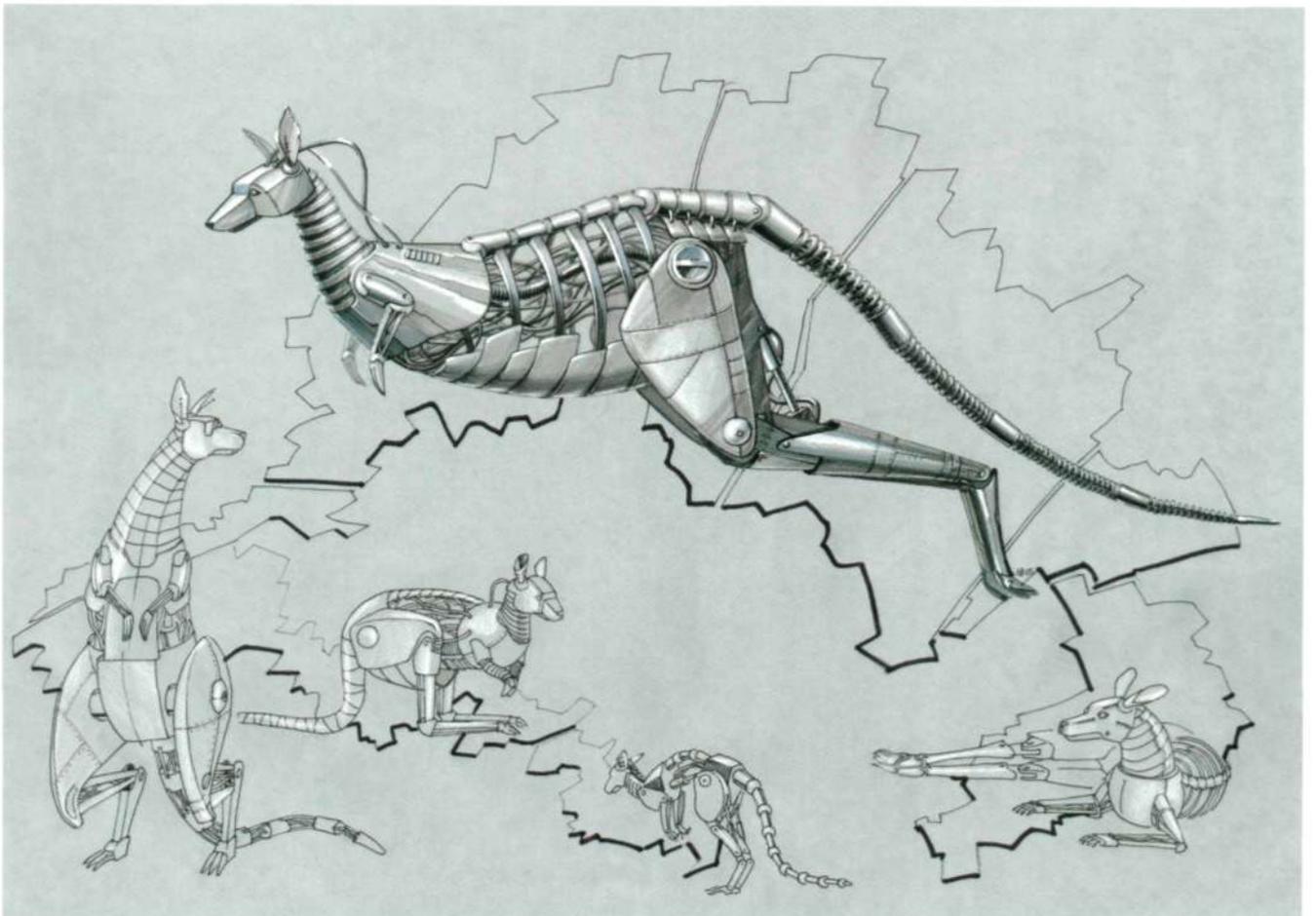
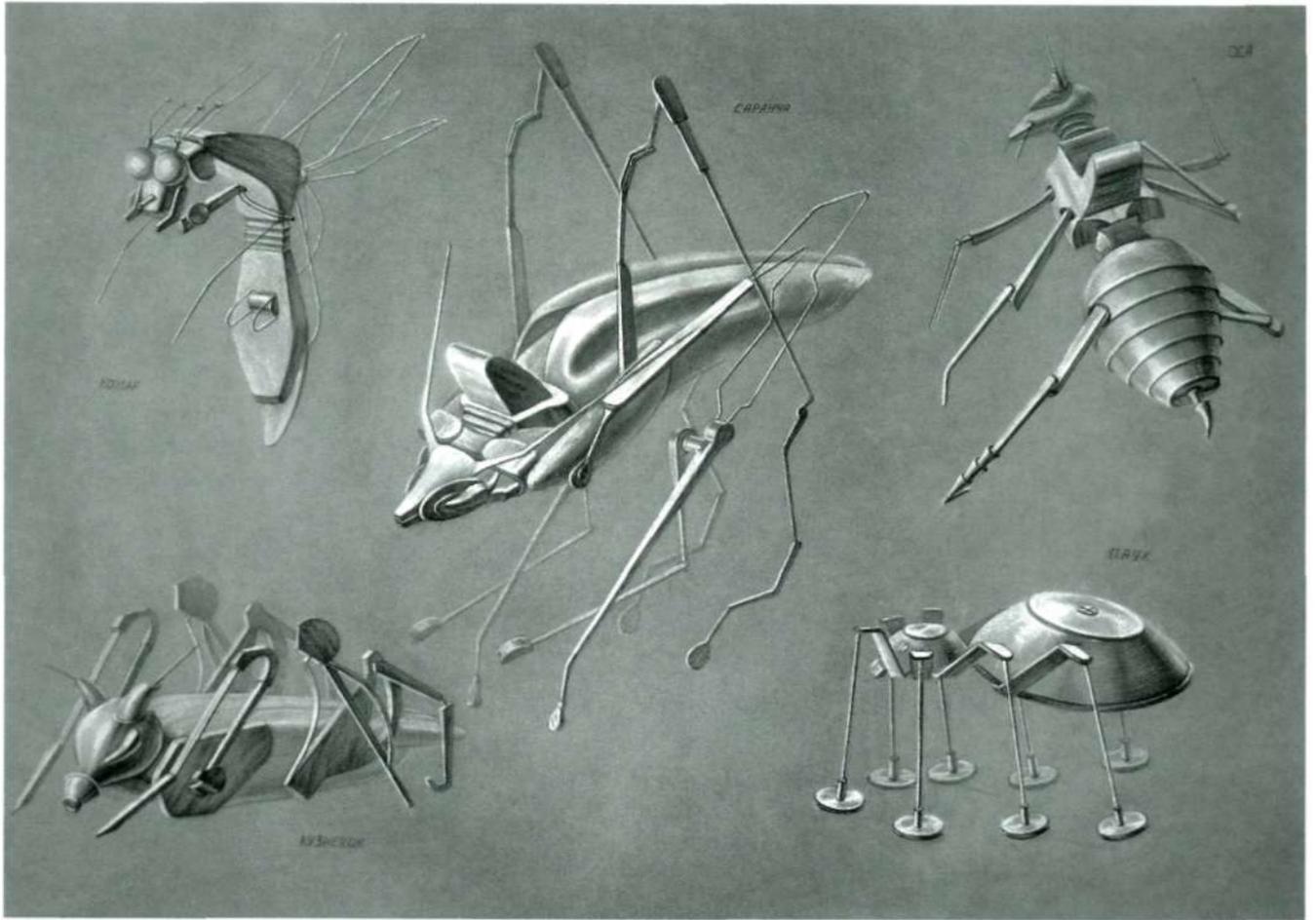
ГРАФИЧЕСКИЙ
АНАЛИЗ
ПРИРОДНЫХ
ФОРМ И СТРУКТУР

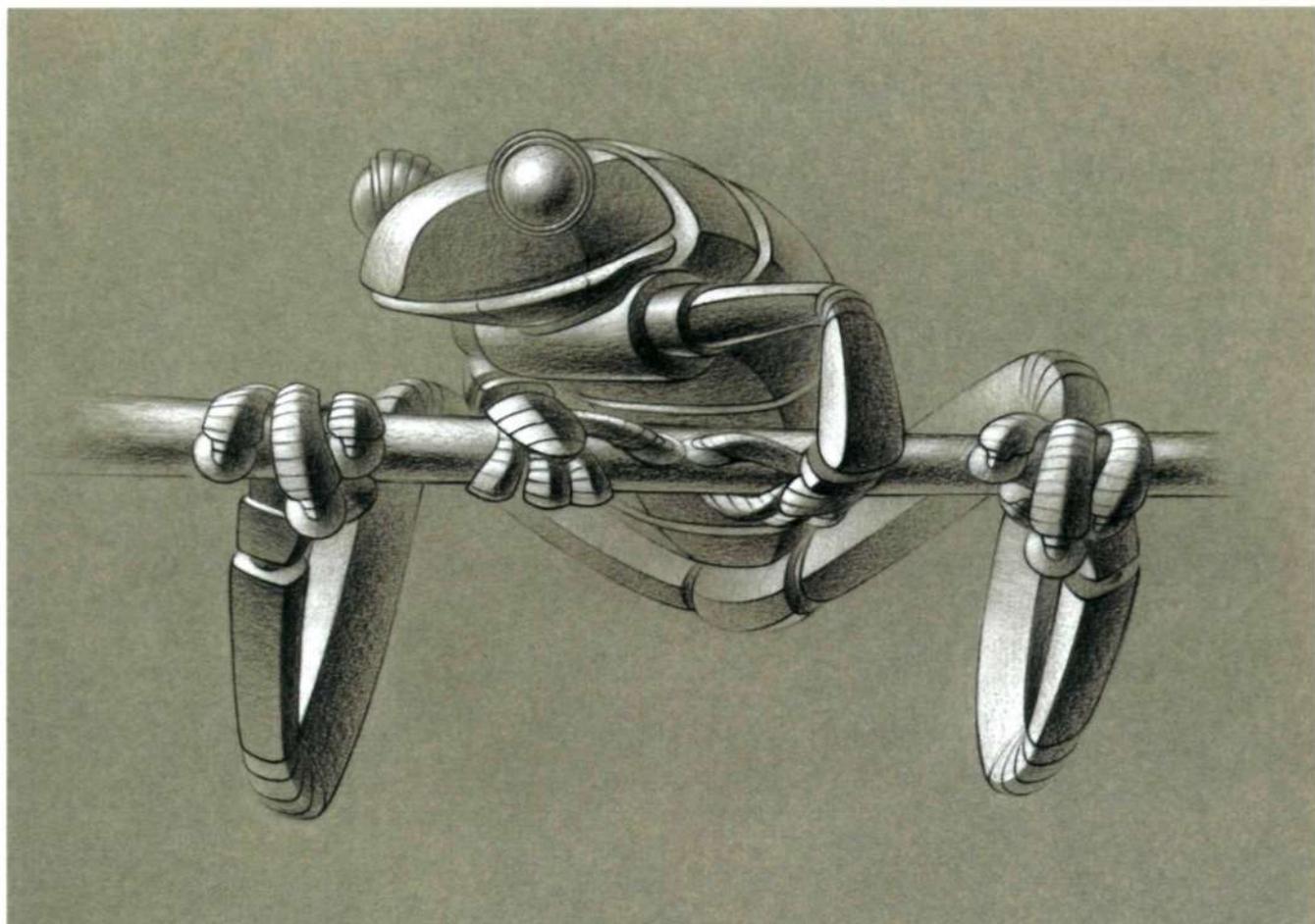
ЗАДАНИЕ

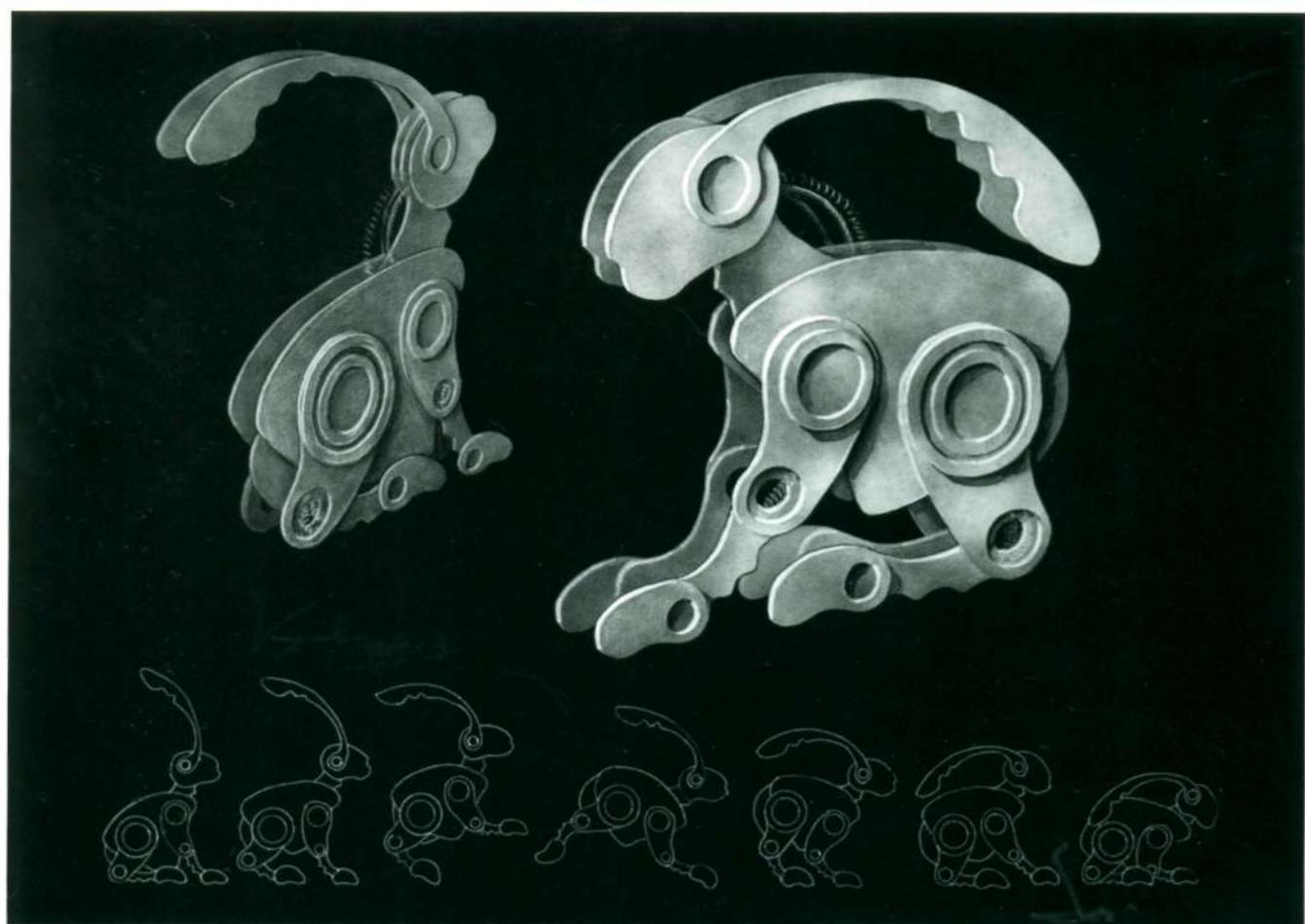
Нарисовать объект живой природы, выявляя его конструктивные особенности.

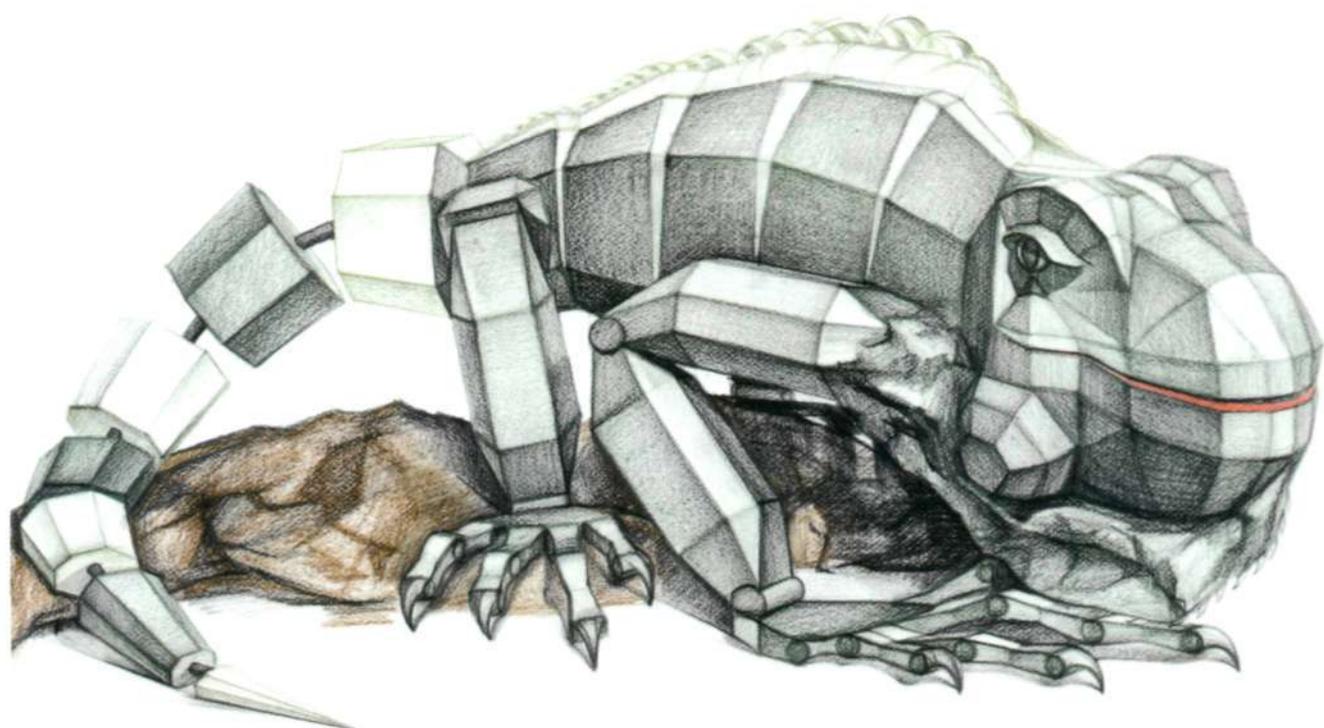
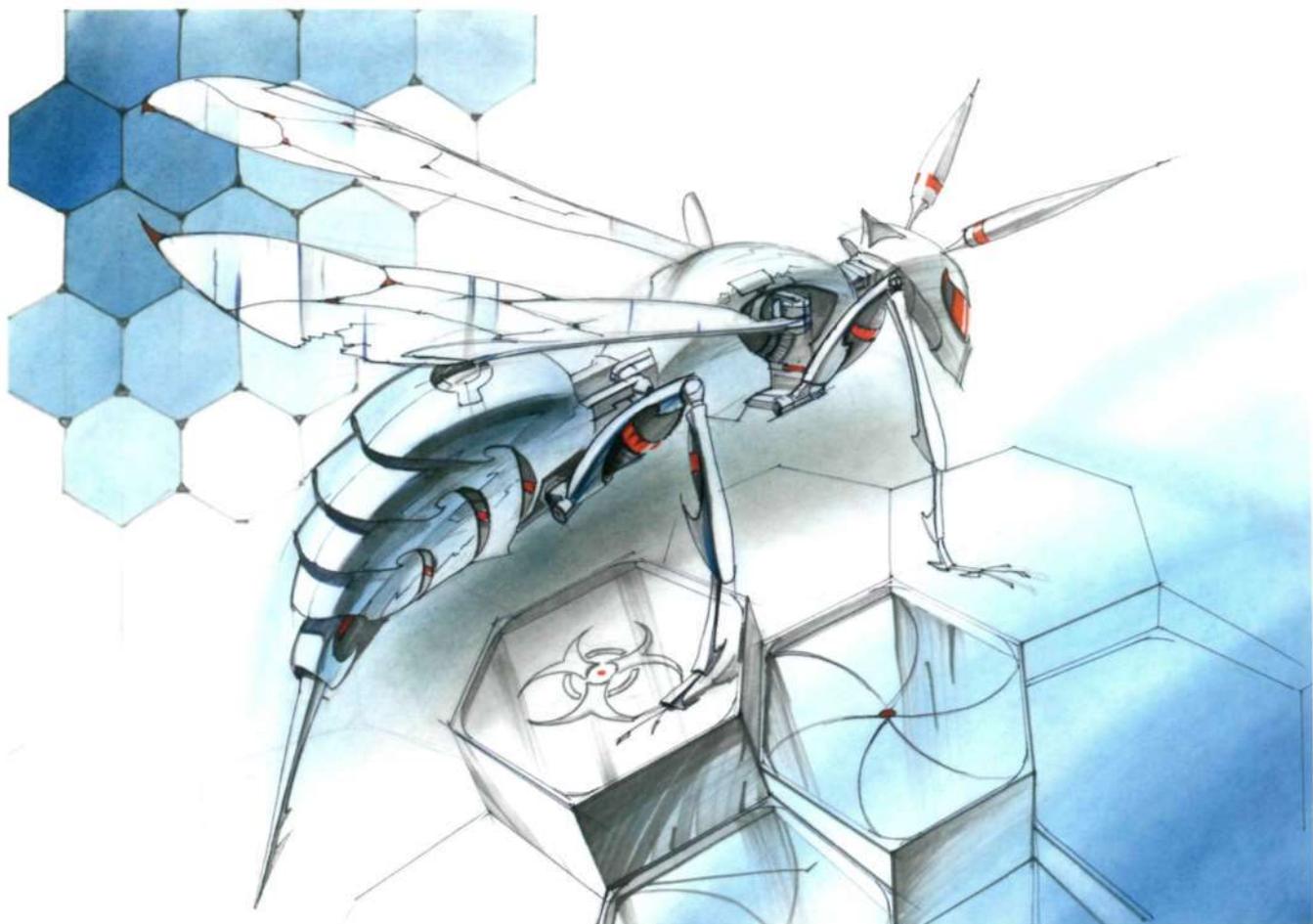
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

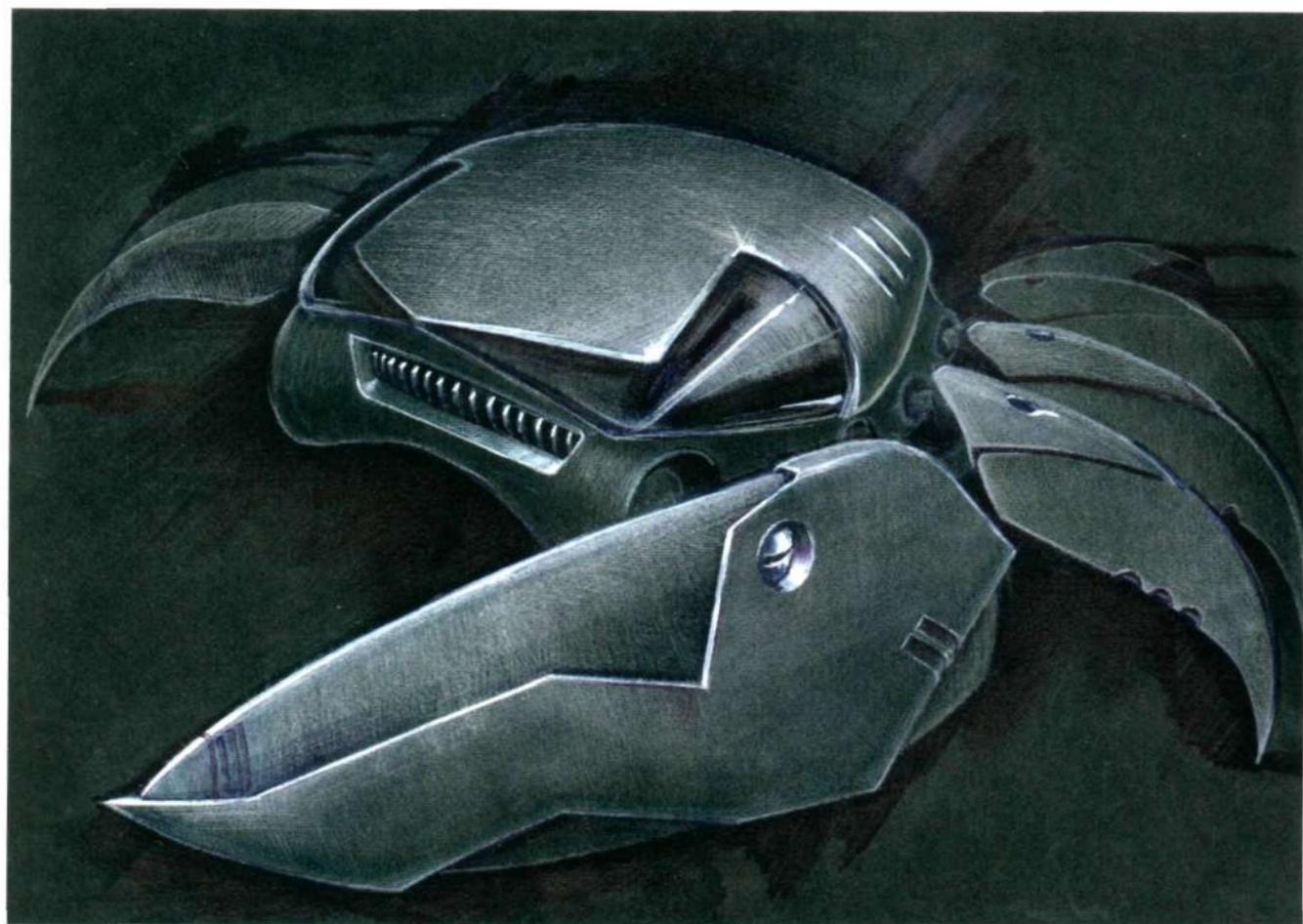
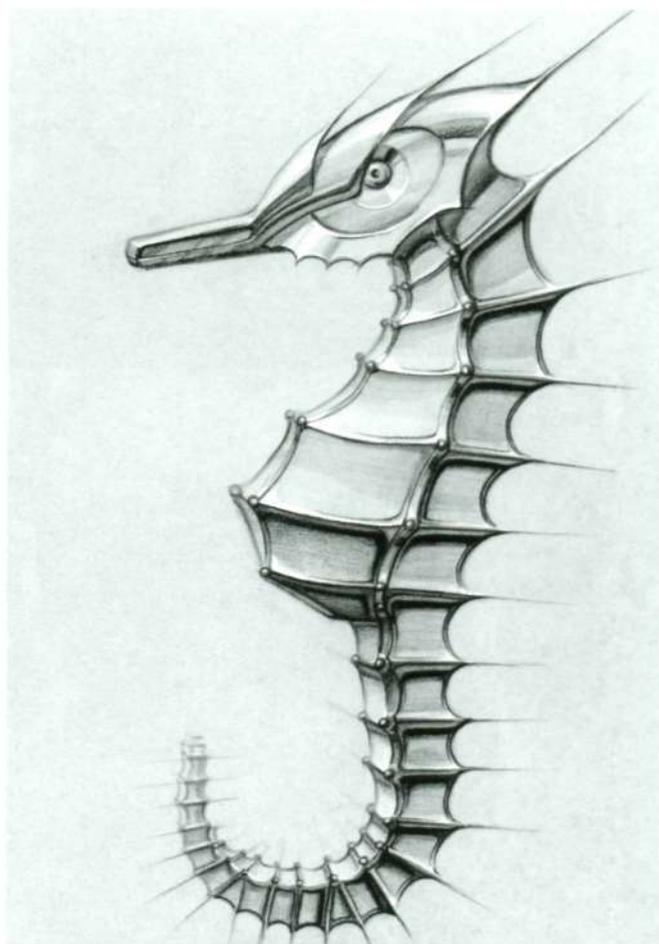
- Выбор объекта определяется его узнаваемостью и характерными особенностями строения.

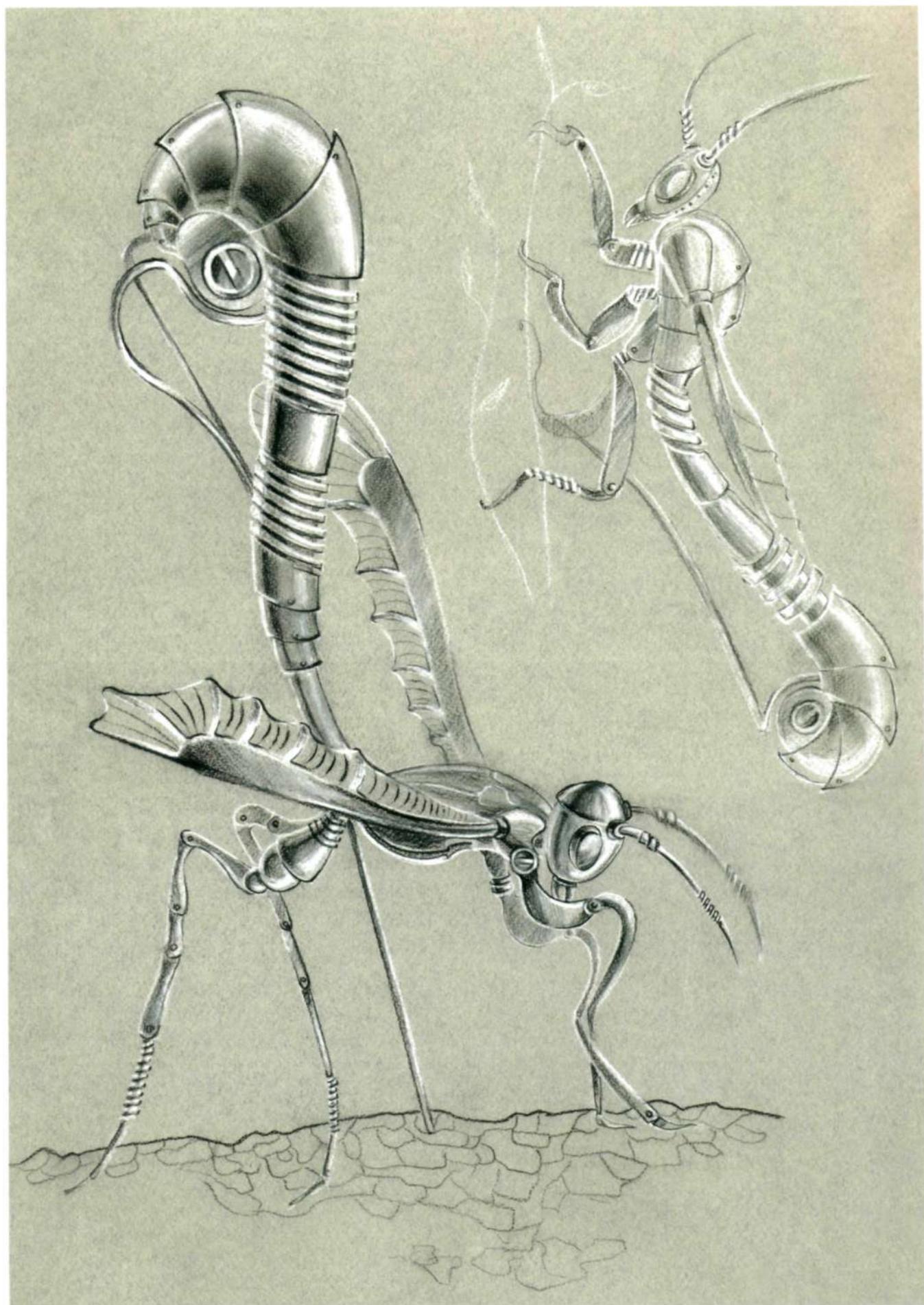


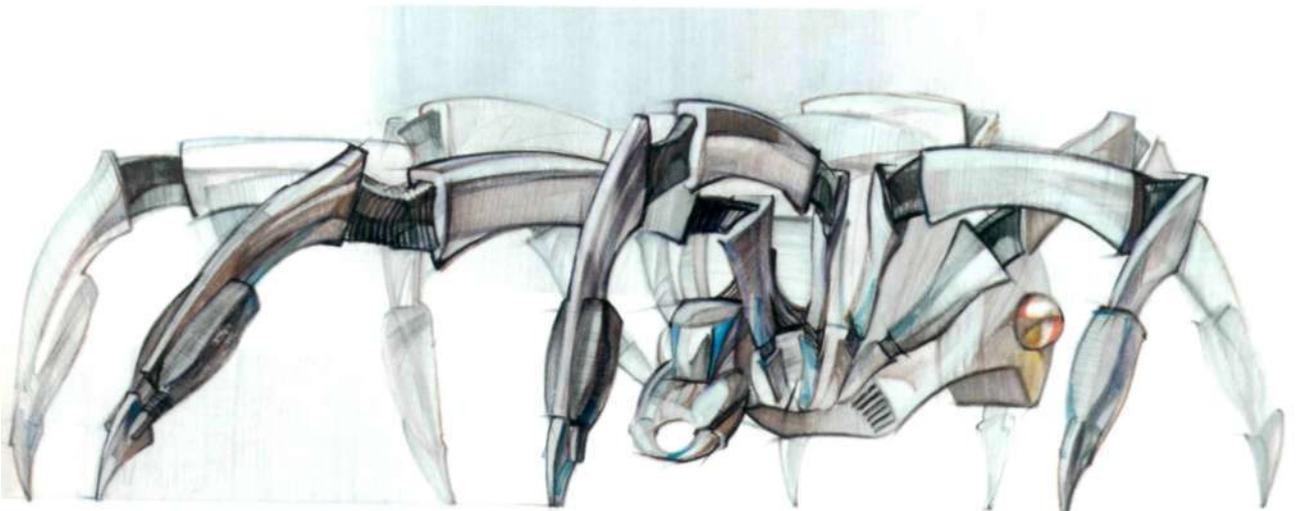
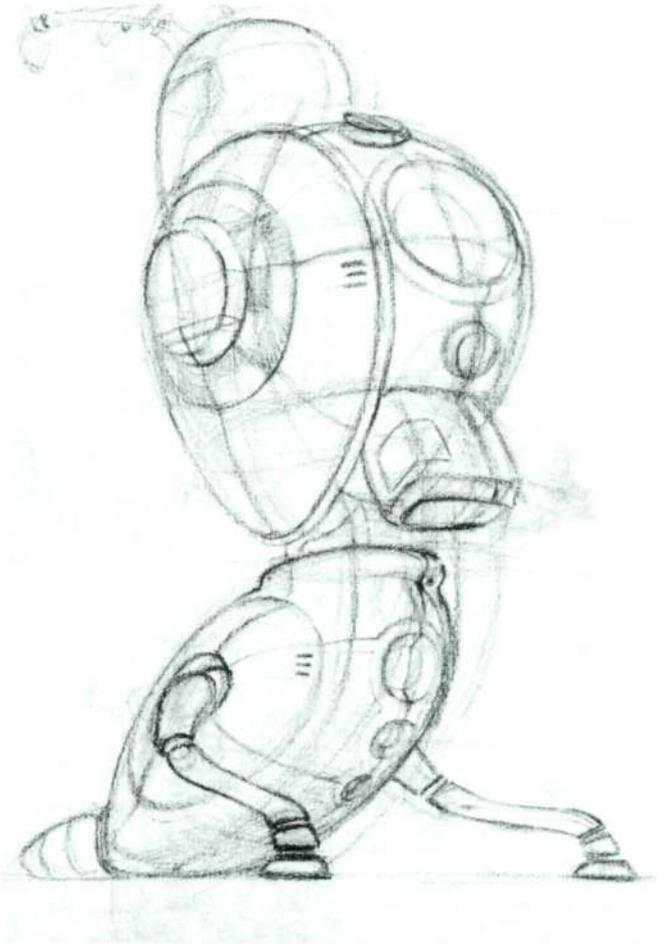
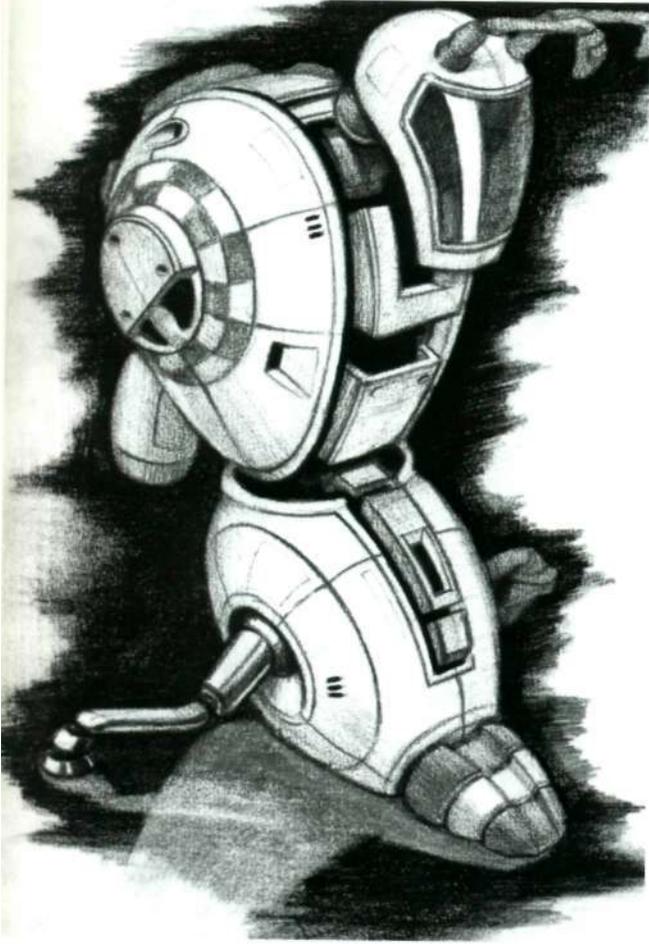












23.1

СТРУКТУРНОЕ
ФОРМООБРАЗОВАНИЕ

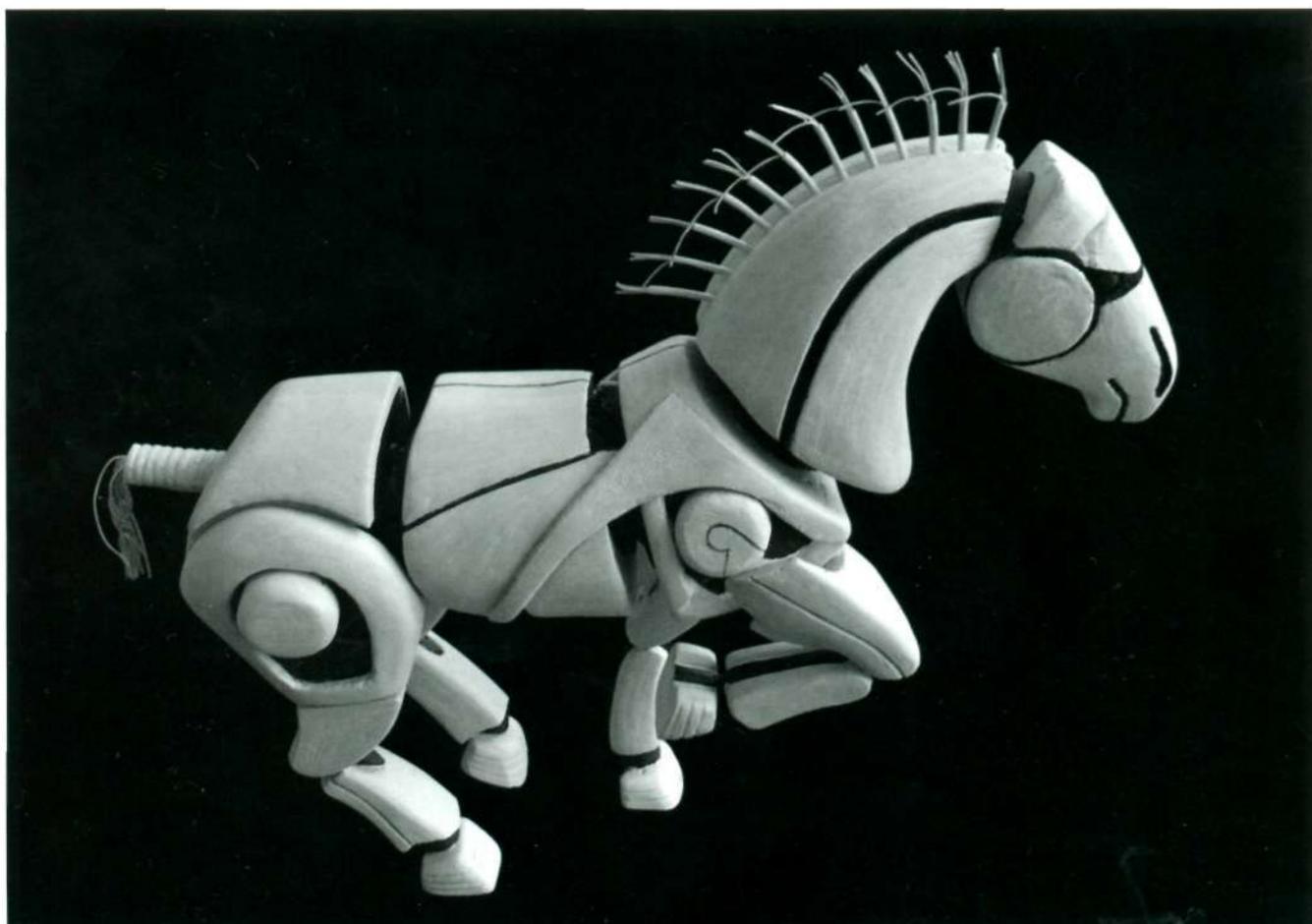
ПЛАСТИЧЕСКИЙ
АНАЛИЗ
ПРИРОДНЫХ
ФОРМ И СТРУКТУР

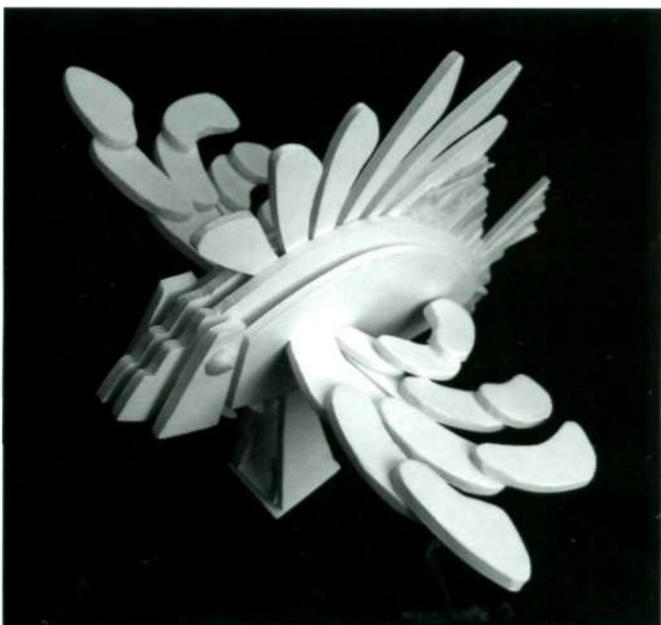
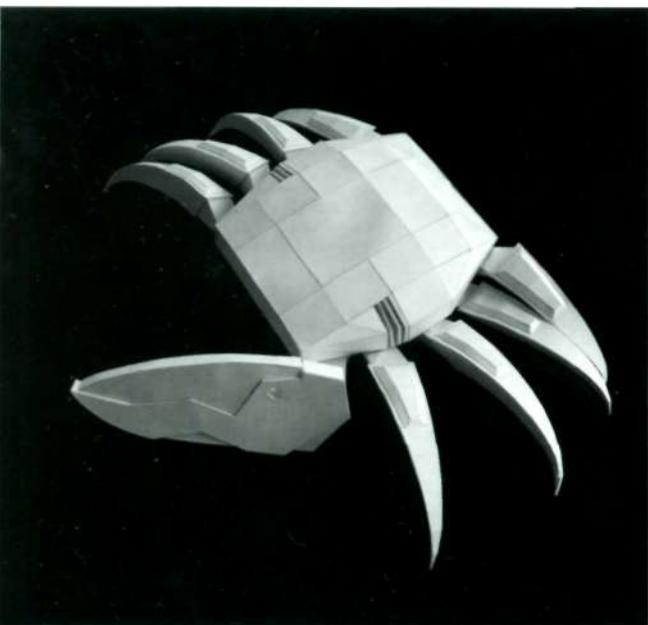
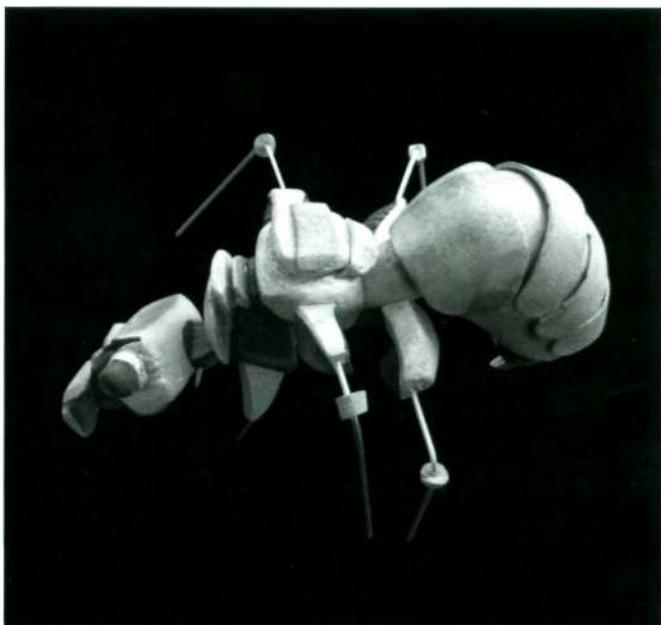
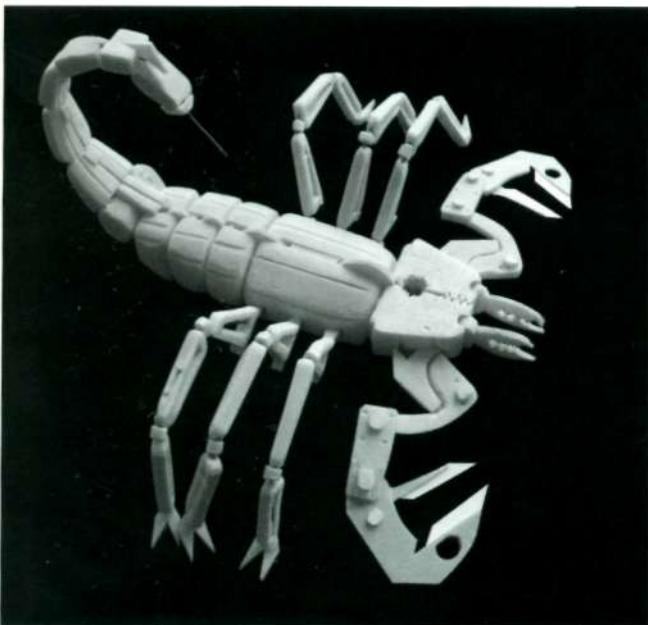
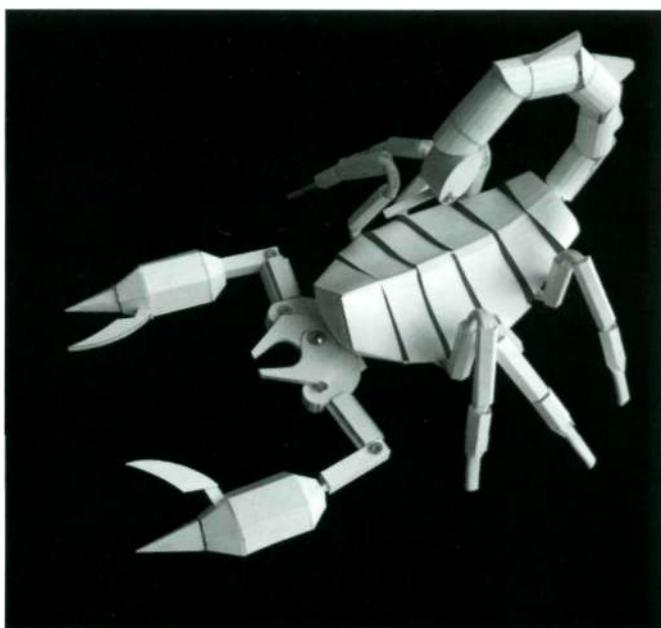
ЗАДАНИЕ

Изготовить макет по заданию 23.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

- Выполнить модель формы живой природы, используя выразительные возможности различных материалов.





СТРУКТУРНОЕ
ФОРМООБРАЗОВАНИЕ

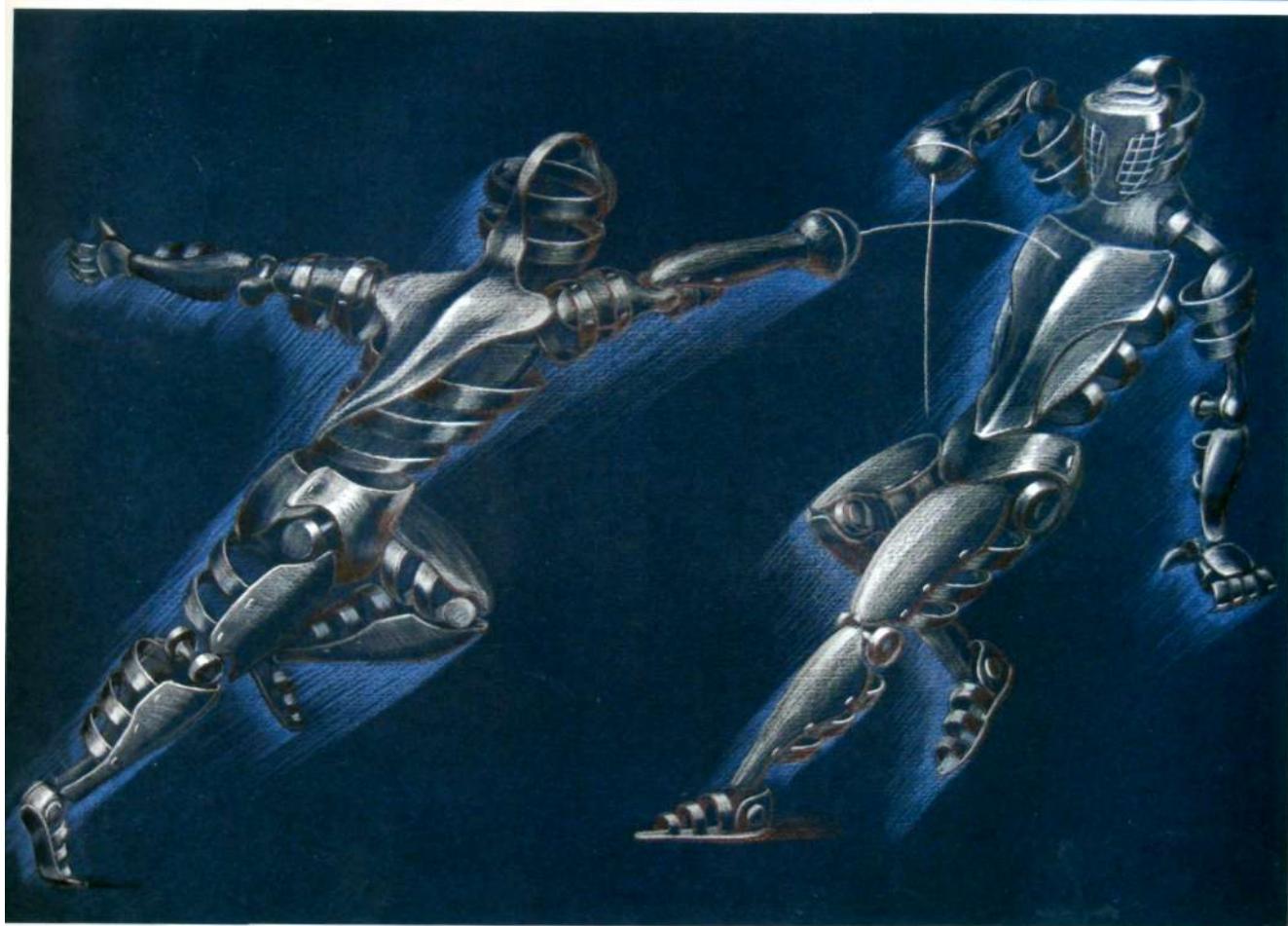
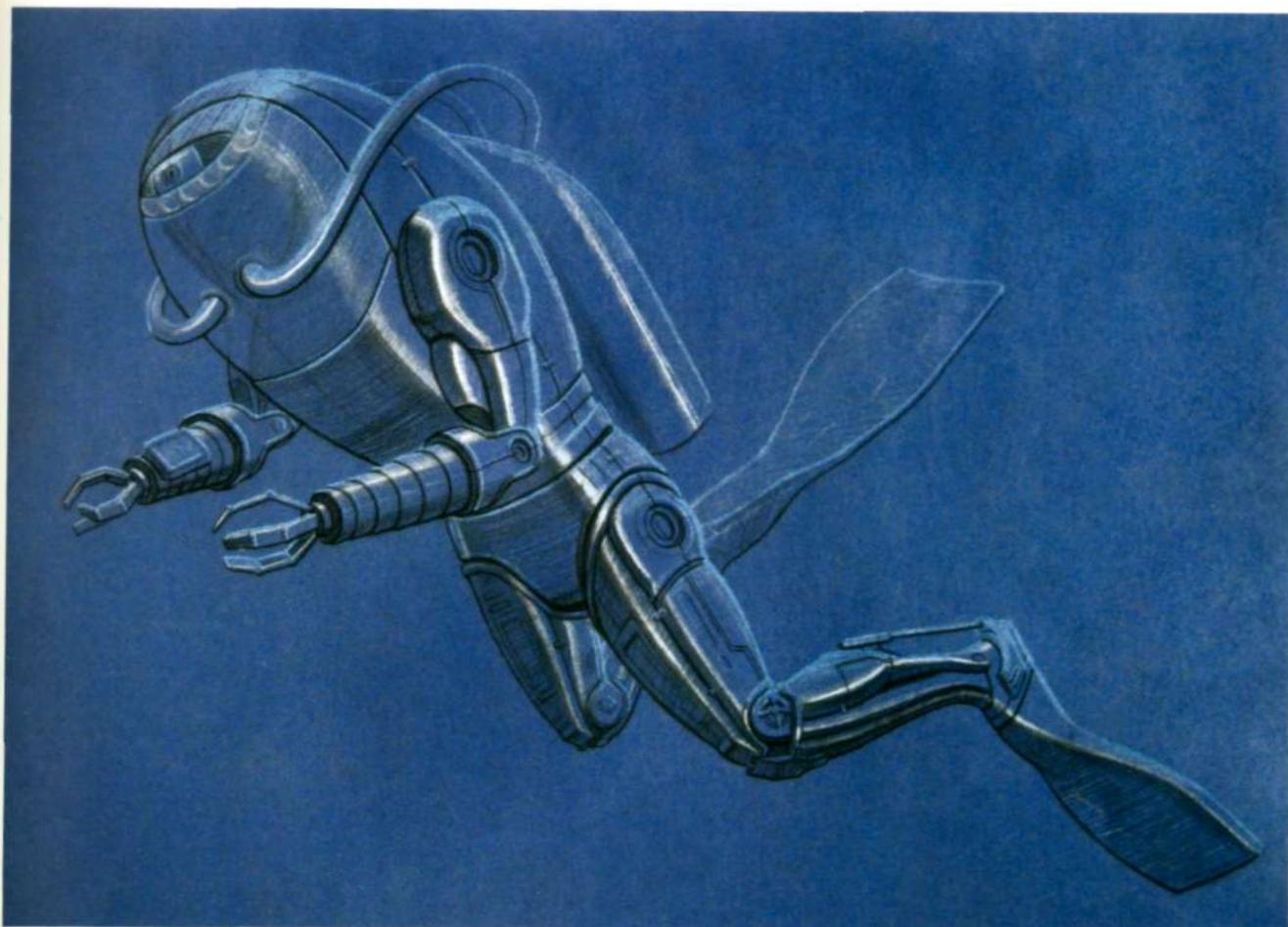
ИЗОБРАЖЕНИЕ
АНТРОПОМОРФНОГО
ОБЪЕКТА,
ОТРАЖАЮЩЕГО ЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

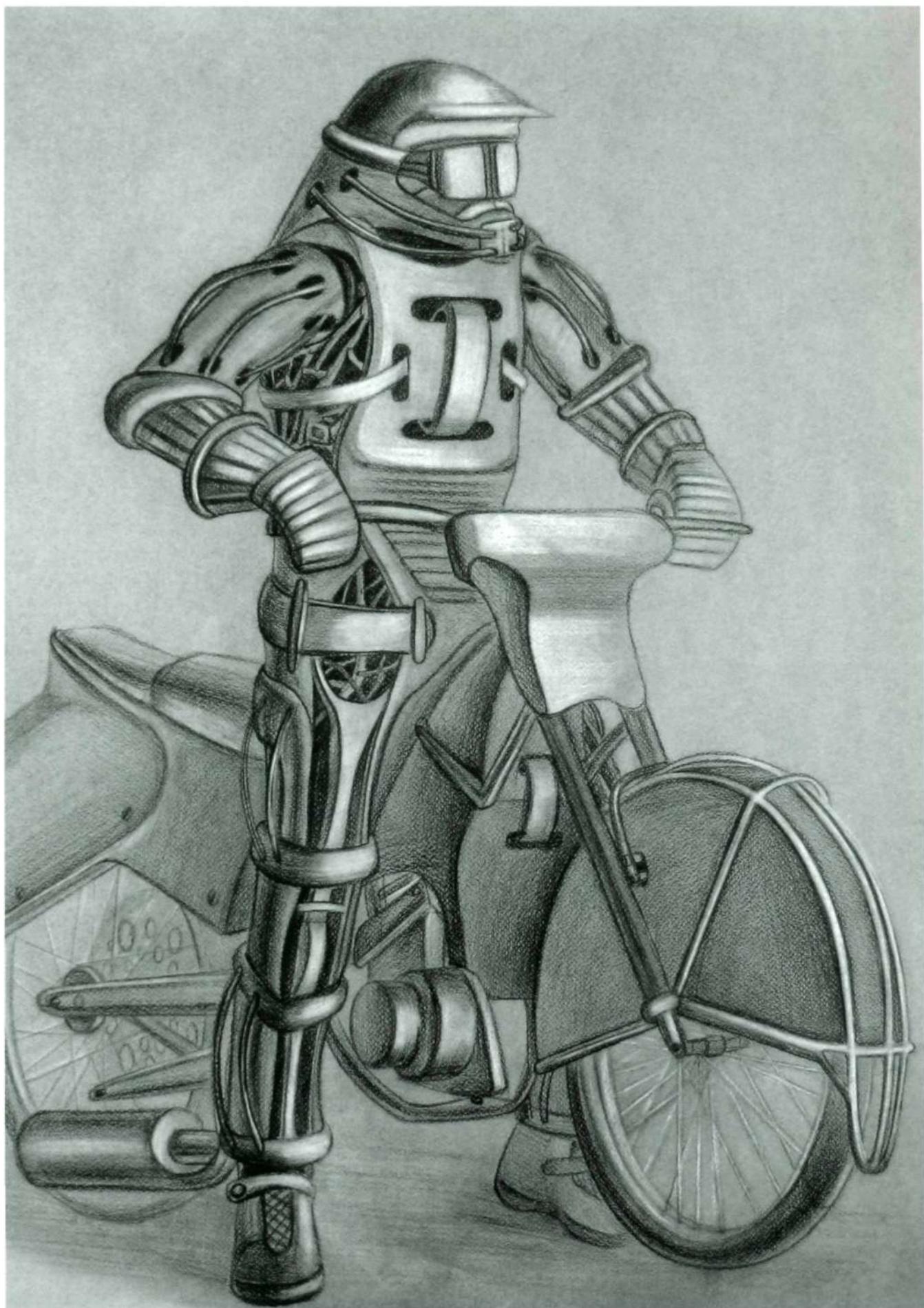
ЗАДАНИЕ

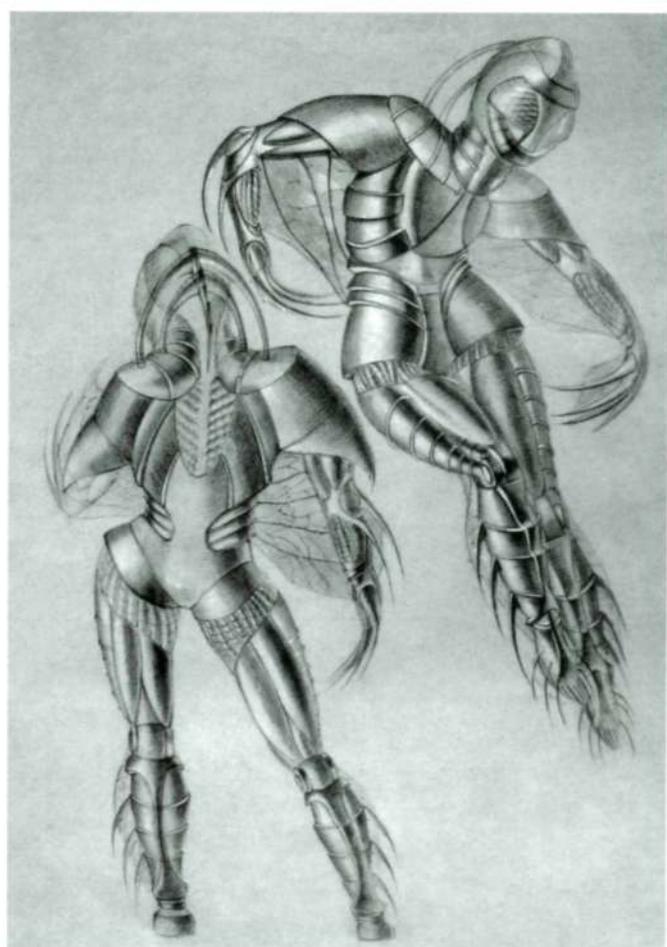
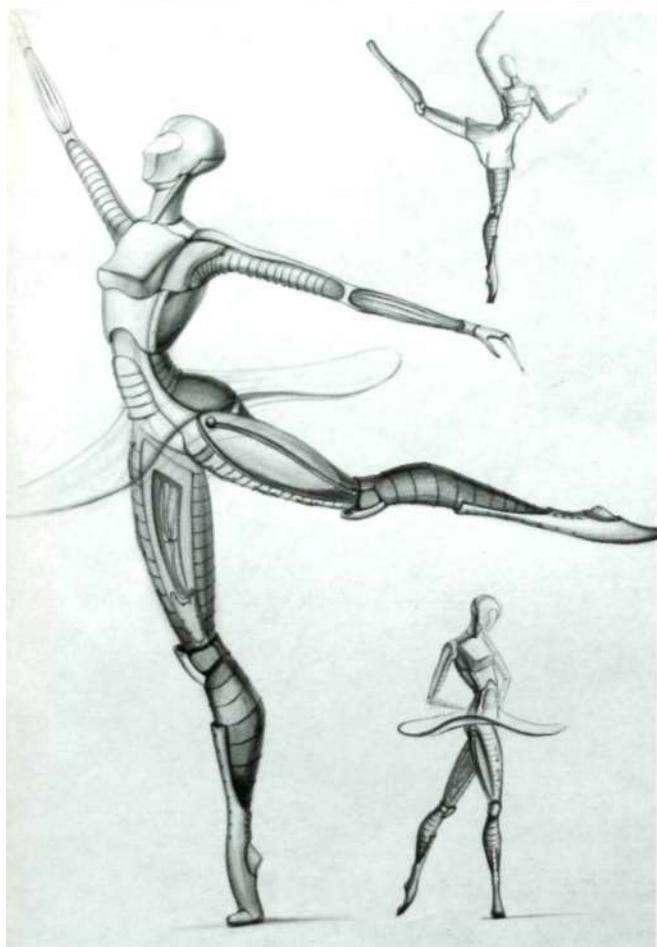
Нарисовать антропоморфный
объект.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

- Особое внимание уделить
пластическим особенностям
деталей объекта.







СТРУКТУРНОЕ
ФОРМООБРАЗОВАНИЕ

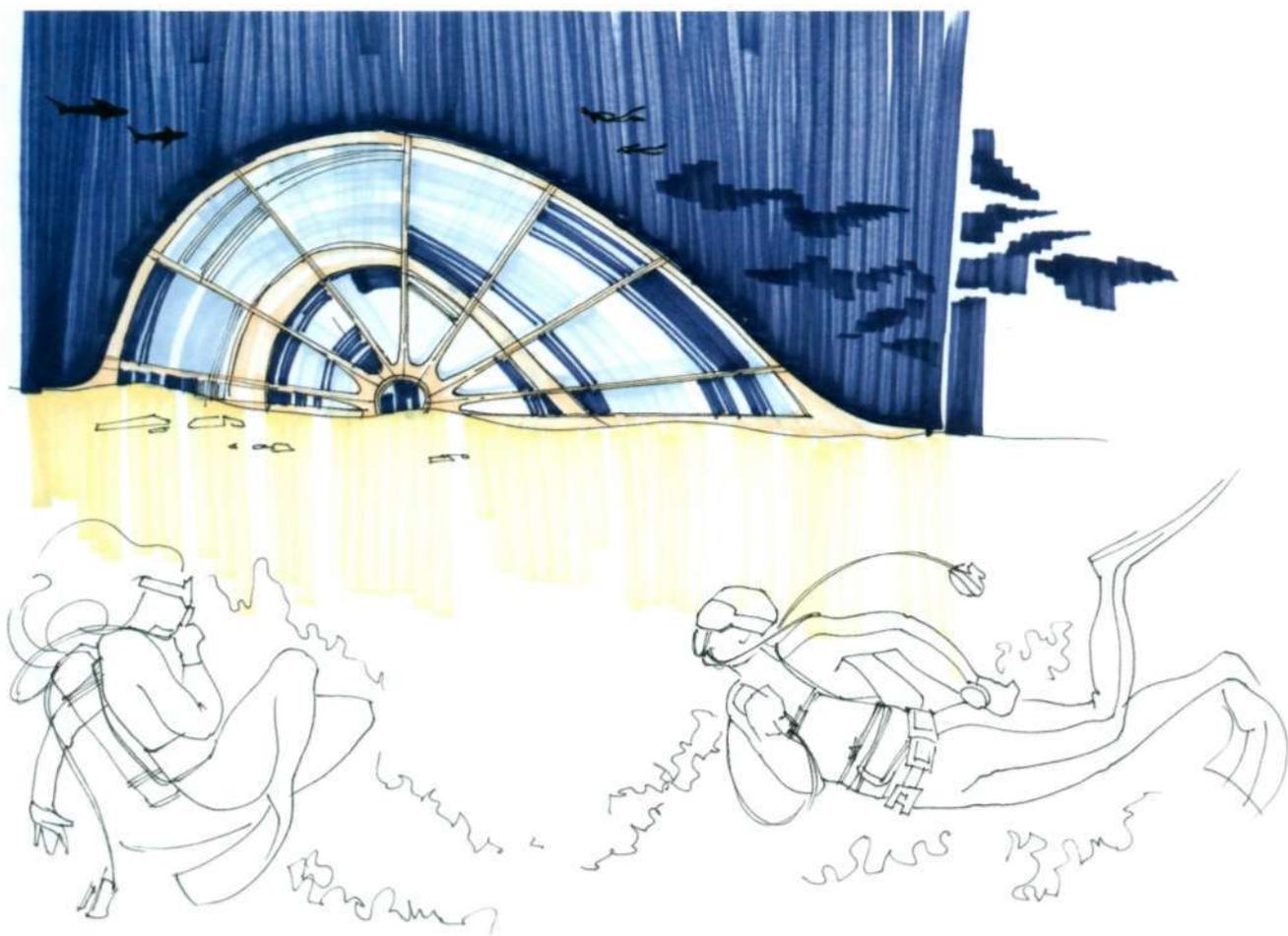
СОЗДАНИЕ
ГРАФИЧЕСКОЙ
КОМПОЗИЦИИ,
ОТРАЖАЮЩЕЙ
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ
ЧЕЛОВЕКА
С ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДОЙ

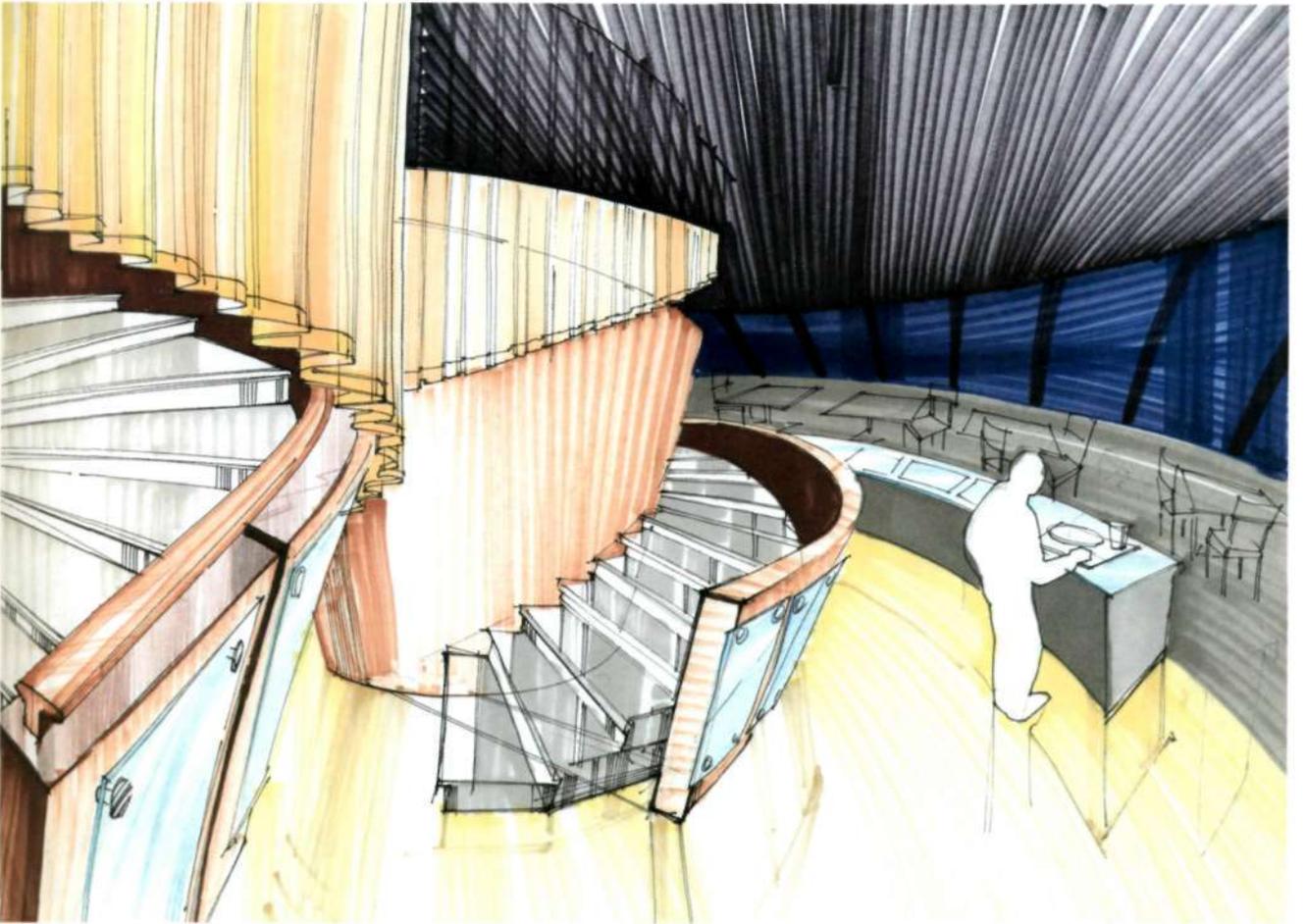
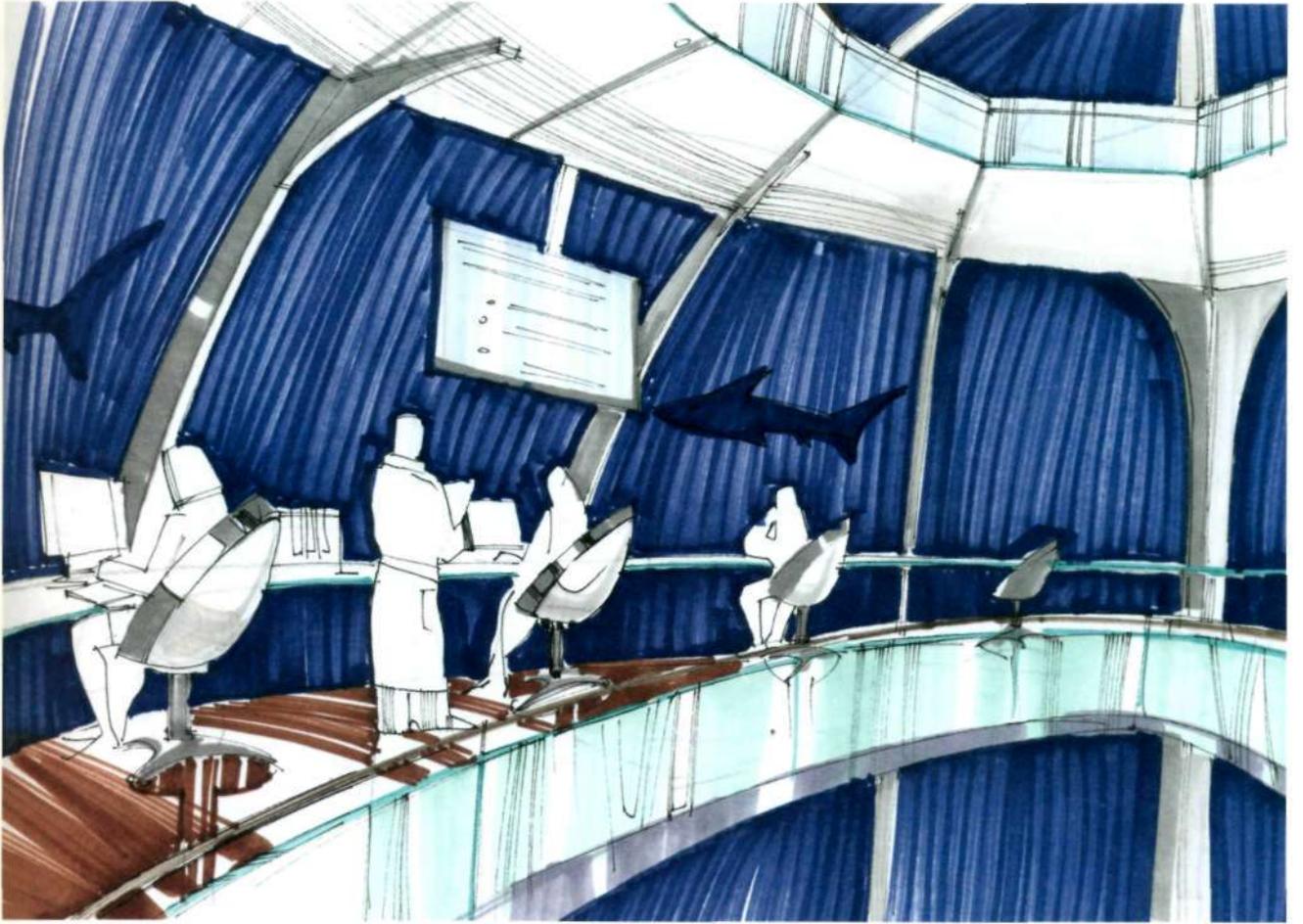
ЗАДАНИЕ

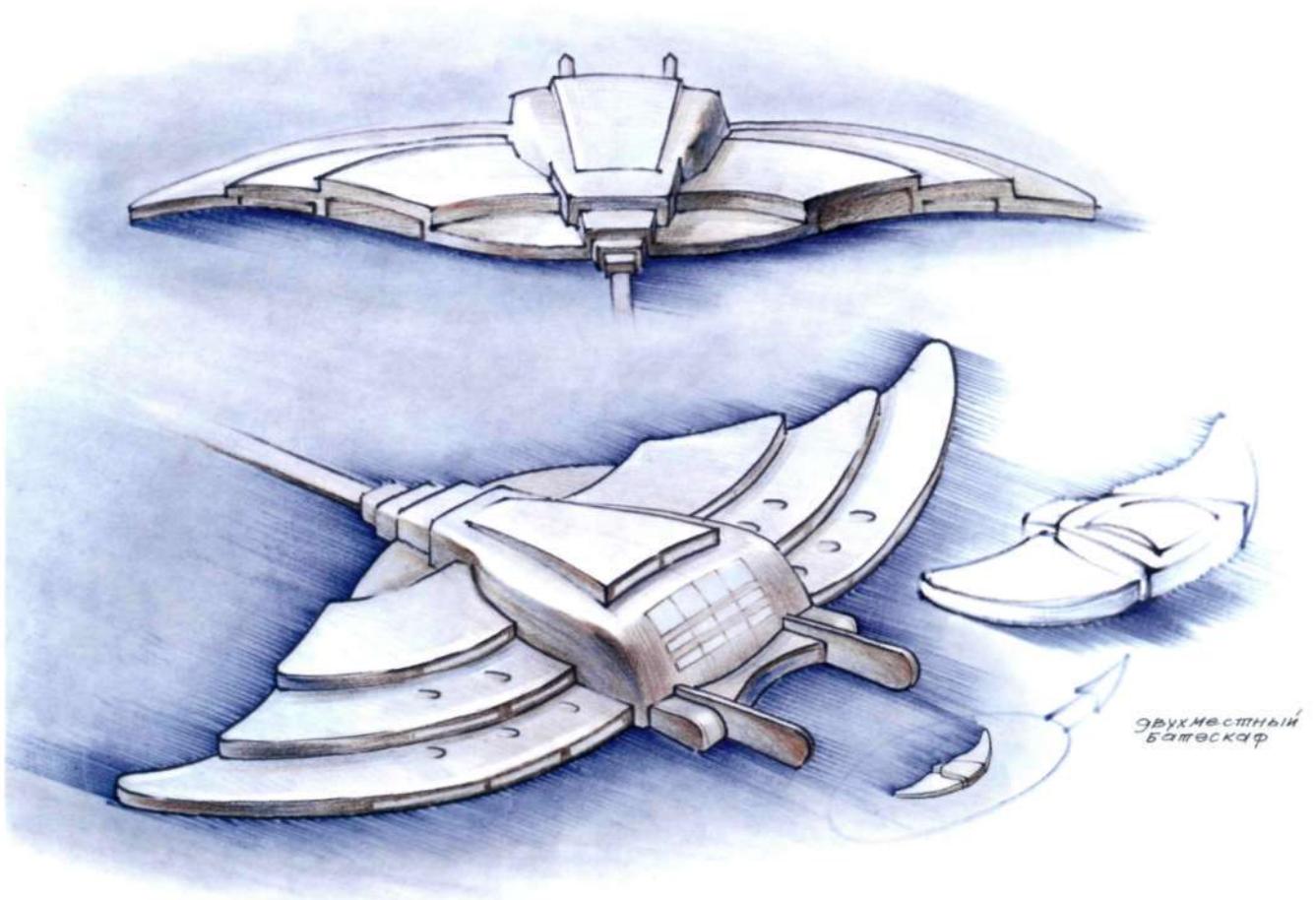
Графически изобразить человека и компоненты, необходимые для обеспечения его жизнедеятельности (жилье, транспорт, спецодежда и спецоборудование).

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

- Наиболее выразительной является ситуация взаимодействия человека с окружающей средой в экстремальных условиях.

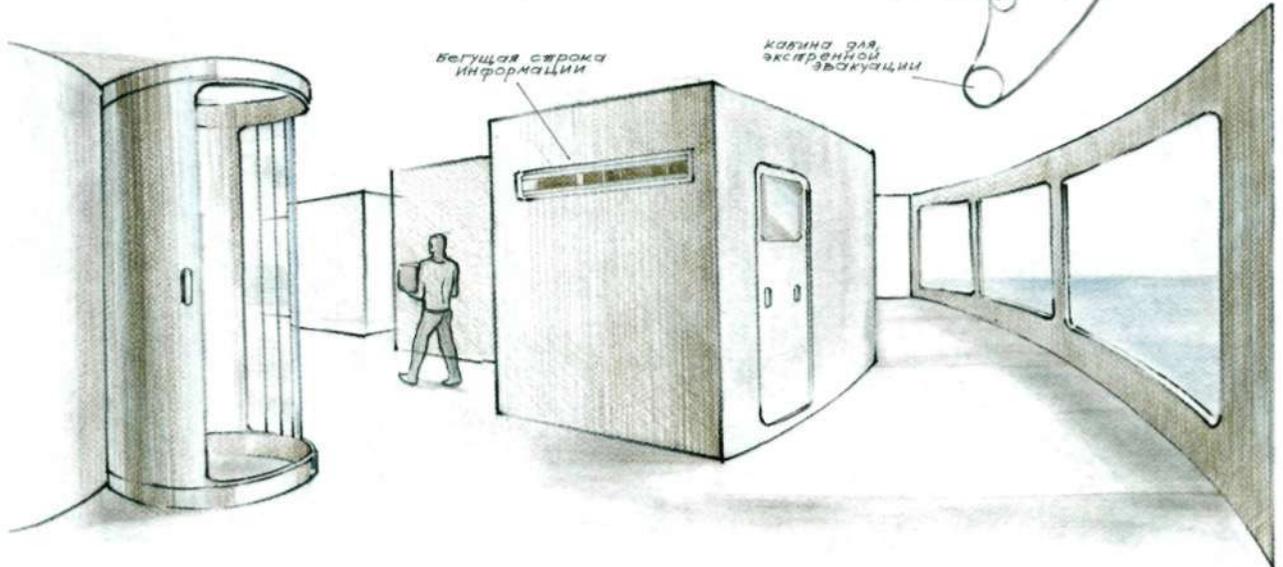
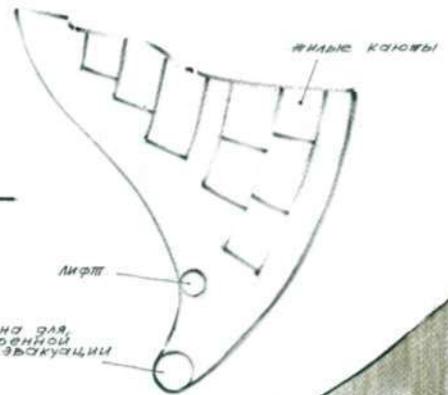
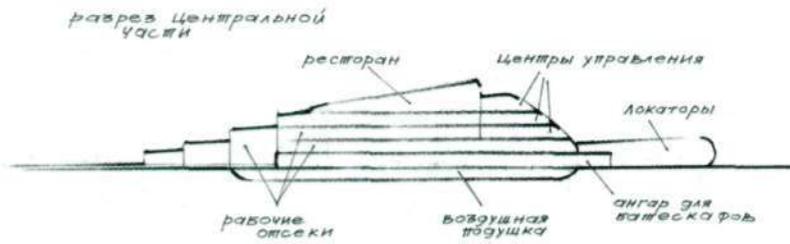


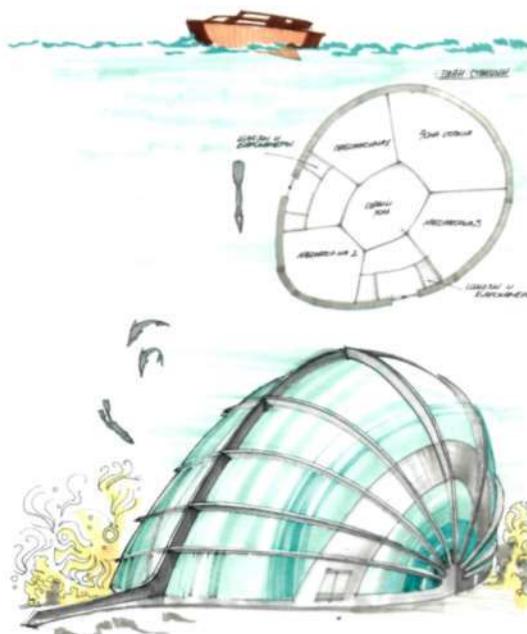
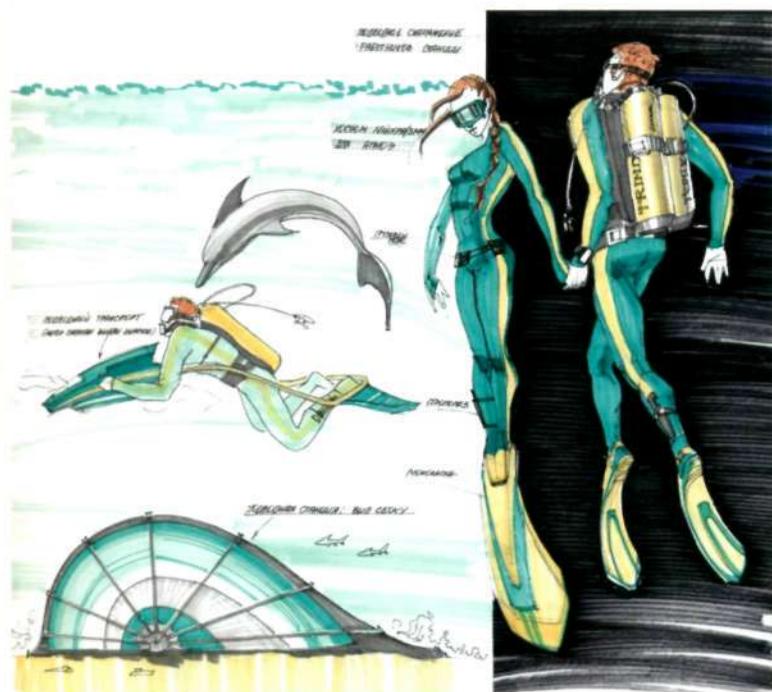
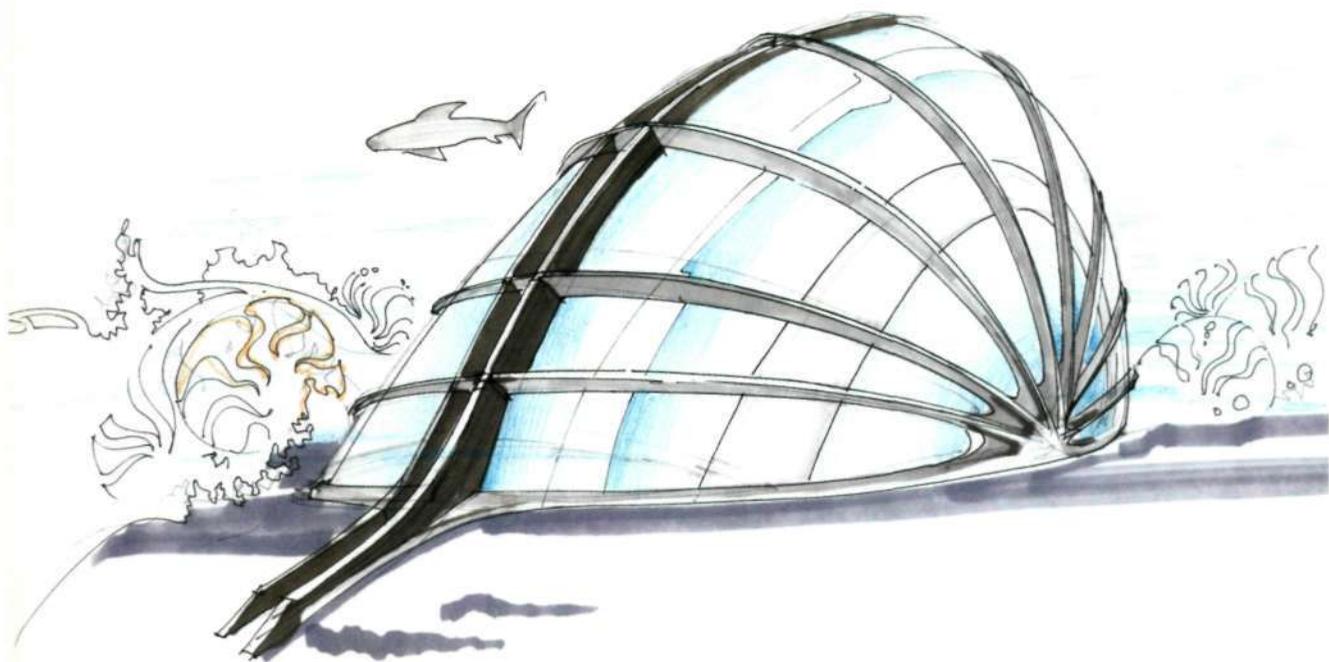


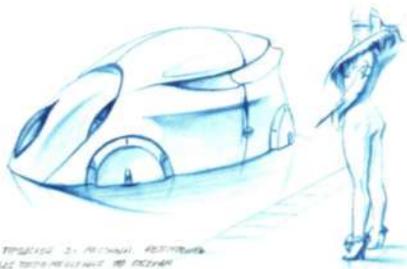


двухместный
Батискаф

план I этажа правого
крыла

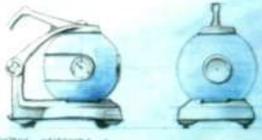




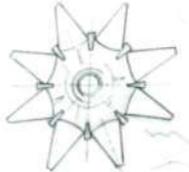
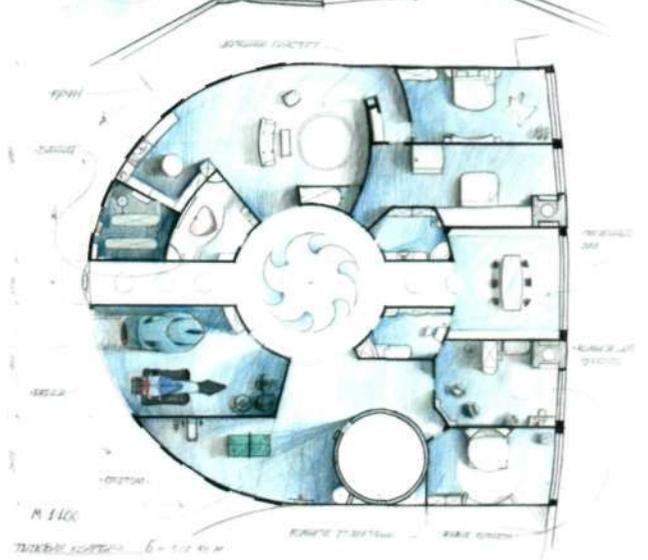
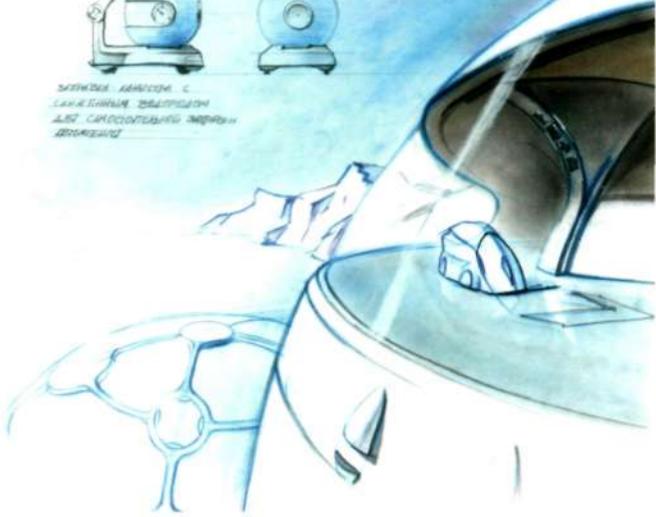


ПРОСТОР ДЛЯ СВЯТЫХ ИСТОРИЙ
СБОРОК, КОТОРЫЙ
ТЕПЛОТОВАРИТЕЛЬ, ТЕРМИНАЛ
ЖИВУТ В КАРМЕ И У
КОЛЕСАХ

ТРИДАТЫ 2-х ПОСЫЛКИ КОТОРЫМИ
ЛЕГКО ПОПРАВИТЬСЯ В ПЕЗНИ
ТРАДИЦИОННО-ДЕКОРАТИВНО
ЖАЛОСИИ КОМПАКТНОСТЬ, ЭКОНОМ
В СЕРВИСНОМ И ПОСЛЕДНИЙ
ВРЕМЯ ВЫСОКОЕ ПОВЫШАЕТ
И РАЦИОНАЛИЗИРУЕТ



ЗАКРЫТЫЕ КАБИНЫ С
САМОНЕЖИМЫМИ ВЫХОДАМИ
ДЛЯ СИЛОУПРАВЛЕНИЯ И
ДВИЖЕНИЯ



вулканологическая станция

СТАНЦИЯ ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ РАБОТЫ ПОСЛЕДНИХ ИСТОРИЙ
В РАЙОНЕ ВУЛКАНА И ГЕИЗЕРОВ

