



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

О.В. Каукина
Т.А. Аверьянова

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРОМЫШЛЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ**

*Утверждено Редакционно-издательским советом университета
в качестве практикума*

Магнитогорск
2021

УДК 372.862
ББК 30.2

Рецензенты:

кандидат педагогических наук, профессор,
преподаватель кафедры дизайна и гуманитарных дисциплин,
ГБПОУ «Магнитогорский педагогический колледж»
В.П. Наумов

заместитель директора по учебной работе,
ГБОУ ПОО «Магнитогорский технологический
колледж им. В.П. Омельченко»
З.А. Толканюк

Каукина О.В., Аверьянова Т.А.

Проектирование художественно-промышленных изделий [Электронный ресурс] : практикум / Ольга Валерьевна Каукина, Татьяна Александровна Аверьянова ; ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова». – Электрон. текстовые дан. (4,82 Мб). – Магнитогорск : ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2021. – 1 электрон. опт. диск (CD-R). – Систем. требования : IBM PC, любой, более 1 GHz ; 512 Мб RAM ; 10 Мб HDD ; MS Windows XP и выше ; Adobe Reader 8.0 и выше ; CD/DVD-ROM дисковод ; мышь. – Загл. с титул. экрана.

Данный практикум разработан в соответствии с ФГОС 3++ и учебным планом подготовки бакалавров по направлению подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов», профиль «Технология художественной обработки материалов» в высших учебных заведениях.

Практикум способствует формированию компетенций по дисциплине «Основы профессионально-технической деятельности».

В нем представлены: все практические работы с описанием заданий и примерами выполнения этих заданий, а также методические указания по выполнению внеаудиторных самостоятельных работ студентов.

Практикум предназначен для студентов и преподавателей высших учебных заведений, широкого круга работников образования.

УДК 372.862
ББК 30.2

© Каукина О.В., Аверьянова Т.А., 2021

© ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова», 2021

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	4
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1. ГРАФИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА CORELDRAW	5
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2. ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА КОМПОЗИЦИИ..	20
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3. ЦВЕТ. ЦВЕТОВЫЕ ГАРМОНИИ	23
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 4. ФАКТУРА И ТЕКСТУРА МАТЕРИАЛОВ.	28
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 5. ФОРМООБРАЗОВАНИЕ.....	34
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 6. ОРНАМЕНТАЛЬНЫЕ ПОСТРОЕНИЯ	38
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 7. СТИЛИЗАЦИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ОБРАЗА	44
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 8. РАЗРАБОТКА ТВОРЧЕСКОГО ПРОЕКТА	49
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ СТУДЕНТОВ	52
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	58

ВВЕДЕНИЕ

Каждый начинающий дизайнер, инженер-технолог, осваивая технику и технологию современного художественного проектирования, сталкивается с необходимостью изучить объективные законы проектного языка, объективные свойства материалов, возможности инструментов, а также те средства и приемы работы, которые обеспечат ее качества. К тому же ему надо найти свою творческую индивидуальность в использовании всех этих законов, свойств, приемов и т.д. Будущий инженер-технолог приспособливает технику и технологию художественного проектирования, методику их применения к своим индивидуальным особенностям и прежде всего – к своеобразию своих творческих идей и замыслов.

В современном художественном проектировании применяются специальные проектные языки, дополняющие возможности друг друга. Это язык проектной графики и язык так называемого объемного проектирования – моделирования, макетирования, прототипирования.

Изучая дисциплину «Основы профессионально-технической деятельности» студенты-бакалавры осваивают различные области профессиональной деятельности направления подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов», профиль «Технология художественной обработки материалов».

Виды профессиональной деятельности, которые реализуются в рамках дисциплины «Основы профессионально-технической деятельности»:

- проектная;
- производственно-технологическая.

Компетенции и индикаторы, реализуемые в рамках дисциплины «Основы профессионально-технической деятельности» направления подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов», профиль «Технология художественной обработки материалов» следующие:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен использовать современные информационные технологии и прикладные программные средства при решении задач производства художественных материалов, художественно-промышленных объектов и их реставрации (ОПК-4);
- способен применять методы оптимизации технологических процессов производства художественных материалов и художественно-промышленных объектов с учетом требования потребителя (ОПК-7).

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1. ГРАФИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА CORELDRAW

Освоение рабочей среды и интерфейса CorelDRAW в процессе проектирования

Запуск CorelDRAW выполняется с помощью двойного щелчка мыши на значке файла CorelDRAW. После запуска программы на экране раскрывается главное окно CorelDRAW (Рис.1).

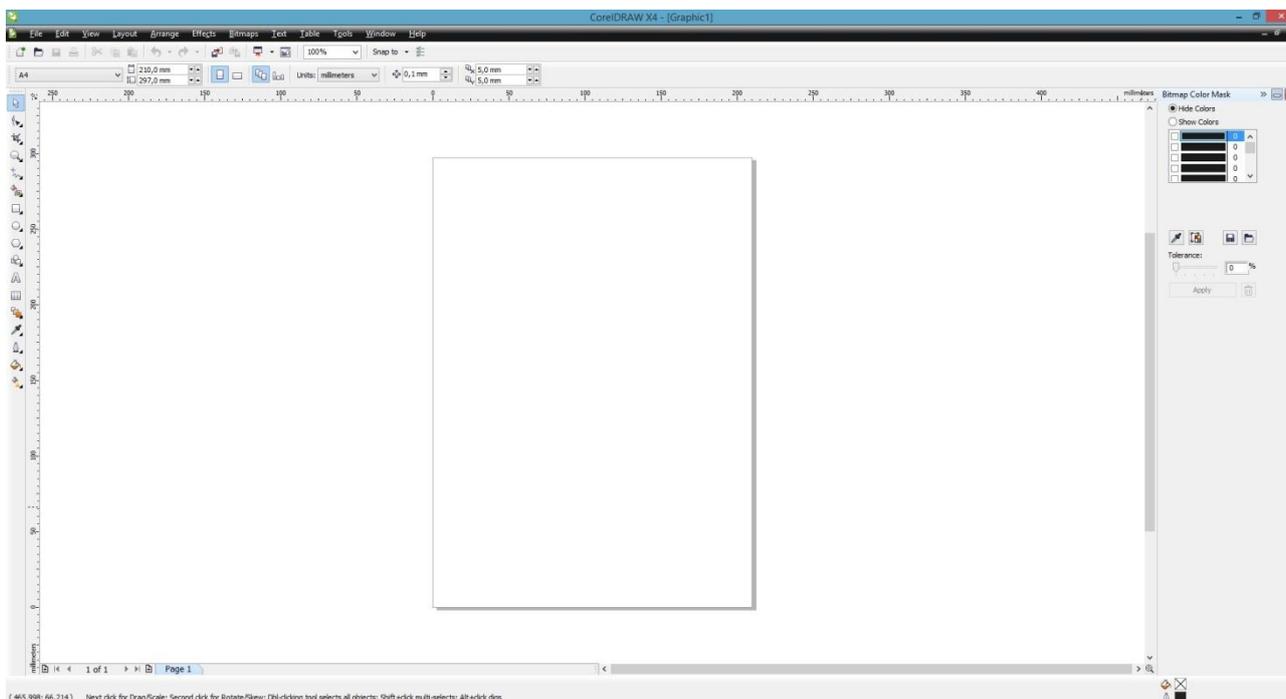


Рис. 1. Главное рабочее окно CorelDRAW

Под строкой заголовка окна располагается строка меню (Рис. 2).

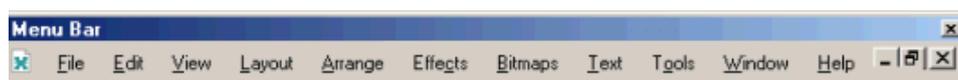


Рис. 2. Меню основных функций, эффектов и команд

Данное меню обеспечивает доступ к большинству функций. Существует возможность неограниченной настройки меню – при желании любые команды и инструменты CorelDRAW можно переместить в любое меню (Рис. 3).

В левой части рабочего пространства расположен специфический для продуктов фирмы Corel элемент интерфейса – так называемый набор инструментов (toolbox) (Рис. 3).



Рис. 3. Панель основных инструментов для создания объектов

Формально являясь просто одной из множества инструментальных панелей программы, она используется чаще других. Выбор режима создания объектов осуществляется щелчком мышью на кнопку набора инструментов – это называется выбором инструмента. С выбора инструмента начинается практически все действия пользователя над объектами изображения.

Некоторые инструменты снабжены черным маленьким треугольником в нижнем правом углу. Это – значит, что с кнопкой связан не один, а несколько инструментов. Чтобы воспользоваться ими, следует нажать и задержать кнопку мыши на две секунды, раскроется дополнительная панель инструментов. Чтобы выбрать инструмент, достаточно щелкнуть на нем.

В расположенной под строкой меню стандартной панели инструментов (toolbar) расположены элементы управления, соответствующие наиболее часто выполняемым командам: открытию, сохранению и закрытию файлов иллюстраций, операциям с системным буфером обмена, режимам и масштабу просмотра изображений (Рис. 4).



Рис. 4. Стандартная панель инструментов для операций и просмотра изображений

Ниже стандартной панели инструментов по умолчанию располагается панель атрибутов (propertybar). Она представляет собой совокупность элементов управления, соответствующих управляющим параметрам выделенного объекта и стандартным операциям, которые можно выполнить над ним с помощью выбранного инструмента (Рис. 5).



Рис. 5. Панель стандартных операций и управления параметрами выделенного объекта

В правой части окна расположена палитра цветов (colorpalette). Она применяется для заливки цветом и контура объектов на рабочем пространстве программы (Рис. 6).

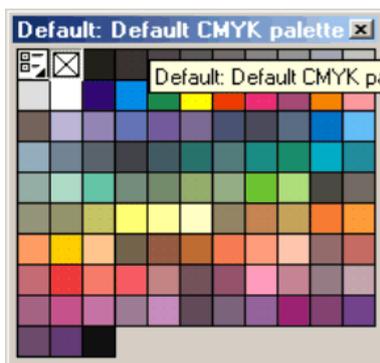


Рис. 6. Палитра цветов

Основная часть рабочего пространства CorelDRAW отведена для размещения окон документов (drawingwindows) CorelDRAW. После создания документа CorelDRAW в таком окне видно только изображение печатной страницы, на которой будет размещаться созданный объект. Границы рабочей страницы показаны в виде рамки с тенью, они не являются элементом изображения. Объекты, из которых будет далее строиться общее изображение, должны быть расположены в пределах этих границ. Размер рабочего пространства CorelDRAW значительно больше, чем его видимая на экране область. Для просмотра скрытой области окна служат полосы прокрутки, расположенные по правому и нижнему краям окна документа. Слева от горизонтальной полосы прокрутки располагаются элементы управления, позволяющие переходить между отдельными страницами многостраничных документов, образующие так называемый навигатор (Рис. 7).



Рис. 7. Навигатор перемещения по созданным страницам на рабочей панели программы

Для создания нового документа щелкните на кнопке New (Новый документ), расположенной на левом краю стандартной панели инструментов, в результате раскроется новое окно документа CorelDRAW с чистой печатной страницей.

Ранее созданные документы CorelDRAW открываются командой File/Open (Файл/Открыть) или кнопкой Open (Открыть), после этого раскроется диалоговое окно OpenDrawing (Открыть документ) (Рис. 8).

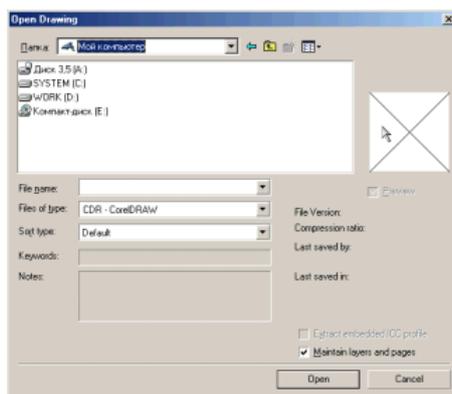


Рис. 8. Окно для открытия ранее созданного файла

В этом диалоговом окне присутствуют все стандартные элементы окна открытия документа любой прикладной программы Windows. Кроме того, справа от списка файлов имеется область предварительного просмотра, в которой при установленном флажке Preview (Предварительный просмотр) отображается уменьшенное изображение, хранящееся в файле.

Для закрытия текущего документа выберите команду File/Close (Файл/Закреть) или просто щелкните на кнопке закрытия окна документа.

Сохранение документа CorelDRAW выполняется выбором команды File/Save (Файл/Сохранить) или щелчком на кнопке Save (Сохранить) стандартной панели инструментов (Рис. 9).

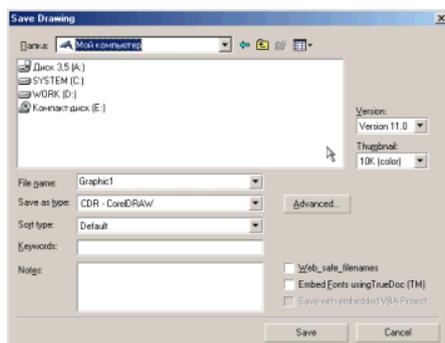


Рис. 9. Окно для сохранения файла

Для сохранения документа следует выбрать папку, в которой он должен быть сохранен, ввести имя файла в поле Filename (Имя файла) и щелкнуть на кнопке Save (Сохранить). Обратите внимание на раскрывающийся список Version (Версия). Если необходимо сохранить файл в формате одной из ранних версий CorelDRAW, перед сохранением файла следует выбрать в этом раскрывающемся списке соответствующий вариант версии.

После создания нового документа иногда требуется изменить принятые по умолчанию размеры печатной страницы. Эта операция выполняется при помощи элементов панели атрибутов (Рис. 10).



Рис. 10. Внешний вид состояния панели, когда на рабочем пространстве не выделено ни одного объекта

Размер печатных страниц документа выбирается в раскрывающемся списке PaperType/Size (Тип/формат бумаги), расположенном в самой левой позиции панели атрибутов. Размер печатной страницы не обязательно должен соответствовать формату бумаги, на которой потом будет распечатана иллюстрация. Достаточно, чтобы он не превышал размеров листа. Если размер печатной страницы будет меньше размеров листа бумаги, то вокруг иллюстрации будут чистые поля.

Чтобы задать нестандартные габариты печатной страницы, введите их значения в счетчики PaperWidthandHeight (Ширина и высота листа), расположенные справа от списка форматов бумаги. Для изменения ориентации печатной страницы щелкните на одной из расположенных еще правее кнопок Portrait (Книжная) и Landscape (Альбомная). На этих кнопках изображен прямоугольник страницы, расположенный соответственно вертикально или горизонтально.

Возможно, потребуется изменить и единицы измерения, которые CorelDRAW использует для определения координат и размеров. Чтобы сменить единицу измерения, выберите нужный вариант в раскрывающемся списке DrawingUnits (Единицы измерения).

Основные инструменты CorelDRAW в процессе проектирования

В процесс освоения программы CorelDRAW необходимо овладеть специальным инструментарием (Рис. 11). Множество меню по бокам изображения означают подменю инструментов. Подменю вызывается задержкой нажатой мыши на кнопке инструмента. Например, чтобы вызвать Eraser (ластик), нужно нажать и подержать третью кнопку сверху – Crop (обрезка рамкой). У некоторых инструментов есть свои клавиши быстрого вызова. В меню их можно увидеть правее названия инструмента. Теперь давайте рассмотрим схему инструментов:

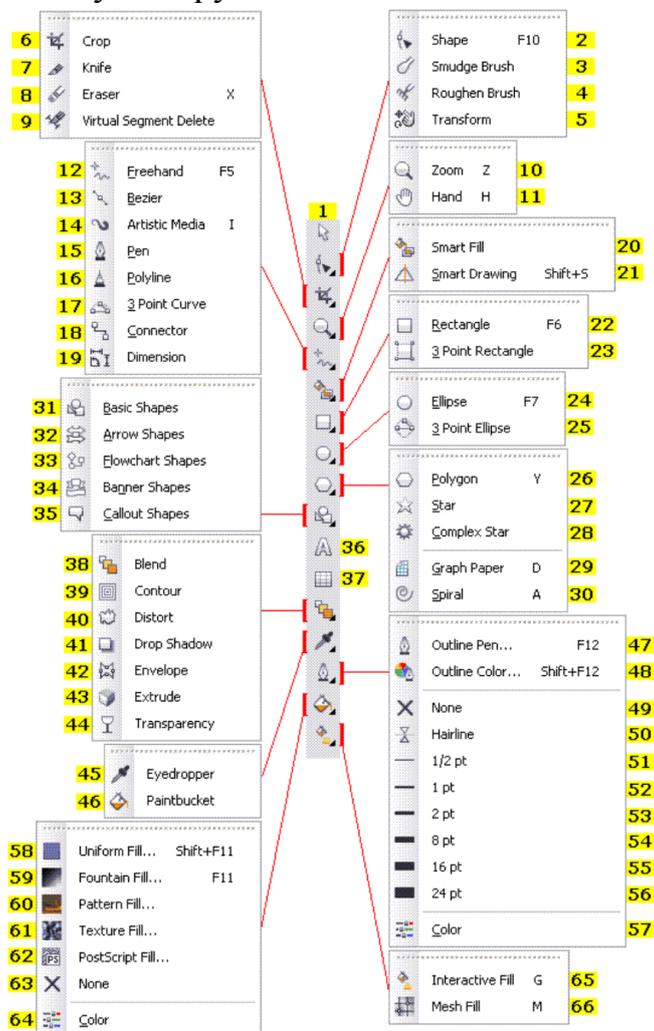


Рис. 11. Панель инструментов

1 – Курсор (PickTool) – служит для выделения и переноса объектов. Чтобы снять выделение нажмите Esc на клавиатуре. Несколько медленных кликов по объекту меняют режимы трансформации – масштабирование, поворот,

искажение. Двойной клик по объекту либо дает доступ к его дополнительным возможностям редактирования, либо к редактированию векторных кривых, из которых он сделан.

2 – Форма (Shape) – редактирует кривые, из которых сделан объект. Не все объекты, включая квадрат и круг, сделаны из кривых. Но любой объект можно трансформировать в кривые сочетанием Ctrl+Q. Также этот инструмент может редактировать скругление углов прямоугольника или форму вставленной картинки, чтобы красиво ее обрезать.

3 – Кисть для мазков (SmudgeBrush) – изменяет контуры объектов, состоящих из кривых.

4 – Рваная кисть (RoughenBrush) – делает контур объекта рваным по форме.

5 – Трансформация (Transform) – предлагает некоторые варианты трансформации объекта – специальное вращение с выбором оси вращения, зеркальное отражение с выбором оси и др. Инструмент довольно сложен в обращении и может быть успешно заменен другими методами.

6 – Обрезка (Crop) – обрезает изображение прямоугольником. Детали, которые вошли в область обрезки остаются, остальные исчезают. Чтобы повернуть прямоугольник обрезки, кликните по нему. Чтобы обрезать, сделайте двойной клик (Рис. 12).

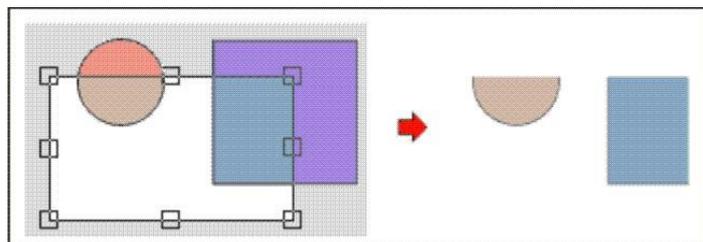


Рис. 12. Обрезка (Crop)

7 – Нож (Knife) – отрезает кусок от объекта. Чтобы отрезать, подведите курсор к одной кромке контура, кликните, потом переместите к другой кромке контура и кликните опять (Рис. 13).

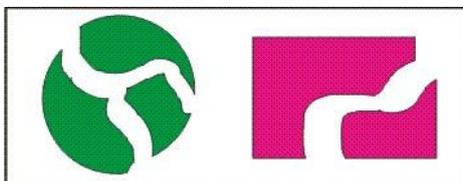


Рис. 13. Нож (Knife)

8 – Ластик (Eraser) – стирает часть объекта. Есть две формы ластика – круг и квадрат. Чтобы изменить форму, кликните на кнопку с изображением кружка или квадрата вверху на панели CorelDRAW после того, как выбрали ластик.

9 – Виртуальное удаление сегмента (VirtualSegmentDelete) – удаляет часть линии, если она ограничена другими линиями или цветами. Например можно удалить один из отрезков крестика всего одним кликом. Инструмент плохо

работает с длинными и кривыми линиями, ему мешают градиенты и заливки (Рис. 14).

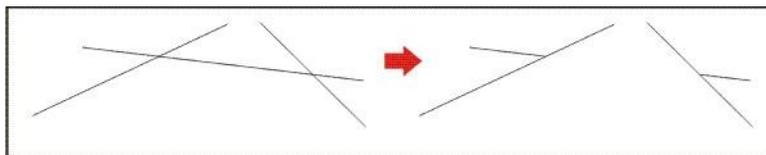


Рис. 14. Виртуальное удаление сегмента (VirtualSegmentDelete)

10 – Приближение (Zoom) – приближает или отдаляет рабочий лист с изображением. Это можно делать и скроллером мыши, но инструмент предлагает дополнительные возможности. Чтобы приблизить нужную деталь – выберите инструмент и обведите эту деталь, как будто выделяете. Другие полезные функции находятся вверху на панели CorelDRAW, в частности – восстановление изначального расположения листа.

11 – Рука (Hand) – перемещает лист для обзора.

12 – Свободная линия (Freehand) – служит для рисования векторных линий от руки (Рис. 15). (Векторные линии называются «кривые»).

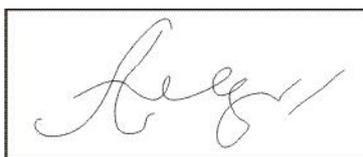


Рис. 15. Свободная линия (Freehand)

13 – Безье (Bezier) – рисование плавных линий с выбором кривизны (Рис. 16).

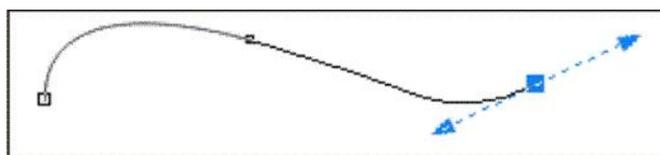


Рис. 16. Безье (Bezier)

14 – Художественная кисть (ArtisticMedia) – рисует векторные формы в виде мазков кисти (Рис. 17).

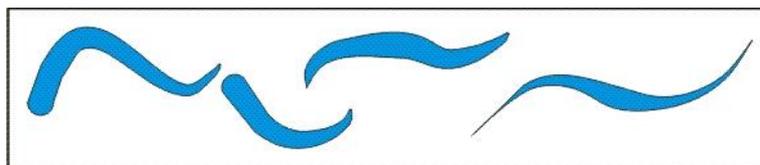


Рис. 17. Художественная кисть (ArtisticMedia)

15 – Ручка (Pen) – рисование плавных линий с выбором кривизны. Схож с Безье, но позволяет видеть, как выглядит создаваемая линия и дает дополнительные возможности работы с узлами линий (Рис. 18).



Рис. 18. Ручка (Pen)

16 – Ломаная (Polyline) – позволяет создать ломаную линию простыми кликами (Рис. 19). Если начало и конец линии совпадают, то можно создать объект, который можно залить (создать объект можно не только из ломаной, но и из других линий, главное чтобы они были замкнуты).

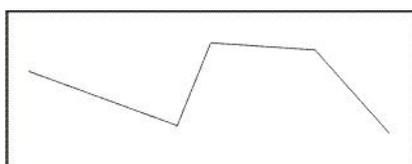


Рис. 19. Ломаная (Polyline)

17 – Кривая из трех точек (3 PointCurve) – создает изогнутую линию. Сначала нужно провести по рисунку нажатой мышкой для создания прямой линии, а затем регулировать ее кривизну (Рис. 20).

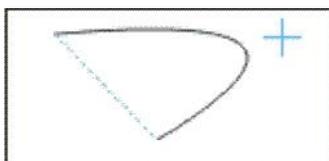


Рис. 20. Кривая из трех точек (3 PointCurve)

18 – Соединитель (Connector) – соединяет две точки или линии. Соединение выглядит как прямоугольная ломаная линия, старается не пересекаться с объектами, а создается обходя их.

19 – Измерение (Dimension) – создает размерные выноски объектов с автоматическим проставлением размера. Мало подходит для черчения из-за отсутствия настроек.

20 – Умная заливка (SmartFill) – создает залитый объект из какой-либо ограниченной области. Инструмент подобен обычной заливке. Позволяет быстро создать объект нужной формы из кривых (Рис. 21).

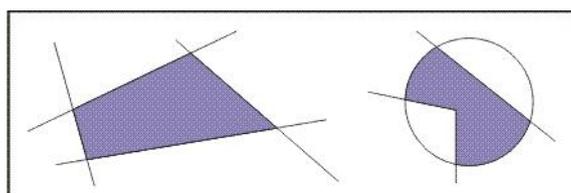


Рис. 21. Умная заливка (SmartFill)

21 – Умное рисование (SmartDrawing) – распознает геометрические формы из нарисованных вручную линий. Если нарисовать от руки круг, то он

преобразуется в ровный правильный круг. Степень распознавания можно выбрать вверху CorelDRAW.

22 – Прямоугольник (Rectangle) – создание прямоугольника. Вверху можно выбрать степень скругления. Чтобы скругление углов было разным, отожмите замочек на панели.

23 – Прямоугольник из трех точек (3 PointRectangle) – рисование прямоугольника с выбором наклона. Сначала нужно провести наклонную линию одной из граней, затем указать ширину прямоугольника.

24 – Эллипс (круг) (Ellipse). Для рисования сектора или дуги, выберите режим из кнопок вверху на панели. Чтобы редактировать начало и конец сектора или дуги, воспользуйтесь инструментом Форма.

25 – Эллипс из трех точек (3 PointEllipse) – рисование эллипса с выбором наклона. Сначала нужно провести наклонную линию одной из граней, затем указать ширину эллипса.

26 – Полигон (Polygon) – рисование ровного многоугольника. Количество углов можно выбрать вверху CorelDRAW. При трех углах рисуется треугольник, при четырех – ромб.

27 – Звезда (Star) – создание объекта звезды. Количество углов и их остроту можно выбрать вверху на панели. Чтобы звезда была ровной, держите Ctrl+Shift при рисовании.

28 – Комплексная звезда (ComplexStar) – комплексная звезда из наложенных звезд. Подходит для рисования звезды Давида, граненых кругов.

29 – Таблица из прямоугольников (GraphPaper) – таблица из равных прямоугольников. Количество ячеек-прямоугольников можно выбрать вверху. Чтобы разделить таблицу на отдельные прямоугольники, выберите вверху кнопку Разгруппировать (Ungroup) Ctrl+U.

30 – Спираль (Spiral) – инструмент говорит сам за себя, он служит для рисования спиралей.

31 – Основные формы (BasicShapes) – быстрое создание различных линейных фигурок. Вид фигурок можно выбрать на панели вверху CorelDRAW. Некоторые нарисованные формы можно редактировать, двигая этим же инструментом или «Формой» за красный ромбик.

32 – Формы стрелок (ArrowShapes) – создание стрелок. Вид стрелок выбирается на панели вверху. Нарисованные стрелки можно редактировать, двигая этим же инструментом или «Формой» за красный ромбик.

33 – Формы для схем (FlowchartShapes) – небольшой набор форм для схем и диаграмм. Вид форм выбирается на панели вверху. Отсутствие дополнительного редактирования и нехватка разнообразия делают этот инструмент малоприспособленным для реальной работы.

34 – Формы вывесок (BannerShapes) – набор из нескольких форм для создания вывесок, сообщений или лент. Вид форм выбирается на панели вверху. Нарисованные формы можно редактировать, двигая этим же инструментом или «Формой» за красный и желтый ромбики.

35 – Формы вынесенного текста (CalloutShapes) – набор из форм для создания выносок текста, наподобие комиксов. Вид выносок выбирается на

панели сверху. Нарисованные выноски можно редактировать, двигая этим же инструментом или «Формой» за красный и желтый ромбики.

36 – Текст (TextTool) (F8) – инструмент написания текста. Основные настройки текста находятся сверху на панели. Для дополнительной работы с текстом есть пункт «Текст» (Text) в главном меню CorelDRAW сверху. Цвет текста можно изменить, выделив его и выбрав цвет фона. Если дважды кликнуть по тексту, можно редактировать сам текст. Выделив необходимое количество символов, можно изменить их параметры отдельно от других символов. Есть удобная работа с текстовым блоком как в Word, для этого выделите текст и нажмите Ctrl+F8, или в главном меню – текст/конвертировать в параграф (Text/ConverttoParagraphText).

37 – Таблица (TableTool) – создание таблиц. Основные настройки на панели сверху. Дополнительные возможности, такие как написание текста в ячейки, редактирование размера ячеек и т.д., появляются после двойного клика по таблице, и в меню при клике правой кнопкой мыши. Инструмент отсутствует в CorelDRAW ниже 13 (X3) версии.

38 – Перетекание (Blend) – очень полезный инструмент для перетекания одних объектов в другие. Инструмент создает между двумя разными объектами несколько новых, плавно перетекающих форм. Цвета тоже плавно меняются от начальной формы к конечной. Перетекание находит широкое применение, к примеру для создания автоматических градиентов из отдельных форм, для создания красивых эффектов бликов и теней, или непосредственно для создания промежуточных форм. При перетекании цветов и создании градиента, большое значение имеет порядок объектов, какой над каким находится – изменять порядок можно сочетаниями Ctrl+PageUp и Ctrl+PageDown. Для корректной работы инструмента необходимо, чтобы количество точек объектов, а иногда и относительный порядок точек совпадали. Например, у квадрата 4 точки, а у треугольника 3, поэтому их перетекание может выглядеть не так как хотелось. Настройки перетекания сверху на панели. Если нужно отделить получившиеся средние формы от двух начальных, нажмите Ctrl+K или правый клик для вызова меню, и в нем выберите BreakBlendGroupApart (Разделить..., Обособить..., Разъединить... или т.п.). После разъединения, средние формы еще сгруппированы, для их разгруппировки нажмите Ctrl+U (Рис. 22).

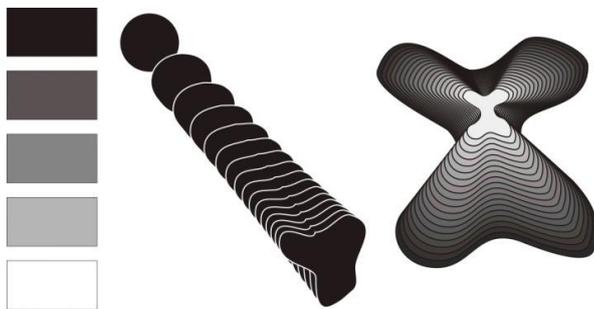


Рис. 22. Перетекание (Blend)

39 – Контур (Contour) – создает из объекта множество форм, повторяющих его силуэт, но не перекрещивающихся линиями. Полезно для рисования

окантовки сложных форм. Получившиеся контуры легко отделить от объекта сочетанием Ctrl+K, но они будут сгруппированы, для разгруппировки нажмите Ctrl+U (Рис. 23).

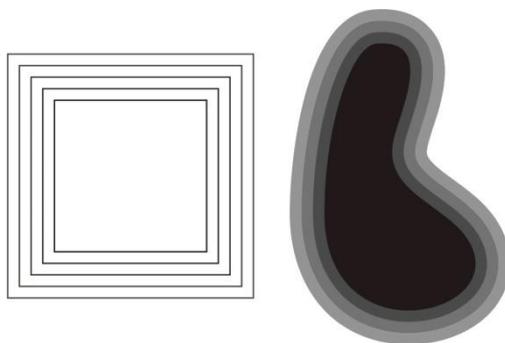


Рис. 23. Контур (Contour)

40 – Искажение (Distort) – искривляет объекты, выгибая их наружу или внутрь. Подходит для создания парусов, звезд, подушек, взрывов, комет и т.п. из обычных объектов или свободно нарисованных форм (Рис. 24).

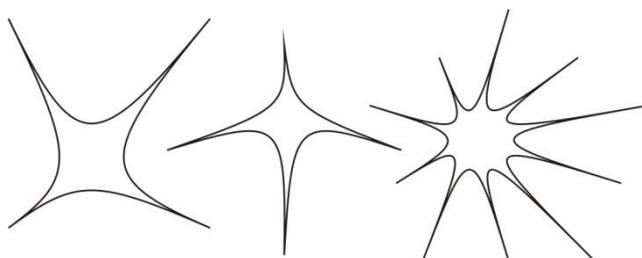


Рис. 24. Искажение (Distort)

41 – Тень (DropShadow) – интерактивный (легко редактируемый) инструмент создания теней от объектов (Рис. 25). Для создания тени, подведите курсор к объекту, нажмите, затем тяните в сторону. Имеет значение, где стоит курсор при нажатии, в итоге получатся разные тени. Для создания тени, повторяющей контур объекта, курсор нужно ставить в его центре. Настройки на панели вверху.

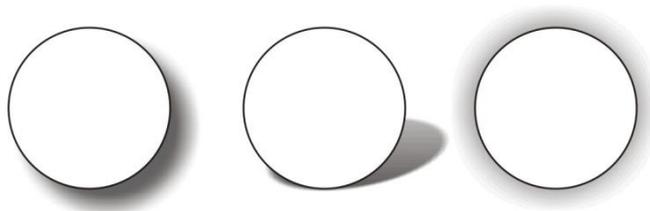


Рис. 25. Тень (DropShadow)

42 – Обертка (Envelope) – искажает объект или группу объектов, помещая их в прямоугольный контейнер, границы которого можно перемещать (Рис. 26).

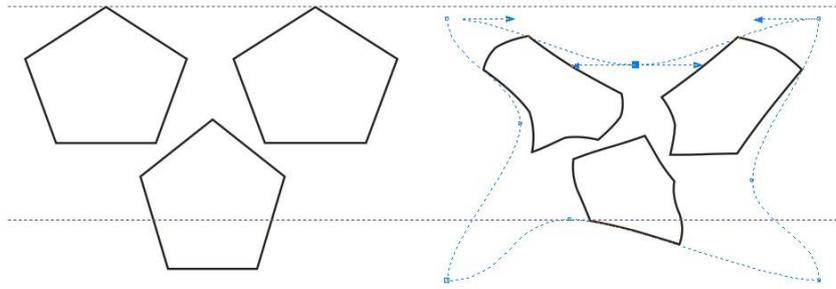


Рис. 26. Обертка (Envelope)

43 – Выдавливание (Extrude) – создает трехмерные объекты из обычных (Рис. 27). Настройки вверху на панели. Инструмент трудно управляем, поэтому с его помощью тяжело сделать объекты с заданными параметрами. Из доступных настроек есть вращение, освещение и прочее.



Рис. 27. Выдавливание (Extrude)

44 – Прозрачность (Transparency) – интерактивная прозрачность, позволяет сделать объект более или менее прозрачным (Рис. 28.). Можно сделать прозрачность градиентом, т.е. объект будет прозрачнее в одном месте, и плавно становиться непрозрачным в другом. Также можно сделать прозрачность из загруженной или сгенерированной текстуры. Все эти варианты прозрачности можно выбрать на панели вверху.



Рис. 28. Прозрачность (Transparency)

45 – Пипетка (Eyedropper) – инструмент копирования цвета. Берет цвет из места, куда кликнули. Для заливки какого-либо объекта взятым цветом, держите Shift и кликните на объект. Для копирования цвета между объектами не обязательно использовать пипетку, можно держать Shift и перемещать цвет заливки правой кнопкой мыши от одного объекта к другому. Для копирования вида и цвета контуров, держите Alt и перемещайте между объектами правой кнопкой мыши.

46 – Банка краски (Paintbucket) – заливает объект цветом, взятым с помощью Пипетки. Также может передавать объекту скопированные пипеткой свойства.

47 – Контурная ручка (OutlinePen) – диалог настроек контура у выделенного объекта.

48 – Цвет контура (OutlineColor) – палитра для выбора цвета контура у выделенного объекта.

49-56 – Выбор толщины контура объекта.

57 – Докер цвета (Color) – вызывает правую панель (докер) с палитрой для быстрого выбора цвета контура (Рис. 29).



Рис. 29. Докер цвета (Color)

58 – Однородная заливка (UniformFill) – заливает объект цветом, выбранным в появившейся палитре.

59 – Заливка градиентом (FountainFill) – заливает объект градиентом (цветовым переходом). Градиент может состоять из двух цветов или из нескольких. Чтобы быстро и удобно отредактировать уже залитый объект, воспользуйтесь Интерактивной заливкой (Рис. 30).

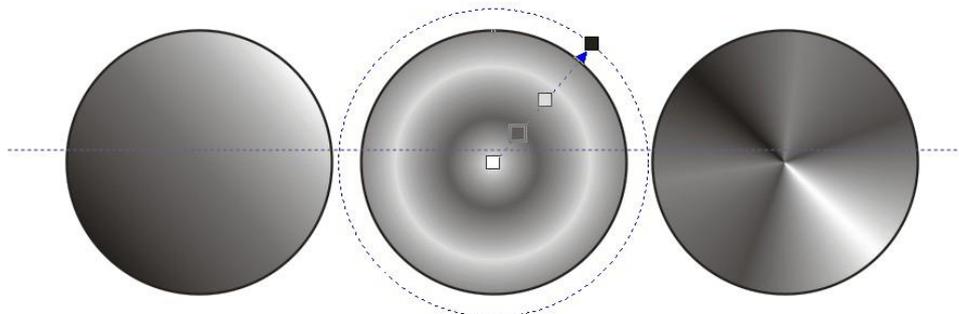


Рис. 30. Заливка градиентом (FountainFill)

60 – Заливка узором (PatternFill) – заливает объект выбранным из списка или загруженным узором. Предлагает три вида узоров – двухцветный,

полноцветный и картинка. Чтобы быстро и удобно отредактировать уже залитый объект, воспользуйтесь Интерактивной заливкой (Рис. 31).



Рис. 31. Заливка узором (PatternFill)

61 – Заливка текстурой (TextureFill) – заливает объект сгенерированной текстурой. Можно настраивать алгоритмы генерирования и выбирать составляющие цвета. Для быстрого редактирования используйте Интерактивную заливку (Рис. 32).



Рис. 32. Заливка текстурой (TextureFill)

62 – PostScript-заливка (PostScriptFill) – заливка объекта сгенерированным узором. Можно частично настраивать алгоритмы генерирования (Рис. 33).

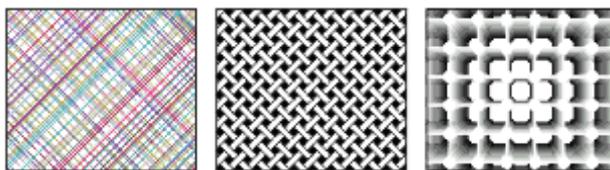


Рис. 33. PostScript-заливка (PostScriptFill)

63 – Удаляет заливку объекта.

64 – Вызывает докер цвета (правая широкая панель) для заливки объектов с выбором цвета в палитре. Преимущество – быстрое обновление заливки сразу после выбора цвета.

65 – Интерактивная заливка (InteractiveFill) – позволяет легко отредактировать заливку объекта – ее цвета, положение, направление и масштаб.

66 – Сетка заливки (MeshFill) – создает сетку поверх объекта, которая позволяет в разных местах объекта выбрать разные цвета заливки. Выбирать цвет нужно для специальных точек сетки, в основном в пересечении ее линий (Рис. 34).

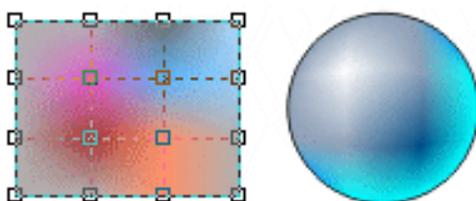


Рис. 34. Сетка заливки (MeshFill)

Цель: знакомство с графической программой CorelDRAW.

Задачи:

- ознакомиться с рабочей средой и интерфейсом CorelDRAW;
- изучить основные инструменты CorelDRAW.

Задание к практической работе №1:

1. Изучив рабочую среду, интерфейс и основные инструменты CorelDRAW, выполнить каждый из 66 представленных выше элементов последовательно и разместить на листе в CorelDRAW.
2. Выполнить объемные формы (куб, шар, конус), используя различные заливки (радиальная, линейная и др.).
2. Оформить работу согласно примерам (Рис. 35).

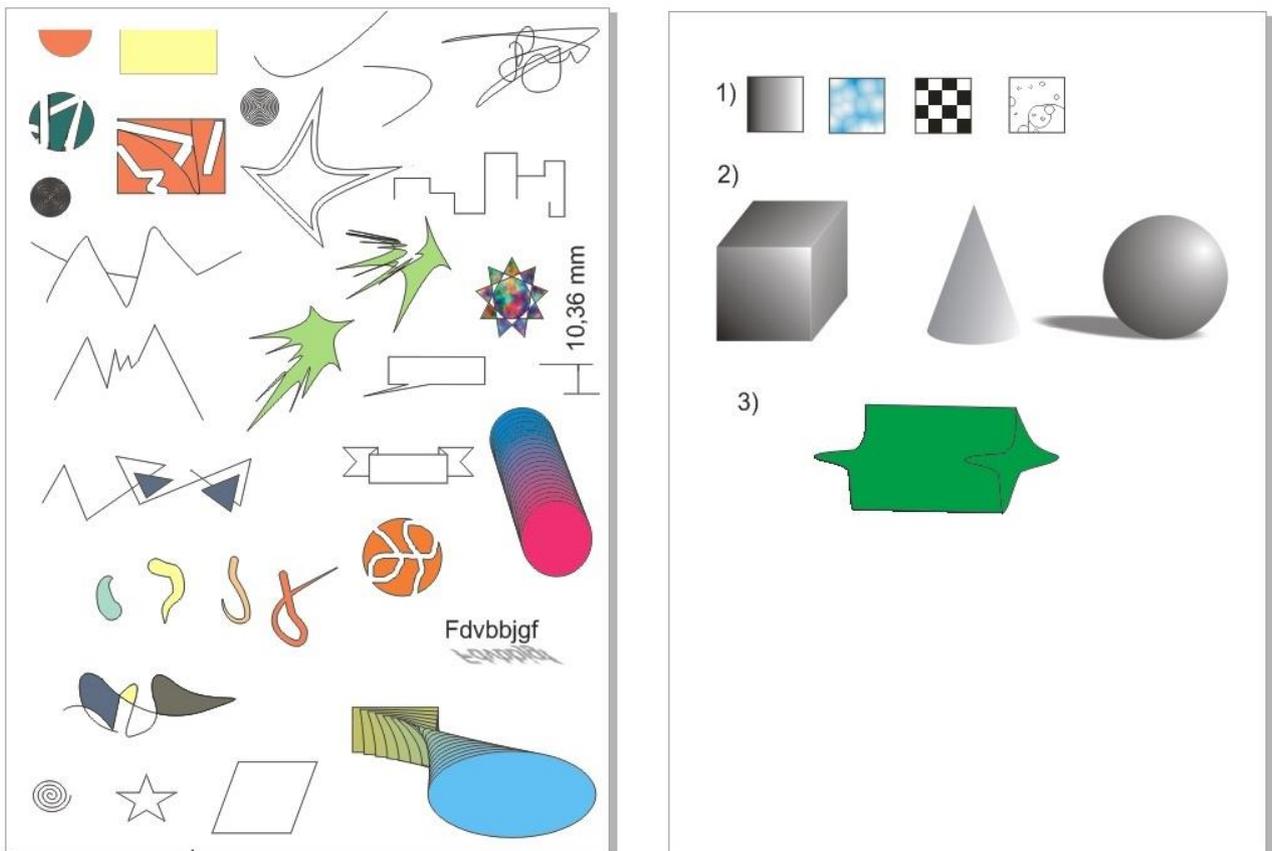


Рис. 35. Примеры оформления задания практической работы №1

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2. ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА КОМПОЗИЦИИ

Композиция – составление целого из частей. Композиция (изобразительное искусство) – организующий компонент художественной формы, придающий произведению единство и цельность, соподчиняющий его элементы друг другу и всему замыслу художника.

Основные правила композиции:

1. Ритм
2. Статика
3. Динамика
4. Симметрия
5. Асимметрия
6. Композиционный центр

Дадим определения:

Ритм – это равномерное чередование размерных элементов, порядок сочетания линий, объемов, плоскостей. Ритмы могут быть камерными или монументальными, могут создавать настроение радости или же торжественности и покоя. Ритм в изобразительном искусстве может создаваться повторением цвета, объектов, пятен света и тени.

Статичная композиция (статика в композиции) – создает впечатление неподвижности. Статика в композиции достигается отсутствием диагональных линий, свободного места перед объектом и наличием вертикальных линий.

Динамичная композиция – композиция, при которой создается впечатление движения и внутренней динамики. Движение можно передать последовательным отображением некоторых моментов этого движения.

Симметрия – это тождественное расположение элементов относительно точки, оси или плоскости симметрии, воспринимаемое глазом как особый вид упорядоченности равновесия и гармонии.

Виды симметрии: зеркальная, осевая, зеркально-осевая, винтовая.

Зеркальная – это симметрия, в которой элементы композиции расположены на одинаковом расстоянии от плоскости симметрии и при наложении друг на друга их фигуры совпадают по всем точкам, т.е. одна фигура зеркально повторяет другую.

Осевая симметрия – это симметрия относительно оси, линии пересечения двух или большего числа плоскостей симметрии. В осевой симметрии сам элемент должен иметь несимметричное строение.

Асимметрия – это вариант композиции, при котором сочетание и расположение элементов, осей, плоскостей симметрии не наблюдается. Это отсутствие, или нарушение симметрии (дисимметрия).

Композиционный центр – одно из ключевых понятий композиции. Именно он ставит главные пластические цветографические сюжетные акценты и поэтому является одним из самых важных инструментов композиционной выразительности. Это «стержень», который «собирает», «примагничивает»

элементы классической композиции к себе, вокруг себя или, как в «новой волне», отталкивает их от себя.

Цель: освоить основные правила композиции.

Задачи:

- построить ряд композиций на основные правила (ритм, композиционный центр, статика, динамика, симметрия, асимметрия) на бумаге;
- построить ряд композиций на основные правила (ритм, композиционный центр, статика, динамика, симметрия, асимметрия) в CorelDRAW.

Задание к практической работе №2:

1. Рассмотреть основные правила композиции.
2. Выполнить на формате А4 черной гелевой ручкой, 12 композиционных построений на основные правила (ритм, композиционный центр, статика, динамика, симметрия, асимметрия).
3. Оформить работу на бумаге согласно примеру (Рис. 36).

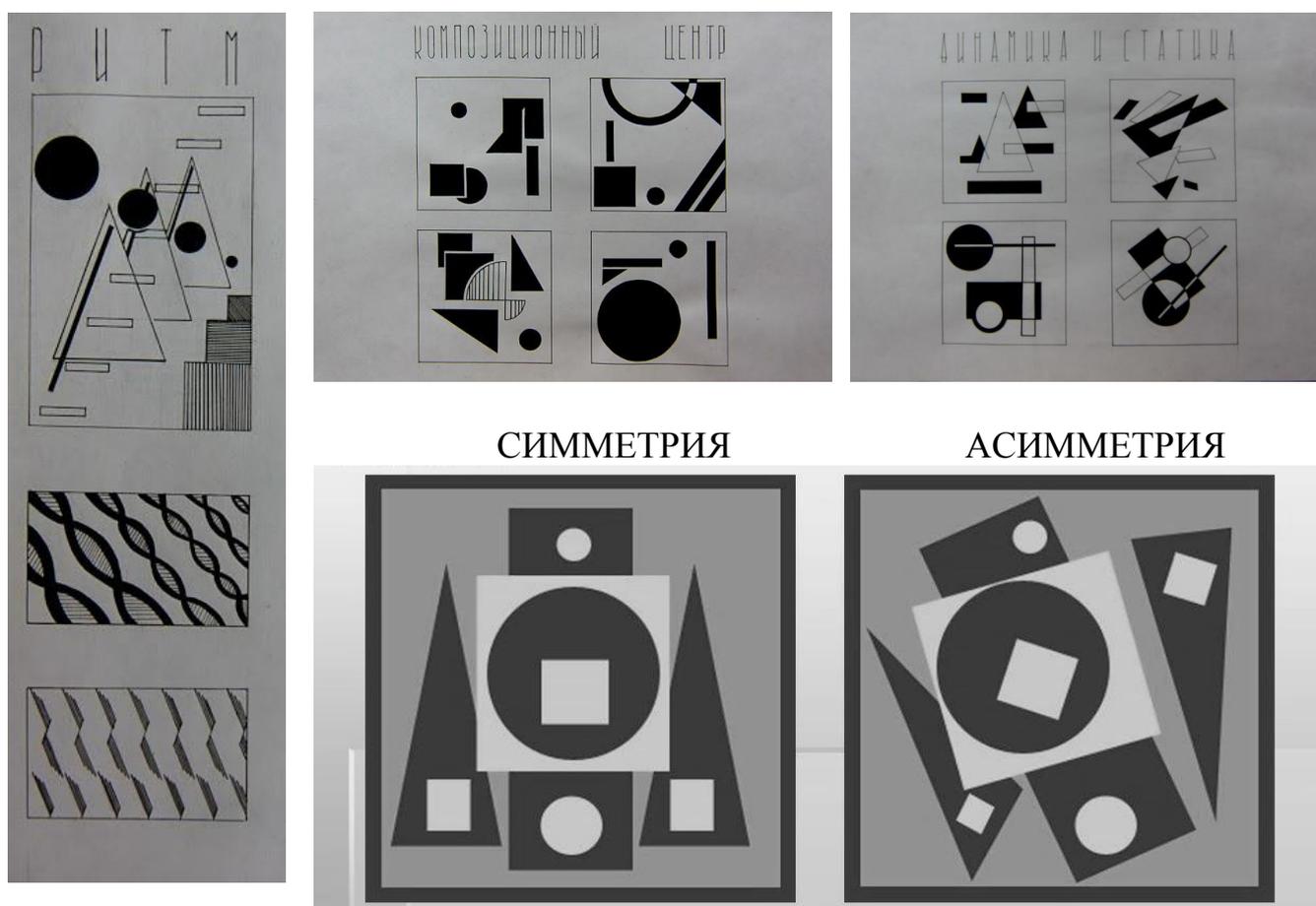


Рис. 36. Пример оформления задания к практической работе №2 на бумаге

4. Создать эти 12 композиционных построений на основные правила (ритм, композиционный центр, статика, динамика, симметрия, асимметрия) в CorelDRAW (Рис. 37).

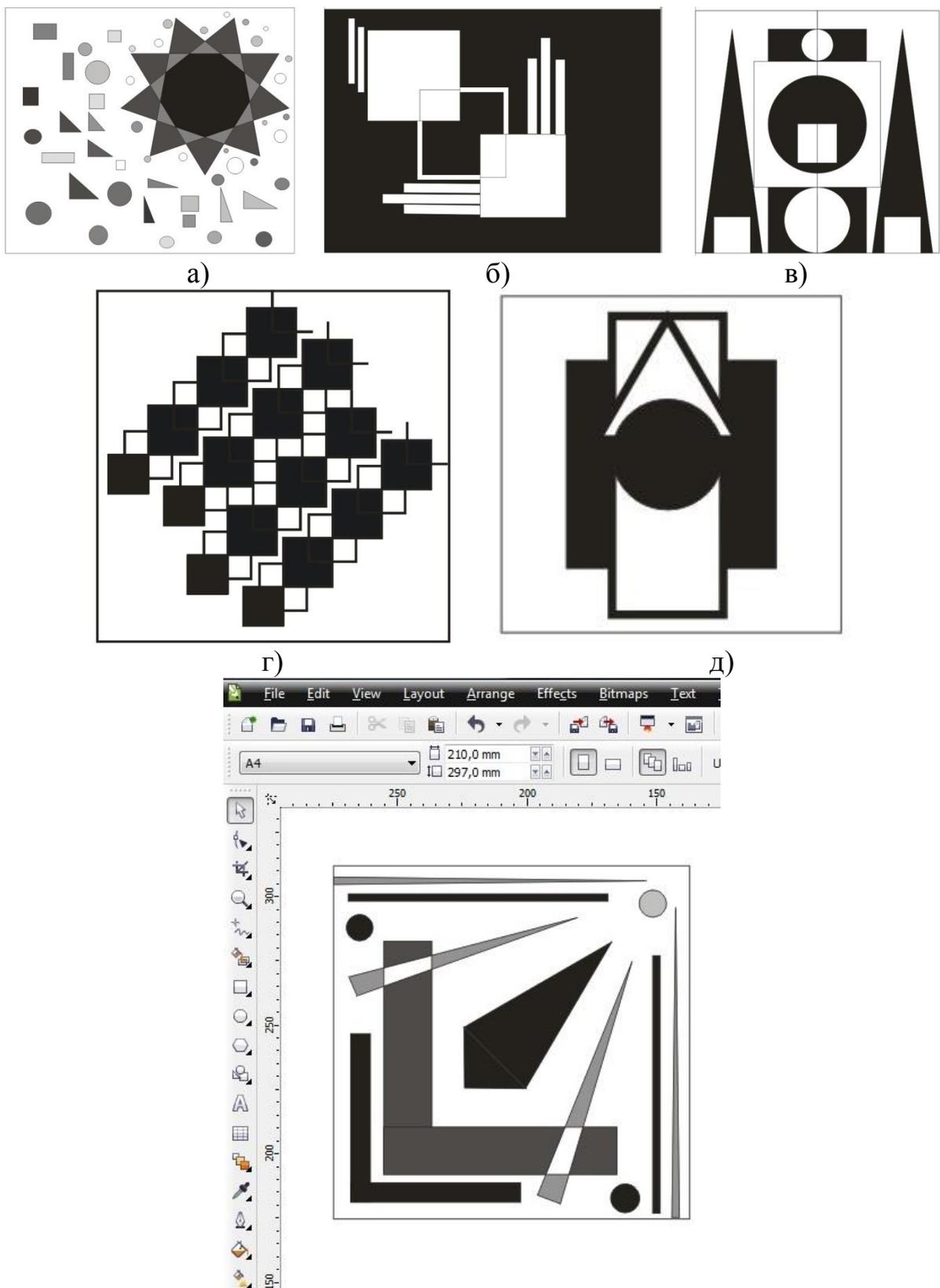


Рис. 37. Примеры оформления задания к практической работе №2 в CorelDRAW: а) композиционный центр; б) ассиметрия; в) симметрия; г) ритм; д) статика; е) динамика

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3. ЦВЕТ. ЦВЕТОВЫЕ ГАРМОНИИ

Цвет – одна из самых знаковых характеристик изделия.

Цвет определяет образ изделия и влияет на восприятие его формы. Он одновременно является элементом композиции и средством ее организации. При помощи цвета художник осуществляет эмоционально-образное воздействие на зрителя.

В каждом изделии образуется неповторимым сочетанием цветов по законам гармонии. Признаками гармонии цвета являются пропорциональность, равновесие и созвучие цветовых пятен. Цветовая гармония имеет свои принципы и закономерности. Между цветовыми пятнами формы существуют определенные взаимосвязи. Один цвет уравновешивает и выявляет другой, в свою очередь сочетание этих двух цветов влияет на третий. При изменении одного лишь цвета гармония нарушается.

Важным в создании цветовой гармонии является пропорционирование (соотношение размеров) площадей цветовых пятен формы. Комбинация цветовых пятен, построенная по законам цветовой гармонии, должна отвечать главной цели художественного проектирования созданию и раскрытию проектного образа. Гармония цветовой композиции заключается в организации цвета соответственно логике проектируемой формы, ее смысловому содержанию.

Цветовая композиция строится по законам ритмической организации цветовых пятен.

Основные свойства цвета

Все видимые нами цвета в природе принято делить на 2 основные группы: хроматические (цветные) и ахроматические (бесцветные).

Хроматические цвета обладают 3 основными свойствами:

- цветовым тоном;
- светлотой;
- насыщенностью.

Цветовой тон – это такое качество поверхности, которое указывает на ее цветность.

Под светлотой понимается наличие в цвете того или иного количества черного или белого пигмента, то есть это степень их разбеления. Сильно разделенные цвета малой насыщенности называются «пастельными». Любой цвет можно сделать более светлым, добавив в него определенное количество белил, и более темным, добавляя в него определенное количество черного цвета.

Насыщенность – почти то же, что и чистота цвета. Чем чище цвет, тем он насыщеннее.

Ахроматические цвета в отличие от хроматических обладают одним лишь свойством – светлотой. Насыщенность и цветовой тон у них отсутствуют. В самом деле, если сравнивать различные серые, белые и черные цвета, то мы

увидим, что они отличаются лишь тем, что одни из них белее светлые, другие – более темные. Других отличий у них нет.

Двухтоновые ахроматические гармонии следует рассматривать как простейшие тональные решения – белый и черный тон. Однако введение в композицию третьего тона сразу повышает выразительные возможности светлотонных отношений. В трехтоновых ахроматических композициях возникает новое явление – взаимодействие светлот. Ступенчатые градации по светлоте – это постепенное, различимое глазом насыщение белого черным или черного белым цветом.

Ахроматические и хроматические цвета. В профессиональной среде такой прием называется «растяжка цвета». Для того, чтобы растяжка цвета была постепенной в ней должно быть около 9 градаций. Работа со светлотновым диапазоном вырабатывает определенную профессиональную культуру цвета. В таких композициях можно получить интересные эффекты контраста внутри формы и «краевого контраста», при котором белые и черные цвета расположены в виде контуров, линий, обводок. Можно добиться эффекта «свечения» белого цвета. Эмоциональная выразительность ахроматических композиций зависит от следующих условий:

- светлотнового диапазон ахроматических тонов;
- взаимодействие светлотновых оттенков;
- пропорциональные отношения площадей, занимаемых каждым тоном.

Построение гармонических сочетаний цветов на основе цветового круга. В основе цветового круга из 24 цветовых секторов лежат 4 основных цвета: желтый, красный, синий, зеленый. Между ними существуют промежуточные цвета, которые мы воспринимаем как результат смещения основных цветов спектра.

Однотоновые гармонии цветов по сути своей очень близки к ахроматическим гармониям. Отличие заключается лишь в том, что основу гармонических сочетаний цветов составляет один какой-либо цветовой тон, который в тех или иных количествах присутствует в каждом из сочетаемых цветов. Контрастируют эти цвета один с другим только по световой насыщенности. Общий цветовой тон придает однотоновым сочетаниям цветов спокойный уравновешенный характер.

Гармонические сочетания родственных цветов

К родственным цветам в цветовом круге относят все промежуточные цвета, включая один из главных цветов, их образующих. Главные цвета расположенные рядом, не являются родственными. Родственные цвета объединяет между собой наличие в них примесей двух или одного из главных цветов. В цветовом круге имеются 4 группы родственных цветов:

- желто-красные (ж-к);
- желто-зеленые (ж-з);
- сине-красные (с-к);

– сине-зеленые (с-з).

Родственные сочетания цветов – сравнительно сдержанная уравновешенная спокойная колористическая гамма, особенно когда они не содержат резких светло-тоновых противопоставлений. Введение в сочетание родственных цветов даже в незначительном количестве черного или белого цвета способствует гармонизации цветов, усилению их эмоциональной выразительности.

Гармонические сочетания родственно-контрастных цветов

Эти сочетания представляют собой самый обширный вид цветовых гармоний. В системе цветовых кругов родственно-контрастные цвета располагаются в смежных четвертях, это:

1. теплые: желто-красные и желто-зеленые;
2. холодные: сине-зеленые и сине-красные;
3. теплые: желто-зеленые и холодные: сине-зеленые;
4. теплые: желто-красные и холодные; сине-красные.

Гармонические сочетания родственно-контрастных цветов различных групп характеризуются повышенной цветовой активностью и сложностью.

Не все сочетания родственно-контрастных цветов одинаково гармоничны, более гармоничны цвета, которые располагаются в цветовом круге на концах вертикальных и горизонтальных хорд. Между такими парами существует двойная связь, они состоят из одинакового количества объединяющего главного цвета и одинаковых количеств контрастирующих цветов. Это желто-зеленый и оранжево-желтый, оранжево-красный и пурпурно-красный.

Простейшее гармоническое сочетание двух родственно-контрастных цветов обогащается при добавлении к ним одного ахроматического цвета (белого или черного). Также можно добавлять цвета из теневых рядов этих цветов. Только три, минимум три цвета позволяют судить в полной мере о сочетаниях и отношениях цветов (Рис. 38).

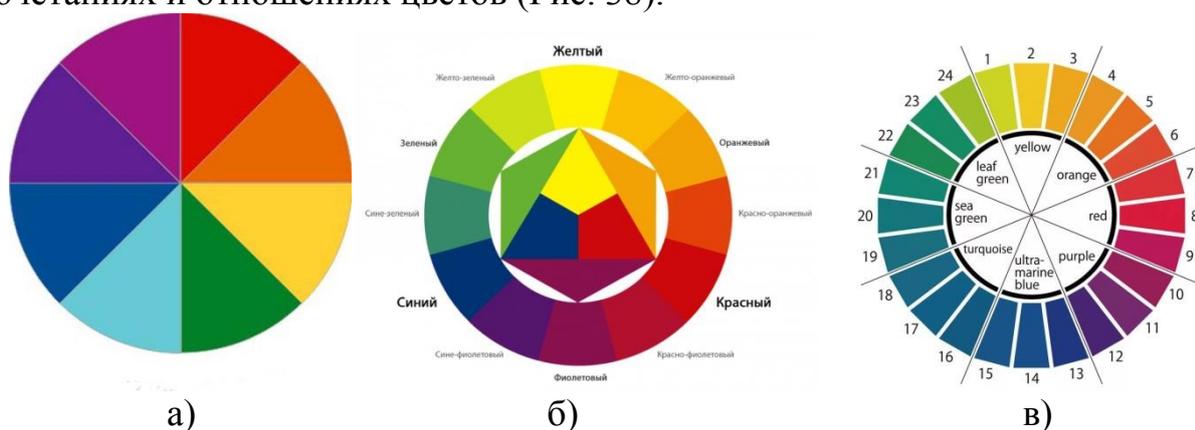


Рис. 38. Разновидности цветовых кругов: а) 8-мизначный цветовой круг; б) 12-тизначный цветовой круг; в) 24-хзначный цветовой круг

Цель: изучить основные гармонии цвета.

Задачи:

- изучить свойства цвета;
- уметь пользоваться цветовым кругом.

Задание 1 к практической работе № 3:

1. Изучить цветовые гармонии.
2. Сделать цветовой круг, отразить ахроматические и хроматические цвета, теплые и холодные оттенки, показать контрастные и однотонные сочетания цвета.
3. Выполнить практическую работу на компьютере с помощью графической программы CorelDRAW.
4. Оформить работу согласно примеру в CorelDRAW (Рис. 39).

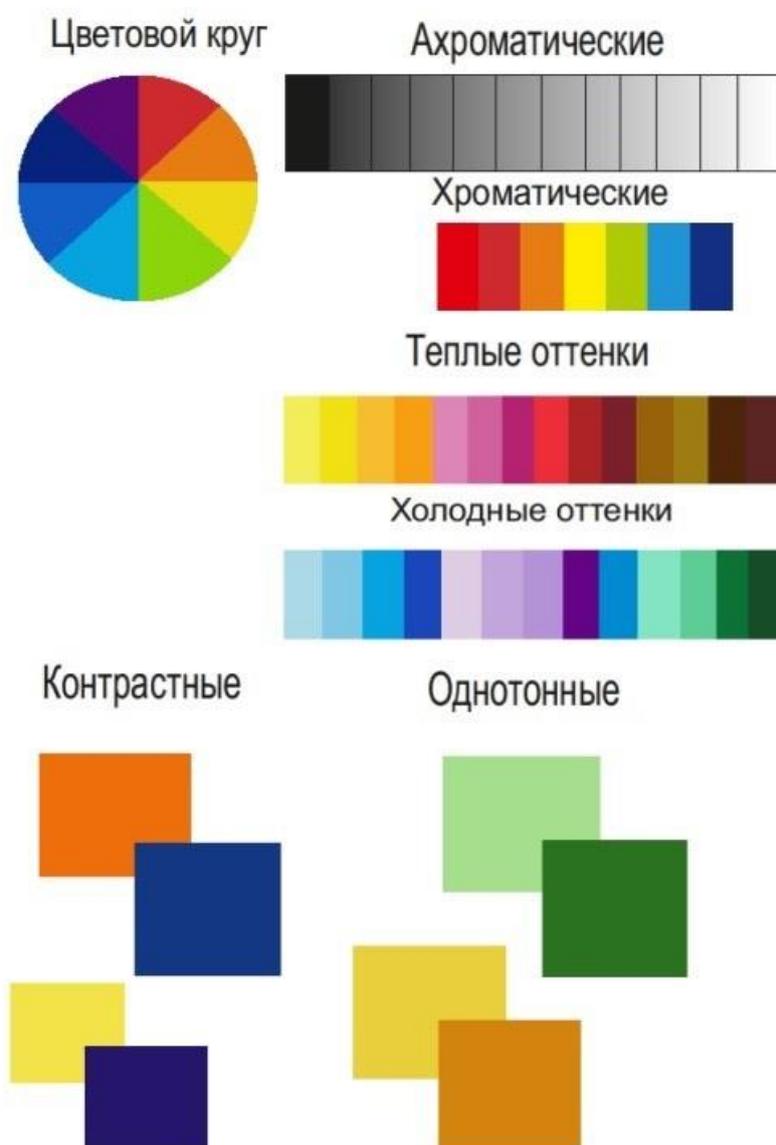


Рис. 39. Пример оформления задания 1 к практической работе № 3

Задание 2 к практической работе № 3:

1. Выполнить все 6 основных правил композиции в трех видах: в ахроматических, контрастных и однотоновых цветах.
2. Оформить работу согласно примеру в CorelDRAW (Рис. 40).

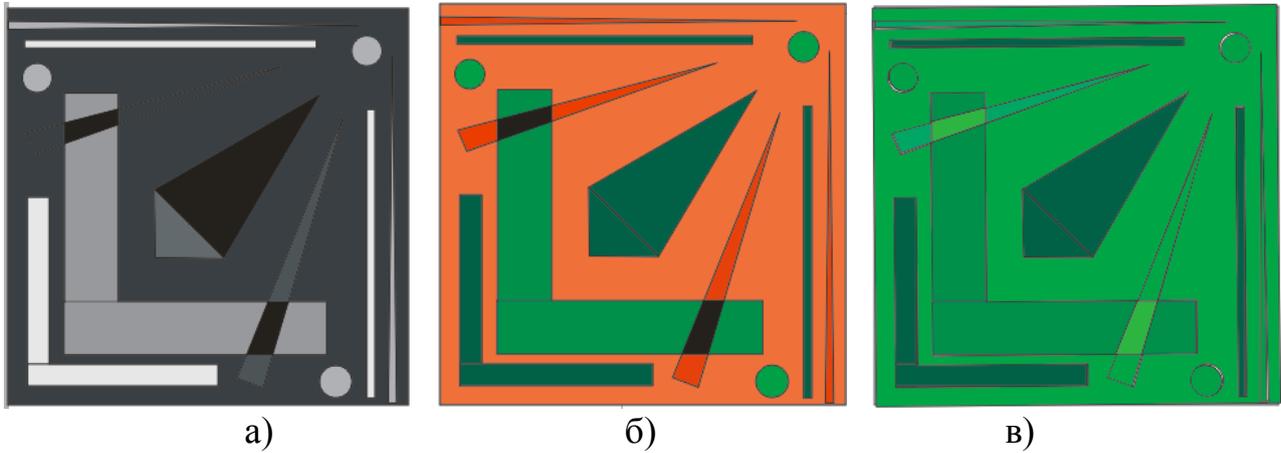


Рис. 40. Пример оформления задания 2 к практической работе № 3:
а) ахроматические цвета; б) контрастные цвета; в) однотоновые цвета

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 4. ФАКТУРА И ТЕКСТУРА МАТЕРИАЛОВ

Фактура – характеризует состояние поверхности, отличается от рельефа меньшим размером неровностей и значительно большим количеством на единицу площади поверхности изделия. Признаками фактуры являются рельефность, рисунок и блеск, который зависит от сочетания рельефности и рисунка. Фактура – характер поверхности материала. Визуально-тактильные характеристики. Текстура более относится к составляющим элементам материала во всем его объеме. Фактура дерева – похоже на дерево на вид и на ощупь. Фактура – это то, что характеризует предмет, а точнее его поверхность. Например, гладкий, шершавый, рельефный, колючий, мягкий.

Текстура и фактура связаны с нашим визуальным, и тактильным восприятием, и ощущениями (Рис. 41). Визуальное восприятие – это то, что мы видим. Тактильное восприятие – то что ощущаем при прикосновении. Есть еще смешанное визуально-тактильное восприятие – это то, что мы видим, не можем потрогать, но помним ощущения от прикосновения. Текстура – визуальное и тактильное свойство поверхности предмета, которое передает информацию о внутренней структуре предмета, его материале. То есть по взгляду или прикосновению мы определяем, какой перед нами материал: дерево, металл, стекло, кирпич, бетон, пластик. Визуальная текстура – мы видим поверхность предмета и понимаем его материал. Тактильная текстура – понимание к какому материалу принадлежит предмет при прикосновении. Текстура и материал, из которого изготовлен предмет может не совпадать. Температурное восприятие текстур – может быть холодным или тёплым. Стекло, металлы – холодные текстуры. Дерево – тёплая текстура. Камень может отнестись как к теплomu, так и холодному в зависимости от цвета. Температурные восприятия текстур могут усиливаться или ослабляться цветом. В дизайне объектов важную роль играет фактура – средство художественной выразительности, которое характеризует особенности строения и отделки поверхности изделия, а также своеобразие художественной техники. Характер поверхности играет важную роль в создании образа изделия.



Рис. 41. Текстуры и фактуры материалов

Фактурой можно подчеркнуть пластику формы или ее членения, усилить эмоциональную выразительность объекта, выявить главное в композиции или акцентировать внимание на определенных участках поверхности изделия, усилить естественную выразительность используемого материала.

Цель: ознакомиться с текстурными поверхностями различных материалов.

Задачи:

- изучить виды текстурных и фактурных поверхностей различных материалов;
- уметь выполнять различные декоративные текстурные поверхности (камень, металл, древесина).

Задание 1 к практической работе № 4:

1. С помощью черной гелевой ручки на формате бумаги А4 выполнить все 32 варианта декора поверхностей, представленные на рис. 42.
2. Оформить работу согласно примеру (Рис. 43).

Задание 2 к практической работе №4:

1. Рассмотреть виды текстурных и фактурных поверхностей различных материалов.
2. С помощью черной гелевой ручки на формате бумаги А4 выполнить различные декоративные текстурные поверхности (камень, металл, древесина).
3. Передать объем плоскостных фигур (шар, конус, куб) с помощью графических приемов.
4. Оформить работу согласно примерам (Рис. 44-45).

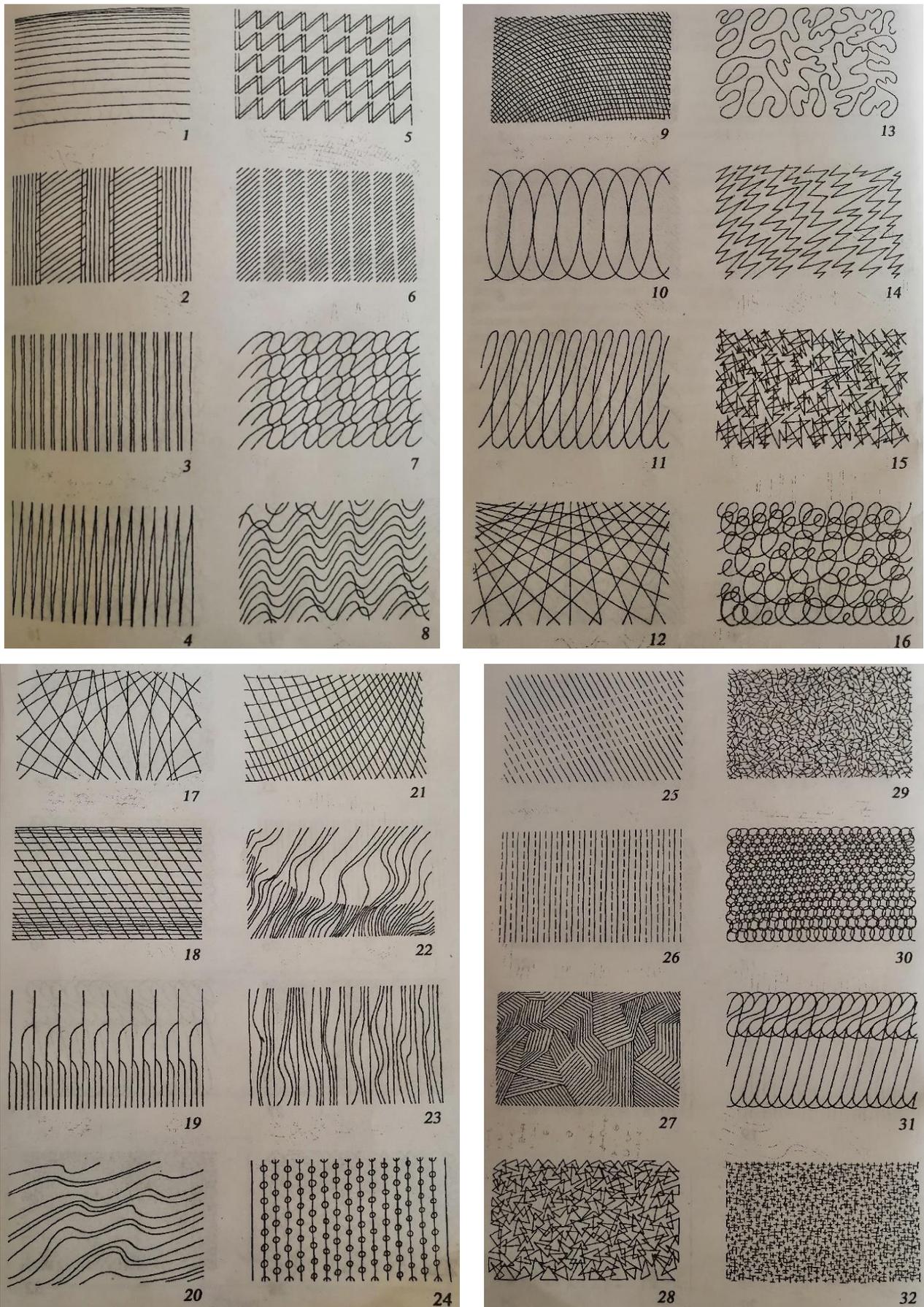


Рис. 42. Варианты декора поверхностей

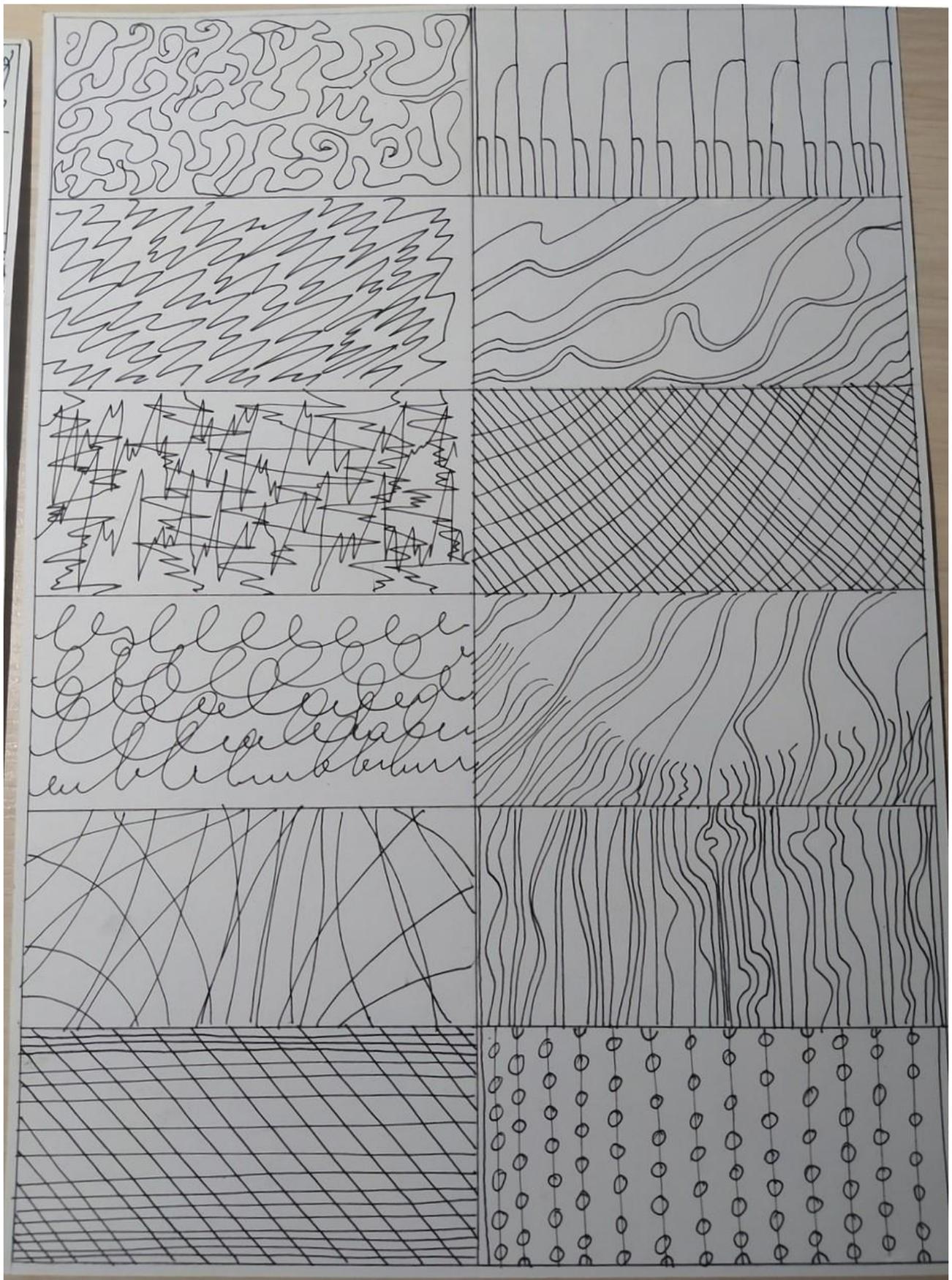


Рис. 43. Пример оформления студенческой работы задания 1 к практической работе № 4

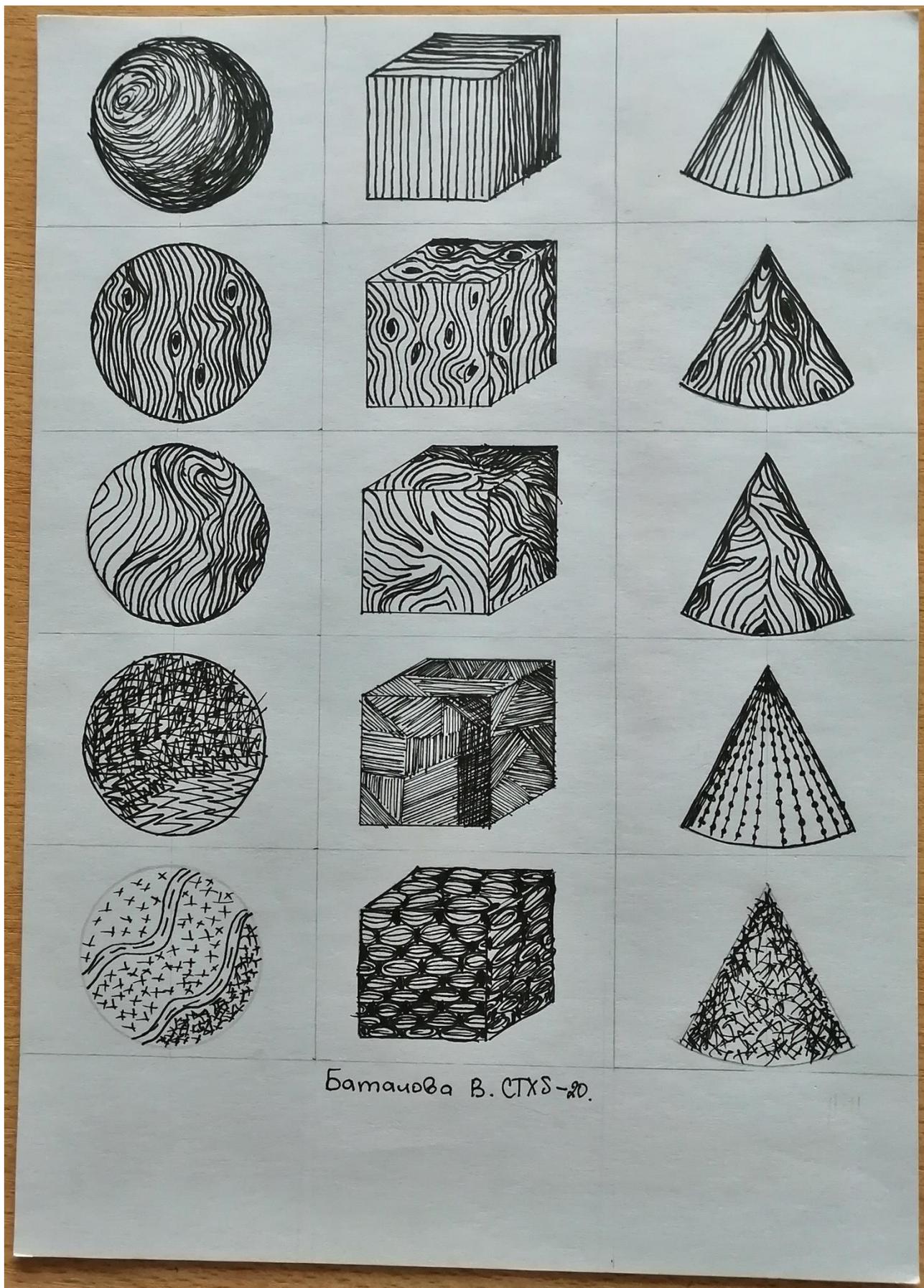


Рис. 44. Пример 1 оформления задания 2 к практической работе №4

Ошипов Янтон СТХБ-20

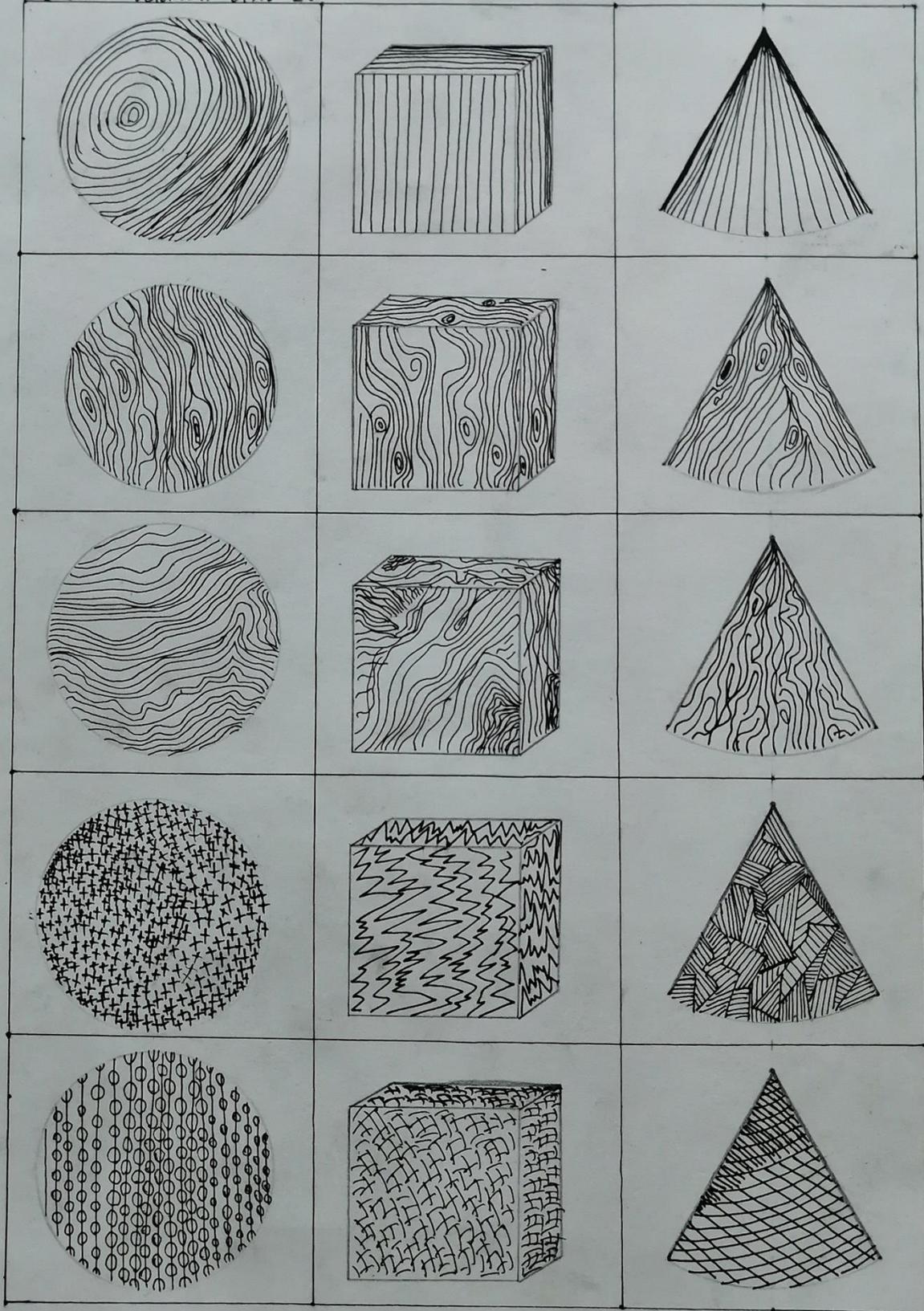


Рис. 45. Пример 2 оформления задания 2 к практической работе №4

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 5. ФОРМООБРАЗОВАНИЕ

Формообразование – это процесс создания формы в деятельности художника, архитектора, архитектора-дизайнера в соответствии с общими ценностными установками культуры и теми или иными требованиями, имеющими отношение к эстетической выразительности будущего объекта, его функции, конструкции и используемых материалов. Форма может быть определена как средство выражения внутреннего содержания и предназначения изделия через его внешний вид. Средства выразительности в формообразовании – приемы с помощью которых объект дизайна приобретает эстетический, гармоничный вид, не теряя в своих функциональных качествах. Понятие «формы» в дизайне играет очень важную роль, так как придуманная вещь приобретает право на существование только после того, как она обретает форму, и только тогда данная вещь становится значимой для человека и начинает нести определённый смысл. Формы бывают простые и сложные. Предметы простой формы в своей основе имеют одну геометрическую фигуру, а предметы сложной формы – несколько геометрических фигур. Найденная дизайнером гармоничная форма предмета содержит ряд необходимых качеств. Она органична и целостна, а её части пропорциональны и ритмичны, и вся она соизмерима человеку и предметному окружению. Природные формы служили основой для многих бытовых изделий, многие образцы обретают свою «вторую жизнь» в произведениях современных дизайнеров. Методы формообразования-пути познания, исследования, реализации знаний в практической деятельности по созданию дизайн-формы; совокупность приёмов и операций теоретического и практического освоения вопросов композиции, подчиненных решению конкретных формообразующих (проектно-графических, пластических) задач в дизайне.

Цель: преобразовывать плоскостные формы в объемные изделия.

Задачи:

- научиться переводить плоскостную форму в объем;
- научиться образно мыслить.

Задание 1 к практической работе №5:

1. Взять 3 простых геометрических фигуры (например, круг, квадрат, треугольник).
2. Выполнить наложение этих геометрических фигур.
3. С помощью слияния, врезки, наложения найти образ.
4. Выполнить выдавливание и перевести образ из плоской фигуры в объемную форму.
5. Выполнить практическую работу на компьютере помощью графической программы CorelDRAW.
6. Найти различные образы (3-5 вариантов) на основе геометрических фигур.
7. Оформить работу согласно примеру в CorelDRAW (Рис. 46).

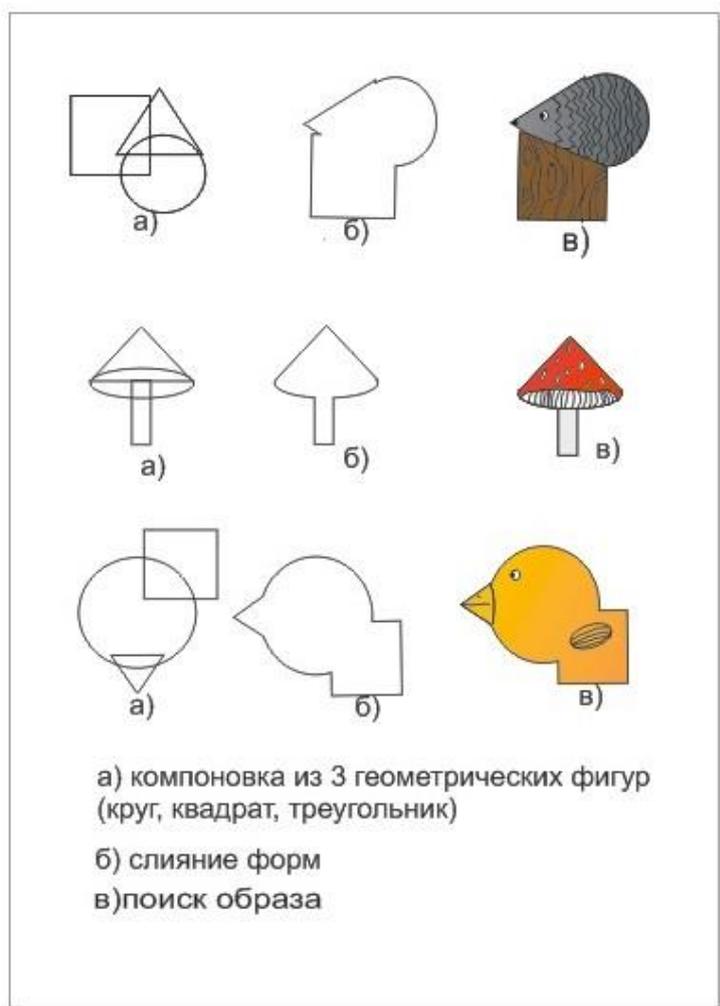


Рис. 46. Примеры оформления задания 1 к практической работе №5

Задание 2 к практической работе №5:

1. Взять 3 простых геометрических фигуры (например, круг, квадрат, треугольник).
2. Выполнить наложение этих геометрических фигур.
3. С помощью слияния, врезки, наложения найти образ.
4. Выполнить выдавливание и перевести образ из плоской фигуры в объемную форму.
5. Из объемной формы найти образ изделия (например, настольный прибор, шкатулка, настольные часы и др.)
6. Воспользоваться текстурными заливками для передачи текстуры материала (камень, металл, древесина).
7. Выполнить практическую работу на компьютере помощью графической программы CorelDRAW.
8. Оформить работу согласно примерам в CorelDRAW (Рис. 47).

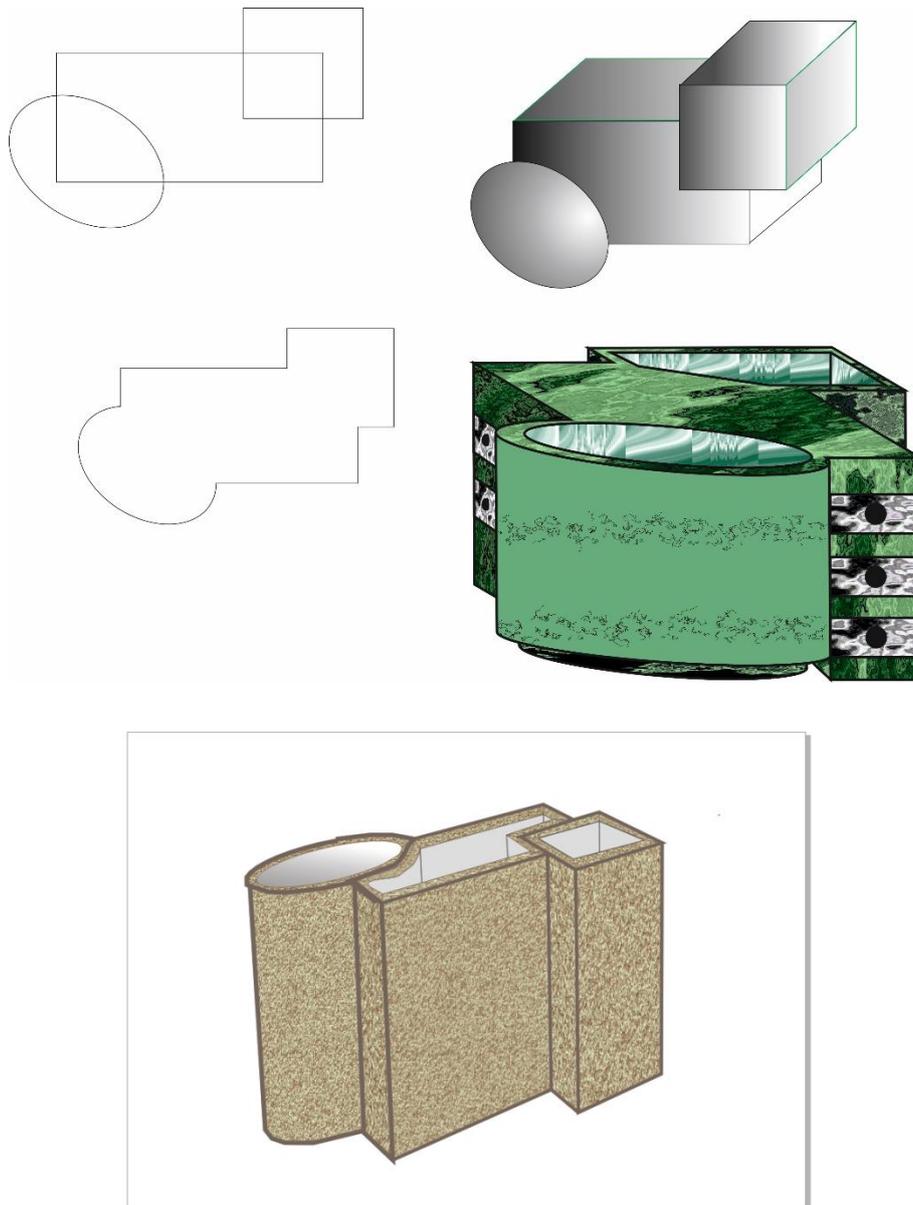


Рис. 47. Примеры оформления задания 2 к практической работе №5

Задание 3 к практической работе №5:

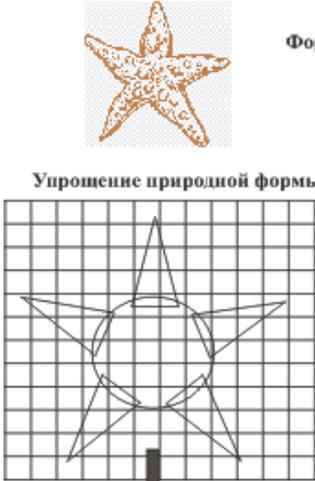
Творческая идея

«Формообразование на основе геометрических форм»

1. Выполнить и оформить творческую идею последовательно.
2. Рассмотреть природную форму (например, морские обитатели).
3. С помощью простых геометрических форм выполнить упрощение и адаптацию формы.
4. Найти образ готового вида изделия (брошь, серьги, запонки, значки, и др.).
5. Прописать основную идею и концепцию получившегося изделия.
6. Концепция состоит из назначения и материала предлагаемого изделия, портрет потребителя – на кого рассчитано предлагаемый продукт.
7. Оформить работу согласно примерам в CorelDRAW (Рис. 48).

Формообразование на основе простых геометрических фигур.

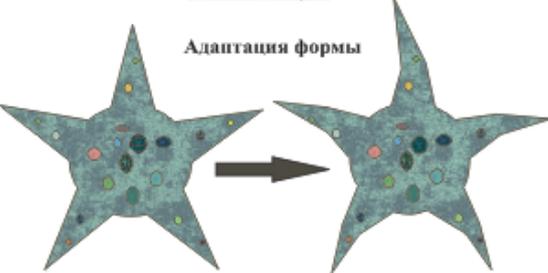
Упрощение природной формы



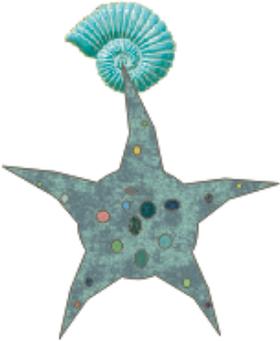
Аналоги серёг



Адаптация формы



Общий вид изделия



Концептуальное обоснование.
Идея: Серьги на основе "морской звезды"
Функциональное назначение: Украшение для ушей.
Материал: Металл (серебро), Камень (яшма), художественное эмалирование.
Миссия: Украшение.
Портрет потребителя: Девушки и женщины возраста 14-45 лет

Бахчев Арсений СТХБ-20

Формообразование на основе простых геометрических форм

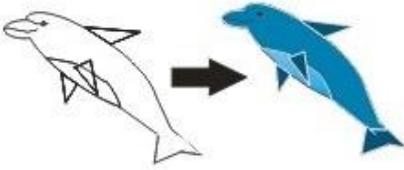
Упрощение природной формы



Аналоги броши



Адаптация формы



Общий вид изделия



Концептуальное обоснование
Идея: брошь на основе использования формы дельфина
Функциональное назначение: украшения для воротника
Миссия: украшение
Материал: металл (Нейзильбер), камень (халиотис)
Портрет потребителя: для мужчин и женщин от 25 до 35 лет
Выполнил: Усманов Никита
Группа: СТХБ-20

Рис. 48. Примеры оформления задания 3 к практической работе №5

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 6. ОРНАМЕНТАЛЬНЫЕ ПОСТРОЕНИЯ

Орнамент (лат. *Ornamentum* украшение) – узор, основанный на повторе и чередовании составляющих его элементов; предназначается для украшения различных предметов (утварь, орудия и оружие, текстильные изделия, мебель, книги и т.д.), архитектурных сооружений (как извне, так и в интерьере), произведений пластических искусств (главным образом прикладных), у первобытных народов также самого человеческого тела (раскраска, татуировка).

Виды орнаментов

Геометрический орнамент – декор, состоящий из простых геометрических фигур. Относится к самому древнему и распространенному, в том числе и в наше время, виду. Известны образцы предметов быта, украшенные геометрическим орнаментом, относимые еще к палеолиту. Наряду с простыми элементами и формами – кругом, треугольником, прямоугольником – в такие узоры могут быть включены линии, прямые и кривые. Данный вид орнамента называют также абстрактным или не изобразительным.

Растительный орнамент – особый вид декора, выполняемый с использованием одного и того же, повторяющегося многократно растительного мотива (пучка листьев, виноградной грозди, цветка и т.д.). Применяется как украшение предметов быта, архитектурных сооружений, оружия, орудий труда и т.д. на протяжении тысячелетий. Данный вид орнамента является вторым по распространенности после геометрического.

Каллиграфический орнамент (греч. *καλλιγραφία* – «красивый почерк») состоит из частей текста или отдельных букв. Особенно распространен данный вид декора был в Японии, Китае, Иране, в Древней Руси. Применялся он для оформления разного рода предметов бытового назначения. Каллиграфический орнамент еще называют эпиграфическим (*ἐπιγραφή* – надпись).

В основе фантастического орнамента лежат выдуманные изображения, чаще символического и мифологического содержания. Особенное распространение фантастический орнамент с изображениями сцен из жизни животных получил в странах Древнего Востока (Египте, Ассирии, Китае, Индии, Византии). В эпоху средневековья фантастический орнамент был популярен в связи с тем, что религия запрещала изображение живых существ.

Астральный орнамент утверждал культ неба. Основными его элементами были изображения неба, солнца, облаков, звезд. Наибольшее распространение он получил в Японии и Китае.

Пейзажный орнамент особенно часто использовался и используется на текстильных изделиях производства Японии и Китая. Пейзажный орнамент может состоять из изображений деревьев, гор, рек, водопадов, облаков, а также быть дополнен изображениями растений, животных, архитектуры.

В животном (анималистическом) орнаменте возможны как реалистические, так и более условные, стилизованные изображения птиц, зверей и т.д. В последнем случае орнамент в известной степени приближается к орнаменту фантастическому.

Геральдический орнамент – узор, в котором используются изображения гербов государственных, исторических и фамильных, а также разного рода отличительных знаков. В подобном оформлении могут присутствовать элементы воинского снаряжения – щиты, мечи, флаги и т.д. Геральдический орнамент относится к одной из разновидностей центрического орнамента (так называемый «розеточный»).

Ленточным орнаментом называется украшение, декоративные элементы которого создают ритмический ряд с открытым двусторонним движением, вписывающимся в ленту. Ленточный орнамент обычно располагают в полосе с вертикальным или с горизонтальным чередованием мотива. К этому типу орнамента относятся бордюры, каймы, обои, а также декоративная полоса под названием «меандр» – знаменитый греческий орнамент, имеющий геометрический характер ломанной линии под прямым углом (Рис. 49).



Рис. 49. Различные виды линейно-ленточного орнамента

Все орнаменты представляют собой чередование повторяющихся частей. Минимальная площадь повторяющегося рисунка называется раппортом (от фр. rapport – возвращение). Повторение раппорта по горизонтали и вертикали образует раппортную сетку.

Мотив – это часть орнамента, главный его элемент (Рис. 50). Мотив может быть простым, состоящим из одного элемента, или сложным, состоящим из множества элементов, пластически связанных в единое целое. Раппорт орнамента включает в себя мотив (или группу мотивов) и расстояние до соседнего мотива (группы).

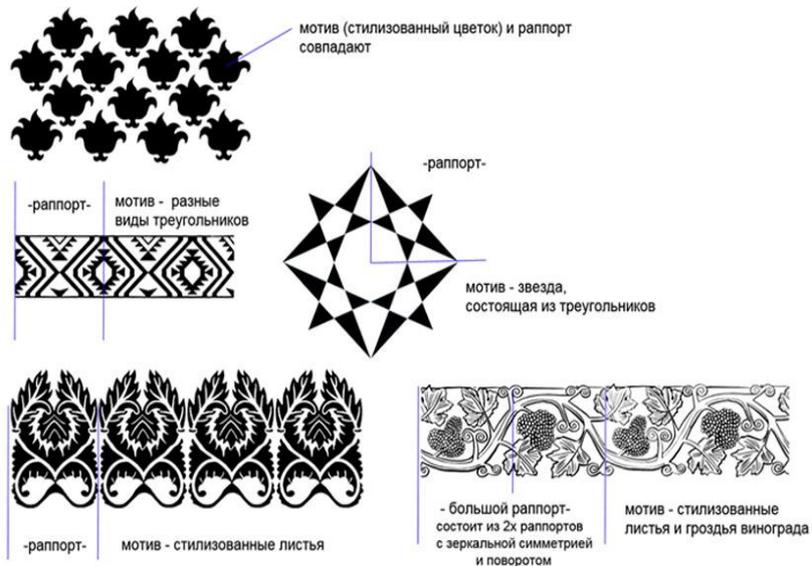


Рис. 50. Мотив и раппорт в орнаменте

Центрический орнамент – основан на центрально-осевой симметрии, когда раппорт вращается вокруг центральной оси. Мотивы в таком орнаменте размещаются от центральной точки по лучам, заполняя всю поверхность, ограниченную окружностью, и при вращении полностью совмещаются. Наиболее характерный пример центрического орнамента – розетка, представляющая собой мотив распустившегося цветка (Рис. 51).

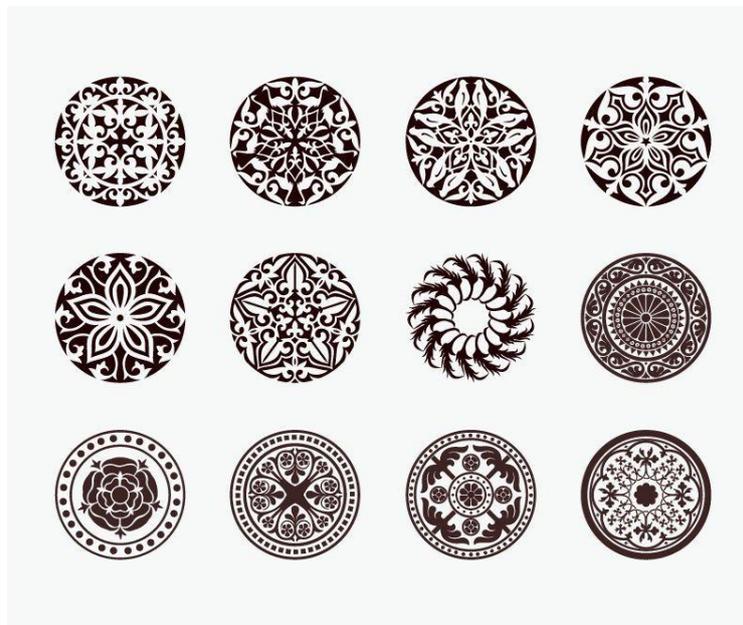


Рис. 51. Центрично-круговой орнамент

Цель: изучить орнаментальные построения на плоскости.

Задачи:

- различать виды орнамента;
- уметь строить мотив и внедрять его в оформление орнамента.

Задание 1 к практической работе №6:

1. Подготовить эскизы орнаментов: линейно-ленточные (2 геометрических и 2 растительных) и центрично-круговые (2 геометрических и 2 растительных), выполненные на бумаге.
2. Выполнить эти 8 орнаментов в контурном варианте (Рис. 52) и в ахроматических цветах в CorelDRAW (Рис. 53).

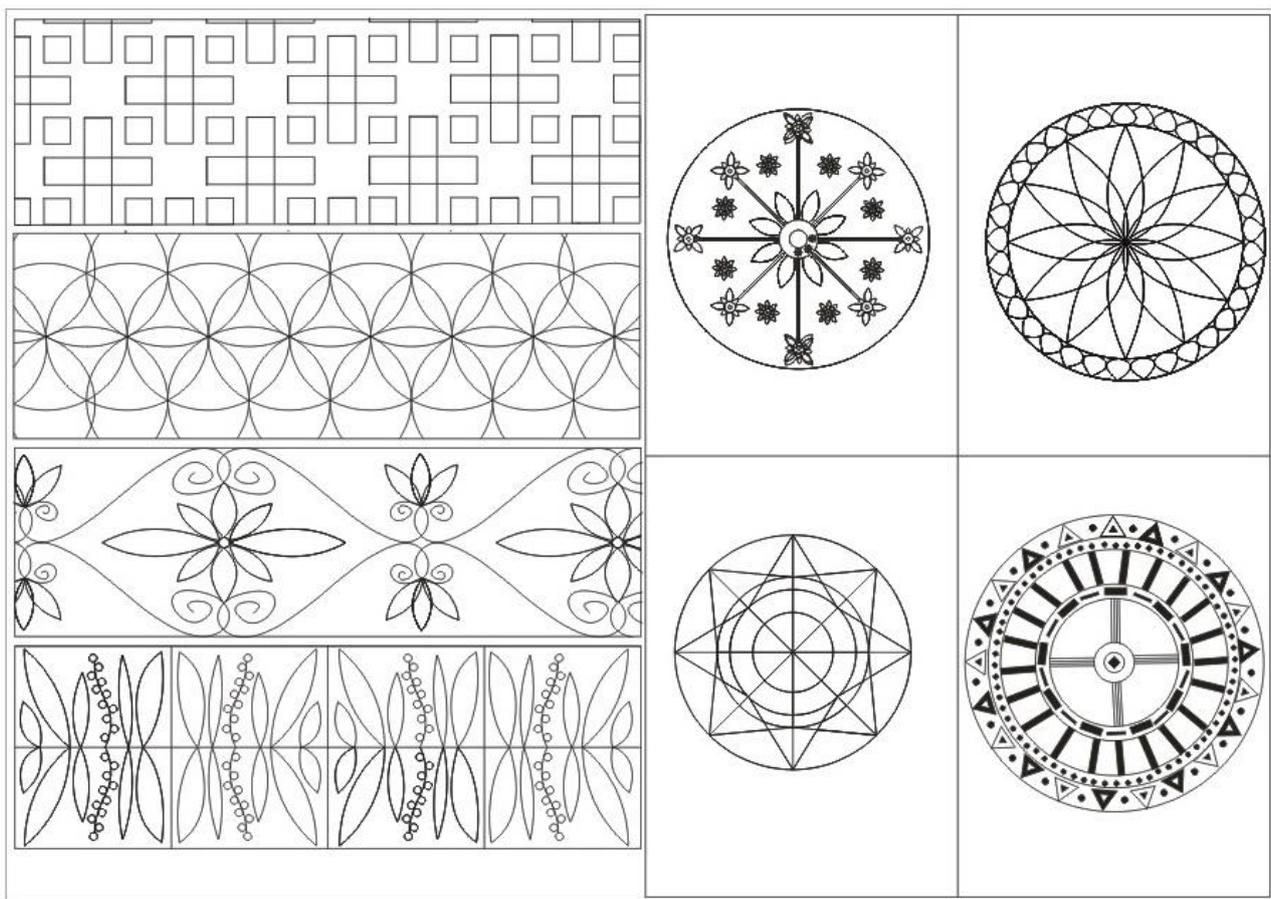


Рис. 52. Пример оформления в контурном варианте задания 1 к практической работе № 6



Рис. 53. Пример выполнения в ахроматических цветах задания 1 к практической работе №6

Задание 2 к практической работе № 6:

1. Выполнить каждый из 8 орнаментов (из задания 1 к практической работе №6) в контрастных и однотоновых цветах.

Общее число орнаментов должно быть 32.

2. Оформить работу согласно примеру в CorelDRAW (Рис. 54).

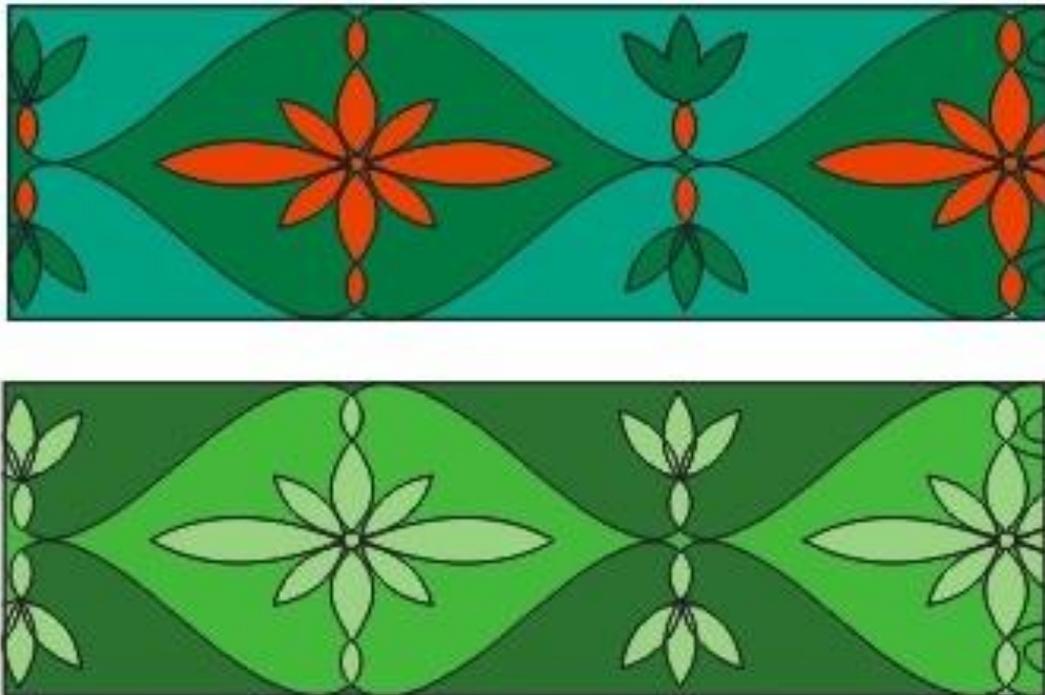


Рис. 54. Пример оформления задания 2 к практической работе №6

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 7. СТИЛИЗАЦИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ОБРАЗА

Стилизация – в искусстве, намеренная и подчеркнутая имитация характерных особенностей стиля или исторической эпохи. Стилизация близка к таким понятиям, как подражание, пародия.

Принципы стилизации: а) превращение объемной формы в плоскостную и упрощение конструкции; б) обобщение формы с изменением абриса; в) обобщение формы в ее границах; г) обобщение и усложнение формы, добавление деталей, отсутствующих в натуре.

Одним из примеров стилизации может быть процесс создания знаковых изображений в графическом дизайне (Рис. 55). Отличительные особенности знака – обобщенность и условность в изображении предметных форм, обозначающих какую-либо фигуру или явление окружающего мира. Знак коренным образом отличается от конкретно-предметного изображения, он только указывает или обозначает внешние признаки какого-нибудь объекта. Знак можно назвать абстрактным символом.

В декоративном искусстве стилизация – метод ритмической организации целого, благодаря которому изображение приобретает признаки повышенной декоративности и воспринимается своеобразным мотивом узора (тогда мы говорим о декоративной стилизации в композиции). Для декоративной стилизации характерно абстрагирование – мысленное отвлечение от несущественных, случайных с точки зрения художника признаков с целью заострения внимания на более значимых, отражающих суть объекта деталях.



Рис. 55. Пример стилизации «Енот»

Цель: научиться создавать образы на основе стилизации.

Задачи:

- уметь стилизовать различные образы (животные, растительные и др.) на основе простых геометрических форм, вплоть до линии;
- уметь применять стилизованные образы в дизайне изделий.

Задание к практической работе №7:

1. Изучить стилизацию.
2. На её основе выполнить 3 стилизованных образа: флора (Рис. 56), фауна (Рис. 57), морские обитатели (Рис. 58) или насекомые (Рис. 59), которые можно будет использовать в дальнейшей своей работе.
3. Выполнить практическую работу на компьютере помощью графической программы CorelDRAW.

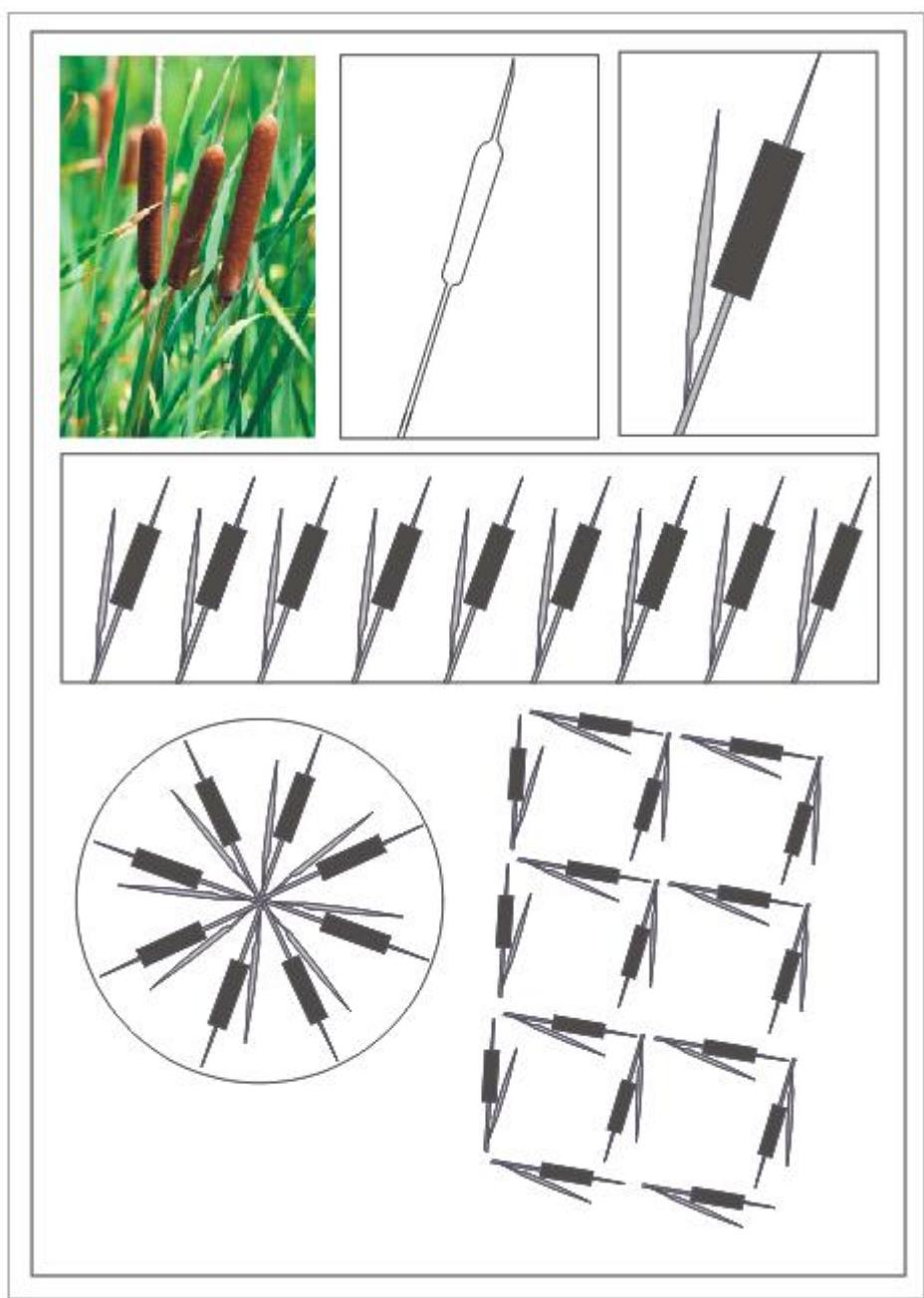


Рис. 56. Пример оформления работы на тему «Флора»

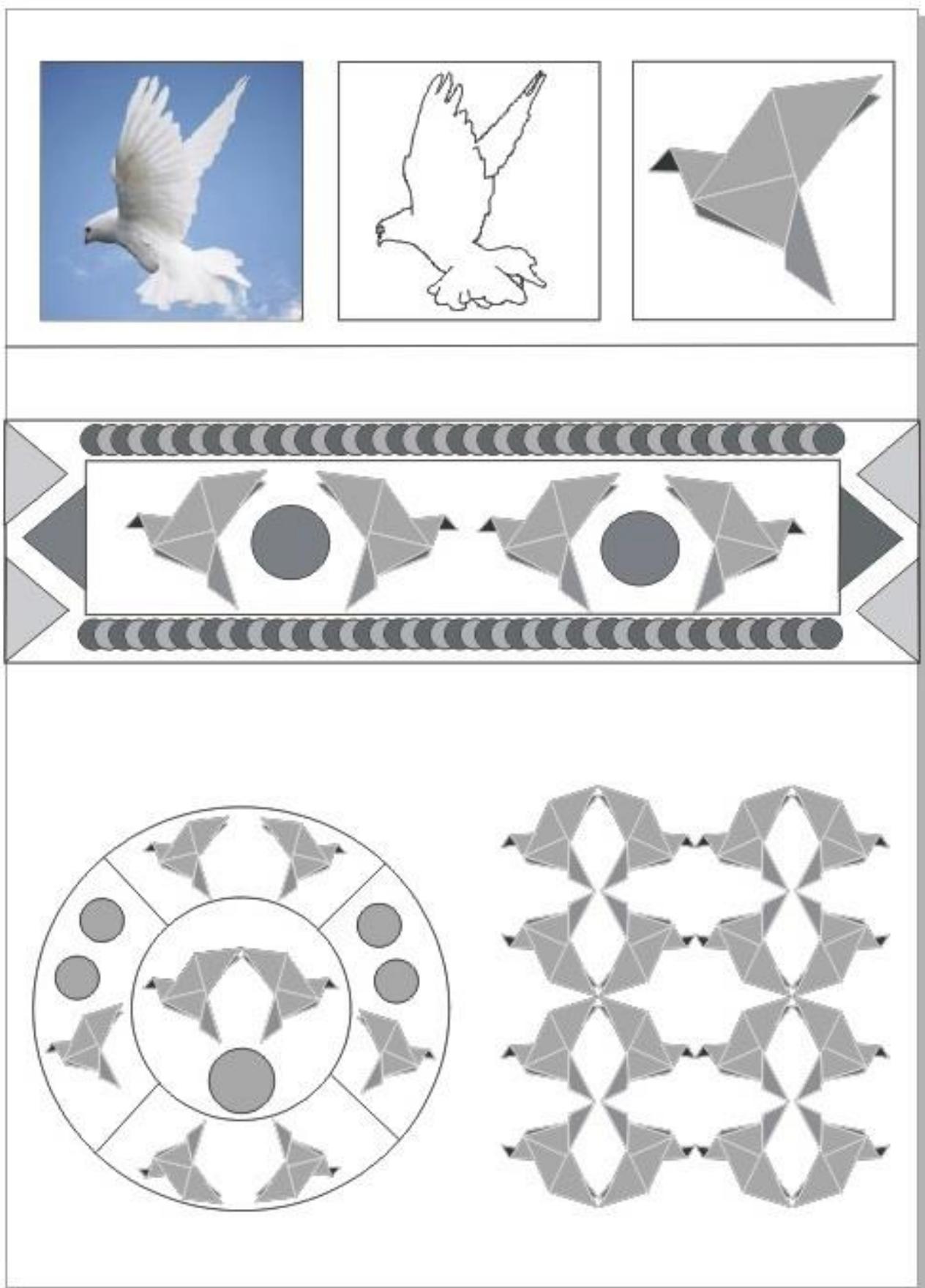


Рис. 57. Пример оформления работы на тему «Фауна»

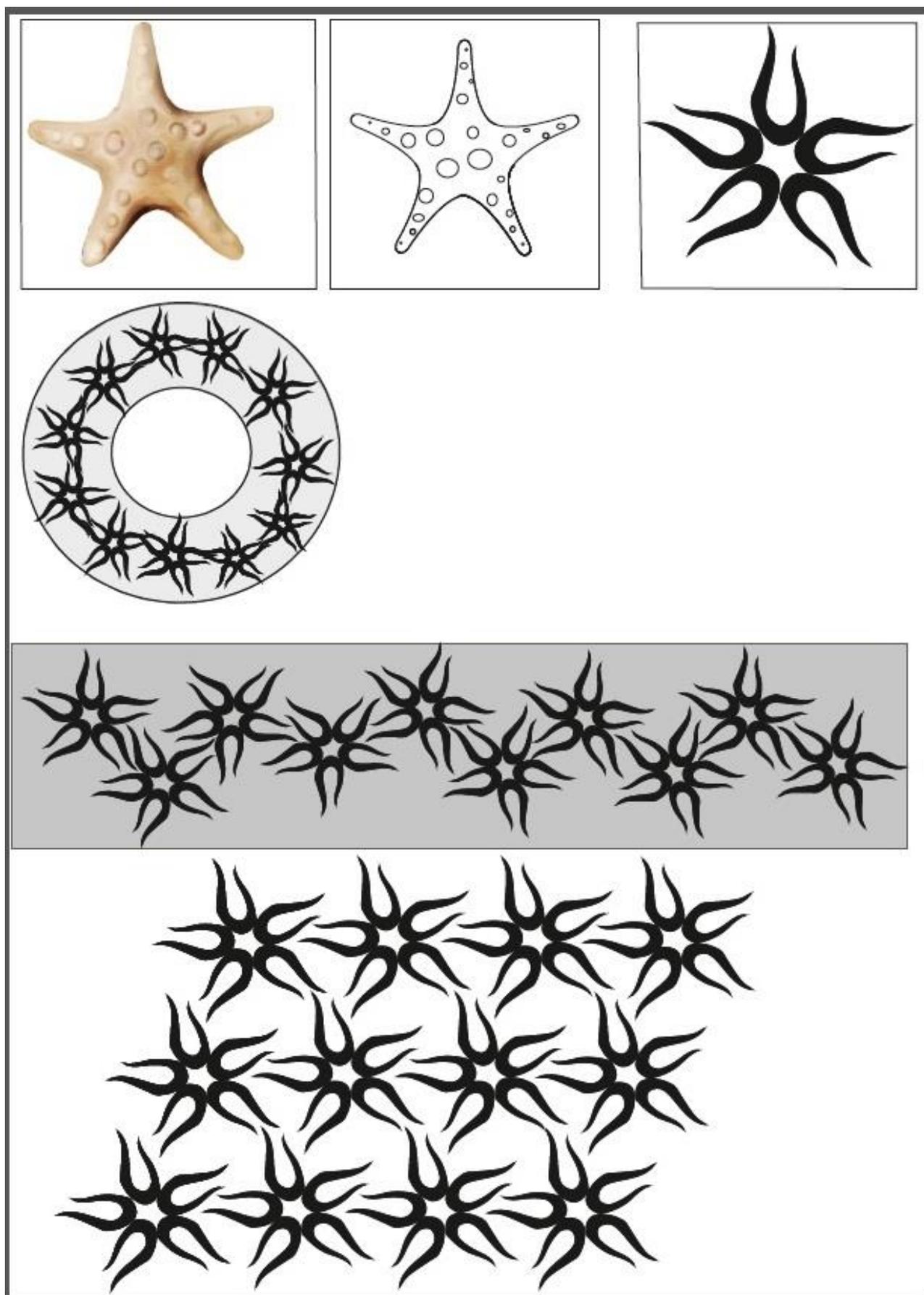


Рис. 58. Пример оформления работы на тему «Морские обитатели»

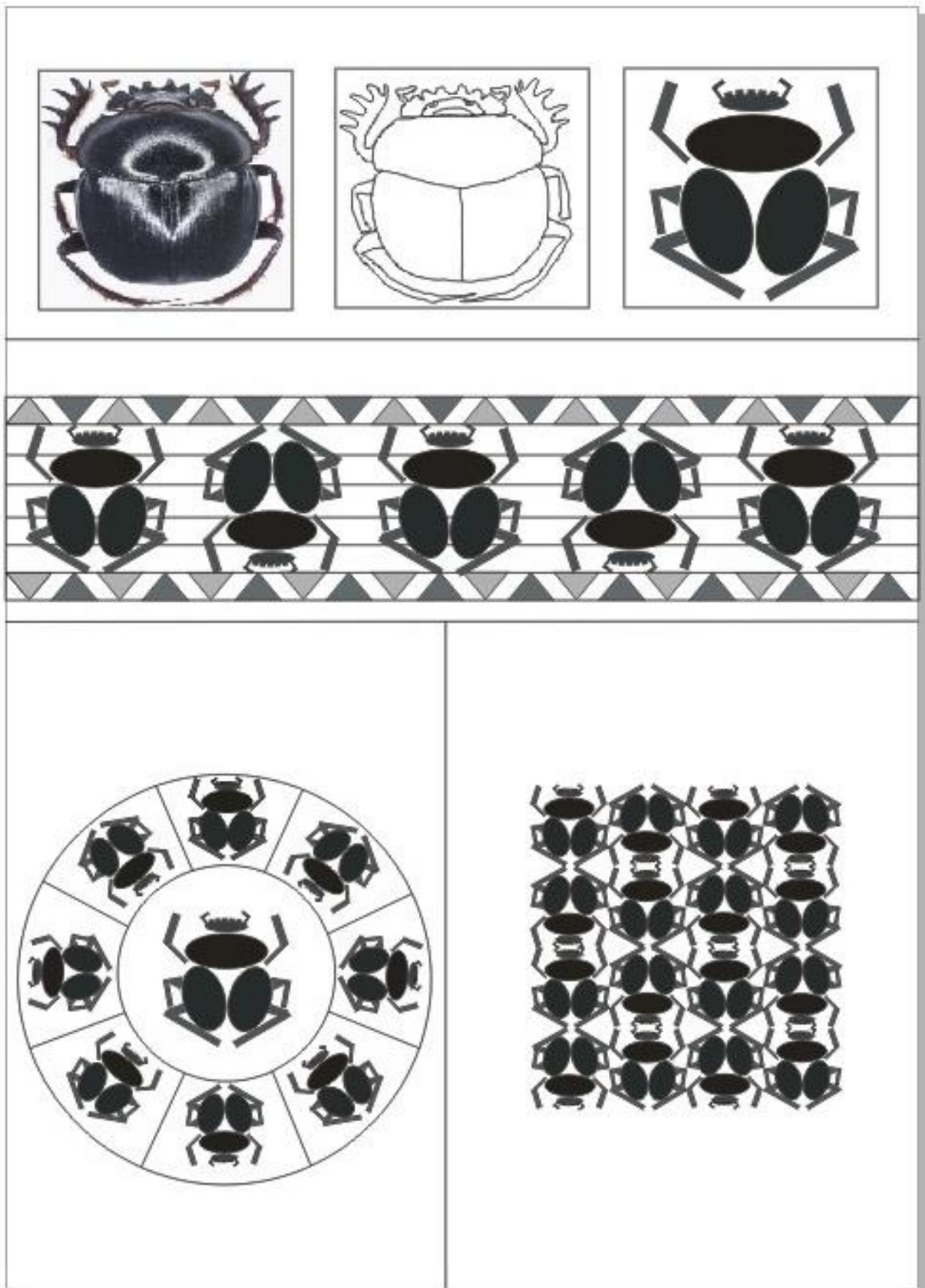


Рис. 59. Пример оформления работы на тему «Насекомые»

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 8. РАЗРАБОТКА ТВОРЧЕСКОГО ПРОЕКТА

Создание любого изделия – это творческий проект который может выполняться, как с применением компьютерных технологий, так и без. Но применение компьютерных технологий облегчают работу на этапе проектирования, что несомненно является большим плюсом в нашем современном мире. Рассмотрим что такое творческий проект, а так же его этапы.

Творческий проект – это самостоятельное учебно-творческое задание, выполняемое под руководством педагога и предусматривающее создание общественного полезного продукта (изделия), обладающее субъективной или объективной новизной.

Работу над творческим проектом можно разделить на три этапа: подготовительный, технологический и заключительный (Рис. 60).

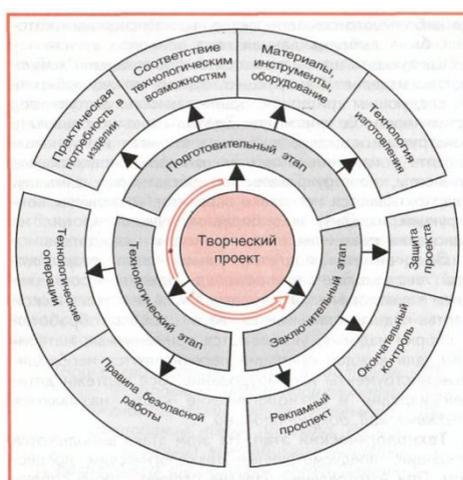


Рис. 60. Этапы работы над творческим проектом

Подготовительный этап. Он включает в себя выбор темы проекта и ее обоснование, выбор и анализ конструкции изделия и разработку технологии его изготовления (или выполнения). Здесь описывается весь процесс обработки и сборки изделия, указываются применяемые материалы, для каждой операции перечисляются необходимые инструменты и оборудование.

Технологический этап. На этом этапе выполняются операции, предусмотренные технологическим процессом. При изготовлении изделия следует строго соблюдать последовательность операций, указанных в технологической карте или технологическом процессе, безукоризненно придерживаться правил безопасной работы.

Заключительный этап. Здесь осуществляется окончательный контроль, выполняется рекламный проспект, определяются затраты на изготовление изделия, предлагаются возможные пути его реализации. Для определения затрат на изготовление изделия необходимо рассчитать стоимость материалов на изготовления изделия.

Закономерность и оправданность включения цифровых технологий в сферу искусства подтверждается всей историей художественной культуры. Точные науки и техника издавна влияли на развитие эстетических принципов и зачастую определяли возникновение новых видов творчества: скульпторы и архитекторы Древнего Египта, Античной Греции, Средневековья привлекали математику для поиска логических закономерностей гармонии. Художники эпохи Возрождения пользовались циркулем и линейкой наряду с кистью. Индустриальная эпоха вызвала цепную реакцию трансформирования всей художественной сферы. Воздействуя на материальные аспекты цивилизации, техника изменила образное мышление и раздвинула границы творческой деятельности.

Компьютеризация дизайна изделий позволяет оптимально решать задачи художественно-образного моделирования и композиционного формообразования. Интерактивная реализация классических композиционных приемов (пропорциональность, ритм, симметрия, контраст, нюанс), максимально удобный режим комбинаторных перестановок, трансформаций, поворотов дает возможность добиваться равновесия, единства и соподчинения всех частей проектируемого объекта.

Компьютерные технологии параметризации позволяют оптимально моделировать композиционную и конструктивную неоднозначность формы изделия. В многовариантном типовом проектировании изменение значений параметров позволяет получить различные размерные, цветовые, текстурные модификации. Необходимый и достаточный набор параметров компьютерной модели определяется поставленной задачей и зависит от структуры проектируемого объекта. Зачастую виртуальная модель изделия более наглядна, чем материальный макет. Беря на себя выполнение рутинных операций и предоставляя невиданные ранее возможности, компьютер снижает временные затраты и стимулирует интеллектуальные ресурсы для решения творческих задач дизайна.

Цель: научиться оформлять творческий проект.

Задачи:

- применить полученные знания в ходе изучения дисциплины в разработке творческого проекта;
- уметь оформлять дизайн различных изделий.

Задание к практической работе №8:

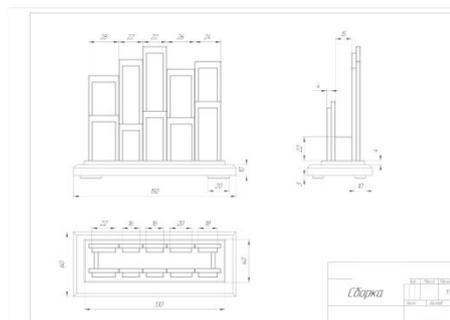
1. Оформить творческую идею в виде проекта.
2. Проект должен включать: анализ аналогов; разработку эскизов изделий из (камень, металл, древесины); чертежи и схемы; разнесенный вид изделия; спецификацию; концептуальное обоснование изделия.
3. Проект должен включать все характеристики которые были освещены в течении семестра.
4. Оформить проект, согласно примерам (Рис. 61-62).

Проект визитницы «Манхэттен»

Поиск аналогов



Чертёж



Готовый вариант



Разнесенный вид



Концептуальное обоснование

Проект визитницы «Манхэттен» вдохновлен высотными постройками с острова Манхэттен, являющимся центром Нью-Йорка. Данная визитница будет востребована в офисах разных компаний, в особенности занимающихся недвижимостью или городской инфраструктурой. Для создания изделия используются поделочные камни и эпоксидная смола для скрепления деталей.

Студент: Сидельников Г.А. СТХ6-17-1

Рис. 61. Пример 1 оформления творческого проекта студента

Дизайн - проект шестиугольной шкатулки с декоративной мозаикой

Чертеж шкатулки

Эскизные поиски

Разнесенный вид

Концептуальное обоснование

Проектируемое изделие шкатулка формы правильного шестиугольника в основе и декоративной мозаикой на крышке. Проект имеет интересное дизайнерское решение стилизации природных форм в изделие из камня. Потому как изделия данного вида слабо представлены. Данное изделие может быть представлено для людей разного пола и возраста. А так же может служить подарком за счет закрепившихся представлений и символизма связанного с этим насекомым. Особую актуальность изделие основанные и вдохновлённые природой имеют в условиях города. В качестве материала для изготовления нами был выбран природной камень подходящий цветовому решению проекта медовый оникс и темной яшма. Помимо предложенного изделие может быть выполнено с использованием других видов камня подходящих по цвету и свойствам

Спецификация

№	Деталь	Материал
1	Декоративная мозаика	Поделочный камень, эпоксидная смола
2	Рамка мозаики	Яшма
3	Крышка	Медовый оникс
4	Ограничитель	Медовый оникс
5	Стенки шкатулки	Медовый оникс
6	Дно	Медовый оникс

Рис. 62. Пример 2 оформления творческого проекта студента

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ СТУДЕНТОВ

Общие положения

Настоящие методические указания предназначены для организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов и оказания помощи в самостоятельном изучении теоретического и реализации компетенций обучаемых.

Данные методические указания не являются учебным пособием, поэтому перед началом выполнения самостоятельного задания следует изучить соответствующие разделы лекционных занятий, материалов образовательного портала.

Цели и задачи самостоятельной работы

Цель самостоятельной работы – содействие оптимальному усвоению учебного материала обучающимися, развитие их познавательной активности, готовности и потребности в самообразовании.

Задачи самостоятельной работы:

- повышение исходного уровня владения информационными технологиями;
- углубление и систематизация знаний;
- постановка и решение стандартных задач профессиональной деятельности;
- развитие работы с различной по объему и виду информацией, учебной и научной литературой;
- практическое применение знаний, умений;
- самостоятельно использование стандартных программных средств сбора, обработки, хранения и защиты информации
- развитие навыков организации самостоятельного учебного труда и контроля за его эффективностью.

Особенностью изучения дисциплины является освоение теоретического материала и получение практических умений, направленных на использование современных информационных технологий.

Порядок выполнения

При выполнении текущей внеаудиторной самостоятельной работы обучающемуся следует придерживаться следующего порядка действий:

- 1) внимательно изучить соответствующие теоретические разделы дисциплины, пользуясь материалами (лекционными, презентационными, аудиовизуальными):
 - а) предоставляемыми преподавателем на лекционных занятиях;
 - б) предоставляемыми преподавателем в рамках электронных образовательных курсов;
 - с) содержащимися в учебниках и учебных пособиях ЭБС (электронно-библиотечных систем), электронных каталогов университета и Интернет-ресурсов.

2) Подробно разобрать типовые примеры решения задач, рассмотренные в рамках аудиторной контактной работы с преподавателем.

3) Применить полученные теоретические знания и практические навыки к решению индивидуальных заданий, к прохождению компьютерных тестирований и к решению олимпиадных заданий.

4) При необходимости, сформировать перечень вопросов, вызвавших затруднения в процессе самостоятельной работы. Обсудить возникшие вопросы со студентами группы, в рамках командно-проектной работы, и с преподавателем, в рамках консультационной помощи, реализованной либо в контактной форме, либо средствами информационно-образовательной среды вуза.

Критерии оценки внеаудиторных самостоятельных работ

Качество выполнения внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся оценивается посредством текущего контроля самостоятельной работы обучающихся с использованием балльно-рейтинговой системы.

В качестве форм текущего контроля по дисциплине используются: защита реферата, индивидуальные домашние задания, аудиторные контрольные работы, компьютерное тестирование, участие в конкурсах и олимпиадах.

Максимальное количество баллов обучающийся получает, если:

– выполняет ИДЗ в соответствии со всеми заявленными требованиями;

– дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов;

– может обосновать рациональность решения текущей задачи;

– обстоятельно с достаточной полнотой излагает соответствующую теоретический раздел;

– правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания им данного материала.

50-85% от максимального количества баллов обучающийся получает, если:

– неполно (не менее 70% от полного), но правильно выполнено задание;

– при изложении были допущены 1-2 несущественные ошибки, которые он исправляет после замечания преподавателя;

– дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов;

– может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры;

– правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания им данного материала.

36-50% от максимального количества баллов обучающийся получает, если:

– неполно (не менее 50% от полного), но правильно изложено задание;

– при изложении была допущена 1 существенная ошибка;

– знает и понимает основные положения данной темы, но допускает неточности в формулировке понятий;

– излагает выполнение задания недостаточно логично и последовательно;

– затрудняется при ответах на вопросы преподавателя.

35% и менее от максимального количества баллов обучающийся получает, если:

– неполно (менее 50% от полного) изложено задание;

– при изложении были допущены существенные ошибки. В «0» баллов преподаватель вправе оценить выполненное обучающимся задание, если оно не удовлетворяет требованиям, установленным преподавателем к данному виду работы или не было представлено для проверки.

Сумма полученных баллов по всем видам заданий внеаудиторной самостоятельной работы составляет рейтинговый показатель обучающегося. Рейтинговый показатель обучающегося влияет на выставление итоговой оценки по результатам изучения дисциплины.

Задание 1 (к практической работе № 3) – Таблица. Цвет и его значение

Самостоятельно заполнить таблицу по изучению цвета, характеристика цвета (физические, акустические, температурные и т.д.).

Таблица:

1 столбик – название цвета;

2 столбик – пример характеристики.

Задание 2 (к практической работе № 4) – Презентация 1. Механические и химические технологии обработки материалов

Выполнить презентацию на тему «Механические и химические технологии обработки материалов». Рассмотреть материалы: камень, металл, древесина, стекло.

Задание 3 (к практической работе № 4) – Презентация 2. Современные технологии обработки материалов

Выполнить презентацию на тему «Современные технологии обработки материалов». Рассмотреть материалы: камень, металл, древесина, стекло, пластик.

Задание 4 (к практической работе № 6) – Презентация 3. Оформление изделий с использованием орнамента.

Выполнить презентацию на тему «Оформление изделий с использованием орнамента». Рассмотреть разнообразные виды орнаментов и их использование в оформлении различных видов изделий.

Задание 5 (к практической работе № 7) – Презентация 4. Стили и стилистические особенности в изделиях.

Выполнить презентацию на тему «Стили и стилистические особенности в изделиях». Самостоятельно в Интернете рассмотрите изделия в различных

стилях: барокко, ампир, рококо, хай-тек, минимализм и т.д. Дайте сравнительную характеристику материалов, используемых в таких изделиях.

Методические рекомендации по составлению презентаций в Microsoft PowerPoint

Презентация дает возможность наглядно представить инновационные идеи, разработки и планы. Учебная презентация представляет собой результат самостоятельной работы студентов, с помощью которой они наглядно демонстрируют материалы публичного выступления перед аудиторией.

Компьютерная презентация – это файл с необходимыми материалами, который состоит из последовательности слайдов. Каждый слайд содержит законченную по смыслу информацию, так как она не переносится на следующий слайд автоматически в отличие от текстового документа. Студенту – автору презентации, необходимо уметь распределять материал в пределах страницы и грамотно размещать отдельные объекты. В этом ему поможет целый набор готовых объектов (пиктограмм, геометрических фигур, текстовых окон и т.д.).

Бесспорным достоинством презентации является возможность при необходимости быстро вернуться к любому из ранее просмотренных слайдов или буквально на ходу изменить последовательность изложения материала. Презентация помогает самому выступающему не забыть главное и точнее расставить акценты.

Одной из основных программ для создания презентаций в мировой практике является программа PowerPoint компании Microsoft.

Структура презентации

Количество слайдов не менее 20-ти.

Первый слайд презентации должен содержать тему работы, фамилию, имя и отчество исполнителя, номер учебной группы, а также фамилию, имя, отчество, должность и ученую степень преподавателя.

На втором слайде целесообразно представить цель и краткое содержание презентации.

Последующие слайды необходимо разбить на разделы согласно пунктам плана работы.

На заключительный слайд выносятся самое основное, главное из содержания презентации.

Рекомендации по оформлению презентаций в Microsoft Power Point

Для визуального восприятия текст на слайдах презентации должен быть не менее 18 пт, а для заголовков – не менее 24 пт.

Макет презентации должен быть оформлен в строгой цветовой гамме. Фон не должен быть слишком ярким или пестрым. Текст должен хорошо читаться. Одни и те же элементы на разных слайдах должны быть одного цвета.

Пространство слайда (экрана) должно быть максимально использовано, за счет, например, увеличения масштаба рисунка. Кроме того, по возможности необходимо занимать верхние $\frac{3}{4}$ площади слайда (экрана), поскольку нижняя часть экрана плохо просматривается с последних рядов.

Каждый слайд должен содержать заголовок. В конце заголовков точка не ставится. В заголовках должен быть отражен вывод из представленной на слайде информации. Оформление заголовков заглавными буквами можно использовать только в случае их краткости.

На слайде следует помещать не более 5-6 строк и не более 5-7 слов в предложении. Текст на слайдах должен хорошо читаться.

При добавлении рисунков, схем, диаграмм, снимков экрана (скриншотов) необходимо проверить текст этих элементов на наличие ошибок.

Нельзя перегружать слайды анимационными эффектами – это отвлекает слушателей от смыслового содержания слайда. Для смены слайдов используйте один и тот же анимационный эффект.

Порядок и принципы выполнения компьютерной презентации

Перед созданием презентации необходимо четко определиться с целью, создаваемой презентации, построить вступление и сформулировать заключение, придерживаться основных этапов и рекомендуемых принципов ее создания.

Основные этапы работы над компьютерной презентацией:

1. Спланируйте общий вид презентации по выбранной теме, опираясь на собственные разработки и рекомендации преподавателя.
2. Распределите материал по слайдам.
3. Отредактируйте и оформите слайды.
4. Задайте единообразный анимационный эффект для демонстрации презентации.
5. Распечатайте презентацию.
6. Прогоните готовый вариант перед демонстрацией с целью выявления ошибок.
7. Доработайте презентацию, если возникла необходимость.

Основные принципы выполнения и представления компьютерной презентации:

- помните, что компьютерная презентация не предназначена для автономного использования, она должна лишь помогать докладчику во время его выступления, правильно расставлять акценты;
- не усложняйте презентацию и не перегружайте ее текстом, статистическими данными и графическими изображениями;
- не читайте текст на слайдах. Устная речь докладчика должна дополнять, описывать, но не пересказывать, представленную на слайдах информацию;
- дайте время аудитории ознакомиться с информацией каждого нового слайда, а уже после этого давать свои комментарии показанному на экране. В противном случае внимание слушателей будет рассеиваться;
- делайте перерывы. Не следует торопиться с демонстрацией последующего слайда. Позвольте слушателям подумать и усвоить информацию;

- предложите раздаточный материал в конце выступления, если это необходимо. Не делайте этого в начале или в середине доклада, т.к. все внимание должно быть приковано к вам и к экрану;
- обязательно отредактируйте презентацию перед выступлением после предварительного просмотра (репетиции).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Антоненко, Ю.С. Стилеобразование в дизайне : учебно-методическое пособие / Ю. С. Антоненко ; МГТУ. – Магнитогорск : МГТУ, 2017. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Загл. с титул. экрана. – URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3171.pdf&show=dcatalogues/1/1136564/3171.pdf&view=true> (дата обращения: 25.09.2020). – Макрообъект. – Текст : электронный. – Сведения доступны также на CD-ROM.
2. Выполнение художественно-конструкторских проектов в материале: методические указания к практическим упражнениям для учащихся 3 и 4 курсов (5-8 семестр) / А.Б. Снатович, Ю.М. Гавриленко. – Симферополь: ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского», «Таврический колледж» (структурное подразделение), 2018. – 57 с.
3. Ермаков, М.П. Основы дизайна. Художественная обработка металла: учебное пособие / М. П. Ермаков. – М.: Феникс, 2016. – 460 с.
4. Иттен, И. Искусство формы [Электронный ресурс] / И. Иттен. – М.: Издатель Д. Аронов, 2010. – 138 с. – URL: https://monoskop.org/images/5/52/Itten_Iokhannes_Iskusstvo_formy.pdf.
5. Иттен, И. Искусство цвета [Электронный ресурс] / И. Иттен. – М.: Издатель Д. Миронов, 2010. – 96 с. – URL: <http://www.pigarevatat.ru/catalogs/Йоханес%20Иттен%20-%20Искусство%20цвета.pdf>.
6. Каукина, О.В. Методические указания к практическим работам по дисциплине «Основы профессионально-технической деятельности» для студентов по специальности 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов». – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорского гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2020. – 56 с.
7. Каукина, О.В. Формирование проектной культуры личности студента в системе современного образования: учеб.-метод. пособие для студентов / О.В. Каукина. – Магнитогорск : МаГУ, 2013. – 64 с.
8. Кинёва, Л.А. История орнамента и стиля: Учебно-методическое пособие для студентов очной формы обучения направления 54.03.01 «Дизайн». Электронное текстовое издание. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2017. – URL: https://study.urfu.ru/Aid/Publication/13631/1/Kineva_ОПУБЛ_ИЗД.pdf.
9. Крючкова, К.К. Композиция в дизайне. Организация плоскости. Формирование знаков. Кн. 1: учеб.-метод. пособие / К.К. Крючкова. – Комсомольск-на-Амуре: [Жук], 2009. – 425 с.
10. Михеева, М.М. Введение в дизайн-проектирование: по курсу «Введение в профессию». – М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2013. – 49 с. – URL: <http://design.bmstu.ru/ru/metodichki/Bakalavriat/Vvedenie%20v%20professiiu.pdf>.
11. Наумов, В.П. Основы проектной деятельности : учеб.пособие / В.П. Наумов, под ред. В.Д. Симоненко. – Магнитогорск: МаГУ, 2001. – 150 с.
12. Наумов, Д.В. Проектирование и моделирование бытовых и промышленных изделий: учеб.пособие для студентов / Д.В. Наумов. – Магнитогорск: МаГУ, 2013. – 92 с.

13. Наумов, Д.В. Проектная деятельность для студентов высших учебных заведений : учебное пособие / Д.В. Наумов, О.В. Каукина, В.П. Наумов ; МГТУ. – Магнитогорск : МГТУ, 2015. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Загл. с титул. экрана. – URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=41.pdf&show=dcatalogues/1/1121200/41.pdf&view=true> (дата обращения: 25.09.2020). – Макрообъект. – Текст : электронный. – Сведения доступны также на CD-ROM.
14. Решетникова, Е.С. Компьютерная графика в дизайне и проектировании: учебное пособие / Е.С. Решетникова, Т.В. Усатая, Д.Ю. Усатый; МГТУ. – Магнитогорск : МГТУ, 2015. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Загл. с титул. экрана. – URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1487.pdf&show=dcatalogues/1/1124016/1487.pdf&view=true> (дата обращения: 25.09.2020). – Макрообъект. – Текст : электронный. – Сведения доступны также на CD-ROM.
15. Рыбинская, Т.А. Учебное пособие по выполнению «Междисциплинарного проекта эстетико-конструкторских решений разрабатываемых изделий» / Т.А. Рыбинская. – Таганрог : Южный федеральный университет, 2016. – 82 с. – ISBN 978-5-9275-2301-6. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/999633> (дата обращения: 16.12.2020). – Режим доступа: по подписке.
16. Саляева, Т. В. Основы шрифтовой и орнаментальной композиции : учебное пособие [для вузов] / Т. В. Саляева ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. – Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2019. – 1 CD-ROM. – ISBN 978-5-9967-1717-1. – Загл. с титул. экрана. – URL : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=4100.pdf&show=dcatalogues/1/1532636/4100.pdf&view=true> (дата обращения: 25.09.2020). – Макрообъект. – Текст : электронный. – Сведения доступны также на CD-ROM.
17. Сурина, М.О. Цвет и символ в искусстве, дизайне и архитектуре: учеб. пособие для вузов / М.О. Сурина. – 3-е изд., изм. и доп. – Ростов-н/Д: МарТ [и др.], 2010. - 151 с.
18. Сурина, М.О. Эзотерические свойства цвета / М.О. Сурина. – 2-е изд. – Ростов-н/Д: МарТ [и др.], 2010. – 143 с.
19. Шенцова, О. М. Бионическое и геометрическое формообразование в архитектуре и дизайне : учебное пособие / О. М. Шенцова, Е. К. Казанева. – Магнитогорск : МГТУ, 2014. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Загл. с титул. экрана. – URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=953.pdf&show=dcatalogues/1/1118992/953.pdf&view=true> (дата обращения: 25.09.2020). – Макрообъект. – Текст : электронный. – Сведения доступны также на CD-ROM.
20. Шкиль, О.С. Компьютерное проектирование в дизайне. Часть 3. Методические указания по разработке упаковки в CorelDRAW: учебно-методическое пособие / О.С. Шкиль. – Благовещенск: Изд-во АмГУ, 2016. – 65 с. – URL: https://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/2482.pdf.

Учебное текстовое электронное издание

**Каукина Ольга Валерьевна
Аверьянова Татьяна Александровна**

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРОМЫШЛЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ**

Практикум

4,82 Мб

1 электрон. опт. диск

г. Магнитогорск, 2021 год
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Адрес: 455000, Россия, Челябинская область, г. Магнитогорск,
пр. Ленина 38

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»
Кафедра художественной обработки материалов
Центр электронных образовательных ресурсов и
дистанционных образовательных технологий
e-mail: ceor_dot@mail.ru