

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Методические указания

по выполнению практических работ по дисциплине
«Пластическое моделирование»
для студентов направления подготовки 54.03.01 Дизайн

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.....	5
ПЛАНЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ.....	6

ВВЕДЕНИЕ

Практические занятия имеют цель ознакомить студентов: приобретение студентами практических навыков работы с различными материалами и инструментами в различных техниках; умение применять общие законы композиции в дизайне различных видов графической продукции.

Перед выполнением практических работ необходимо тщательно ознакомиться с теоретическими предпосылками по этим работам, изучив необходимый материал по соответствующим разделам курса и методическим указаниям по выполнению практических работ.

Кроме того рабочая программа предусматривает самостоятельную работу по освоению указанных в ней разделов курса. Цель самостоятельной работы – освоить те разделы дисциплины, которые не были затронуты в процессе аудиторных занятий, использование нормативного и справочного материалов, выполнение индивидуального графического задания.

Изучение курса «Пластическое моделирование» рекомендуется вести в следующем порядке:

1. Ознакомиться с темой по программе и методическими указаниями к выполнению практической работы.
2. Изучить материалы и инструменты, необходимые для выполнения практической работы.
3. Изучить рекомендуемую литературу по данной теме. Законспектировать в рабочей тетради основные положения и выполнить отдельные чертежи.
4. Ответить на вопросы для самопроверки к каждой теме программы.
5. Выполнить практическую работу в порядке, указанном в методических указаниях к теме.

Текущий контроль результатов обучения, как правило, осуществляется в процессе занятий, результатов практических работ, он может проводиться как в виде персонального опроса, так и тестирования. Тестовый контроль знаний и умений студентов отличается объективностью, обладает высокой степенью дифференциации испытуемых по уровню знаний и умений. Изучение учебной дисциплины завершается сдачей экзамена.

Перечень вопросов к экзамену выдается студентам заранее.

Цель освоения дисциплины: формирование способности к абстрактному мышлению, анализу и синтезу; способности учитывать при разработке художественного замысла особенности материалов с учётом их формообразующих свойств; способности анализировать и определять требования к дизайн-проекту и синтезировать набор возможных решений задачи или подходов к выполнению дизайн-проектов; способности разрабатывать конструкцию с учётом технологий изготовления; выполнять технические чертежи, разрабатывать технологическую карту выполнения дизайн-проекта.

Задачи освоения дисциплины: изучение средств и свойств композиции; основных видов композиции и их слагаемых; знание способов выявления свойств поверхностей и объёма; изучение законов и методов организации объёмно-пространственной структуры материальных объектов, открытых и закрытых пространств, средств гармонизации в среде; умение применять способы детализации форм; знания по основным видам композиции; владение композицией как процессом, в результате которого создаются формы предметно-пространственных образований в среде; владение композиционными средствами гармонизации предметно-пространственной среды.

Методические указания выступают в качестве информационного и практического источника и могут быть использованы для очного обучения.

Учебно-тематический план

№ Темы дисциплины	Наименование тем практических занятий	Интерактивная форма проведения
Тема 1.	Введение в пластическое моделирование.	Творческая работа
Тема 2.	Геометрические формы в объёме	Творческая работа
Тема 3.	Композиция в трёхмерном пространстве.	Творческая работа
Тема 4.	Трансформация плоскости в объём	Творческая работа
Тема 5.	Бумага как материал для моделирования	Творческая работа
Тема 6.	Картон и его пластические возможности	Творческая работа
Тема 7.	Работа с пластичными материалами: пластилин	Творческая работа
Тема 8.	Рельефная лепка из глины	Творческая работа
Тема 9.	Основы макетирования	Творческая работа
Тема 10.	Макетирование упаковки	Творческая работа
Тема 11.	Прототипирование в дизайне	Творческая работа
Тема 12.	Комбинация материалов	Творческая работа
Тема 13.	Фактура в объёмной композиции.	Творческая работа
Тема 14.	Органические формы	Творческая работа
Тема 15.	Пластика поверхности	Творческая работа
Тема 16.	Пластика в графическом дизайне	Творческая работа
Тема 17.	Пластическая трансформация: от абстрактного к предметному	Творческая работа
Тема 18.	Объёмно пространственная композиция	Творческая работа

ПЛАНЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Методические указания к практическим занятиям

Практические занятия проводятся в соответствии с тематическим содержанием курса с целью закрепления изученного материала на практике. Во время практических занятий студенты отвечают на вопросы по изучаемой теме, самостоятельно выполняют графические задания.

Тема 1: Основы пластического моделирования

Практическое занятие №1. Введение в пластическое

Цель: сформировать у студентов первичные навыки анализа объектов дизайна с точки зрения их пластических характеристик (объёма, формы, фактуры, пропорций).

Теоретическая часть:

1. Понятие пластического моделирования

Пластическое моделирование —

процесс создания объёмных форм и композиций, в котором ключевую роль играют:

- **объём** — трёхмерная характеристика объекта (длина, ширина, высота);
- **форма** — геометрическая структура объекта (геометрическая, органическая, абстрактная);
- **пластика** — выразительность формы, её плавность, динамика, ритмика;
- **фактура** — тактильные и визуальные свойства поверхности (гладкая, шероховатая, рельефная);
- **пропорции** — соотношение частей объекта между собой и к целому.

2. Роль пластики в дизайне

Пластика влияет на:

- восприятие объекта (массивность/лёгкость, динамика/статика);
- функциональность (эргономика, удобство использования);
- эстетику (эмоциональное воздействие, стиль);
- узнаваемость бренда (в фирменном стиле, упаковке).

3. Основные пластические характеристики объектов

- **геометрические формы** (куб, шар, пирамида, цилиндр) — чёткие линии, углы, плоскости;
- **органические формы** — плавные изгибы, асимметрия, природные контуры;
- **динамика/статика** — ощущение движения или покоя;
- **равновесие** — распределение визуальной массы (симметричное, асимметричное);
- **масштаб и пропорции** — соотношение размеров элементов;
- **фактура и текстура** — тактильные и визуальные качества поверхности.

4. Примеры объектов для анализа

- **мебель** (стул, стол, шкаф):
 - о форма каркаса (геометрическая/органическая);
 - о пластика линий (прямые/изогнутые);
 - о фактура материалов (дерево, металл, ткань);
- **упаковка** (коробка, флакон, пакет):
 - о объёмная структура (простая/сложная);
 - о эргономика (удобство использования);
 - о визуальная выразительность;
- **архитектурные элементы** (колонна, арка, фасад):
 - о пропорции (соотношение высоты и ширины);
 - о ритм (повторение элементов);
 - о масштаб (соотнесение с человеком).

5. Методы анализа пластики

- визуальное наблюдение (форма, пропорции, ритм);
- тактильное изучение (фактура, температура, вес);
- схематизация (упрощение до геометрических форм);

- сравнение (поиск сходств и различий);
- зарисовывание (фиксация ключевых пластических черт).

План занятия:

1. Анализ первого объекта:

- выбор объекта (например, стул);
- определение основной формы (геометрическая: куб + цилиндр; органическая: плавные линии);
- описание пластики (динамика: наклон спинки; статика: прямые ножки);
- анализ пропорций (соотношение высоты сиденья и спинки);
- изучение фактуры (материал: дерево — гладкая/рельефная, ткань — мягкая/жёсткая);
- зарисовка схемы объекта с выделением ключевых пластических элементов (линии, изгибы, углы);
- фиксация выводов в таблице:

Параметр	Характеристика
Форма	Геометрическая/Органическая
Пластика	Плавная/Резкая, Динамичная/Статичная
Пропорции	Гармоничные/Диспропорциональные
Фактура	Гладкая/Шероховатая/Рельефная

2. Анализ второго и третьего объектов:

- повторение этапов для других объектов (упаковка, архитектурный элемент);
- акцент на сравнении пластических решений:
 - о как форма влияет на функцию (удобство стула, защита содержимого упаковки);
 - о какие приёмы создают выразительность (контраст фактур, ритм элементов);
- заполнение таблицы для каждого объекта.

3. Сравнительный анализ:

- сопоставление результатов по всем объектам:
 - о какие пластические приёмы повторяются;
 - о в чём ключевые различия (динамика vs статика, простота vs сложность);
- обсуждение:
 - о какой объект имеет наиболее выразительную пластику;
 - о как материал влияет на восприятие формы.

Вопросы для обсуждения:

1. Какие пластические характеристики (форма, динамика, фактура) наиболее ярко выражены в проанализированных объектах? Приведите примеры.
2. Как форма объекта связана с его функцией? Покажите на конкретных примерах из вашей работы.
3. Какие приёмы (пропорции, ритм, контраст фактур) усиливают выразительность пластики?
4. Можно ли изменить пластику объекта, не меняя его функции? Предложите 1–2 варианта трансформации.
5. Как масштаб и пропорции влияют на восприятие объёма? Сравните крупный и мелкий объект из вашего анализа.
6. Какие материалы лучше всего передают динамичную пластику, а какие — статичную? Почему?
7. В каких случаях простота формы эффективнее сложности? Приведите примеры из дизайна.
8. Как фактура поверхности меняет восприятие одной и той же формы? Покажите на примерах.
9. Какие объекты (мебель, упаковка, архитектура) требуют большей пластической выразительности? Почему?

10. Где в современном дизайне (интерьер, упаковка, промышленный дизайн) особенно важна графическая пластика формы? Приведите 2–3 примера.

Тема 1: Основы пластического моделирования

Практическое занятие № 2. Геометрические формы в объёме

Цель: сформировать у студентов практические навыки создания объёмных геометрических форм из плоского материала (бумаги) и понимание взаимосвязи плоскости и объёма.

Теоретическая часть:

1. Понятие геометрической формы в дизайне

Геометрические формы —

базовые элементы пластического моделирования. Они делятся на:

- **простые** (куб, шар, пирамида, цилиндр, конус) — имеют чёткие грани, рёбра, оси симметрии;
- **сложные** (призмы, многогранники) — комбинация простых форм.

2. Свойства основных геометрических тел

- **куб:**
 - о 6 квадратных граней;
 - о 12 рёбер равной длины;
 - о статичность, устойчивость;
- **пирамида:**
 - о основание (квадрат, треугольник) + треугольные грани;
 - о визуальная направленность вверх;
 - о динамика;
- **цилиндр:**
 - о два круглых основания + боковая поверхность;
 - о сочетание прямых и кривых линий;
 - о нейтральная динамика;
- **конус:**
 - о круглое основание + вершина;
 - о направленная динамика (к вершине);
 - о зрительное «движение» вверх;
- **шар:**
 - о отсутствие граней и рёбер;
 - о абсолютная симметрия;
 - о ощущение лёгкости, парения.

3. Трансформация плоскости в объём

Способы создания объёма из плоского листа:

- **сгибание** — образование рёбер и граней (оригами, биговка);
- **склеивание** — соединение краёв развёртки;
- **скручивание** — формирование цилиндрических поверхностей;
- **высекание** — удаление частей листа для создания изгибов.

4. Развёртка как основа макетирования

Развёртка — плоский шаблон, из которого складывается объёмная форма. Включает:

- грани тела;
- припуски для склеивания;
- линии сгиба (пунктир);
- метки совмещения.

5. Роль геометрических форм в дизайне

Используются для:

- создания каркасов и конструкций;
- обучения основам объёмно-пространственного мышления;
- разработки упаковки, мебели, архитектурных элементов;
- формирования фирменного стиля (логотипы, паттерны).

6. Материалы и инструменты

- бумага разной плотности (80–200 г/м²);

- картон для жёстких конструкций;
- ножницы, канцелярский нож;
- линейка, угольник;
- клей ПВА или двусторонний скотч;
- карандаш, фломастер.

План занятия:

1. Изучение развёрток

- разбор готовых шаблонов развёрток;
- обозначение линий сгиба (пунктир) и реза (сплошная);
- разметка припусков для склеивания (ширина 5–10 мм);
- проверка симметрии элементов.

2. Создание куба:

- перенос развёртки куба на бумагу (размер грани 8×8 см);
- прочерчивание линий сгиба тупым предметом (биговка);
- вырезание заготовки;
- сгибание по линиям;
- склеивание краёв (последовательное соединение граней);
- корректировка углов (90°).

3. Создание цилиндра:

- построение развёртки (прямоугольник: высота 10 см, ширина $\pi \times D$, где $D = 6$ см);
- вырезание;
- скручивание в трубку;
- фиксация стыка клеем/скотчем;
- добавление круглых оснований (диаметр 6 см).

4. Создание пирамиды:

- построение развёртки правильной четырёхугольной пирамиды (квадрат 8×8 см + 4 треугольника с высотой 10 см);
- вырезание заготовки с припусками;
- биговка линий сгиба;
- сборка (последовательное склеивание треугольных граней);
- контроль симметрии.

5. Создание конуса:

- построение сектора круга (радиус 12 см, угол 216° для основания $D = 8$ см);
- вырезание;
- скручивание в конус;
- фиксация шва;
- приклеивание круглого основания.

6. Анализ результатов:

- оценка точности сборки (ровность граней, совпадение линий);
- сравнение пропорций (соответствие заданным размерам);
- изучение пластики форм (динамика/статика);
- обсуждение трудностей при сборке.

Вопросы для обсуждения:

1. Какие геометрические формы было проще всего создать? Почему?
2. Какие трудности возникли при сборке сложных форм (пирамида, конус)? Как вы их преодолели?
3. Как точность построения развёртки влияет на качество объёмной модели?
4. Какие инструменты и приёмы (биговка, разметка) помогли добиться аккуратной сборки?
5. Какая форма обладает наибольшей статикой, а какая — динамикой? Объясните почему.
6. Как толщина бумаги влияет на жёсткость конструкции? Покажите на примерах ваших моделей.
7. Где в дизайне (упаковка, архитектура, интерьер) активно используются простые геометрические тела? Приведите 2–3 примера.
8. Можно ли изменить пластику формы, не меняя её типа? Предложите 1–2 варианта трансформации.

ции куба или пирамиды.

9. Какие приёмы помогут усилить визуальную выразительность простой геометрической формы?
10. Как сочетание разных геометрических тел (например, куб + конус) может создать новый композиционный образ?

Тема 1: Основы пластического моделирования

Практическое занятие № 3. Композиция в трёхмерном пространстве.

Цель: развить у студентов навыки создания объёмно-пространственных композиций из геометрических тел с соблюдением принципов равновесия, динамики и пластической выразительности.

Теоретическая часть:

1. Понятие композиции в трёхмерном пространстве

Объёмно-пространственная композиция —

это организация трёхмерных форм в пространстве, подчинённая общей идее. Её ключевые характеристики:

- **объём** — трёхмерная структура с высотой, шириной и глубиной;
- **пространство** — среда, в которой располагаются объекты, создающая ощущение глубины;
- **пластика** — выразительность форм, их плавность, динамика или статика;
- **равновесие** — распределение визуальной массы (симметричное, асимметричное);
- **динамика** — ощущение движения, напряжения или покоя.

2. Основные законы композиции

- **целостность** — все элементы подчинены единому замыслу;
- **соподчинённость** — наличие доминанты (главного элемента) и подчинённых ей деталей;
- **равновесие** — баланс визуальной массы в композиции;
- **пропорции** — гармоничное соотношение размеров элементов;
- **ритм** — повторение форм, интервалов или фактур для создания движения.

3. Равновесие в объёме

- **симметричное** — зеркальное расположение элементов относительно оси;
- **асимметричное** — баланс достигается за счёт контраста размеров, форм, фактур;
- **радиальное** — элементы расположены вокруг центральной точки.

4. Динамика и статика

- **динамичная композиция** — передаёт движение через:
 - о наклонные оси;
 - о асимметрию;
 - о диагональное расположение форм;
 - о контраст масштабов.
- **статичная композиция** — создаёт ощущение устойчивости через:
 - о вертикальные и горизонтальные оси;
 - о симметрию;
 - о повторяемость одинаковых форм.

5. Визуальный вес элементов

Факторы, влияющие на визуальный вес:

- **размер** (крупные элементы тяжелее);
- **форма** (сложные формы тяжелее простых);
- **цвет** (тёмные и насыщенные цвета тяжелее светлых);
- **фактура** (рельефные поверхности тяжелее гладких);
- **положение в пространстве** (элементы ближе к зрителю кажутся тяжелее).

6. Роль геометрических форм

- **куб** — символ стабильности, статики;
- **пирамида** — направленность вверх, динамика;
- **цилиндр** — нейтральность, сочетание прямых и кривых линий;
- **конус** — направленная динамика (к вершине);
- **шар** — абсолютная симметрия, лёгкость.

7. Пространство в композиции

- **позитивное** — занятое объёмными элементами;

- **негативное** — свободное пространство между формами, участвующее в ритме и балансе;
- **глубина** создаётся через:
 - о перекрытие элементов;
 - о перспективное сокращение;
 - о изменение масштаба (крупное ближе, мелкое дальше);
 - о работу с тоном (тёмное отступает, светлое выступает).

План занятия:

1. Эскизирование:

- создание 2–3 эскизов композиции на бумаге (вид сверху и сбоку);
- определение доминанты (крупный элемент или группа);
- планирование расположения элементов с учётом:
 - о равновесия (симметрия/асимметрия);
 - о динамики (диагонали, наклоны);
 - о глубины (перекрытие, масштаб);
- разметка позитивного и негативного пространства.

2. Изготовление элементов:

- построение развёрток выбранных форм (размер граней 8–12 см);
- вырезание заготовок с припусками для склеивания;
- биговка линий сгиба;
- сборка геометрических тел (куб, пирамида, цилиндр и т. д.);
- контроль точности углов и пропорций.

3. Сборка композиции:

- размещение элементов на основе (лист картона 30×30 см);
- достижение равновесия:
 - о при асимметрии — уравновесить крупный элемент группой мелких;
 - о проверить устойчивость конструкции;
- создание динамики:
 - о наклонить одну из форм;
 - о расположить элементы по диагонали;
- работа с пространством:
 - о оставить «воздух» между формами;
 - о использовать перекрытие для глубины;
- фиксация элементов клеем.

4. Анализ и корректировка:

- оценка композиции с разных ракурсов (сверху, сбоку, под углом);
- проверка:
 - о целостности (все элементы связаны общей идеей);
 - о равновесия (нет «перекоса» в одну сторону);
 - о динамики/статики (замысел соответствует эскизу);
- внесение исправлений (перемещение элементов, добавление деталей).

Вопросы для обсуждения:

1. Как вы добились равновесия в своей композиции? Использовали симметрию или асимметрию? Почему выбрали этот способ?
2. Какие элементы создают динамику в вашей работе? Опишите приёмы (наклон, диагональ, контраст масштабов).
3. Какой объект является композиционным центром? Как вы его выделили (размер, форма, расположение)?
4. Как негативное пространство влияет на восприятие вашей композиции? Достаточно ли «воздуха» между элементами?
5. Изменилась ли идея композиции в процессе сборки? Что пришлось скорректировать и почему?
6. Как визуальный вес элементов (размер, форма, фактура) помог создать баланс? Приведите при

мер из вашей работы.

7. Какие трудности возникли при сборке? Как вы их преодолели?
8. Можно ли превратить статичную композицию в динамичную, не меняя формы элементов? Предложите 1–2 варианта трансформации.
9. Где в дизайне (архитектура, упаковка, интерьер) активно используются принципы объёмной композиции из геометрических форм? Приведите 2–3 примера.
10. Как бы вы изменили свою работу, если бы нужно было передать противоположное настроение (например, заменить динамику на статику)?

Тема 1: Основы пластического моделирования

Практическое занятие № 4. Трансформация плоскости в объём

Цель: развить у студентов навыки преобразования плоского материала (бумаги) в объёмные формы с помощью приёмов сгибания, скручивания и складывания без использования клея и ножниц.

Теоретическая часть:

1. Понятие трансформации плоскости в объём

Трансформация плоскости —

процесс преобразования двумерной поверхности в трёхмерную структуру за счёт изменения её геометрии. Ключевые принципы:

- сохранение целостности материала (без разрезов и склеивания);
- использование пластических свойств бумаги;
- создание жёсткости через геометрические конструкции.

2. Физические свойства бумаги для трансформации

- **гибкость** — способность изгибаться без разрушения;
- **жёсткость** — сопротивление деформации (зависит от плотности и направления волокон);
- **память формы** — способность сохранять заданный изгиб;
- **анизотропия** — разные свойства вдоль и поперёк волокон.

3. Основные приёмы трансформации

- **сгибание** — создание рёбер жёсткости и граней;
- **скручивание** — формирование цилиндрических и спиральных структур;
- **складывание** (оригами) — многократное сгибание для создания сложных форм;
- **гофрирование** — параллельные складки для увеличения жёсткости;
- **выпуклости и вогнутости** — локальное продавливание поверхности.

4. Конструктивные элементы, создающие объём

- **рёбра жёсткости** — сгибы, усиливающие конструкцию;
- **складки** — повторяющиеся изгибы, формирующие рельеф;
- **спирали** — закрученные формы с нарастающим объёмом;
- **гармошки** — зигзагообразные структуры с переменной глубиной.

5. Геометрические основы объёмных форм

- **правильные многогранники** (тетраэдр, октаэдр) — чёткие грани и углы;
- **криволинейные поверхности** (цилиндр, конус, сфера) — плавные переходы;
- **модульные структуры** — повторение элементов для создания сложных композиций.

6. Факторы, влияющие на устойчивость конструкции

- количество и направление сгибов;
- распределение рёбер жёсткости;
- баланс напряжений в материале;
- симметрия формы.

7. Применение в дизайне

- упаковка (коробки без склейки);
- декоративные элементы интерьера;
- арт-объекты и инсталляции;
- прототипирование промышленных форм.

План занятия:

1. Освоение базовых приёмов:

- **сгибание:**

- о создание прямых сгибов (90° , 45°);
- о формирование параллельных рёбер;
- **скручивание:**
 - о получение цилиндра из прямоугольника;
 - о создание спирали из полоски бумаги;
- **складывание:**
 - о базовая форма оригами «треугольник»;
 - о гармошка (зигзаг);
- **продавливание:**
 - о создание выпуклых и вогнутых участков.

2. Разработка эскиза :

- выбор типа конструкции (геометрическая, органическая, модульная);
- схематичное изображение последовательности сгибов;
- планирование распределения рёбер жёсткости.

3. Создание объёмной формы :

- разметка листа (при необходимости);
- последовательное выполнение сгибов согласно эскизу;
- формирование рёбер жёсткости для устойчивости;
- корректировка формы через изменение углов сгибов;
- варианты конструкций:
 - о **геометрическая** — куб, октаэдр, призма;
 - о **органическая** — волна, цветок, раковина;
 - о **модульная** — повторяющиеся элементы (соты, гармошка).

4. Анализ результатов :

- проверка устойчивости конструкции;
- оценка жёсткости (способность держать форму);
- анализ пластики (динамика/статика, плавность линий);
- сравнение свойств тонкой и плотной бумаги.

Вопросы для обсуждения:

1. Какие приёмы трансформации (сгибание, скручивание, складывание) оказались наиболее эффективными для создания объёма? Почему?
2. Как плотность бумаги повлияла на результат? Сравните тонкую и плотную бумагу.
3. Какие элементы конструкции (рёбра жёсткости, складки, спирали) усилили устойчивость формы? Покажите на своём примере.
4. Можно ли создать закрытую объёмную форму (например, куб) без разрезов и склейки? Какие ограничения существуют?
5. Как направление волокон бумаги повлияло на сгибание? Были ли трудности при сгибе поперёк волокон?
6. Какие формы (геометрические/органические) проще создавать без вспомогательных инструментов? Почему?
7. Где в дизайне (упаковка, архитектура, декор) применяются принципы трансформации плоскости в объём? Приведите 2–3 примера.
8. Как изменение частоты складок (густота гармошки) влияет на гибкость и жёсткость конструкции?
9. Можно ли адаптировать вашу модель для функционального использования (например, как подставку или контейнер)? Что нужно изменить?
10. Какие новые приёмы трансформации вы бы попробовали в следующий раз? Предложите 1–2 идеи.

Тема 2: Работа с материалами

Практическое занятие №5. Бумага как материал для моделирования

Цель: развить у студентов навыки работы с бумагой как пластическим материалом через создание объёмных композиций из полос бумаги с использованием приёмов трансформации (спирали, волны, гармошки).

Теоретическая часть:

1. Бумага как пластический материал

Бумага — универсальный материал для моделирования благодаря:

- гибкости;
- способности запоминать форму;
- разнообразию плотностей и фактур;
- доступности;
- возможности создавать как жёсткие, так и пластичные конструкции.

2. Основные свойства бумаги для моделирования

- **плотность** (г/м²): 80–250 г/м² — выбор зависит от задачи (тонкая — для спиралей, плотная — для несущих конструкций);
- **жёсткость** — сопротивление изгибу;
- **влагостойкость** — способность сохранять форму при увлажнении;
- **фактура** — гладкая, шероховатая, тиснёная;
- **цвет** — однотонная, тонированная, с рисунком.

3. Приёмы трансформации бумаги

- **спираль** — скручивание полоски вокруг оси для создания объёмных витков;
- **волна** — последовательные изгибы с плавными переходами;
- **гармошка** — параллельные складки одинаковой ширины для увеличения жёсткости;
- **конус/цилиндр** — скручивание с фиксацией краёв;
- **рёбра жёсткости** — сгибы под углом для усиления конструкции.

4. Конструктивные возможности полос бумаги

- создание каркасов;
- формирование рельефа;
- построение модульных структур;
- имитация природных форм (листья, волны);
- декоративная отделка композиций.

5. Факторы, влияющие на устойчивость конструкции

- ширина полосы (широкие — жёстче, узкие — гибче);
- направление волокон (вдоль — прочнее, поперёк — легче гнётся);
- количество и частота складок;
- способ фиксации формы (временный/постоянный изгиб).

6. Применение в дизайне

- упаковка (гофрированные вставки);
- декоративные панели и перегородки;
- арт-объекты и инсталляции;
- прототипирование элементов интерьера;
- оформление витрин и выставок.

7. Инструменты и материалы

- бумага разной плотности и цвета;
- ножницы;
- линейка;
- карандаш;
- клей (для фиксации сложных конструкций при необходимости).

План занятия:

1. Освоение базовых приёмов:

- **спираль:**
 - о скручивание полоски вокруг карандаша;
 - о фиксация конца клеем;
 - о создание витков разного диаметра;
- **волна:**
 - о последовательные изгибы под углом 30–60°;
 - о плавное изменение амплитуды;
- **гармошка:**
 - о параллельные складки шириной 1–2 см;
 - о чередование направления сгиба («горы»/«долины»);
- **комбинации:**

- о спираль + волна;
- о гармошка + конус.

2. Разработка эскиза:

- набросок композиции на бумаге (вид спереди и сбоку);
- выбор доминирующего элемента (крупная спираль, высокая волна);
- планирование расположения элементов (симметрия/асимметрия);
- разметка основы для крепления деталей.

3. Изготовление элементов:

- создание 3–5 модулей (спираль, волна, гармошка, конус, зигзаг);
- эксперименты с шириной полос и частотой складок;
- корректировка формы через изменение углов изгиба;
- фиксация сложных элементов каплей клея (если необходимо).

4. Сборка композиции :

- размещение элементов на основе (лист картона 25×25 см);
- достижение равновесия:
 - о при асимметрии — уравновесить крупный элемент группой мелких;
 - о проверить устойчивость конструкции;
- создание динамики:
 - о расположение элементов по диагонали;
 - о наложение модулей друг на друга;
- работа с пространством:
 - о оставить «воздух» между формами;
 - о использовать перекрытие для глубины;
- фиксация элементов клеем (точечно).

5. Анализ и корректировка:

- оценка композиции с разных ракурсов;
- проверка:
 - о устойчивости (не падает при лёгком касании);
 - о выразительности (читаемость пластики);
 - о целостности (все элементы связаны общей идеей);
- внесение исправлений (добавление деталей, изменение наклона).

Вопросы для обсуждения:

1. Какие приёмы трансформации (спираль, волна, гармошка) оказались наиболее эффективными для создания объёма? Почему?
2. Как ширина полосы бумаги повлияла на пластику формы? Сравните узкие и широкие полосы.
3. Какие элементы усилили устойчивость композиции? Покажите на своём примере.
4. Можно ли создать жёсткую конструкцию только из тонких полос бумаги? Какие приёмы помогут это сделать?
5. Как направление волокон бумаги повлияло на сгибание? Были ли трудности при работе поперёк волокон?
6. Где в дизайне (упаковка, интерьер, декор) активно используются гофрированные и спиральные элементы? Приведите 2–3 примера.
7. Как изменение частоты складок (густота гармошки) влияет на гибкость и жёсткость конструкции?
8. Можно ли адаптировать вашу модель для функционального использования (например, как подставку, кашпо или светильник)? Что нужно изменить?
9. Какие новые приёмы трансформации вы бы попробовали в следующий раз? Предложите 1–2 идеи.
10. Как цвет и фактура бумаги усилили или ослабили пластическую выразительность композиции?

Тема 2: Работа с материалами

Практическое занятие № 6. Картон и его пластические возможности

Цель: развить у студентов навыки работы с картоном как пластическим материалом через создание макета арки текстурного элемента (колонны, арки или фасада) с учётом конструктивных и декоративных свойств материала.

Теоретическая часть:

1. Картон как материал для моделирования

Картон —

плотный листовой материал, обладающий уникальными пластическими свойствами. Его преимущества для макетирования:

- высокая жёсткость при относительно малой толщине;
- способность сохранять заданную форму;
- возможность создания чётких граней и рёбер;
- разнообразие плотностей и фактур;
- хорошая обрабатываемость (резка, сгибание, склеивание).

2. Виды картона для макетирования

- **пивной картон** (200–300 г/м²) — мягкий, легко режется, подходит для тонких деталей;
- **переплётный картон** (600–1200 г/м²) — жёсткий, используется для несущих конструкций;
- **гофрокартон** — многослойный, обладает высокой прочностью, подходит для крупных макетов;
- **мелованный картон** — гладкая поверхность, удобен для нанесения разметки и покраски.

3. Основные свойства картона

- **плотность** — влияет на жёсткость и вес конструкции;
- **толщина** — определяет масштаб макета и детализацию;
- **фактура** — гладкая, шероховатая, тиснёная;
- **влагостойкость** — способность сопротивляться деформации при увлажнении;
- **пластичность** — возможность сгибания без изломов.

4. Приёмы работы с картоном

- **биговка** — продавливание линии сгиба тупым инструментом для аккуратного сгиба без изломов;
- **вырезание** — точное вырезание деталей по контуру;
- **склеивание** — соединение элементов с помощью клея;
- **рельефная обработка** — создание фактуры через тиснение или надрезы;
- **модульное конструирование** — сборка сложных форм из повторяющихся элементов.

5. Конструктивные элементы архитектурных форм

- **колонна**: база, ствол, капитель;
- **арка**: свод, опоры, замковый камень;
- **фасад**: плоскости стен, проёмы, карнизы, пилястры.

6. Масштаб и пропорции в макетировании

- соблюдение соотношений элементов (высота колонны к диаметру);
- учёт масштаба при детализации (мелкие элементы должны быть читаемы);
- визуальная гармония конструкции.

7. Применение картонных макетов

- учебные модели архитектурных элементов;
- прототипы декоративных панелей;
- выставочные макеты зданий;
- эскизы интерьерных решений;
- основы для дальнейшей отделки (покраска, оклейка).

План занятия:

1. Разработка эскиза :

- изучение прототипа (фото или чертежи колонны, арки, фасада);
- создание наброска с основными пропорциями;
- разметка деталей на бумаге (развёртки, элементы декора);
- планирование соединений (стыки, пазы);
- расчёт масштаба (например, высота колонны 20 см при диаметре 4 см).

2. Изготовление деталей :

- перенос чертежей на картон (с учётом припусков на склеивание);
- биговка линий сгиба (для чётких рёбер);
- вырезание элементов (аккуратная резка по контуру);

- обработка фактуры (тиснение, надрезы для имитации кладки);
- маркировка деталей для сборки.

3. Сборка макета :

- последовательное склеивание элементов (от крупных к мелким);
- для колонны:
 - о скручивание ствола из полосы картона;
 - о добавление базы и капители;
- для арки:
 - о формирование свода (полукруг или стрельчатая форма);
 - о крепление опор;
- для фасада:
 - о сборка плоскостей стен;
 - о монтаж декоративных элементов (карнизы, пилястры);
- контроль углов и симметрии.

4. Детализация и отделка :

- добавление мелких элементов (каннелюры на колонне, замковый камень в арке);
- имитация текстуры (рельеф под камень, кирпич);
- корректировка формы (подрезка, выравнивание);
- устранение дефектов сборки.

5. Анализ и корректировка :

- проверка устойчивости конструкции;
- оценка пропорций (соответствие эскизу);
- анализ пластики (выразительность форм, ритм элементов);
- внесение исправлений (подклейка, выравнивание).

Вопросы для обсуждения:

1. Какие свойства картона (плотность, толщина, фактура) оказались наиболее важными для вашего макета? Почему?
2. Какие приёмы (биговка, модульное конструирование) помогли добиться чёткости форм? Покажите на своём примере.
3. Как вы соблюдали пропорции архитектурного элемента? Были ли трудности при масштабировании?
4. Можно ли создать устойчивую арку без дополнительных опор? Какие конструктивные решения усилили её жёсткость?
5. Как фактура поверхности (гладкая/рельефная) повлияла на восприятие макета? Что можно добавить для большей выразительности?
6. Где в современной архитектуре (интерьер, экстерьер) активно используются формы, подобные вашей модели? Приведите 2–3 примера.
7. Какие ошибки возникли в процессе сборки? Как вы их исправили?
8. Можно ли адаптировать ваш макет для функционального использования (например, как элемент декора или подставку)? Что нужно изменить?
9. Как цвет или покраска усилили бы пластическую выразительность композиции? Предложите 1–2 варианта.

Тема 2: Работа с материалами

Практическое занятие № 7. Работа с пластичными материалами: пластилин

Цель: развить у студентов навыки работы с пластилином как пластическим материалом через создание серии из 5–7 абстрактных форм, демонстрирующих различные приёмы лепки и свойства материала.

Теоретическая часть:

1. Пластилин как материал для моделирования

Пластилин —

синтетический пластичный материал на основе глины, воска, жиров и полимеров. Его ключевые преимущества:

- высокая пластичность;
- способность сохранять заданную форму;

- возможность многократного использования;
- широкая цветовая палитра;
- доступность и безопасность.

2. Виды пластилина

- **обычный** (детский) — мягкий, яркий, подходит для простых форм;
- **скульптурный** — плотный, держит сложные детали, нейтральных цветов;
- **восковой** — очень мягкий, легко соединяется, идеален для начинающих;
- **полимерный** (запекаемый) —
твердеет при нагреве, используется для долговечных работ.

3. Основные свойства пластилина

- **пластичность** — способность принимать и сохранять форму;
- **вязкость** — сопротивление течению при деформации;
- **адгезия** — способность соединяться с самим собой;
- **упругость** — частичное восстановление формы после деформации;
- **температура размягчения** — становится мягче при нагреве (в руках, под лампой).

4. Основные приёмы лепки

- **разминание** — разогревание и размягчение материала;
- **скатывание** — создание шаров;
- **раскатывание** — формирование цилиндров и конусов;
- **сплющивание** — получение плоских элементов;
- **вдавливание** — создание углублений и рельефа;
- **вытягивание** — удлинение частей формы;
- **скручивание** — поворот элементов относительно оси;
- **прищипывание** — формирование мелких деталей;
- **соединение** — скрепление частей путём вдавливания;
- **моделирование поверхности** — проработка фактуры (насечки, отпечатки).

5. Типы пластических форм

- **геометрические** — чёткие грани и углы (куб, пирамида);
- **органические** — плавные, природные формы (капли, волны);
- **абстрактные** — свободные композиции без конкретного прототипа;
- **рельефные** — выступающие элементы на плоскости;
- **перфорированные** — формы с отверстиями и пустотами.

6. Принципы создания серии форм

- единство материала и масштаба;
- демонстрация разных приёмов в каждой работе;
- постепенное усложнение техник;
- контраст форм (гладкие/рельефные, открытые/закрытые);
- композиционная завершенность каждой модели.

План занятия:

1. Освоение базовых приёмов :

- **разминание и скатывание** — создание шара диаметром 5–6 см;
- **раскатывание и скручивание** — цилиндр длиной 8–10 см, спираль;
- **сплющивание и вдавливание** — диск толщиной 1–1,5 см с углублениями;
- **вытягивание и прищипывание** — форма с выступами и отростками;
- **моделирование поверхности** — нанесение рельефа стеком.

2. Разработка концепции серии :

- наброски форм на бумаге (эскизы 2–3 вариантов);
- планирование последовательности: от простых к сложным;
- выбор контрастных приёмов для каждой формы;
- определение единой темы серии (например, «движение», «структура», «метаморфозы»).

3. Создание серии форм :

- **форма 1** (простая) — шар или цилиндр с гладкой поверхностью;
- **форма 2** (рельефная) — диск с вдавлениями и выступами;
- **форма 3** (динамичная) — спираль или волна с плавными переходами;
- **форма 4** (сложная) — комбинация шара и конуса с перфорацией;

- **форма 5** (органическая) — асимметричная масса с плавными изгибами;
- **формы 6–7** (вариации) — развитие идей с добавлением фактуры или пустот;
- контроль пропорций и масштаба (высота/ширина 5–8 см).

4. Анализ и корректировка :

- оценка пластики каждой формы (выразительность, читаемость приёмов);
- проверка целостности серии (единство стиля, контраст решений);
- доработка деталей (сглаживание швов, уточнение рельефа);
- очистка рабочих поверхностей.

Вопросы для обсуждения:

1. Какие приёмы лепки (скатывание, вдавливание, скручивание) дали наиболее интересные пластические эффекты? Покажите на примерах из вашей серии.
2. Как температура пластилина (разогретый/остывший) повлияла на работу? Были ли трудности при лепке?
3. Какая форма получилась наиболее динамичной? Какие приёмы создали ощущение движения?
4. Можно ли передать настроение (лёгкость, тяжесть, напряжение) только через абстрактную форму? Приведите пример из вашей серии.
5. Как цвет пластилина усилил или ослабил пластическую выразительность? Что изменилось бы при монохромном решении?
6. Где в дизайне (промышленном, архитектурном, графическом) активно используются абстрактные пластические формы? Приведите 2–3 примера.
7. Какие ошибки возникли в процессе лепки? Как вы их исправили (добавление/удаление материала, сглаживание)?
8. Можно ли адаптировать одну из ваших форм для функционального объекта (светильник, подставка, декор)? Что нужно изменить?
9. Как фактура поверхности (гладкая/рельефная/перфорированная) повлияла на восприятие объёма?
10. Какие новые приёмы работы с пластилином вы бы попробовали в следующий раз? Опишите 1–2 идеи.

Тема 2: Работа с материалами

Практическое занятие № 8. Рельефная лепка из глины

Цель: развить у студентов навыки рельефной лепки из глины через создание композиции на тему «Геометрический узор» с глубиной рельефа 1–3 см, демонстрирующей владение основными приёмами работы с материалом.

Теоретическая часть:

1. Глина как пластический материал

Глина — природный материал с уникальными свойствами для моделирования:

- высокая пластичность в сыром состоянии;
- способность сохранять форму при высыхании;
- возможность многократной переработки (замачивания);
- экологичность и безопасность;
- разнообразие видов (красная, белая, шамотная).

2. Виды глины для лепки

- **керамическая** (красная) — пластичная, подходит для учебных работ;
- **белая** (фарфоровая) — светлая, хорошо держит детали;
- **шамотная** — с добавлением крошки обожжённой глины, устойчива к трещинам;
- **полимерная** — твердеет при запекании, менее пластична.

3. Основные свойства глины

- **влажность** — влияет на пластичность (оптимально 20–25 %);
- **усадка** — уменьшение объёма при высыхании (5–10 %);
- **пористость** — способность впитывать влагу;
- **температура обжига** — для керамических глин 900–1200 °C;
- **цвет после обжига** — меняется от исходного.

4. Виды рельефа

- **барельеф** — низкий рельеф (выступ до 1/2 объёма);

- **горельеф** — высокий рельеф (выступ более 1/2 объёма);
- **контррельеф** — углублённый рельеф (вдавленные формы).

5. Приёмы рельефной лепки

- **налеп** — добавление кусочков глины на основу;
- **выдаввливание** — формирование углублений;
- **процарапывание** — нанесение линий и штрихов;
- **выборка** — удаление глины стекой для создания глубины;
- **оттиск** — использование штампов и фактур;
- **моделирование** — проработка деталей пальцами и инструментами.

6. Геометрический орнамент в рельефе

- простые формы (круг, квадрат, треугольник);
- сложные комбинации (ромбы, шестиугольники);
- ритмические повторы;
- симметрия и асимметрия;
- чередование выступающих и углублённых элементов.

7. Конструктивные элементы рельефа

- **основа** — пластина толщиной 1–2 см;
- **элементы орнамента** — выступающие или углублённые формы;
- **границы** — чёткие или плавные переходы;
- **фактура** — гладкая, шероховатая, текстурированная.

План занятия:

1. Разработка эскиза :

- наброски орнамента на бумаге (2–3 варианта);
- выбор геометрического мотива (сетка, спирали, мозаичные элементы);
- планирование глубины рельефа (выступы 1–2 см, углубления 0,5–1 см);
- разметка композиции на основе (квадрат/прямоугольник 15×15 см).

2. Изготовление основы :

- раскатывание глины скалкой до толщины 1,5–2 см;
- вырезание формы основы (квадрат, круг, овал);
- выравнивание поверхности (шпателем или ладонью);
- смачивание краёв для предотвращения трещин.

3. Нанесение рисунка :

- перенос эскиза на глину (лёгкими штрихами шпательной);
- обозначение границ элементов орнамента;
- разметка глубины (разными линиями для выступов/углублений).

4. Создание рельефа :

- **барельеф:**
 - о налеп элементов орнамента (шарики, полоски, треугольники);
 - о сглаживание переходов пальцами;
- **горельеф:**
 - о формирование высоких выступов (пирамиды, конусы);
 - о проработка чётких граней стекой;
- **контррельеф:**
 - о выборка глины стекой по контуру узора;
 - о углубление линий шпательной;
- комбинированные техники:
 - о сочетание налепа и выборки;
 - о создание фактуры оттисками (сетка, ткань);
- контроль глубины (линейка или стека с делениями).

5. Детализация и отделка :

- проработка мелких элементов (насечки, точки);
- сглаживание острых краёв;
- корректировка глубины рельефа;
- очистка фона (удаление лишних мазков глины).

6. Анализ и корректировка :

- оценка композиции с разных ракурсов (при боковом свете);
- проверка глубины (1–3 см);
- анализ ритма и пропорций узора;
- внесение исправлений (добавление/удаление глины).

Вопросы для обсуждения:

1. Какой тип рельефа (барельеф, горельеф, контррельеф) вы выбрали для своей композиции? Почему? Покажите на примере, как глубина повлияла на выразительность.
2. Какие приёмы лепки (налеп, выборка, процарапывание) оказались наиболее эффективными для геометрического орнамента? Почему?
3. Как ритм и повторение элементов узора создали ощущение целостности композиции? Были ли трудности с симметрией?
4. Можно ли передать динамику в статичном геометрическом узоре? Какие приёмы вы использовали для этого?
5. Как влажность глины повлияла на работу? Были ли проблемы с трещинами или деформацией? Как вы их решили?
6. Где в архитектуре (исторической или современной) активно используются рельефные геометрические орнаменты? Приведите 2–3 примера.
7. Какие ошибки возникли в процессе лепки? Как вы их исправили (добавление глины, сглаживание, изменение глубины)?
8. Можно ли адаптировать вашу композицию для функционального объекта (панель, плитка, фасад)? Что нужно изменить?
9. Как фактура поверхности (гладкая/шероховатая) усилила или ослабила пластическую выразительность рельефа?
10. Какие новые приёмы рельефной лепки вы бы попробовали в следующий раз? Опишите 1–2 идеи.

Тема 3: Макетирование и прототипирование

Практическое занятие № 9. Основы макетирования

Цель: сформировать у студентов базовые навыки макетирования через построение развёрток и сборку объёмных геометрических тел (куба, пирамиды, цилиндра) с соблюдением точности пропорций и качества исполнения.

Теоретическая часть:

1. Понятие макетирования

Макетирование —

процесс создания объёмных моделей объектов в уменьшенном масштабе. Его задачи:

- визуализация формы и пропорций;
- проверка конструктивных решений;
- демонстрация идей заказчику или коллегам;
- обучение основам объёмно-пространственного мышления.

2. Виды макетов

- **поисковые** — быстрые наброски для проверки идей;
- **демонстрационные** — точные модели для презентации;
- **конструктивные** — с детализацией соединений и узлов;
- **архитектурные** — модели зданий и комплексов;
- **промышленные** — прототипы изделий.

3. Материалы для макетирования

- **бумага** (80–120 г/м²) — для поисковых макетов;
- **картон** (200–300 г/м²) — основной материал для учебных работ;
- **гофрокартон** — для крупных конструкций;
- **пластик** — для прозрачных элементов;
- **пенопласт** — для грубой формы.

4. Инструменты и приспособления

- ножницы;
- канцелярский нож;
- линейка металлическая;

- угольник;
- карандаш;
- клей ПВА или клей-карандаш;
- доска для резки.

5. Развёртка как основа макета

Развёртка — плоский шаблон, из которого складывается объёмная форма. Включает:

- грани тела;
- припуски для склеивания (5–10 мм);
- линии сгиба (пунктир);
- метки совмещения.

6. Особенности развёрток геометрических тел

- **куб:** 6 квадратов + припуски;
- **пирамида:** основание + 4 треугольника с общей вершиной;
- **цилиндр:** прямоугольник (боковая поверхность) + 2 круга (основания).

7. Приёмы сборки макетов

- **биговка** — продавливание линий сгиба тупым инструментом для аккуратного сгиба без изломов;
- **склеивание встык** — соединение краёв граней;
- **наложение припусков** — фиксация за счёт нахлёста;
- **последовательная сборка** — от крупных элементов к мелким.

План занятия:

1. Построение развёрток :

- **куб:**
 - о разметка 6 квадратов 8×8 см;
 - о добавление припусков 5 мм по бокам;
 - о обозначение линий сгиба пунктиром;
- **пирамида** (правильная четырёхугольная):
 - о квадрат основания 8×8 см;
 - о 4 равнобедренных треугольника (основание 8 см, боковые стороны 10 см);
 - о припуски на сторонах треугольников;
- **цилиндр:**
 - о прямоугольник для боковой поверхности (высота 10 см, ширина $\pi \times D = 3,14 \times 6 \approx 18,8$ см);
 - о 2 круга диаметром 6 см (основания);
 - о припуски 5 мм вдоль длинной стороны прямоугольника.

2. Вырезание деталей :

- аккуратная резка по контуру;
- контроль ровности краёв;
- маркировка деталей для сборки.

3. Биговка и сгибание :

- продавливание линий сгиба тупым предметом (ручкой без чернил, спицей);
- формирование чётких рёбер без изломов;
- проверка углов (90° для куба и пирамиды).

4. Сборка макетов :

- **куб:** последовательное склеивание граней, контроль прямых углов;
- **пирамида:** соединение треугольных граней с основанием, фиксация вершины;
- **цилиндр:** скручивание прямоугольника в трубку, приклеивание оснований;
- фиксация стыков клеем (точечно, без излишков);
- корректировка формы (выравнивание рёбер, углов).

5. Анализ и корректировка :

- проверка точности сборки (соответствие размерам);
- оценка прочности конструкции;
- выявление дефектов (перекосы, разрывы);
- исправление недочётов (подклейка, выравнивание).

Вопросы для обсуждения:

1. Какие трудности возникли при построении развёрток? Как вы их преодолели (корректировка размеров, разметка)?
2. Почему биговка важна для аккуратной сборки? Покажите на примере куба, как она помогла избежать изломов.
3. Какая форма (куб, пирамида, цилиндр) оказалась наиболее устойчивой? Почему?
4. Как припуски для склеивания повлияли на точность сборки? Были ли проблемы с их расположением?
5. Можно ли собрать эти формы без клея? Какие альтернативные способы соединения вы бы предложили?
6. Где в архитектуре или дизайне (мебель, упаковка) активно используются простые геометрические тела? Приведите 2–3 примера.
7. Как масштаб макета влияет на детализацию? Что изменилось бы при увеличении размеров в 2 раза?
8. Какие ошибки чаще всего встречаются при сборке макетов? Как их избежать в будущем?
9. Как цвет или фактура картона могли бы усилить пластическую выразительность ваших моделей? Предложите 1–2 варианта.
10. Какие новые формы (конус, призма) вы бы попробовали смоделировать на следующем занятии? Какие особенности их развёрток вы ожидаете?

Тема 3: Макетирование и прототипирование

Практическое занятие № 10. Макетирование упаковки

Цель: сформировать у студентов навыки макетирования упаковки через разработку и сборку макета коробки для реального или условного продукта (чай, косметика и т.д.) с учётом функциональных и эстетических требований.

Теоретическая часть:

1. Упаковка как объект дизайна

Упаковка —

это не только защита товара, но и средство коммуникации с потребителем. Её функции:

- **защитная** — сохранность продукта при транспортировке и хранении;
- **информационная** — маркировка, состав, инструкция;
- **маркетинговая** — привлечение внимания, выделение среди конкурентов;
- **эргономичная** — удобство использования, открывания, хранения;
- **экологическая** — возможность переработки, минимизация отходов.

2. Виды упаковки

- **потребительская** (индивидуальная) — непосредственно контактирует с товаром (коробки для чая, косметики);
- **групповая** — объединяет несколько единиц товара (ящики для бутылок);
- **транспортная** — для логистики (гофрокороба, паллеты).

3. Конструктивные типы коробок

- **складная** — собирается из одной заготовки (например, «ласточкин хвост»);
- **сборная** — состоит из нескольких деталей (дно + крышка);
- **телескопическая** — крышка надевается сверху;
- **пенал** — выдвижная часть;
- **шоу-бокс** — с прозрачным окном для демонстрации товара.

4. Элементы конструкции упаковки

- **развёртка** — плоский шаблон для сборки;
- **припуски** — участки для склеивания/сшивания;
- **биговка** — линии сгиба, продавленные для аккуратного складывания;
- **замок** — способ фиксации (язычки, клапаны, скотч);
- **окно** — прозрачное окошко из плёнки или пластика;
- **ручки** — вырезы или петли для переноски.

5. Материалы для упаковки

- **картон** (мелованный, немелованный) — основной материал для коробок;
- **гофрокартон** — трёхслойный, для жёстких конструкций;
- **пластик** — прозрачный, для окон и блистеров;

- **плёнка** — термоусадочная, защитная.

6. Графические элементы упаковки

- логотип бренда;
- название продукта;
- цветовая гамма;
- изображения товара;
- информационные блоки (состав, срок годности).

7. Этапы разработки упаковки

- анализ продукта (форма, размер, особенности);
- выбор конструкции коробки;
- построение развёртки;
- макетирование;
- тестирование (удобство, прочность);
- доработка.

План занятия:

1. Выбор продукта и концепции :

- выбор товара (чай, духи, шоколад и т.д.);
- определение размеров продукта (замер или условные данные);
- выбор типа конструкции (складная, сборная и т.п.);
- набросок эскиза (вид спереди и развёртка).

2. Построение развёртки :

- разметка основы (дно, стенки, крышка);
- добавление припусков для склеивания (5–10 мм);
- нанесение линий биговки (пунктир);
- проектирование замка (язычки, пазы);
- при необходимости — разметка окна или ручки;
- проверка пропорций (высота/ширина/глубина).

3. Вырезание деталей :

- аккуратная резка по контуру (канцелярский нож, ножницы);
- контроль ровности краёв;
- маркировка деталей для сборки.

4. Биговка и подготовка к сборке :

- продавливание линий сгиба тупым инструментом (ручка без чернил, спица);
- формирование чётких сгибов без изломов;
- подготовка элементов замка (вырезы, язычки).

5. Сборка макета :

- последовательное склеивание деталей (от дна к крышке);
- фиксация замка (проверка надёжности);
- установка окна (имитация плёнкой или бумагой);
- корректировка формы (выравнивание углов, стенок);
- тестирование: попытка поместить условный продукт внутрь.

6. Оформление макета :

- нанесение условной графики (логотип, название, узоры);
- имитация текстуры (штриховка, тонировка);
- маркировка зон для печати (если требуется).

7. Анализ и корректировка :

- проверка прочности конструкции (встряхивание, лёгкое давление);
- оценка удобства открывания/закрывания;
- выявление дефектов (перекосы, разрывы);
- исправление недочётов (подклейка, выравнивание).

Вопросы для обсуждения:

1. Почему вы выбрали именно этот тип конструкции коробки (складная, сборная и т.д.)? Как он соответствует продукту?
2. Какие элементы конструкции (замок, окно, ручки) усилили функциональность упаковки? Пок

ажите на своём макете.

3. Как биговка помогла добиться аккуратных сгибов? Были ли проблемы с тонкими стенками и углами?
4. Можно ли сделать эту упаковку более экологичной? Предложите 1–2 варианта замены материалов или конструкции.
5. Где на коробке лучше разместить логотип и название продукта? Как это повлияет на восприятие бренда?
6. Какие ошибки возникли при сборке? Как вы их исправили (добавление припусков, изменение замка)?
7. Как цвет и графика на макете усилили или ослабили визуальную привлекательность упаковки?
8. Где в реальной жизни (магазины, выставки) вы видели похожие решения? Что можно было бы позаимствовать?
9. Можно ли адаптировать вашу коробку для другого продукта (например, из чая в косметику)? Что нужно изменить?
10. Какие новые конструктивные элементы (ручки, перфорация, дополнительные отделения) вы бы добавили в следующий раз? Опишите идею.

Тема 3: Макетирование и прототипирование

Практическое занятие № 11. Прототипирование в дизайне

Цель: сформировать у студентов навыки прототипирования через создание функционального макета подставки для смартфона или планшета из картона и бумаги с учётом эргономики, устойчивости и эстетики.

Теоретическая часть:

1. Понятие прототипирования

Прототипирование —

процесс создания предварительной модели изделия для проверки его функциональности, эргономики и внешнего вида. Задачи прототипирования:

- визуализация идеи;
- тестирование конструкции;
- выявление ошибок на ранних этапах;
- демонстрация концепции заказчику;
- оптимизация производства.

2. Виды прототипов

- **поисковый** — быстрый макет для проверки идеи (из подручных материалов);
- **функциональный** — модель, демонстрирующая работу механизма;
- **визуальный** — точная копия внешнего вида без функциональности;
- **промышленный** — приближён к серийному изделию.

3. Этапы создания прототипа

1. анализ задачи (назначение, условия использования);
2. эскизирование (наброски форм и механизмов);
3. выбор материалов и технологий;
4. построение развёртки/чертежа;
5. сборка макета;
6. тестирование (нагрузка, удобство, устойчивость);
7. доработка.

4. Требования к подставке для смартфона/планшета

- **устойчивость** — не опрокидывается при касании;
- **эргономика** — удобный угол обзора (30–60°);
- **адаптивность** — подходит для устройств разной толщины;
- **компактность** — возможность складывания/хранения;
- **безопасность** — отсутствие острых краёв.

5. Конструктивные решения для подставок

- **стационарная** — фиксированный угол наклона;
- **регулируемая** — несколько позиций угла;
- **складная** — компактное хранение;
- **универсальная** — поддержка разных размеров устройств;

- **модульная** — комбинация нескольких элементов.
- 6. Материалы и инструменты**
- **картон** (200–300 г/м²) — основа конструкции;
- **бумага** (80–120 г/м²) — детали и отделка;
- **клей ПВА/клей-карандаш** — соединение элементов;
- **канцелярский нож, ножницы** — резка;
- **линейка, угольник** — разметка;
- **карандаш** — наброски;
- **биговка** — для аккуратных сгибов.

План занятия:

1. Анализ и эскизирование :

- выбор типа подставки (стационарная, регулируемая, складная);
- определение размеров (под смартфон и планшет);
- набросок 2–3 вариантов конструкции (вид сбоку, развёртка);
- расчёт угла наклона (30–60°);
- планирование механизма фиксации устройства (вырезы, упоры).

2. Построение развёртки :

- разметка основы (платформа, опора);
- добавление элементов регулировки угла (пазы, язычки);
- проектирование держателя (вырезы под толщину устройства);
- припуски для склеивания (5–10 мм);
- линии биговки для сгибов;
- проверка пропорций (высота опоры, ширина платформы).

3. Вырезание деталей :

- аккуратная резка по контуру (канцелярский нож, ножницы);
- контроль ровности краёв;
- маркировка деталей для сборки.

4. Биговка и подготовка к сборке :

- продавливание линий сгиба тупым инструментом;
- формирование чётких сгибов без изломов;
- подготовка элементов фиксации (вырезы, язычки).

5. Сборка прототипа :

- последовательное склеивание деталей (от основания к опоре);
- монтаж механизма регулировки угла;
- установка держателя (проверка посадки смартфона);
- корректировка формы (выравнивание углов, стенок);
- тестирование устойчивости (встряхивание, лёгкое давление).

6. Тестирование и доработка :

- проверка функциональности (угол обзора, доступ к кнопкам);
- оценка прочности (выдерживает ли вес устройства);
- выявление дефектов (перекосы, слабые соединения);
- исправление недочётов (подклейка, усиление конструкции).

Вопросы для обсуждения:

1. Почему вы выбрали именно этот тип конструкции подставки (стационарная/регулируемая/складная)? Как он соответствует требованиям эргономики?
2. Какие элементы конструкции (вырезы, упоры, пазы) усилили устойчивость прототипа? Покажите на своём макете.
3. Как угол наклона подставки (30–60°) повлиял на удобство просмотра экрана? Были ли трудности с его расчётом?
4. Можно ли сделать эту подставку универсальной для смартфонов и планшетов разных размеров? Предложите 1–2 варианта доработки.
5. Какие материалы (картон разной плотности, бумага) лучше подошли для основы и деталей? Почему?
6. Где в реальной жизни (офисы, кафе, дома) активно используются подобные подставки? Какие

- дополнительные функции они могут выполнять?
7. Какие ошибки возникли при сборке? Как вы их исправили (добавление рёбер жёсткости, изменение механизма фиксации)?
 8. Как цвет и фактура материалов усилили или ослабили визуальную привлекательность прототипа?
 9. Можно ли адаптировать вашу конструкцию для других целей (подставка для книг, планшета на кухне)? Что нужно изменить?
 10. Какие новые конструктивные элементы (противоскользящие накладки, отделение для стилуса) вы бы добавили в следующий раз? Опишите идею.

Тема 3: Макетирование и прототипирование

Практическое занятие № 12. Комбинация материалов

Цель: развить у студентов навыки работы с разнородными материалами через создание объёмной композиции из картонного каркаса, пластилиновых элементов и глиняных деталей с учётом их пластических и конструктивных свойств.

Теоретическая часть:

1. Комбинирование материалов в дизайне

Комбинирование разнородных материалов позволяет:

- усилить выразительность композиции;
- подчеркнуть контраст фактур и форм;
- решить сложные конструктивные задачи;
- имитировать реальные прототипы изделий;
- развивать творческое мышление.

2. Основные материалы для композиции

- **Картон** (200–300 г/м²):
 - о жёсткость и устойчивость каркаса;
 - о чёткость линий и граней;
 - о простота обработки (резка, сгибание);
 - о возможность создания объёмных конструкций.
- **Пластилин:**
 - о высокая пластичность;
 - о способность принимать и сохранять форму;
 - о мягкость и плавность линий;
 - о широкая цветовая палитра;
 - о подходит для мелких декоративных элементов.
- **Глина** (керамическая или полимерная):
 - о плотность и тяжесть;
 - о возможность детализации;
 - о естественная фактура;
 - о устойчивость после высыхания/обжига;
 - о подходит для объёмных акцентов.

3. Принципы сочетания материалов

- **контраст** (жёсткое/мягкое, гладкое/шероховатое);
- **дополнение** (каркас + декор);
- **функциональность** (несущие элементы из картона, детали из глины/пластилина);
- **эстетика** (цветовая гармония, баланс масс).

4. Способы соединения разнородных материалов

- механический (проволока, зубочистки, скрепки);
- клеевой (ПВА, «Момент», термоклей);
- комбинированный (клей + фиксация деталями);
- врезка (вдавливание пластилиновых/глиняных элементов в картон).

5. Фактура и её роль в композиции

- гладкая (отшлифованная глина, лакированный картон);
- шероховатая (необработанная глина);
- рельефная (процарапанный пластилин, тиснение на картоне);

- комбинированная (сочетание разных поверхностей).

6. Конструктивные решения

- **каркас** — основа из картона (геометрические формы, арки, решётки);
- **декор** — пластилиновые элементы (орнаменты, абстрактные формы);
- **акценты** — глиняные детали (объёмные фигуры, фактурные вставки).

7. Этапы создания композиции

1. анализ свойств материалов;
2. эскизирование (наброски формы и расположения элементов);
3. изготовление каркаса;
4. лепка декоративных деталей;
5. сборка и соединение частей;
6. финальная отделка (фактура, цвет).

План занятия:

1. Эскизирование и планирование :

- набросок общей формы композиции (вид спереди и сбоку);
- разметка зон для разных материалов (где будет картон, пластилин, глина);
- выбор типа соединения (клей, механическая фиксация);
- определение фактуры элементов (гладкие/рельефные).

2. Изготовление картонного каркаса :

- построение развёртки основы (куб, пирамида, арка и т.д.);
- вырезание деталей (канцелярский нож, ножницы);
- сборка каркаса (склеивание ПВА);
- биговка сгибов для чёткости линий;
- контроль устойчивости конструкции.

3. Лепка пластилиновых элементов :

- разминание пластилина до рабочей консистенции;
- создание декоративных деталей (спирали, капли, орнаменты);
- проработка фактуры (насечки, отпечатки);
- подбор цветовой гаммы (контраст или гармония с картоном).

4. Формирование глиняных деталей :

- подготовка глины (разминание, удаление пузырьков воздуха);
- лепка объёмных элементов (шары, конусы, абстрактные формы);
- моделирование поверхности (рельеф, углубления);
- сушка поверхности для фиксации формы.

5. Сборка композиции :

- крепление пластилиновых деталей к каркасу (вдавливание или клей);
- фиксация глиняных элементов (механически или клеем);
- корректировка расположения деталей (баланс масс);
- проверка прочности соединений;
- финальная проработка фактуры (добавление деталей).

6. Анализ и корректировка :

- оценка гармонии материалов (контраст/единство);
- выявление слабых мест конструкции;
- исправление недочётов (подклейка, замена элементов);
- очистка композиции от лишних мазков пластилина/глины.

Вопросы для обсуждения:

1. Почему вы выбрали именно такое сочетание материалов (картон + пластилин + глина)? Как оно усилило выразительность композиции?
2. Какие способы соединения вы использовали? Покажите на примере, как обеспечили прочность конструкции.
3. Как контраст фактур (гладкий картон, рельефный пластилин, шероховатая глина) повлиял на восприятие объёма?
4. Можно ли заменить один из материалов без потери идеи? Предложите 1–2 альтернативы (например, пенопласт вместо картона, полимерная глина вместо обычной).

5. Где в архитектуре или промышленном дизайне активно комбинируют разнородные материалы? Приведите 2–3 примера.
6. Какие трудности возникли при соединении пластика/глины с картоном? Как вы их преодолели (выбор клея, механическая фиксация)?
7. Как цвет элементов усилил или ослабил пластическую выразительность? Были ли проблемы с сочетанием оттенков?
8. Можно ли адаптировать вашу композицию для функционального объекта (подставка, панно, с вешалкой)? Что нужно изменить?
9. Какие ошибки возникли в процессе работы? Как вы их исправили (замена деталей, изменение конструкции)?
10. Какие новые материалы (дерево, металл, текстиль) вы бы попробовали соединить в следующий раз? Опишите идею.

Тема 4: Пластика формы и фактура

Практическое занятие № 13. Фактура в объёмной композиции.

Цель: развить у студентов понимание роли фактуры в объёмной композиции через создание «карты фактур» с использованием рельефных элементов из бумаги, картона и ткани.

Теоретическая часть:

1. Понятие фактуры

Фактура —

это характер поверхности материала, воспринимаемый зрительно и осязательно. В дизайне и пластическом моделировании фактура:

- усиливает выразительность формы;
- создаёт эмоциональные акценты;
- подчёркивает контраст или единство композиции;
- влияет на восприятие объёма и пространства.

2. Виды фактур

- **гладкие** (полированная поверхность, лакированный картон);
- **шероховатые** (необработанный картон, холст);
- **рельефные** (тиснение, перфорация, лепные элементы);
- **ворсистые** (бархат, фетр, мех);
- **структурированные** (гофрокартон, плетёные материалы).

3. Роль фактуры в композиции

- **акцентная** — выделение отдельных элементов;
- **ритмическая** — создание повторяющихся узоров;
- **контрастная** — противопоставление разных поверхностей;
- **гармоничная** — объединение элементов за счёт единства фактур.

4. Материалы для создания фактур

- **бумага:**
 - о гофрированная (рельеф);
 - о крафт (шероховатость);
 - о глянцевая (гладкость);
- **картон:**
 - о гладкий мелованный;
 - о гофрокартон (ячеистая структура);
 - о тиснёный (декоративный рельеф);
- **ткань:**
 - о фетр (плотная ворсистая);
 - о хлопок (гладкая или полотняная);
 - о мешковина (грубая);
 - о бархат (мягкий ворс).

5. Техники создания рельефных фактур

- **тиснение** — продавливание узора на поверхности;
- **перфорация** — нанесение отверстий разного диаметра;
- **наслоение** — наклеивание фрагментов внахлест;
- **декупаж** — аппликация из мелких кусочков;

- **скручивание** — формирование трубочек, спиралей из бумаги;
- **процарапывание** — нанесение линий и штрихов;
- **комбинирование** — сочетание разных материалов и техник.

6. Принципы сочетания фактур

- **контраст** (гладкое + шероховатое);
- **градация** (постепенный переход от грубой к мягкой фактуре);
- **повторение** (ритмичное чередование элементов);
- **доминирование** (одна фактура главная, остальные — вспомогательные).

7. Влияние освещения на восприятие фактуры

- боковое освещение подчёркивает рельеф;
- прямое — сглаживает детали;
- направленное создаёт тени и усиливает объём;
- рассеянное — смягчает переходы.

План занятия:

1. Эскизирование и планирование :

- набросок схемы расположения фактур (4–6 зон);
- выбор техник для каждой зоны (тиснение, перфорация и т.д.);
- подбор материалов по цвету и структуре;
- разметка основы (картонный квадрат 20×20 см).

2. Подготовка материалов :

- раздача картона (основа), бумаги разных видов, тканей, инструментов;
- нарезка фрагментов для фактур (квадраты 5×5 см).

3. Создание рельефных элементов :

- **бумага:**
 - о гофрирование (складывание гармошкой);
 - о скручивание в трубочки/спирали;
 - о перфорация шилом;
- **картон:**
 - о тиснение узора линейкой;
 - о вырезание ажурных элементов;
 - о создание многослойных аппликаций;
- **ткань:**
 - о сборка складок (сборки, плиссе);
 - о аппликация ворсистых фрагментов;
 - о комбинирование с бумагой (декупаж).

4. Сборка «карты фактур» :

- наклеивание элементов на основу (клей ПВА, точечно);
- соблюдение границ зон (чёткие или плавные переходы);
- контроль рельефа (высота до 1–2 см);
- добавление мелких деталей (нити, бусины для акцентов).

5. Финишная обработка :

- сушка клеевых соединений;
- корректировка фактур (подрезка, добавление элементов);
- очистка краёв основы от загрязнений.

6. Анализ и корректировка :

- оценка контраста фактур (тактильно и визуально);
- выявление слабых мест (отслоения, перекосы);
- исправление недочётов (подклейка, замена фрагментов).

Вопросы для обсуждения:

1. Почему вы выбрали именно эти материалы (бумага, картон, ткань) для своей «карты фактур»? Как они подчеркнули идею композиции?
2. Какие техники создания рельефа (тиснение, перфорация, наложение) дали лучший результат? Покажите на примере.
3. Как контраст фактур (гладкое/шероховатое, мягкое/жёсткое) повлиял на восприятие объёма? Б

- были ли трудности с сочетанием материалов?
4. Можно ли адаптировать вашу «карту» для функционального объекта (панно, обложка, упаковка)? Предложите 1–2 варианта применения.
 5. Где в архитектуре или дизайне (интерьер, текстиль, промышленный дизайн) активно используют сочетание подобных фактур? Приведите примеры.
 6. Какие ошибки возникли при сборке? Как вы их исправили (замена элементов, изменение расположения)?
 7. Как освещение (боковое/прямое) изменило восприятие рельефа? Поэкспериментируйте с направлением света.
 8. Какие новые материалы (дерево, металл, пластик) вы бы добавили в следующий раз? Опишите идею.
 9. Можно ли создать аналогичную композицию только с помощью одного материала (например, бумаги)? Какие техники для этого потребуются?
 10. Как цвет материалов усилил или ослабил тактильные ощущения? Были ли проблемы с сочетанием оттенков?

Тема 4: Пластика формы и фактура

Практическое занятие № 14. Органические формы

Цель: развить у студентов навыки моделирования органических форм через создание серии из трёх объёмных объектов (камень, раковина, лист), имитирующих природные структуры и фактуры с использованием пластилина и бумаги/картона.

Теоретическая часть:

1. Понятие органических форм

Органические формы —

это формы, встречающиеся в живой природе, характеризующиеся:

- асимметрией;
- плавными переходами линий;
- сложной пластикой поверхности;
- отсутствием прямых углов и жёстких граней.

2. Особенности природных объектов для моделирования

- **камень:**
 - о неправильная геометрическая форма;
 - о шероховатая или грубая фактура;
 - о естественные сколы и трещины;
- **раковина:**
 - о спиральные или концентрические изгибы;
 - о слоистая структура;
 - о гладкая или ребристая поверхность;
- **лист:**
 - о асимметричная форма с прожилками;
 - о тонкая пластина с изгибами;
 - о рельефная структура (выпуклые прожилки, впадины).

3. Материалы и их пластические свойства

- **пластилин:**
 - о высокая пластичность;
 - о возможность моделирования мелких деталей;
 - о сохранение формы после лепки;
- **бумага/картон:**
 - о гибкость при увлажнении;
 - о способность запоминать форму после сгибания;
 - о возможность создания многослойных структур.

4. Техники имитации фактур

- **для камня:**
 - о процарапывание поверхности;
 - о наложение мелких кусочков бумаги;

- о тиснение жёсткими материалами;
- **для раковины:**
 - о скручивание бумаги в спирали;
 - о создание концентрических рёбер;
 - о многослойное наклеивание с формированием изгибов;
- **для листа:**
 - о биговка для создания прожилок;
 - о тиснение рельефных узоров;
 - о вырезание ажурных краёв.

5. Принципы стилизации природных форм

- упрощение сложных структур;
- подчёркивание характерных черт объекта;
- сохранение узнаваемости при абстрагировании;
- баланс между реализмом и условностью.

6. Композиционное размещение серии

- единство масштаба (сопоставимые размеры объектов);
- гармоничное сочетание фактур;
- пространственное взаимодействие форм;
- целостность восприятия серии.

7. Этапы создания органических форм

1. изучение натуры (фото, образцы);
2. эскизирование (наброски силуэтов и фактур);
3. выбор материалов для каждой формы;
4. моделирование объёма;
5. проработка фактуры;
6. финальная отделка.

8. Критерии оценки работ

- узнаваемость объекта (камень, раковина, лист);
- убедительность имитации фактуры;
- чистота исполнения (аккуратность обработки);
- композиционная целостность серии;
- оригинальность решения.

План занятия:

1. Эскизирование и планирование :

- наброски силуэтов камня, раковины, листа (вид сбоку и сверху);
- разметка характерных элементов (прожилки листа, спирали раковины, сколы камня);
- выбор техник имитации фактур для каждого объекта;
- определение масштаба (примерный размер 8–12 см в наибольшем измерении).

2. Лепка формы «Камень» из пластилина :

- формирование основы (неправильная геометрическая фигура);
- проработка крупных сколов и неровностей;
- создание фактуры (процарапывание, вдавливание);
- сглаживание или оставление острых краёв в зависимости от замысла;
- контроль объёма (отсутствие плоских граней).

3. Создание формы «Раковина» из бумаги/картона :

- разметка спиральных или концентрических полос;
- скручивание и склеивание слоёв для формирования объёма;
- моделирование рёбер и выступов;
- проработка внутренней части (углубления, плавные переходы);
- фиксация формы (высыхание клея).

4. Создание формы «Лист» из бумаги :

- вырезание силуэта листа по шаблону;
- биговка прожилок (продавливание линий);
- тиснение рельефа (имитация структуры поверхности);
- формирование изгибов (скручивание краёв, прогибание пластины);

- детализация (ажурные края, мелкие прожилки).

5. Финишная обработка и корректировка :

- проверка узнаваемости объектов;
- усиление фактуры при необходимости;
- очистка поверхностей от следов клея и загрязнений;
- корректировка пропорций (если требуется).

6. Композиционное размещение серии :

- расположение трёх форм на общей подставке (лист картона 20×30 см);
- соблюдение баланса масс (равномерное распределение объектов);
- проверка целостности восприятия серии.

Вопросы для обсуждения:

1. Почему вы выбрали именно эти техники имитации фактур (процарапывание, скручивание, тиснение) для каждого объекта? Покажите на примерах.
2. Как стилизация повлияла на узнаваемость форм? Удалось ли сохранить характерные черты камня, раковины и листа при упрощении?
3. Какие трудности возникли при работе с пластилином/бумагой? Как вы их преодолели (например, растрескивание пластилина, деформация бумаги)?
4. Можно ли адаптировать вашу серию форм для функционального объекта (светильник, панно, упаковка)? Предложите 1–2 варианта применения.
5. Где в архитектуре или промышленном дизайне активно используют органические формы? Приведите 2–3 примера известных проектов.
6. Как освещение (боковое/прямое) изменило восприятие объёма и фактуры? Поэкспериментируйте с направлением света.
7. Какие ошибки возникли в процессе работы? Как вы их исправили (замена элементов, изменение техники)?
8. Можно ли создать аналогичную серию, используя другие материалы (глина, пенопласт, текстиль)? Опишите идею.
9. Как цвет мог бы усилить или ослабить пластическую выразительность ваших форм? Были ли проблемы с сочетанием оттенков?
10. Какие новые органические формы (коралл, облако, капля) вы бы попробовали смоделировать в следующий раз? Какие техники для этого потребуются?

Тема 4: Пластика формы и фактура

Практическое занятие № 15. Пластика поверхности.

Цель: развить у студентов навыки моделирования пластичных поверхностей через создание объёмной композиции габаритами 15×15×15 см с имитацией природных текстур (воды, ткани, горных хребтов) с использованием бумаги, пластилина, гипса и ткани.

Теоретическая часть:

1. Понятие пластики поверхности

Пластика поверхности —

это свойство формы, характеризующееся плавностью переходов, текучестью линий и вариативностью фактуры. В дизайне пластика поверхности:

- создаёт визуальную динамику;
- усиливает эмоциональное восприятие объекта;
- передаёт свойства материалов и сред;
- формирует пространственные иллюзии.

2. Природные прототипы для моделирования

- **вода:**
 - о волнообразные изгибы;
 - о гладкая, отражающая поверхность;
 - о рябь и завихрения;
 - о наложение волн;
- **ткань:**
 - о складки и драпировки;
 - о мягкие изгибы и заломы;

- о натяжение и провисание;
 - о переплетение нитей (фактура);
 - **горные хребты:**
 - о резкие перепады высот;
 - о острые гребни и ущелья;
 - о слоистая структура пород;
 - о шероховатая, каменистая фактура.
- 3. Материалы и их пластические свойства**
- **бумага:**
 - о гибкость при увлажнении;
 - о запоминание формы после сгибания;
 - о возможность гофрирования и тиснения;
 - **пластилин:**
 - о высокая пластичность;
 - о плавность переходов;
 - о сохранение детализации;
 - **гипс:**
 - о жёсткость после застывания;
 - о возможность создания рельефа;
 - о имитация каменных структур;
 - **ткань:**
 - о мягкость и текучесть;
 - о естественная драпировка;
 - о разнообразие фактур (гладкая, ворсистая, плетёная).

4. Техники моделирования пластичных поверхностей

- **для воды:**
 - о волнистые изгибы бумаги;
 - о плавные переходы пластилина;
 - о гипсовые отливки с волнистой текстурой;
- **для ткани:**
 - о драпировка ткани на каркасе;
 - о сминание и фиксация складок;
 - о аппликация мелких фрагментов;
- **для горных хребтов:**
 - о многослойное наклеивание бумаги;
 - о лепка рельефа из пластилина;
 - о отливка гипсовых форм с текстурами.

5. Принципы сочетания материалов

- **контраст** (жёсткое/мягкое, гладкое/шероховатое);
- **дополнение** (каркас из бумаги + декор из пластилина);
- **имитация** (гипс под камень, ткань под складки);
- **целостность** (единая композиционная идея).

6. Этапы создания пластичной поверхности

1. изучение натуры (фото, образцы);
2. эскизирование (наброски форм и фактур);
3. выбор материалов для каждой зоны;
4. моделирование объёма;
5. проработка фактуры;
6. финальная отделка.

План занятия:

1. Эскизирование и планирование :

- наброски трёх зон композиции (вода, ткань, горы);
- разметка переходов между зонами (плавные/резкие);
- выбор материалов для каждого участка;

- определение масштаба и пропорций элементов.

2. Подготовка основы :

- создание каркаса из картона (куб 15×15×15 см);
- разделение внутренней поверхности на три зоны;
- разметка границ зон карандашом.

3. Моделирование зоны «Вода» :

- формирование волн из бумаги (гофрирование, скручивание);
- лепка плавных переходов из пластилина;
- создание текстуры ряби (процарапывание, тиснение);
- фиксация элементов на основе (клей ПВА).

4. Моделирование зоны «Ткань» :

- драпировка ткани на каркасе (фиксация клеем);
- формирование складок (заломы, провисания);
- детализация фактуры (имитация переплетения нитей);
- крепление к основе (точечное наклеивание).

5. Моделирование зоны «Горные хребты» :

- лепка рельефа из пластилина (гребни, ущелья);
- создание гипсовых отливок с текстурой камня;
- многослойное наклеивание бумаги для имитации слоёв пород;
- проработка деталей (трещины, выступы).

6. Финишная обработка и корректировка :

- проверка переходов между зонами;
- усиление фактур при необходимости;
- очистка поверхностей от следов клея и загрязнений;
- корректировка пропорций (если требуется).

Вопросы для обсуждения:

1. Почему вы выбрали именно эти материалы (бумага, пластилин, гипс, ткань) для каждой зоны? Как они подчеркнули идею композиции?
2. Какие техники моделирования (гофрирование, драпировка, лепка) оказались наиболее эффективными для имитации воды/ткани/гор? Покажите на примерах.
3. Как освещение (боковое/прямое) изменило восприятие рельефа и фактуры? Поэкспериментируйте с направлением света.
4. Можно ли адаптировать вашу композицию для функционального объекта (панно, элемент интерьера, упаковка)? Предложите 1–2 варианта применения.
5. Где в архитектуре или промышленном дизайне активно используют пластичные поверхности? Приведите 2–3 примера известных проектов.
6. Какие трудности возникли при соединении разнородных материалов (ткань + гипс, бумага + пластилин)? Как вы их преодолели (выбор клея, механическая фиксация)?
7. Как цвет мог бы усилить или ослабить пластическую выразительность? Были ли проблемы с сочетанием оттенков?
8. Какие ошибки возникли в процессе работы? Как вы их исправили (замена элементов, изменение техники)?
9. Можно ли создать аналогичную композицию, используя только один материал? Опишите идею и техники, которые для этого потребуются.
10. Какие новые природные текстуры (песок, кора дерева, облака) вы бы попробовали смоделировать в следующий раз? Какие материалы и приёмы для этого подойдут?

Тема 5: Прикладное пластическое моделирование

Практическое занятие № 16. Пластика в графическом дизайне

Цель: развить у студентов навыки интеграции пластических элементов в графический дизайн через создание объёмного макета логотипа с рельефными и фактурными деталями из пластилина на основе из картона и бумаги.

Теоретическая часть:

1. Понятие пластики в графическом дизайне

Пластика в графическом дизайне —

это использование объёмных, рельефных и фактурных элементов для усиления визуальной

выразительности плоских графических форм. Она позволяет:

- придать логотипу тактильность и глубину;
- усилить эмоциональное воздействие на зрителя;
- подчеркнуть фирменный стиль бренда;
- создать запоминающийся визуальный образ.

2. Функции пластических элементов в логотипе

- **акцентная** — выделение ключевых частей логотипа;
- **символическая** — передача смыслов через форму и фактуру (например, шероховатость = надёжность, гладкость = современность);
- **декоративная** — украшение композиции;
- **функциональная** — создание эффекта объёма для лучшей читаемости.

3. Виды пластической обработки в макете логотипа

- **рельеф** (барельеф, горельеф);
- **фактура** (шероховатость, зернистость, глянец);
- **объёмные элементы** (выступающие буквы, детали);
- **градиент глубины** (постепенное изменение высоты рельефа).

4. Материалы и их роль в композиции

- **картон** (200–300 г/м²):
 - о основа макета (жёсткость, устойчивость);
 - о каркас для крепления элементов;
 - о возможность создания многослойных конструкций;
- **бумага**:
 - о детализация мелких элементов;
 - о создание плавных переходов;
 - о имитация тонких линий и штрихов;
- **пластилин**:
 - о моделирование рельефа и фактуры;
 - о лепка объёмных деталей;
 - о возможность коррекции формы в процессе работы.

5. Техники пластической обработки

- **тиснение** — продавливание узора на поверхности;
- **лепка** — формирование объёмных элементов;
- **наслоение** — создание рельефа за счёт наклеивания слоёв;
- **процарапывание** — нанесение линий и штрихов для имитации фактуры;
- **комбинирование** — сочетание разных высот рельефа и типов фактур.

6. Принципы сочетания графики и пластики

- **гармония** (стилистическое единство элементов);
- **контраст** (гладкое/шероховатое, плоское/объёмное);
- **иерархия** (главный элемент — самый высокий рельеф);
- **читаемость** (логотип узнаваем даже в объёме).

7. Этапы создания объёмного макета логотипа

1. анализ графического прототипа (логотипа бренда);
2. эскизирование (наброски пластических решений);
3. выбор материалов и техник;
4. построение основы (картонный/бумажный контур);
5. моделирование рельефа из пластилина;
6. проработка фактуры;
7. финальная отделка и корректировка.

План занятия:

1. Выбор логотипа и эскизирование :

- выбор графического прототипа (готовый логотип или авторский эскиз);
- наброски 2–3 вариантов пластической интерпретации (рельеф, объём, фактура);
- разметка зон для разных техник (где будет тиснение, где — лепка);

- определение масштаба (размер макета 15×15 см).
- 2. Подготовка основы :**
- вырезание контура логотипа из картона (основной силуэт);
- создание подложки (лист картона 15×15 см);
- наклеивание контура на подложку (клей ПВА).
- 3. Моделирование рельефа из пластилина :**
- нанесение слоя пластилина на выбранные зоны (толщина 2–5 мм);
- формирование рельефа (барельеф букв, орнаментов);
- проработка фактуры (процарапывание, тиснение, отпечатки);
- создание градиента глубины (плавный переход от плоского к объёмному).
- 4. Детализация и комбинирование материалов :**
- добавление бумажных элементов (тонкие линии, штрихи);
- фиксация мелких деталей (точечное наклеивание);
- коррекция формы (сглаживание переходов, удаление излишков пластилина).
- 5. Финишная обработка :**
- сушка пластилина (фиксация формы);
- очистка краёв от загрязнений;
- усиление фактуры при необходимости (добавление штрихов, точек);
- проверка читаемости логотипа с разных ракурсов.
- 6. Анализ и корректировка :**
- оценка баланса пластических элементов (не перегружен ли макет);
- выявление слабых мест (отслоения, неровные переходы);
- исправление недочётов (подклейка, доработка рельефа).

Вопросы для обсуждения:

1. Почему вы выбрали именно этот логотип для объёмной интерпретации? Как пластика (рельеф, фактура) усилила его смысловую нагрузку?
2. Какие техники пластической обработки (тиснение, лепка, наложение) оказались наиболее эффективными для разных элементов логотипа? Покажите на примерах.
3. Как освещение (боковое/прямое) изменило восприятие объёма и фактуры? Поэкспериментируйте с направлением света.
4. Можно ли адаптировать ваш макет для функционального объекта (вывеска, упаковка, фирменный знак на стене)? Предложите 1–2 варианта применения.
5. Где в городском пространстве (витрины, реклама, архитектура) активно используют объёмные логотипы? Приведите 2–3 примера.
6. Какие трудности возникли при соединении пластилина с картоном/бумагой? Как вы их преодолели (выбор клея, механическая фиксация)?
7. Как цвет (или его отсутствие) повлиял на восприятие пластики? Были ли проблемы с сочетанием оттенков?
8. Какие ошибки возникли в процессе работы? Как вы их исправили (замена элементов, изменение техники)?
9. Можно ли создать аналогичный макет, используя другие материалы (глина, полимерная глина, гипс)? Опишите идею и преимущества такого решения.
10. Какие новые пластические приёмы (перфорация, градиент рельефа, комбинированная фактура) вы бы попробовали в следующий раз? Как они могли бы усилить образ логотипа?

Тема 5: Прикладное пластическое моделирование

Практическое занятие № 17. Пластическая трансформация: от абстрактного к предметному.

Цель: развить у студентов навыки пластической трансформации геометрических форм через серию преобразований исходной фигуры с использованием различных материалов и техник, фиксируя процесс в виде мини-портфолио.

Теоретическая часть:

1. Понятие пластической трансформации

Пластическая трансформация —

это процесс изменения формы объекта с сохранением его узнаваемости или переходом к н

овому визуальному образу. В дизайне она позволяет:

- исследовать пластические возможности формы;
- находить новые композиционные решения;
- развивать объёмно-пространственное мышление;
- создавать выразительные объекты на основе простых прототипов.

2. Исходные геометрические формы и их свойства

- **куб:**
 - о чёткие грани и углы;
 - о симметрия по трём осям;
 - о жёсткость структуры;
- **шар:**
 - о абсолютная симметрия;
 - о отсутствие граней и рёбер;
 - о плавность переходов;
- **цилиндр:**
 - о сочетание плоских и криволинейных поверхностей;
 - о осевая симметрия;
 - о универсальность для трансформаций.

3. Приёмы пластической трансформации

- **уплощение/утолщение** — изменение пропорций по одной или нескольким осям;
- **скручивание** — поворот частей формы относительно оси;
- **вытягивание** — удлинение элементов с изменением сечения;
- **перфорирование** — создание отверстий для облегчения массы и добавления фактуры;
- **комбинирование** — соединение с другими формами для создания сложных структур.

4. Материалы и их пластические возможности

- **пластилин:**
 - о высокая пластичность;
 - о возможность моделирования мелких деталей;
 - о сохранение формы после лепки;
- **бумага:**
 - о гибкость при увлажнении;
 - о запоминание формы после сгибания;
 - о лёгкость перфорации и скручивания;
- **картон:**
 - о жёсткость и устойчивость;
 - о возможность создания объёмных конструкций;
 - о подходит для вытягивания и перфорирования.

5. Этапы пластической трансформации

1. выбор исходной формы;
2. эскизирование вариантов трансформации;
3. выполнение серии преобразований;
4. фиксация этапов (фотосъёмка);
5. анализ результатов и выводы.

План занятия:

1. Выбор формы и эскизирование :

- выбор исходной геометрической формы (куб, шар или цилиндр);
- наброски 5–7 вариантов трансформаций с указанием приёмов (уплощение, скручивание и т.д.);
- разметка зон для изменений на эскизе;
- определение масштаба (размер исходной формы 8–10 см в наибольшем измерении).

2. Трансформация 1: уплощение/утолщение (пластилин) :

- лепка исходной формы из пластилина;
- уплощение по одной оси или утолщение отдельных участков;
- сглаживание переходов, сохранение узнаваемости формы;

- фотофиксация результата.

3. Трансформация 2: скручивание (бумага) :

- создание бумажной модели исходной формы (развёртка куба, цилиндра);
- скручивание отдельных граней или всей конструкции;
- фиксация формы клеем;
- фотофиксация результата.

4. Трансформация 3: вытягивание (картон) :

- вырезание силуэта исходной формы из картона;
- вытягивание элементов (вырезы, надсечки для гибкости);
- формирование новых очертаний;
- фотофиксация результата.

5. Трансформация 4: перфорирование (картон/бумага) :

- нанесение отверстий разного диаметра и формы;
- создание ажурной структуры;
- сохранение общей целостности формы;
- фотофиксация результата.

7. Трансформация 5: комбинирование с другой формой (комбинация материалов) :

- выбор второй геометрической формы (например, конус для цилиндра);
- соединение с исходной формой (клей, механическая фиксация);
- проработка стыков и переходов;
- фотофиксация результата.

8. Оформление мини-портфолио :

- распечатка или вставка фото этапов в лист А3;
- нумерация изображений (1–5+);
- краткое описание приёмов для каждого этапа (2–3 предложения);
- выводы о пластических возможностях формы (5–7 предложений).

Вопросы для обсуждения:

1. Почему вы выбрали именно эту исходную форму (куб, шар, цилиндр)? Как её свойства повлияли на варианты трансформации?
2. Какие приёмы (уплощение, скручивание, перфорирование) оказались наиболее эффективными для создания предметного образа? Покажите на примерах.
3. Как материал (пластилин, бумага, картон) ограничил или расширил возможности трансформации? Были ли трудности с обработкой?
4. Можно ли адаптировать вашу серию трансформаций для функционального объекта (светильник, упаковка, элемент интерьера)? Предложите 1–2 варианта применения.
5. Где в архитектуре или промышленном дизайне активно используют пластические трансформации простых форм? Приведите 2–3 примера известных проектов.
6. Как освещение (боковое/прямое) изменило восприятие объёма и фактуры на фото? Поэкспериментируйте с направлением света.
7. Какие ошибки возникли в процессе работы? Как вы их исправили (замена элементов, изменение техники)?
8. Можно ли создать аналогичную серию, используя другие материалы (глина, пенопласт, текстиль)? Опишите идею.
9. Как цвет мог бы усилить или ослабить пластическую выразительность форм? Были ли проблемы с сочетанием оттенков?
10. Какие новые приёмы трансформации (искривление, наложение, асимметрия) вы бы попробовали в следующий раз? Как они могли бы изменить конечный образ?

Тема 5: Прикладное пластическое моделирование

Практическое занятие № 18. Объёмно-пространственная композиция

Цель: развить у студентов навыки создания объёмно-пространственных композиций через макетирование и лепку с использованием разнородных материалов, соблюдая законы композиции, пропорции и масштаб, а также демонстрируя художественную выразительность или функциональность объекта.

Теоретическая часть:

1. Понятие объёмно-пространственной композиции

Объёмно-пространственная композиция — это организация трёхмерных форм в пространстве, создающая целостный художественный или функциональный объект. Она характеризуется:

- взаимодействием объёмов и пустот;
- балансом масс и пропорций;
- динамикой или статикой форм;
- ритмом и контрастом элементов;
- связью с окружающим пространством.

2. Основные законы композиции

- **равновесие** — гармоничное распределение масс в пространстве (симметричное/асимметричное);
- **динамика/статика** — передача движения или покоя через форму и расположение элементов;
- **ритм** — повторение элементов с закономерными интервалами;
- **контраст** — противопоставление форм, фактур, размеров;
- **масштабность** — соответствие размеров композиции и её элементов;
- **целостность** — единство всех частей в общем образе.

3. Материалы и их пластические возможности

- **пластилин/глина:**
 - о высокая пластичность;
 - о возможность моделирования мелких деталей;
 - о подходит для рельефных элементов;
- **картон:**
 - о жёсткость и устойчивость;
 - о чёткость линий и граней;
 - о основа для каркаса;
- **бумага:**
 - о гибкость и лёгкость;
 - о возможность гофрирования и тиснения;
 - о создание тонких деталей;
- **пенопласт:**
 - о лёгкость обработки;
 - о объёмные формы с минимальными усилиями;
 - о подходит для крупных элементов;
- **пластик/металл/оргстекло:**
 - о прочность и долговечность;
 - о гладкие поверхности;
 - о современные технологические решения.

4. Приёмы создания рельефных и фактурных элементов

- тиснение (продавливание узора);
- перфорация (нанесение отверстий);
- наложение (многослойное наклеивание);
- процарапывание (имитация шероховатости);
- комбинирование материалов (контраст фактур).

5. Принципы выбора материалов

- соответствие идее (природная тема — глина, урбанистика — картон/металл);
- сочетание свойств (жёсткое + мягкое, гладкое + шероховатое);
- технологичность (простота обработки в условиях занятия);
- экономичность (рациональное использование).

6. Этапы создания композиции

1. выбор темы и концепции (природная, урбанистическая, абстрактная и т. д.);
2. эскизирование (наброски форм, пропорций, расположения элементов);
3. подбор материалов и техник;
4. построение каркаса (если требуется);
5. моделирование объёмов;

6. проработка рельефа и фактуры;
7. финальная сборка и отделка;
8. установка на подставку.

План занятия:

1. Выбор темы и эскизирование :

- определение концепции (природная, урбанистическая, абстрактная, технологическая, эмоциональная);
- наброски 2–3 вариантов композиции (вид спереди, сбоку, сверху);
- разметка зон для разных материалов и фактур;
- выбор масштаба и пропорций.

2. Подготовка материалов и основы :

- раздача материалов (картон, бумага, пластилин, глина, пенопласт и т.д.);
- изготовление подставки для демонстрации (лист картона 30×30 см);
- разметка расположения композиции на подставке.

3. Построение каркаса :

- создание основы из жёстких материалов (картон, пенопласт);
- сборка крупных объёмов (геометрические формы, арки, решётки);
- фиксация элементов клеем или механически.

4. Моделирование объёмов и фактур :

- лепка рельефных элементов из пластилина/глины (не более 30 % объёма);
- создание фактурных поверхностей (тиснение, перфорация, наложение);
- добавление деталей из бумаги/пластика/металла;
- проработка переходов между материалами.

5. Сборка и корректировка :

- монтаж всех элементов на подставке;
- проверка равновесия и динамики (визуальный баланс масс);
- усиление слабых соединений;
- удаление излишков клея, очистка краёв.

7. Финишная отделка):

- доработка фактур (добавление мелких деталей);
- корректировка пропорций (подрезка, добавление элементов);
- очистка композиции от загрязнений;
- контроль габаритов ($\leq 30 \times 30 \times 30$ см).

30 тем для итогового задания

1. «Волны океана» — передача движения воды через пластические формы.
2. «Горный хребет» — стилизованное изображение рельефа гор.
3. «Лесные текстуры» — сочетание фактур коры, листьев, мха.
4. «Песчаные дюны» — плавные изгибы и линии в объёме.
5. «Кристаллы и минералы» — геометричность природных форм.
6. «Урбанистический ритм» — динамика городского пространства.
7. «Архитектурные детали» — колонны, карнизы, арки в пластическом решении.
8. «Мост через реку» — конструкция и взаимодействие с природой.
9. «Подземный переход» — игра света и тени в пространстве.
10. «Фасад здания» — рельеф и объём в архитектуре.
11. «Вес и невесомость» — контраст тяжёлых и лёгких форм.
12. «Сжатие и расширение» — трансформация объёма.
13. «Вращение» — динамика спиральных форм.
14. «Прорыв» — взаимодействие позитивного и негативного пространства.
15. «Напряжение и расслабление» — пластическое выражение состояний.
16. «Микрочип» — геометрия высоких технологий.
17. «Спутник на орбите» — сочетание геометрических и органических форм.
18. «Роботизированная рука» — механика и пластика движения.
19. «Наноструктура» — увеличение невидимого.
20. «Интерфейс будущего» — объёмная визуализация цифровых данных.

21. «Театральная маска» — экспрессия и форма.
22. «Музыкальный инструмент» — пластика звука в объёме.
23. «Книжный разворот» — трансформация плоскости в объём.
24. «Кисти художника» — инструменты творчества в пластике.
25. «Танцевальное движение» — фиксация динамики в статике.
26. «Покой» — статичная композиция с плавными формами.
27. «Буря» — хаотичное взаимодействие элементов.
28. «Ожидание» — напряжение незавершённого движения.
29. «Радость» — открытые формы и яркие фактуры.
30. «Тайна» — игра скрытых объёмов и теней.

Вопросы для обсуждения:

1. Почему вы выбрали именно эту тему (природная/урбанистическая/абстрактная и т.д.)? Как она определила выбор материалов и приёмов?
2. Какие законы композиции (равновесие, ритм, контраст) вы использовали? Покажите на примере вашей работы.
3. Как рельефные или фактурные элементы усилили художественную выразительность или функциональность? Были ли трудности с их созданием?
4. Можно ли адаптировать вашу композицию для практического применения (светильник, упаковка, элемент интерьера)? Предложите 1–2 варианта.
5. Где в архитектуре или промышленном дизайне активно используют подобные объёмно-пространственные решения? Приведите 2–3 примера.
6. Какие ошибки возникли в процессе работы? Как вы их исправили (замена элементов, изменение техники)?
7. Как освещение (боковое/прямое) изменило восприятие объёма и фактуры? Поэкспериментируйте с направлением света.
8. Можно ли создать аналогичную композицию, используя другие материалы? Опишите идею.
9. Как цвет мог бы усилить или ослабить пластическую выразительность? Были ли проблемы с сочетанием оттенков?
10. Какие новые приёмы (асимметрия, градиент фактуры, комбинирование контрастных материалов) вы бы попробовали в следующий раз? Как они могли бы изменить образ?

Список использованной литературы

Основная литература

1. Оганесян, Г. Н. Скульптура : учебно-методическое пособие : [12+] / Г. Н. Оганесян ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 64 с. : ил. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573843>
2. Осинкин, Л.Н. Альбом по пластической анатомии человека: учебно-наглядное пособие по дисциплине «Академический рисунок» / Л.Н. Осинкин, О.Е. Матвеева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, «Уральский государственный архитектурно-художественный университет» (УрГАХУ). - 3-е изд., доп. и перераб. - Екатеринбург : Архитектон, 2016. - 65 с. : ил. - Библиогр.: с. 47. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455465>
3. Куракина, И.И. Пластическое моделирование на основе трансформации плоского листа : учебно-методическое пособие / И.И. Куракина, О.Ю. Куваева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральская государственная архитектурно-художественная академия. - Екатеринбург : Архитектон, 2013. - 32 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436875>

Перечень дополнительной литературы

1. Всеобщая история искусств. М., Искусство, 1956 г. (1 и 6 т.т.)

2. Ткаченко, А.В. Художественная керамика : практикум / А.В. Ткаченко, Л.А. Ткаченко ; Министерство культуры Российской Федерации, Кемеровский государственный институт культуры, Институт визуальных искусств, Кафедра декоративно-прикладного искусства. - Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры, 2016. - 52 с. - ISBN 978-5-8154-0325-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472722>
 3. Де-Касто, В. Золотой стандарт / В. Де-Касто ; undefined С. Деменок ; пер. с англ. А. Альбова. - Санкт-Петербург : Страта, 2016. - 140 с. : ил. - (Серия «Просто»). - ISBN 978-5-906150-68-4 ; То же [Электронный ресурс].
 4. Москалюк, М.В. Русское искусство конца XIX – начала XX века : учебное пособие / М.В. Москалюк ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012. - 257 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-2489-6 ; То же [Электронный ресурс]. - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364036>
- Интернет-ресурсы** www.stroygorhoz.ru metalldekor-k.ru www.garantmetall.ru www.elitsad.ru <http://rosdesign.com> <http://dic.academic.ru> http://www.sbrf.ru/common/img/uploaded/files/tender/2011/03/mebel_p6.pdf.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Методические рекомендации

по организации самостоятельной работы обучающихся
по дисциплине «Пластическое моделирование»
для студентов направления подготовки 54.03.01 Дизайн

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение.....	
2. Технологическая карта самостоятельной работы	
3. Методические рекомендации по изучению теоретического материала ...	
4. Порядок выполнения самостоятельной работы магистрантом.....	
5. Методические рекомендации по подготовке к экзамену.....	
5. Критерии оценки самостоятельной работы обучающегося	
6. Список литературы, рекомендуемый к использованию в самостоятельной работе студентов	

Введение

Образовательный процесс традиционно делится на аудиторный и внеаудиторный. Внеаудиторная самостоятельная учебная работа студентов - это усвоение содержания образования и формирование профессиональных компетенций во внеаудиторное время по темам или разделам тем, определенным рабочей программой учебной дисциплины для самостоятельного изучения.

Качество обучения во многом зависит от того, как организована внеаудиторная самостоятельная работа студентов по изучению предмета. Умения самостоятельно пополнять и обновлять знания, вести самостоятельный поиск информации, анализировать информацию, структурировать ее, аргументированно высказывать свою точку зрения становятся актуальными требованиями к личным и профессиональным качествам современного выпускника.

Самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов). Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. Новыми Государственными образовательными стандартами предусматривается, как правило, до 50% часов из общей трудоемкости дисциплины на самостоятельную работу студентов (далее СРС). В связи с этим, обучение в ВУЗе включает в себя две, практически одинаковые по объему и взаимовлиянию части – процесса обучения и процесса самообучения. Поэтому СРС должна стать эффективной и целенаправленной работой студента.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных способностей и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной финансовой ситуации. Формирование такого умения в рамках данной дисциплины происходит в течение всего периода обучения через участие студентов в практических занятиях, выполнение проектных заданий, написание сообщения и составления презентационного альбома. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Данные методические рекомендации разработаны на основе следующей регламентирующей документации:

- Закона Российской Федерации «Об образовании» от 10.07.1992 г. № 3266-1, действующего до 31.08.2013 г.;
- Федерального закона «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» от 22.08.1996 г. № 125-ФЗ;
- Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», вступающего в силу с 01.09.2013 г.;
- Типового положения об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 года № 71;
- ГОС ВПО, ФГОС ВПО, образовательных стандартов СКФУ;
- Нормативно-методических документов Министерства образования и науки Российской Федерации;

- Инструктивного письма Минобразования РФ «Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений» от 27 ноября 2002 г. №14-55-996ин/15;
- Приказа Федерального агентства по образованию «О задачах высших учебных заведений по переходу на уровневую систему высшего профессионального образования» от 10 февраля 2010 г. № 109;
- Устава Университета.

План-график выполнения СРС по дисциплине

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки выполнения
1.	Исследовательская работа	8
2.	Тестирование	11
3.	Творческое задание	16

Технологическая карта самостоятельной работы студента

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

На первом этапе необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, в которой рассмотрено содержание тем практических занятий, темы и виды самостоятельной работы. По каждому виду самостоятельной работы предусмотрены определенные формы отчетности.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить следующие виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

Работа с конспектом лекций

Просмотрите конспект сразу после занятий. Отметьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.

Каждую неделю отводите время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам и тестам.

Выполнение практических занятий

На первом занятии получите у преподавателя задания по курсу, планы подготовки к лабораторным занятиям. Обзаведитесь всем необходимым методическим обеспечением.

Практическое занятие – одна из форм организации учебного процесса – самостоятельной работы обучающихся, которая регламентируется

требованиями документа. Практическое занятие представляет собой обсуждение обучающимися теоретических вопросов под

руководством преподавателя, углубление и закрепление теоретических знаний, развитие навыков самостоятельного решения практических задач. При подготовке к практическому занятию сначала следует прочесть конспект лекций по теме занятия, затем изучить учебную и справочную литературу (учебник, учебные пособия, словари, энциклопедии), после чего – первоисточники.

Литературу необходимо конспектировать и давать сжатые письменные ответы на вопросы практического занятия. В них следует отразить содержание главных понятий и связь между ними, дать собственную оценку тем или иным концепциям, выявить связь изучаемого вопроса с современностью, с будущей профессиональной деятельностью. По неясным вопросам необходимо обращаться к преподавателю.

Текст выступления на практическом занятии должен быть написан самим студентом (уже переработанный). Выступления, на которых студент ограничивается только чтением уже опубликованного текста, преподавателем не учитываются.

По пропущенным занятиям студент отчитывается в устной или письменной форме. В противном случае преподаватель имеет право задать студенту на зачете дополнительные вопросы по теме пропущенного занятия.

Преподаватель оценивает подготовку студента к практическому занятию по следующим критериям:

- Наличие конспектов, лекций;
- Понимание главных понятий, их связей;
- Умение мыслить самостоятельно, логично, последовательно, доказательно;
- Оценка идей, концепций, обоснование своей позиции, умение связывать теорию с практикой, приводить примеры, приводить аналогии;
- Навыки самостоятельного решения практических задач.

На занятия выносятся узловые темы, запланированные в программе учебной дисциплины, освоение которых определяет качество профессиональной подготовки будущих специалистов.

Цель занятия – формирование знаний по теме, развитие самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся путем равноправного и активного их участия в обсуждении рассматриваемых вопросов.

Задачи практического занятия:

- закрепление, расширение и углубление знаний по конструированию в дизайне среды общения и конкретной теме;
- развитие навыков постановки проблем и решения задач;
- отработка навыков ведения дискуссии, аргументации и отстаивания своей точки зрения;
- демонстрация обучающимися достигнутого уровня знаний;
- формирование навыков самостоятельной работы.

Функции практического занятия (семинара):

- познавательная,
- воспитательная,
- развивающая,
- контрольная.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАБОТЕ С ЛИТЕРАТУРОЙ

При изучении дисциплины у бакалавров должен вырабатываться рационально-критический подход к изучаемым проблемам и явлениям. Это включает понимание того, что со временем ряд информационных и теоретических материалов устаревает, требуя критического отношения. С другой стороны, каждый текущий вопрос имеет свою историю, которую тоже полезно знать. Каждое событие может иметь

разные интерпретации, поэтому слова, сказанные много лет назад, могут иметь важное значение. Чтобы понять содержание материала, нужно уметь его прочитывать.

Начинать следует с предварительного просмотра, в ходе которого ознакомиться с названием работы, с аннотацией, оглавлением, предисловием. Часто замысел работы ясен уже при ознакомлении с ее названием. Но особенно интересен просмотр оглавления, в результате которого становится ясным развитие мысли автора.

Неплохо было бы появившиеся при этом мысли зафиксировать на бумаге.

Просматривая текст оглавления, нужно остановиться на тех главах, которые представляют для вас особенный интерес, бегло ознакомиться с ними, составляя в общих чертах свое представление о них. Цель этого действия – найти места, относящиеся к искомой теме, определив при этом, что ценного в каждом из них.

Следующий этап – прочтение выделенных мест с фиксацией самых главных сведений. При этом надо четко и ясно осознавать цель чтения, постоянно держа ее перед собой: по какому вопросу нужна информация, для чего нужна, ее характер и т.д. необходимо менять режим чтения – от беглого вдумчивого – в зависимости от ценности информации, останавливаясь там, где это требуется для глубокого понимания текста.

Следует научиться определять структуру текста по соподчиненности его частей, учитывая взаимосвязь текста с рисунками, сносками, примечаниями и таблицами. Все это поможет пониманию текста при беглом ознакомлении с ним. Так вырабатывается способность при прочтении сразу понимать смысл и значение новой информации.

Многие книги и статьи имеют в своем аппарате списки литературы, которые дают возможность пополнить информационную осведомленность о дополнительной литературе по данному вопросу.

Отдельный этап прочтения – ведение записей прочитанного. Существует несколько видов записей: план, выписки, тезисы, аннотация, резюме, конспект.

Планом удобно пользоваться при подготовке к устному выступлению по выбранной теме. Каждый пункт плана должен раскрывать одну из сторон избранной темы, а весь план должен охватывать ее целиком.

Тезисы предполагают сжатое изложение основных положений текста в форме утверждения или отрицания. Они являются более совершенной формой записей и представляют основу для дискуссии. К тому же их легко запомнить.

Аннотация – краткое изложение содержания – дает общее представление о работе.

Резюме кратко характеризует выводы, главные итоги произведения.

Конспект является наиболее распространенной формой ведения записей. Основную ткань конспекта составляют тезисы, дополненные доказательствами и рассуждениями. Конспект может быть текстуальным, свободным или тематическим. Текстуальный представляет собой цитатник с сохранением логики работы и структуры текста. Свободный конспект основан на изложении материала в том порядке, который более удобен автору. В этом смысле конспект представляет собирание воедино мыслей, разбросанных по всей книге. Тематический конспект может быть составлен по нескольким источникам, где за основу берется тема, интерпретируемая по-разному.

Экономия времени дает использование при записях различного рода сокращений, аббревиатуры и т.д. многие используют для регистрации исследуемых тем систему карточек. Преимущество карточек в том, что тема там излагается очень сжато, и они очень удобны в использовании, т.к. их можно разложить на столе, перегруппировать и без труда найти искомую тему.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ДОКЛАДА

Работая с литературными источниками, не следует ограничиваться простым пересказом содержания прочитанного. Необходимо выделить наиболее важные теоретические положения и обосновать их, раскрыть особенности различных точек зрения на один и тот же вопрос, оценить практическое и теоретическое значение результатов реферируемой работы, а также выразить собственное отношение к идеям и выводам автора, подкрепив его определенными аргументами (личным опытом, высказываниями других исследователей и пр.).

Реферируемый источник, списки использованной литературы, а также все ссылки на литературные работы должны быть оформлены по алфавиту с указанием фамилии и инициалов автора, название источника, места и года издания; для журнальных статей необходимо указать фамилию и инициалы автора, название статьи, журнала, год издания и номер.

1. Общие положения

1.1. Доклад, как вид самостоятельной работы в учебном процессе, способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, учит критически мыслить.

1.2. При написании доклада по заданной теме студент составляет план, подбирает основные источники.

1.3. В процессе работы с источниками систематизирует полученные сведения, делает выводы и обобщения.

1.4. К докладу по крупной теме могут привлекать несколько студентов, между которыми распределяются вопросы выступления.

2. Выбор темы доклада

2.1. Тематика доклада обычно определяется преподавателем, но в определении темы инициативу может проявить и студент.

2.2. Прежде чем выбрать тему доклада, автору необходимо выявить свой интерес, определить, над какой проблемой он хотел бы поработать, более глубоко ее изучить.

3. Этапы работы над докладом

3.1. Формулирование темы, причем она должна быть не только актуальной по своему значению, но и оригинальной, интересной по содержанию.

3.2. Подбор и изучение основных источников по теме (как правильно, при разработке доклада используется не менее 8-10 различных источников).

3.3. Составление списка использованных источников.

3.4. Обработка и систематизация информации

3.5. Разработка плана доклада.

3.6. Написание доклада.

3.7. Публичное выступление с результатами исследования.

4. Структура доклада:

- титульный лист

- оглавление (в нем последовательно излагаются названия пунктов доклада, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт);

- введение (формулирует суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи доклада, дается характеристика используемой литературы);

- основная часть (каждый раздел ее, доказательно раскрывая отдельную проблему или одну из ее сторон, логически является продолжением предыдущего; в основной части могут быть представлены таблицы, графики, схемы);

- заключение (подводятся итоги или дается обобщенный вывод по теме доклада, предлагаются рекомендации);

- список использованных источников

5. Структура и содержание доклада

5.1. Введение - это вступительная часть научно-исследовательской работы. Автор должен приложить все усилия, чтобы в этом небольшом по объему разделе показать актуальность темы, раскрыть практическую значимость ее, определить цели и задачи эксперимента или его фрагмента.

5.2. Основная часть. В ней раскрывается содержание доклада. Как правило, основная часть состоит из теоретического и практического разделов. В теоретическом разделе раскрываются история и теория исследуемой проблемы, дается критический анализ литературы и показываются позиции автора. В практическом разделе излагаются методы, ход, и результаты самостоятельно проведенного эксперимента или фрагмента.

В основной части могут быть также представлены схемы, диаграммы, таблицы, рисунки и т.д.

5.3. В заключении содержатся итоги работы, выводы, к которым пришел автор, и рекомендации. Заключение должно быть кратким, обязательным и соответствовать поставленным задачам.

5.4. Список использованных источников представляет собой перечень использованных книг, статей, фамилии авторов приводятся в алфавитном порядке, при этом все источники даются под общей нумерацией литературы. В исходных данных источника указываются фамилия и инициалы автора, название работы, место и год издания.

5.5. Приложение к докладу оформляются на отдельных листах, причем каждое должно иметь свой тематический заголовок и номер, который пишется в правом верхнем углу, например: «Приложение 1»

6. Требования к оформлению доклада

6.1. Объем доклада может колебаться в пределах 5-15 печатных страниц; все приложения к работе не входят в ее объем.

6.2. Доклад должен быть выполнен грамотно, с соблюдением культуры изложения.

6.3. Обязательно должны иметься ссылки на используемую литературу.

6.4. Должна быть соблюдена последовательность написания библиографического аппарата.

7. Критерии оценки доклада

- актуальность темы исследования;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала; правильность и полнота использования источников;
- соответствие оформления доклада стандартам.

По усмотрению преподавателя доклады могут быть представлены на семинарах, научных конференциях, а также использоваться как зачетные работы по пройденным темам.

Оценкой «отлично» оценивается доклад, в котором соблюдены следующие требования: обоснована актуальность избранной темы; полно и четко представлены основные теоретические понятия; проведен глубокий анализ теоретических и практических исследований по проблеме; продемонстрировано знание методологических основ изучаемой проблемы; показана осведомленность о новейших исследованиях в данной отрасли (по материалам научной периодики); уместно и точно использованы различные иллюстративные приемы – примеры, схемы, таблицы и т. д.; показано знание межпредметных связей; работа написана с использованием терминов современной науки, хорошим русским языком, соблюдена логическая стройность работы; соблюдены все требования к оформлению доклада.

Оценкой «хорошо» оценивается доклад, в которой: в целом раскрыта актуальность темы; в основном представлен обзор основной литературы по данной проблеме; недостаточно использованы последние публикации по данному вопросу; выводы сформулированы недостаточно полно; собственная точка зрения отсутствует или недостаточно аргументирована; в изложении преобладает описательный характер

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии: изложение носит исключительно описательный, компилятивный характер; библиография ограничена; изложение отличается слабой аргументацией; работа не выстроена логически; недостаточно используется научная терминология; выводы тривиальны; имеются существенные недостатки в оформлении.

Если большинство изложенных требований к докладу не соблюдено, то он не засчитывается.

Методические рекомендации к выполнению и оформлению сообщения

Сообщение традиционно считается незначительной студенческой работой по сравнению с курсовыми и дипломными трудами. Поэтому и внимания его написанию мы уделяем меньше и зачастую не заботимся об оригинальности текста и стройности композиции.

Тем не менее, написание сообщения – неотъемлемая часть учебного процесса. Работая над ним, мы в первую очередь формируем навыки для создания более серьезных работ. Именно поэтому написать сообщение качественно нужно уметь.

Слово «сообщение» произошло от латинского «докладывать», «сообщать». В «Словаре методических терминов» Э. Г. Азимова сообщение определяется как вид письменного сообщения, изложение основных мыслей сообщения, объединенных одной темой, их систематизация, обобщение и оценка.

То есть, в сообщении не должны копироваться слово в слово книги и статьи, ведь он не является конспектом. Исходя из того, что в сообщении важна систематизация информации, в нем не может быть только один источник, иначе это будет доклад. И наконец, сообщение призван обобщать полученный из источников материал, а не обозревать сами книги.

Целью написания сообщения служит более глубокое понимание темы и запоминание полезной информации. Кроме того, когда вы работаете над сообщением, у вас вырабатываются навыки организованности и целеустремленности, что полезно не только в учебе.

Данные методические рекомендации содержат:

- общие положения по выполнению и оформлению сообщений;
- темы и планы сообщений для самостоятельной и внеаудиторной работы студентов.
- список рекомендуемых информационных источников.

Общие положения по структуре сообщения

Выбор темы сообщения. Иногда преподаватель дает ее конкретно вам, иногда предлагает выбрать из большого списка тем, а иногда оставляет за вами полную свободу выбора лишь бы сообщение было в рамках программы изучаемого курса. При выборе темы главное – руководствоваться собственной заинтересованностью. Если тема близка и интересна, написание сообщения по ней будет идти быстро и с удовольствием, даже если по сути своей она глубже и сложнее других.

Также следует учесть наличие литературы. Если есть время подумать, лучше отметить для себя две-три темы (не больше) и поискать уже существующие наработки исследователей. На какую тему будет много качественного материала, ту и выбирайте.

Подбор материала. Самый современный и «ленивый» способ подбора литературы – Интернет. Для поиска информации входим на сайт одного из признанных поисковиков, таких как Yandex, Google, Nigma, и вводим ключевые слова по нашей теме. Лучше всего искать не просто любую информацию на данную тему, а электронные версии учебников и научных статей. В этом случае информация будет достоверной и действительно научной. Все найденные в Интернете статьи и разделы книг следует сохранять в одной папке, четко называя каждый источник, хоть соблазн побыстрее скопировать и лишь бы как сохранить и велик. Это в дальнейшем сэкономит время при поиске нужного тезиса.

Не стоит пренебрегать библиотекой, ведь зачастую именно там возможно найти основной материал, а информация из всемирной паутины станет вспомогательной. Кроме книг желательно использовать периодические издания. Важно, чтобы информация была актуальной, а учебники – современные. По мере освоения темы и набора нужной информации, начинает формироваться условный план сообщения. Когда весь материал подобран, приступаем непосредственно к написанию.

Структура сообщения. Объем сообщения обычно составляет до 25 страниц. Стандартный сообщение традиционно состоит из нескольких частей:

- 1) титульный лист;
- 2) оглавление или план;
- 3) введение;
- 4) основная часть;
- 5) заключение;
- 6) список использованной литературы.

Рассмотрим подробнее каждую из частей.

1. **Титульный лист.** При оформлении титульного листа учитываются требования учебного заведения. Чтобы потом не переделывать, лучше заранее попросить образец оформления у своего преподавателя. Оформлять титульный лист нужно предельно внимательно, чтобы не было опечаток. Если внутри работы ошибки и опечатки вполне могут остаться незамеченными, то «лицо» сообщения должно быть безукоризненным. Номер страницы на титульном листе не ставится.

2. **Оглавление** к сообщению содержит перечень глав, подглав и номера страниц к ним. Часто вместо оглавления, требуют написать план. План может быть простым, когда требуется пронумерованным списком перечислить название параграфов сообщения, и составным, когда помимо параграфов указывают и их подпункты.

3. **Введение.** Оно может состоять из одного абзаца, а может занимать страницу-полторы. Главная его цель – ввести читателя в суть проблемы. Во введении обосновывается выбор темы (чем она важна), ее актуальность. Очерчиваем цели и задачи работы. Если это

необходимо, делаем краткий обзор использованных источников. Если изначально написать введение не получилось, это можно сделать после написания заключения, когда все мысли систематизированы и получили окончательное оформление.

4. Основная часть. Перед тем, как приступить к написанию основной части, необходимо определиться с названиями глав и параграфов. Далее следует выстроить цепочку изложения, чтобы не нарушить последовательности мыслей и не отступить от заданной темы. Максимально освещайте главные аспекты, в основной части сообщения нужно изложить основные концепции, изложенные в источниках. Обязательно ссылайтесь на автора, если используете цитаты: это показатель вашей научной «подкованности». При цитировании оформляются ссылки. Существует несколько вариантов их оформления, например сноски, могут выноситься в конец страницы, а могут указываться кратко в квадратных скобках: номер источника в списке литературы и выходную страницу цитаты, поэтому уточнить их оформление лучше заранее.

5. Заключение. В заключение в краткой форме приводятся общие выводы по главной теме, а также излагается собственный взгляд на проблему и ее решение.

6. Список использованной литературы, или библиография – это систематизированное составление списка использованных источников. Иными словами, те сведения, по которым даже посторонний человек сможет отыскать конкретную книгу. Список составляется в алфавитном порядке на последней странице сообщения и имеет четкие правила.

Общие положения по оформлению сообщения

Титульный лист оформляется в соответствии с приведенным образцом (Приложение А).

Содержание – план сообщения (Приложение Б) с указанием страниц вопросов сообщения.

Оформление составляющих частей сообщения «Введение», Основная часть», «Заключение».

- Сообщение печатается через 1,5 интервала, шрифтом «Times New Roman» размером 14 пт.

- По четырем сторонам листа оставляются поля: с левой стороны - 30 мм, с правой - 15 мм, сверху - 20 мм, снизу - 20 мм. Абзацный отступ должен быть везде одинаковым и равняться 1,27 см.

- Нумерация страниц сообщения должна быть сквозной от титульного листа и проставляется со второй страницы введения. Порядковый номер страницы ставится вверху посередине строки.

- Каждый структурный элемент – введение, названия частей, заключение, список использованных информационных источников пишутся с новой страницы по центру полужирным шрифтом. В конце названий частей, а также слов «Содержание» или «План», «Введение», «Заключение», «Приложение», «Список использованных информационных источников» точки не ставятся, заголовки не подчеркиваются.

- Части нумеруются арабскими цифрами, после номера не ставят точку, например:

1 Материалы в графике

- Название параграфов, пунктов, подпунктов располагаются по центру, печатаются строчными буквами полужирным шрифтом. Нумеруются в пределах главы двойной нумерацией, например:

1.1 Древесные материалы

- Расстояние между названием параграфа, предыдущим и последующим текстом, между последней строкой текста и последующим заголовком таблицы или графика, а также

между последней строкой таблицы и последующим текстом должны быть равны одной свободной строке. Расстояния между строчками в заголовках частей, параграфов, таблиц, графиков, диаграмм и т. д., а также в скобках внизу страницы должны быть равны одному интервалу. Переносы слов в заголовках не допускаются.

- *Иллюстрации.* Особую наглядность и выразительность отдельным характеристикам работы дает иллюстративный материал: диаграммы, графики, схемы, фотографии и т.д. Все эти иллюстрации именуются рисунками и нумеруются по всей работе сквозным порядком или по отдельным частям арабскими цифрами (отдельно от нумерации таблиц). Иллюстрации следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации могут быть и черно-белые и цветные. На все иллюстрации должны быть ссылки в тексте сообщения.

- Надписи под рисунками следует размещать горизонтально, без рамок, вблизи элемента, к которому они относятся. Каждый рисунок должен иметь краткое содержательное название, которое помещается под рисунком в следующем порядке: название иллюстрации «Рисунок», порядковый номер цифрами без символа «№» и далее название иллюстрации. Название рисунка начинается с заглавной буквы, в конце названия точка не ставится, например:

Рисунок 5 – Мебель из стекла

- Если в работе одна иллюстрация, то она обозначается «Рисунок». В случае, когда иллюстрация не умещается на одной странице, ее переносят на другую.

- Необходимо обратить внимание на строгое соблюдение выбранного масштаба в диаграммах, графиках и т. д. Приведенные в таблицах, графиках, диаграммах и т. д. проценты должны исчисляться с точностью не менее чем до одной десятой. Цифры, отражающие стоимостные показатели, исчисляются с точностью до одной сотой, а цифры, показывающие расчеты в тоннах, килограммах, километрах, кубометрах и т. д., - с точностью до одной десятой.

- Все иллюстрации должны выполняться на стандартных листах формата А4 и размещаться так, чтобы их было удобно читать без поворота сообщения. В случае если поворот работы неизбежен, то иллюстрации надо ориентировать так, чтобы для ее просмотра сообщение разворачивался по часовой стрелке.

- После каждого графика, диаграммы, схемы и т. д. должны излагаться основные выводы, суждения, предложения, основанные на конкретном цифровом материале. Студенту необходимо при этом изложить собственную точку зрения по конкретному вопросу. Не следует по тексту работы приводить подряд несколько иллюстраций, так как могут возникнуть затруднения при описании собственных суждений, выводов, предложений по приведенным цифровым данным.

- *Таблицы.* Оформление таблиц в сообщении должно соответствовать ГОСТ 1.5 и ГОСТ 2.105. Цифровой материал, имеющийся в работе, целесообразно оформлять в форме таблиц. Таблицы, по возможности, не должны быть громоздкими, чтобы можно было быстро и легко понять значение помещенной в них информации. Таблица располагается в сообщении непосредственно после текста, в котором она упоминается первый раз или на следующей странице. На все таблицы должны быть ссылки в работе.

- Каждая таблица должна быть пронумерована, и иметь заголовок, кратко и ясно характеризующий их содержание. Нумерация таблиц может быть сквозной по всей работе. Название таблицы оформляется следующим образом, например:

Таблица 5 – **Физико-механические показатели различных типов полиуретана**

Показатель полиуретана	НИЦ ПУ-5	СКУ- ПФЛ -100	ТСК У- ФЭ-4	СКУ- ПФЛ -74	Ур-70 В	ПТГ Ф-1 000	СУРЭ Л- 20Ф	СКУ- ПФЛ - 100М	Диаф ор- ТДИ	ЛУР- СТ	ТГ 129/1 94
---------------------------	-------------	---------------------	-------------------	--------------------	------------	-------------------	-------------------	--------------------------	--------------------	------------	-------------------

Твердость по Шору усл.ед.	88÷93	95÷98	40÷90	88÷92	70÷80	95÷98	93÷97	95÷100	86÷88	75÷85	80÷100
Предел прочности при растяжении, кгс/см.кв	320÷450	350÷400	250÷350	400÷450	230÷390	350÷420	390÷500	450÷500	380÷460	400÷470	380÷520
Относительное удлинение при разрыве, %	450÷580	310÷350	400÷550	400÷470	670÷800	310÷370	330÷390	350÷370	500÷600	600÷700	320÷850
Сопротивление раздиру, кгс/см	75÷100	90÷110	20-30	70-80	30-45	90-110	90-110	85-95	55-65	20-30	90-110
Условное напряжение при 100 % удлинении, кгс/см ²	75-95	130-160	25-30	60-80	20-35	130-160	140-160	-	45-55	50-80	140-160
Относительное остаточное удлинение после разрыва, %	Не более 10	Не более 10	Не более 10	Не более 8	Не более 15	Не более 10	Не более 8	Не более 10	Не более 10	Не более 10	Не более 10
Температурный диапазон, °С	50	70	80	70	80	80	80	80	80	50	50

Ссылки на таблицу следует делать без сокращения слов, например, «таблица 8». Символ «№» перед порядковым номером таблицы не ставят.

- Все графы (колонки) в таблице должны иметь порядковую нумерацию. Заголовки отдельных граф (колонок) и строк таблицы следует писать кратко и понятно, не допускается сокращение отдельных слов, кроме общепринятых, с заглавной буквы в единственном числе. В таблице обязательно указываются единицы измерения, периоды времени (год, квартал, месяц и т. д.) и другие данные, четко и правильно раскрывающие основное ее содержание. Точка в конце названия таблицы не ставится.

- При необходимости нумерации показателей или других данных с левой стороны таблицы указываются порядковые номера в графе перед их наименованием. Если цифровые данные в графах таблицы имеют различные единицы измерения (кг, руб., шт., проценты и т.д.), то единицы измерения указывают в заголовке каждой графы.

- Если все показатели таблицы имеют одноименную единицу измерения, например, тыс. руб., то сокращенное обозначение этой единицы измерения помещается над таблицей (под заголовком таблицы в правом верхнем углу).

- Если в таблице преобладает одна единица измерения, но есть показатели с другими размерностями, то над таблицей помещается доминирующая единица измерения, а названия других единиц измерения приводятся в заголовках соответствующих граф.
- Дробные числа приводятся цифрами, как правило, в виде десятичных дробей, кроме специфических, - например, дюймов. В графах таблиц не должно быть свободных мест, даже если данные отсутствуют. В этом случае ставят тире или пишут «нет».
- Если расчеты ведутся с точностью до одной сотой, то при отсутствии сотых долей после запятой ставится ноль, например, 105,10% или 98,00%, и так далее с точностью до одной десятой, тысячной.
- Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица» и ее номер указывают один раз над первой частью таблицы, над другими частями справа пишут слово «Продолжение» справа и указывают номер таблицы, например, «Продолжение таблицы 8». При переносе таблицы на другой лист (страницу) заголовок таблицы помещают только над ее первой частью.
- Громоздкие таблицы и большие по объему материалы графического характера (схемы, графики, рисунки и другие) целесообразно помещать в конце работы как приложения. В приложения выносятся подробные математические выкладки, текст вспомогательного характера, если они перегружают основной текст, мешают развитию основных положений, закрывают их и так далее.
- *Примечания.* Примечания следует помещать в работе при необходимости пояснения содержания текста, таблицы, иллюстраций. Примечания размещают непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире, и примечание печатается с прописной буквы. Одно примечание не нумеруют. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами без проставления точки. Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

Пример одного примечания:

Примечание

Высокая плотность, твердость и прочность древесины являются её ключевыми качествами.

Пример нескольких примечаний:

Примечания

1. *Древесина обладает следующими свойствами: физическими, механическими и химическими.*
 2. *Самыми основными свойствами древесины считаются текстура, влажность, твердость, прочность и некоторые эксплуатационные характеристики.*
- *Ссылки.* Ссылаться следует на документ в целом или его разделы и приложения. Ссылки на литературу могут быть внутритекстовые и подстрочные. Во внутритекстовых ссылках на источник после упоминания о нем или после цитаты из него в квадратных скобках ставится номер, под которым этот источник значится в общем списке информационных источников. Например, 1. По мнению В.А. Пономарёва, «Недопустимыми пороками древесины являются гниль, червоточина и трещины в вероятной зоне скалывания» [18]; 2. В.А. Пономарёв считает, что изделия из клееного шпона можно применять горизонтальных элементах конструкций....»[18].
 - Если ссылаются на конкретные страницы источника, то после порядкового номера, обозначающего номер источника в общем списке информационных источников, указывается номер страницы. Например, В.А. Пономарёв отмечает, что «исходный заводской размер плиты составляет 1220 мм...» [18, С. 662].
- Подстрочная ссылка располагается внизу страницы и пишется или печатается через один интервал. В ней указывается фамилия автора, наименование книги, брошюры, место и

наименование издательства, год и номер страницы. При ссылках на журнальные статьи указывается еще и номер журнала, а на газетные статьи - число и месяц выхода газеты.

- *Сокращения.* В тексте сообщения не допускаются произвольные сокращения слов, кроме общепринятых.

Общепринятыми сокращениями считаются такие слова словосочетания, как, например: и др. - и другие; и т. д. - и так далее; в т. ч. - в том числе и другие.

Нельзя разделять общепринятые сокращения (РФ, США и др.), отделять инициалы от фамилии, разделять составляющее одно число цифры, отделять символы процента, параграфа, номера, градусов от цифр.

Список использованной литературы

Основная литература

1. Оганесян, Г. Н. Скульптура : учебно-методическое пособие : [12+] / Г. Н. Оганесян ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 64 с. : ил. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573843>
2. Осинкин, Л.Н. Альбом по пластической анатомии человека: учебно-наглядное пособие по дисциплине «Академический рисунок» / Л.Н. Осинкин, О.Е. Матвеева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, «Уральский государственный архитектурно-художественный университет» (УрГАХУ). - 3-е изд., доп. и перераб. - Екатеринбург : Архитектон, 2016. - 65 с. : ил. - Библиогр.: с. 47. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455465>
3. Куракина, И.И. Пластическое моделирование на основе трансформации плоского листа : учебно-методическое пособие / И.И. Куракина, О.Ю. Куваева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральская государственная архитектурно-художественная академия. - Екатеринбург : Архитектон, 2013. - 32 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436875>

Перечень дополнительной литературы

1. Всеобщая история искусств. М., Искусство, 1956 г. (1 и 6 т.т.)
2. Ткаченко, А.В. Художественная керамика : практикум / А.В. Ткаченко, Л.А. Ткаченко ; Министерство культуры Российской Федерации, Кемеровский государственный институт культуры, Институт визуальных искусств, Кафедра декоративно-прикладного искусства. - Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры, 2016. - 52 с. - ISBN 978-5-8154-0325-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472722>
3. Де-Касто, В. Золотой стандарт / В. Де-Касто ; undefined С. Деменок ; пер. с англ. А. Альбова. - Санкт-Петербург : Страта, 2016. - 140 с. : ил. - (Серия «Просто»). - ISBN 978-5-906150-68-4 ; То же [Электронный ресурс].
4. Москалюк, М.В. Русское искусство конца XIX – начала XX века : учебное пособие / М.В. Москалюк ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012. - 257 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-2489-6 ; То же [Электронный ресурс]. - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364036>

Интернет-ресурсы

www.stroygorhoz.ru
metalldekor-k.ru
www.garantmetall.ru
www.elitsad.ru
<http://rosdesign.com>
<http://dic.academic.ru>
http://www.sbrf.ru/common/img/uploaded/files/tender/2011/03/mebel_p6.pdf.

Программное обеспечение

Дисциплина направлена на изучение графических техник и технологий используемых художниками в течении веков. Чем она и интересна. Однако, в качестве вспомогательных инструментов, для ускорения работы можно использовать программы: «Fotoshop», «Illustrator», «Fresco» и другие графические редакторы