

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
«МЕТОДОЛОГИЯ ПРОЕКТНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИЗАЙНЕ»
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: формирование набора универсальных компетенций будущего бакалавра. Формирование у бакалавров способность применять методы исследования, анализа и находить проектное решение с использованием теоретического и практического инструментария графического дизайна.

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 «Методология проектного исследования в дизайне»» рекомендуется вести в следующем порядке:

1. Ознакомиться с темой по программе и методическими указаниями к выполнению практической работы.
2. Изучить материалы, необходимые для выполнения практической работы.
3. Изучить рекомендуемую литературу по данной теме..
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 набора универсальных компетенций будущего бакалавра. Формирование у бакалавров способность применять методы исследования, анализа и находить проектное решение с использованием теоретического и практического инструментария графического дизайна.

Задачи освоения дисциплины: изучение конкретных методологических этапов проектного подхода (сбор материала, проектная проблема, проектное решение, реализация), освоение методов предпроектных исследований в графическом дизайне с учётом особенностей интерактивной цифровой среды, принципов работы с источниками информации и аналогами, требований к содержанию дизайн-брифа/технического задания.

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.	Формулировка исследовательской проблемы и гипотезы для дизайн-проект	Исследовательский проект
Тема 2.	Анализ данных онлайн-опроса: выявление ключевых инсайтов	Исследовательский проект
Тема 3.	Анти-moodboard: анализ ошибок в дизайне	Творческая работа
Тема 4.	Коллаж решений: нестандартные подходы к проектированию	Творческая работа
Тема 5.	Проектирование для особых потребностей: принципы доступности	Творческая работа
Тема 6.	Разработка дизайн-системы с гайдлайном	Творческая работа
Тема 7.	Эмоциональный анализ пользовательского опыта	Творческая работа
Тема 8.	Структурированная презентация дизайн-проекта	Презентация
Тема 9.	PDF-портфолио с интерактивными элементами	Презентация

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: Введение в методологию дизайн-исследования: от проблемы к гипотезе

Практическое занятие № 1. Формулировка исследовательской проблемы и гипотезы для дизайн-проекта

Цель: сформировать у студентов навыки формулировки исследовательской проблемы и проверяемых гипотез в рамках дизайн-проекта, а также составления плана сбора данных с выбором соответствующих методов и источников.

Теоретическая часть:

Дизайн-исследование — это систематический процесс поиска решений через анализ данных, выявление потребностей пользователей и тестирование идей. В отличие от интуитивного подхода, он обеспечивает обоснованность проектных решений и повышает их эффективность.

Ключевые понятия:

1. **Исследовательская проблема** — чёткое описание противоречия или неудовлетворённой потребности, которое предстоит решить в проекте. Должна отвечать критериям:
 - о конкретность (кто затронут, в чём суть);
 - о актуальность (почему важно решить сейчас);
 - о измеримость (как оценить решение).

Пример: «Низкая узнаваемость бренда среди молодёжи 18–25 лет из-за устаревшего визуального стиля».

2. **Гипотеза** — проверяемое предположение о возможном решении проблемы. Требования к гипотезе:
 - о проверяемость (можно подтвердить/опровергнуть);
 - о конкретность (указание на действие и эффект);
 - о связь с визуальным решением (цвет, композиция, типографика и т. д.).

Пример: «Обновление логотипа и цветовой палитры в стиле минимализма повысит узнаваемость бренда на 20 % среди целевой аудитории».

3. **Методы сбора данных** — способы получения информации:
 - о качественные (интервью, фокус-группы, наблюдение, дневниковые исследования);
 - о количественные (опросы, А/В-тесты, анализ статистики, юзабилити-тестирование).
4. **Источники данных** — откуда берутся сведения:
 - о первичные (респонденты, полевые наблюдения);
 - о вторичные (отчёты, научные статьи, открытые базы данных);
 - о визуальные (референсы, аналоги, тренды).

5. **План сбора данных** — структурированный алгоритм действий:
 - о какие методы будут использоваться;
 - о откуда брать данные;
 - о как фиксировать результаты (анкета, таблица, карта эмпатии).

Этапы дизайн-исследования:

1. Определение проблемы → 2. Формулировка гипотез → 3. Выбор методов → 4. Сбор данных → 5. Анализ → 6. Проверка гипотез → 7. Корректировка решения.

План занятия:

Выбор темы проекта

- Студенты индивидуально выбирают тему проекта в одной из сфер:

- о брендинг (логотип, фирменный стиль);
 - о веб-дизайн (сайт, лендинг, интерфейс приложения);
 - о дизайн упаковки;
 - о графический контент для соцсетей;
 - о инфографика и др.
 - Преподаватель даёт краткие рекомендации по актуальности тем.
- Этап 1. Формулировка исследовательской проблемы
- Задание: описать проблему 1–2 предложениями. Акцент на конкретику: кто затронут, в чём суть противоречия, почему это важно решить.
 - Примеры шаблонов:
 - о «Низкая конверсия на сайте из-за запутанной навигации...»;
 - о «Бренд не выделяется на полке из-за типового дизайна упаковки...»;
 - о «Аудитория не воспринимает соцсети бренда из-за несогласованности визуала...».
 - Студенты записывают формулировку, преподаватель проводит мини-проверку (2–3 минуты на студента).
- Этап 2. Разработка гипотез
- Задание: сформулировать 2–3 гипотезы — предположения о том, как можно решить проблему. Гипотезы должны быть:
 - о проверяемыми (можно подтвердить/опровергнуть в ходе проекта);
 - о конкретными (указывать на действие и ожидаемый эффект);
 - о связанными с визуальным решением (цвет, композиция, типографика, структура и т. п.).
 - Примеры:
 - о «Упрощение структуры главной страницы сайта сократит время поиска информации на 30 %»;
 - о «Добавление ярких цветовых акцентов в упаковку увеличит внимание покупателей на 15 %».
 - Студенты фиксируют гипотезы, преподаватель даёт краткую обратную связь.
- Этап 3. План сбора данных
- Задание: наметить методы и источники для проверки гипотез. Указать:
 - о какие методы будут использоваться (опрос, интервью, анализ аналогов, юзабилити-тест и т. д.);
 - о откуда брать данные (респонденты, базы данных, референсы, отчёты);
 - о как фиксировать результаты (анкета, таблица, карта эмпатии, протокол наблюдения).
 - Примеры методов:
 - о качественные: интервью с 5–7 респондентами, фокус-группа, наблюдение;
 - о количественные: онлайн-опрос (Google Forms), A/B-тест, анализ статистики.
 - Студенты составляют краткий план (3–5 пунктов), преподаватель консультирует.
- Этап 4. Подведение итогов
- Краткий разбор 2–3 примеров от студентов (с согласия автора) — разбор ошибок и удачных решений.
 - Общие рекомендации по доработке формулировок.
 - Объявление домашнего задания: доработать проблему, гипотезы и план сбора данных, подготовить краткую презентацию (1–2 слайда) для следующего занятия.

30 тем для проектных исследований

1. Ребрендинг локального кафе с акцентом на экологичность.
2. Фирменный стиль фестиваля уличного искусства.
3. Логотип и айдентика НКО по защите животных.
4. Визуальная идентичность книжного магазина для молодёжи.
5. Рестайлинг бренда спортивной одежды для поколения Z.
6. Редизайн лендинга онлайн-школы с повышением конверсии на 25 %.
7. Интерфейс мобильного приложения для медитации.
8. Навигация сайта музея современного искусства.

9. Адаптация интерфейса маркетплейса для пожилых пользователей.
 10. Интерактивный прототип сервиса бронирования коворкингов.
 11. Экологичная упаковка для крафтового шоколада.
 12. Дизайн упаковки детского питания с игровыми элементами.
 13. Упаковка для локального бренда косметики с акцентом на натуральность.
 14. Многоцветная упаковка для доставки еды.
 15. Дизайн упаковки премиального чая с элементами сторителлинга.
- Графический дизайн и контент:
16. Серия постеров для городской культурной программы.
 17. Инфографика по статистике переработки отходов.
 18. Визуальный стиль соцсетей локального театра.
 19. Оформление годового отчёта НКО.
 20. Дизайн серии образовательных карточек для соцсетей.
 21. Навигация для парка с элементами дополненной реальности.
 22. Визуальная система знаков для кампуса университета.
 23. Дизайн мерча для музыкального фестиваля.
 24. Интерактивная инфографика о развитии городского транспорта.
 25. Визуальная коммуникация для приложения по сбору вторсырья.
- Цифровые и инновационные решения:
26. Интерфейс голосового помощника для заказа еды.
 27. Дизайн виртуальных аватаров для метавселенной.
 28. Интерактивный баннер для рекламной кампании в соцсетях.
 29. Визуализация данных о качестве воздуха в городе.
 30. Дизайн интерактивного плаката для образовательного квеста.

Вопросы для обсуждения:

1. Почему важно чётко формулировать исследовательскую проблему до начала проектирования?
2. Чем гипотеза отличается от цели проекта? Приведите примеры.
3. Какие методы сбора данных наиболее надёжны для проверки визуальных решений? Почему?
4. Как избежать слишком общих или непроверяемых гипотез?
5. Какие источники данных можно считать авторитетными в дизайн-исследовании?
6. Как изменится подход к проекту, если изначально не определить проблему и гипотезы?
7. Какие ошибки чаще всего встречаются при составлении плана сбора данных? Как их предотвратить?

Тема 2: Методы сбора данных: интервью, наблюдение, опросы

Практическое занятие № 2. Анализ данных онлайн-опроса: выявление ключевых инсайтов

Цель: сформировать у студентов практические навыки разработки, проведения и анализа онлайн-опросов для получения значимых инсайтов в дизайн-исследованиях.

Теоретическая часть:

Онлайн-опрос —

количественный метод сбора данных, позволяющий получить структурированную информацию от целевой аудитории для обоснования дизайн-решений.

Ключевые понятия:

- **Онлайн-опросник** — электронный инструмент сбора данных (Google Forms, Яндекс Формы и т. д.).
- **Анкета** — структурированный набор вопросов с чётко определёнными вариантами ответов или открытыми полями.
- **Выборка** — группа респондентов, отражающая целевую аудиторию проекта.
- **Инсайт** — значимое открытие или закономерность, выявленная в результате анализа данных, влияющая на дизайн-решения.
- **Валидность данных** — степень соответствия полученных данных реальной ситуации.
- **Квота** — заданное количество респондентов с определёнными характеристиками.

Типы вопросов в анкете:

- закрытые (с вариантами ответов);

- открытые (свободный ответ);
- рейтинговые шкалы (например, оценка от 1 до 5);
- матричные вопросы (оценка нескольких параметров по одной шкале).

Критерии качественной анкеты:

- чёткие и однозначные формулировки вопросов;
- логичная структура (от простых вопросов к сложным);
- отсутствие наводящих и двойных вопросов;
- учёт времени заполнения (оптимально 5–10 минут);
- включение социально-демографического блока.

Этапы проведения онлайн-опроса:

1. Определение целей и гипотез опроса.
2. Разработка анкеты.
3. Выбор платформы для проведения.
4. Распространение опроса среди целевой аудитории.
5. Сбор и систематизация данных.
6. Анализ результатов (количественный и качественный).
7. Формулировка выводов и инсайтов.

План занятия:

Разработка онлайн-опросника

Задание: создать анкету в Google Forms из 10–15 вопросов по выбранной теме дизайн-проекта (брендинг, веб-дизайн, упаковка и т. д.).

- Требования:
 - о включить 2–3 открытых вопроса;
 - о использовать рейтинговые шкалы и закрытые вопросы;
 - о обеспечить логичную последовательность вопросов (вводная часть → основные вопросы → демографический блок);
 - о добавить приветственное сообщение и благодарность за участие.
- Студенты работают индивидуально, преподаватель консультирует по формулировкам и структуре.

Этап 1. Распространение опроса

- Задание: распространить ссылку на анкету среди 10 респондентов (одногодпники, друзья, целевая аудитория проекта).
- Обсуждение способов распространения: соцсети, мессенджеры, email-рассылки.
- Преподаватель даёт рекомендации по формированию репрезентативной выборки.

Этап 2. Сбор и первичная систематизация данных

- Задание: выгрузить данные из Google Forms в таблицу (Google Sheets/Excel).
- Систематизировать ответы:
 - о количественные данные — подсчёт процентов, средних значений;
 - о качественные данные (открытые вопросы) — группировка по темам.
- Визуализировать ключевые показатели (столбчатые диаграммы для рейтингов, круговые диаграммы для распределения ответов).
- Студенты фиксируют результаты в таблице, преподаватель проверяет корректность обработки.

Этап 3. Анализ и выявление инсайтов

- Задание: проанализировать данные и выделить 3–5 ключевых инсайтов, влияющих на дизайн-проект.
- Инсайты должны:
 - о быть основаны на данных (с указанием процентов/количеств);
 - о содержать практическую ценность для проектирования;
 - о формулироваться чётко и конкретно.
- Примеры формулировок:
 - о «65 % респондентов считают текущую навигацию сайта неудобной из-за избыточного количества меню»;

о «Основной запрос аудитории — упрощение цветовой палитры: 70 % отметили, что яркие контрастные сочетания вызывают дискомфорт».

- Студенты записывают инсайты, преподаватель даёт обратную связь.

Этап 4. Подведение итогов

- Презентация 2–3 примеров от студентов (анкета + инсайты).
- Разбор ошибок и удачных решений.
- Общие рекомендации по улучшению анкет и методов анализа.
- Объявление домашнего задания: доработать анкету, провести опрос на выборке 20+ респондентов, подготовить отчёт с инсайтами и рекомендациями для дизайн-проекта.

Вопросы для обсуждения:

1. Какие типы вопросов наиболее эффективны для выявления потребностей пользователей в дизайн-проектах? Почему?
2. Как избежать смещения выборки при распространении онлайн-опроса?
3. Какие ошибки в формулировке вопросов могут исказить результаты опроса? Приведите примеры.
4. Как количественные данные (проценты, рейтинги) помогают принимать дизайн-решения?
5. В чём ценность открытых вопросов в анкете? Как анализировать их результаты?
6. Как отличить случайную закономерность от значимого инсайта?
7. Какие инструменты (помимо Google Forms) можно использовать для проведения онлайн-опросов? Каковы их преимущества и недостатки?
8. Как связать полученные инсайты с этапами дизайн-проектирования (например, с разработкой moodboard или прототипированием)?
9. Какие этические аспекты нужно учитывать при проведении онлайн-опросов?
10. Как представить результаты опроса заказчику или команде в понятной и убедительной форме?

Тема 3: Анализ конкурентов и трендов: визуальная систематизация данных

Практическое занятие № 3. Анти-moodboard: анализ ошибок в дизайне

Цель: развить у студентов навыки критического анализа визуальных решений через выявление и систематизацию типичных ошибок в дизайне, а также формирование предложений по их устранению.

Теоретическая часть:

Анти-moodboard —

это подборка визуальных примеров неудачных дизайнерских решений с анализом ошибок и вариантами их исправления. В отличие от классического moodboard (подборки вдохновляющих решений), анти-moodboard учит видеть слабые места и избегать их в собственных проектах.

Ключевые понятия:

- **Типичная ошибка в дизайне** — распространённая проблема, снижающая эффективность визуальной коммуникации (например, плохая читаемость текста, перегруженность элементами, нелогичная навигация).
- **Визуальная систематизация** — группировка примеров по типам ошибок для наглядного сравнения.
- **Инсайт** — вывод, полученный в результате анализа, который можно применить в собственном проекте.
- **Референс для исправления** — пример удачного решения, демонстрирующий, как можно устранить выявленную ошибку.

Типы распространённых ошибок в дизайне:

1. **Типографика:** нечитаемые шрифты, слишком мелкий кегль, плохой контраст цвета текста и фона.
2. **Композиция:** перегруженность элементами, отсутствие визуальной иерархии, дисбаланс.
3. **Цвет:** неудачные сочетания, слишком яркие или контрастные палитры, вызывающие дискомфорт.
4. **Навигация (для цифровых продуктов):** неочевидные кнопки, скрытые функции, сложная структура.
5. **Адаптивность:** нечитаемость на мобильных устройствах, искажение элементов при изме

нении размера экрана.

6. **Стиль:** несоответствие целевой аудитории, устаревшие решения, смешение несовместимых стилей.
7. **Контент:** избыточность информации, отсутствие структуры, ошибки в текстах.

Этапы создания анти-moodboard:

1. Сбор примеров неудачных решений (скриншоты, фото, ссылки).
2. Классификация ошибок по типам.
3. Анализ причин возникновения каждой ошибки.
4. Поиск или разработка вариантов исправления.
5. Визуальное оформление подборки (презентация, коллаж, доска в Miro и т. д.).

План занятия:

Выбор темы проекта и сбор примеров

- **Задание:** выбрать тему проекта (брендинг, веб-дизайн, упаковка, инфографика и т. д.) и найти 5–7 примеров неудачных визуальных решений по этой теме.
- **Источники:** сайты, соцсети, печатная продукция, приложения.
- **Требования к примерам:**
 - о должны иллюстрировать реальные ошибки (не просто «мне не нравится»);
 - о желательно из разных источников для объективности.
- Студенты фиксируют ссылки/скриншоты, преподаватель консультирует.

Этап 1. Анализ и классификация ошибок

- **Задание:** выделить 3–5 типичных ошибок в собранных примерах. Описать каждую ошибку кратко (1–2 предложения) и указать, в чём её негативное влияние на восприятие.
- **Примеры формулировок:**
 - о «Перегруженность элементами: на баннере размещено 10 разных шрифтов и 15 конок, что затрудняет восприятие основного сообщения»;
 - о «Плохой контраст: серый текст на светло-сером фоне снижает читаемость на 40 %».
- Студенты заполняют таблицу:

Пример (ссылка/скриншот)	Ошибка	Влияние на восприятие	Возможное исправление
...	...	...	...

Этап 2. Разработка решений

- **Задание:** для каждой выявленной ошибки предложить 1–2 варианта исправления. Подкрепить предложения визуальными референсами (примеры удачных решений).
- **Критерии хорошего исправления:**
 - о устраняет проблему без потери смысла;
 - о соответствует целевой аудитории;
 - о технически реализуемо.
- Студенты дополняют таблицу столбцом «Референс для исправления» (ссылка или описание).

Этап 3. Визуализация анти-moodboard

- **Задание:** оформить результаты в виде анти-moodboard. Варианты:
 - о презентация (1 слайд = 1 ошибка + примеры + исправление);
 - о коллаж в Figma/Canva;
 - о доска в Miro с группировкой по типам ошибок.
- **Требования:**
 - о чёткая структура (ошибка → пример → исправление);
 - о минимум текста, максимум визуала;
 - о единый стиль оформления.
- Преподаватель даёт краткую обратную связь по макетам.

Этап 4. Подведение итогов

- Презентация 2–3 анти-moodboard от студентов (по желанию).
- Разбор общих тенденций: какие ошибки встречались чаще всего?

- *Объявление домашнего задания: доработать анти-moodboard, добавить 2–3 дополнительных примера ошибок и решений, подготовить краткий отчёт (1 страница) с выводами: «Какие 3 главные ошибки я постараюсь не допустить в своём проекте и почему?».*

30 тем для проекта

1. Ошибки в логотипах локальных кафе и ресторанов (нечитаемость, перегруженность).
2. Неудачи ребрендинга известных торговых сетей (потеря узнаваемости).
3. Проблемы фирменного стиля образовательных учреждений (устаревшие решения).
4. Ошибки цветовой палитры в брендинге детских товаров.
5. Неудачные примеры использования шрифтов в логотипах (плохое восприятие на разных носителях).
6. Типичные ошибки навигации на сайтах музеев и галерей.
7. Проблемы адаптивного дизайна в интернет-магазинах (нечитаемость на мобильных устройствах).
8. Ошибки визуальной иерархии на лендингах (неправильное распределение акцентов).
9. Неудобные интерфейсы банковских приложений (скрытые функции, сложная структура).
10. Проблемы контрастности и доступности в веб-дизайне (трудности для людей с нарушениями зрения).
11. Ошибки маркировки на упаковках продуктов питания (нечитаемые сроки годности).
12. Перегруженность информацией на упаковках косметики.
13. Неудобная форма упаковки бытовой химии (проблемы с дозированием).
14. Ошибки цветового кодирования на упаковках лекарств.
15. Проблемы экологичной упаковки (недостаточная прочность, высокая стоимость).
16. Типичные ошибки в инфографике (искажение данных, перегруженность элементами).
17. Проблемы дизайна постеров для городских мероприятий (низкая заметность).
18. Ошибки в оформлении годового отчёта компании (нелогичная структура данных).
19. Неудачи в дизайне образовательных плакатов (несоответствие возрасту аудитории).
20. Проблемы визуальной коммуникации в социальных сетях брендов (несогласованность стиля).
21. Ошибки дизайна мобильных игр (неинтуитивное управление).
22. Проблемы интерфейсов фитнес-приложений (сложность отслеживания прогресса).
23. Неудобства в дизайне приложений для заказа еды (запутанная навигация по меню).
24. Ошибки в дизайне интерфейсов умных часов (мелкие элементы, плохая читаемость).
25. Проблемы дизайна VR-приложений (дискомфорт из-за цветовой палитры).
26. Ошибки навигации в торговых центрах (недостаточная заметность указателей).
27. Проблемы дизайна информационных стендов в парках (нечитаемость под солнцем).
28. Неудачи в оформлении остановок общественного транспорта (недостаток информации).
29. Ошибки дизайна выставочных стендов (неправильная организация пространства).
30. Проблемы визуальной коммуникации на спортивных объектах (нечёткие обозначения зон).

Вопросы для обсуждения:

1. Почему изучение неудачных дизайн-решений так же важно, как и анализ успешных кейсов?
2. Какие ошибки чаще всего встречаются в выбранной вами теме проекта (брендинг/веб-дизайн/упаковка и т. д.)? Почему?
3. Как отличить субъективную оценку («мне не нравится») от объективной ошибки («это снижает читаемость»)?
4. Могут ли некоторые «ошибки» быть осознанным стилистическим решением? Приведите примеры.
5. Как использовать анти-moodboard на ранних этапах проектирования, чтобы избежать проблем?
6. Какие инструменты (Miro, Figma, PowerPoint и т. д.) удобнее всего для создания анти-moodboard? Почему?
7. Как объяснить заказчику или команде, почему определённое решение — ошибка, если оно им нравится?
8. Могут ли ошибки в одном контексте (например, для молодёжной аудитории) стать преимуществом в другом (например, для арт-проекта)?

9. Как отслеживать появление новых типов ошибок в дизайне (например, связанных с VR/AR)?
10. Как anti-moodboard может помочь в защите дизайн-концепции перед клиентом?

Тема 4: Генерация идей: креативные техники и концептуализация

Практическое занятие № 4. Коллаж решений: нестандартные подходы к проектированию

Цель: развить у студентов навыки нестандартного мышления и генерации креативных концепций через метод визуального коллажирования и ассоциативного проектирования.

Теоретическая часть:

Коллаж решений —

это метод генерации идей, основанный на объединении разнородных визуальных элементов для создания новых ассоциаций и концепций. Он помогает выйти за рамки шаблонного мышления и найти неожиданные решения для дизайн-задач.

Ключевые понятия:

- **Ассоциативное мышление** — способность устанавливать связи между, казалось бы, несвязанными объектами или идеями.
- **Визуальная метафора** — использование образов для передачи абстрактных идей или функций.
- **Креативная адаптация** — преобразование существующего объекта под новую задачу.
- **Концепция** — структурированная идея с чётким замыслом, визуальным стилем и функциональными характеристиками.

Преимущества метода коллажа:

- стимулирует творческое воображение;
- помогает преодолеть «страх чистого листа»;
- позволяет быстро генерировать множество идей;
- выявляет неочевидные связи между объектами;
- даёт возможность визуализировать абстрактные концепции.

Этапы работы с коллажем решений:

1. Сбор разнородных элементов (фото, иконки, текст, текстуры).
2. Анализ ассоциаций и поиск связей с проектной задачей.
3. Трансформация элементов в дизайнерские решения.
4. Разработка концепций на основе коллажа.
5. Визуализация и презентация идей.

План занятия:

Сбор элементов для коллажа

- **Задание:** собрать 10–15 разнородных объектов (фото, иконки, фрагменты текста, текстуры, символы).
- **Источники:** Pinterest, Unsplash, Google Images, собственные фото, вырезки из журналов.
- **Требования к элементам:**
 - о разноплановость (природа, техника, абстракция, типографика и т. д.);
 - о разнообразие форм, цветов, фактур;
 - о отсутствие прямой связи с темой проекта.
- Студенты сохраняют элементы в папку или доску (Miro, Figma), преподаватель консультирует.

Этап 1. Создание коллажа

- **Задание:** расположить элементы на общем поле (A3/A4) в произвольном порядке.
- **Варианты оформления:**
 - о физический коллаж (бумага, клей, ножницы);
 - о цифровой коллаж (Figma, Canva, Photoshop);
 - о доска в Miro с группировкой элементов.
- **Критерии хорошего коллажа:**
 - о визуальная динамика (нет «мёртвых зон»);
 - о баланс между хаосом и композицией;
 - о стимулирование ассоциаций.

- Преподаватель даёт краткую обратную связь по макетам.

Этап 2. Анализ и поиск связей

- Задание: изучить коллаж и найти 3–5 ассоциаций, которые можно применить к проекту.
- Примеры вопросов для анализа:
 - о «Как форма этого камня может повлиять на логотип?»;
 - о «Какой цвет из текстуры дерева подойдёт для интерфейса?»;
 - о «Что общего между этой иконкой и функцией приложения?».

- Студенты записывают ассоциации в виде тезисов (1–2 предложения).

Этап 3. Разработка концепций

- Задание: на основе ассоциаций создать 3 концепции для дизайн-проекта. Для каждой указать:
 - о основную идею (как связан с коллажем);
 - о ключевые визуальные элементы (цвета, формы, шрифты);
 - о функции или особенности решения;
 - о целевую аудиторию.
- Формат: краткий текст (3–4 предложения) + эскиз/скетч.
- Пример: «Концепция „Волна“ — интерфейс приложения повторяет плавные линии морской волны из коллажа, цветовая палитра — оттенки синего и бирюзового, типографика — плавные шрифты без засечек».
- Преподаватель консультирует по ходу работы.

Этап 4. Подведение итогов

- Презентация 2–3 примеров от студентов (коллаж + концепции).
- Разбор ошибок и удачных решений.
- Общие рекомендации по развитию ассоциативного мышления.
- Объявление домашнего задания: доработать одну из концепций, создать moodboard (подборку референсов) в её стиле и подготовить краткий план тестирования идеи.

30 тем для проекта

1. Фирменный стиль экомаркета (ассоциации: листья, камни, вода).
2. Логотип фестиваля электронной музыки (ассоциации: неоновые огни, геометрические фигуры).
3. Айдентика книжного клуба для подростков (ассоциации: комиксы, граффити).
4. Бренд спортивной одежды для йоги (ассоциации: горы, облака, линии).
5. Стиль кафе с концепцией «медленного питания» (ассоциации: зерно, керамика, дерево).
6. Интерфейс приложения для медитации (ассоциации: песок, волны, туман).
7. Сайт туристического агентства (ассоциации: компас, карта, рюкзак).
8. Лендинг онлайн-школы рисования (ассоциации: кисти, палитра, холст).
9. Приложение для отслеживания сна (ассоциации: луна, облака, звёзды).
10. Сайт архитектурного бюро (ассоциации: линии, бетон, стекло).
11. Упаковка крафтового пива (ассоциации: хмель, горы, огонь).
12. Упаковка чая с травами (ассоциации: полевые цветы, мёд, солнце).
13. Упаковка экологических средств для дома (ассоциации: лист, капля, ветер).
14. Упаковка шоколада ручной работы (ассоциации: какао-бобы, золото, шёлк).
15. Упаковка детского сока (ассоциации: фрукты, пузыри, радуга).
16. Серия постеров для фестиваля уличного искусства (ассоциации: спрей, трафарет, стена).
17. Инфографика о миграции птиц (ассоциации: карта, крыло, ветер).
18. Оформление соцсетей ботанического сада (ассоциации: цветок, роса, свет).
19. Дизайн календаря на год (ассоциации: времена года, погода, праздники).
20. Серия открыток с городскими пейзажами (ассоциации: мост, фонарь, дождь).
21. Навигация для парка с элементами дополненной реальности (ассоциации: тропа, QR-код, лес).
22. Дизайн мерча для научного подкаста (ассоциации: атом, график, лампочка).
23. Визуальная система знаков для кампуса университета (ассоциации: книга, стрелка, здание).

24. Интерактивная инфографика о развитии городского транспорта (ассоциации: колесо, схема, скорость).
25. Дизайн интерактивной карты города (ассоциации: сетка, точка, маршрут).
26. Интерфейс голосового помощника для заказа еды (ассоциации: микрофон, тарелка, голос).
27. Дизайн виртуальных аватаров для метавселенной (ассоциации: маска, пиксель, свет).
28. Интерактивный баннер для рекламной кампании в соцсетях (ассоциации: лайк, анимация, эмодзи).
29. Визуализация данных о качестве воздуха в городе (ассоциации: дым, фильтр, датчик).
30. Дизайн интерактивного плаката для образовательного квеста (ассоциации: ключ, загадка, карта).

Вопросы для обсуждения:

1. Как случайные объекты из коллажа могут вдохновить на решение конкретной дизайн-задачи?
2. Какие ассоциации чаще всего возникали у вас при работе с коллажем? Почему?
3. В чём преимущество ассоциативного подхода перед традиционными методами генерации идей?
4. Как избежать слишком абстрактных концепций при работе с коллажом?
5. Какие инструменты (Figma, Miro, бумага) удобнее для создания коллажа? Почему?
6. Как объяснить заказчику связь между случайным объектом из коллажа и финальным дизайн-решением?
7. Могут ли несколько элементов коллажа объединиться в одну концепцию? Приведите пример.
8. Как использовать этот метод для решения сложных задач (например, редизайн бренда)?
9. Какие ограничения есть у метода коллажа решений? Как их преодолеть?
10. Как связать визуальную концепцию с бизнес-целями проекта?

Тема 5: Проектирование пользовательского опыта

Практическое занятие № 5. Проектирование для особых потребностей: принципы доступности

Цель: сформировать у студентов навыки проектирования интерфейсов с учётом принципов доступности для пользователей с особыми потребностями (в т.ч. с нарушениями зрения, слуха, моторики).

Теоретическая часть:

Доступность (accessibility) —

свойство продукта, позволяющее использовать его максимально широкому кругу людей, включая людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и ситуационными ограничениями.

Ключевые понятия:

- **User Flow (пользовательский поток)** — визуализация пути пользователя в интерфейсе для выполнения конкретной задачи.
- **WCAG (Web Content Accessibility Guidelines)** — международные стандарты доступности веб-контента.
- **ARIA-атрибуты** — специальные HTML-атрибуты для улучшения доступности интерактивных элементов.
- **Адаптивный интерфейс** — интерфейс, подстраивающийся под потребности пользователя.
- **Универсальный дизайн** — подход, при котором продукт изначально создаётся доступным для всех.

Основные категории особых потребностей:

1. Нарушения зрения:
 - о слепота (использование скринридеров);
 - о слабовидящие (контрастность, масштабирование);
 - о дальтонизм (цветовая палитра).
2. Нарушения слуха:
 - о глухота (субтитры, визуальные сигналы);
 - о слабослышащие.
3. Нарушения моторики:
 - о ограниченная подвижность рук;

- о тремор;
 - о отсутствие конечностей.
4. Когнитивные особенности:
- о дислексия;
 - о СДВГ;
 - о аутизм.

Принципы доступности (по WCAG):

- **Восприимчивость** — контент должен быть представлен в форме, доступной для восприятия (контраст 4,5:1, текстовые альтернативы для изображений).
- **Управляемость** — навигация должна работать с клавиатуры, иметь достаточный размер кликабельных элементов (мин. 44×44 px).
- **Понятность** — простой язык, логичная структура, последовательность.
- **Надёжность** — совместимость с вспомогательными технологиями (скринридеры, голосовые команды).

Инструменты проверки доступности:

- Color Contrast Analyzer;
- WAVE Web Accessibility Evaluation Tool;
- Lighthouse (в DevTools);
- скринридеры (NVDA, VoiceOver).

План занятия:

Выбор категории потребностей и задачи

- **Задание:** выбрать категорию особых потребностей (например, слабовидящие) и конкретную задачу пользователя (заказать еду в приложении, оплатить счёт и т. д.).
- Студенты индивидуально выбирают категорию и задачу, преподаватель даёт краткие рекомендации.

Этап 1. Анализ существующих решений

- **Задание:** найти 2–3 примера интерфейсов, решающих аналогичную задачу.
- **Анализ по критериям доступности:**
 - о контрастность цветов;
 - о размер элементов;
 - о навигация с клавиатуры;
 - о наличие текстовых альтернатив;
 - о простота языка.
- Студенты фиксируют плюсы и минусы каждого примера в таблице.

Этап 2. Проектирование User Flow

- **Задание:** создать схему User Flow для выбранной задачи с учётом потребностей пользователя.
- **Требования к User Flow:**
 - о минимум 5–7 шагов;
 - о указание точек взаимодействия с интерфейсом;
 - о обозначение специальных возможностей (голосовое управление, скринридер и т. д.);
 - о учёт принципов WCAG на каждом этапе.
- **Формат:** схема в Miro/Figma или на бумаге.
- **Пример шагов для слабовидящего пользователя:**
 1. запуск приложения → голосовой помощник приветствует пользователя;
 2. выбор категории → голосовая подсказка + крупные кнопки;
 3. добавление товара → тактильная обратная связь;
 4. оформление заказа → подтверждение голосом.

Этап 3. Разработка интерфейса

- **Задание:** на основе User Flow создать макет 2–3 ключевых экранов интерфейса.
- **Учесть:**

- о контрастность (проверка через Color Contrast Analyzer);
- о размер шрифта (мин. 16 px, возможность масштабирования);
- о кликабельные области (мин. 44×44 px);
- о альтернативные тексты для изображений;
- о логичную навигацию с клавиатуры.
- Формат: эскиз на бумаге или цифровой макет (Figma, Adobe XD).

Этап 4. Подведение итогов

- Презентация 2–3 примеров от студентов (User Flow + экраны).
- Разбор ошибок и удачных решений с точки зрения доступности.
- Общие рекомендации по улучшению.
- Объявление домашнего задания: доработать интерфейс, провести тестирование с помощью скринридера (NVDA/VoiceOver) или инструмента Lighthouse, подготовить отчёт с выводами и предложениями по улучшению.

30 тем для проекта

1. Приложение для заказа такси для слабослышащих (субтитры для общения с водителем).
2. Мобильное банковское приложение для слабовидящих (голосовые команды, контрастный режим).
3. Приложение для доставки еды с поддержкой скринридера.
4. Фитнес-приложение для пользователей с ограниченной подвижностью.
5. Приложение для записи к врачу с голосовым вводом.
6. Сайт музея с аудиогидом и описанием экспонатов для незрячих.
7. Интернет-магазин с режимом высокой контрастности.
8. Образовательный портал с субтитрами к видеолекциям.
9. Сайт библиотеки с поддержкой экранного диктора.
10. Портал госуслуг с упрощённой навигацией для пожилых.
11. Панель управления умным домом для пользователей с тремором (крупные кнопки).
12. Интерфейс банкомата с аудиоподсказками.
13. Экран киоска самообслуживания с голосовым управлением.
14. Пульт управления ТВ для людей с нарушениями моторики.
15. Интерфейс навигатора в торговом центре с тактильной обратной связью.
16. Соцсеть для людей с дислексией (специальные шрифты, упрощённый язык).
17. Платформа для онлайн-конференций с автоматическими субтитрами.
18. Чат-бот поддержки с голосовым вводом и выводом.
19. Приложение для знакомств с фильтрами доступности.
20. Платформа для обмена фото с описаниями для незрячих.
21. Интерфейс приложения для людей с аутизмом (минимализм, предсказуемость).
22. Приложение для навигации в аэропорту для пассажиров с ОВЗ.
23. Система оповещения на вокзале с визуальными и звуковыми сигналами.
24. Интерактивная карта города с учётом пандусов и лифтов.
25. Приложение для поиска доступных туалетов в общественных местах.
26. Платформа для онлайн-обучения с поддержкой скринридера.
27. Интерактивный учебник с аудиоописанием иллюстраций.
28. Приложение для изучения языков с жестовым переводом.
29. Виртуальная лаборатория для студентов с нарушениями слуха.
30. Игра для развития мелкой моторики с адаптивными настройками.

Вопросы для обсуждения:

1. Почему доступность — это не только про ОВЗ, но и про ситуационные ограничения? Приведите примеры.
2. Какие принципы WCAG чаще всего игнорируются в коммерческих проектах? Почему?
3. Как проверить доступность интерфейса без привлечения пользователей с ОВЗ?
4. В чём разница между «доступностью» и «удобством использования»?
5. Какие технические ограничения могут мешать реализации принципов доступности?
6. Как убедить заказчика инвестировать в доступность, если целевая аудитория — люди без ОВЗ?
7. Какие инструменты автоматизации помогают проверять доступность? Каковы их плюсы и ми

нусы?

8. Как адаптировать существующий интерфейс под потребности слабовидящих без полного редизайна?
9. Какие этические аспекты нужно учитывать при проектировании для особых потребностей?
10. Как тестировать доступность, если нет доступа к скринридерам или другим вспомогательным технологиям?

Тема 6: Визуализация концепции: дизайн-системы и прототипирование

Практическое занятие № 6. Разработка дизайн-системы с гайдлайном

Цель: сформировать у студентов навыки создания целостной дизайн-системы с гайдлайном и её применения при прототипировании цифровых продуктов.

Теоретическая часть:

Дизайн-система —

набор стандартизированных компонентов, правил и принципов, обеспечивающих единый визуальный язык продукта.

Гайдлайн (style guide) —

документ с правилами использования элементов дизайн-системы (цвета, шрифты, отступы, состояния элементов).

Ключевые понятия:

- **Атомарный дизайн** — подход к проектированию интерфейсов от простых элементов к сложным (атомы → молекулы → организмы).
- **UI-kit** — набор готовых компонентов интерфейса.
- **Типографическая шкала** — система размеров шрифтов для разных элементов.
- **Цветовая палитра** — набор цветов с указанием HEX/RGB-кодов и сценариев использования.
- **Сетка (grid)** — структура для выравнивания элементов.
- **Отступы (spacing)** — стандартизированные расстояния между элементами.
- **Состояния элементов** — визуальные варианты для разных взаимодействий (default, hover, active, disabled).

Компоненты дизайн-системы:

1. **Базовые элементы (атомы):** цвета, шрифты, иконки, тени, анимации.
2. **Компоненты (молекулы):** кнопки, поля ввода, карточки, табы.
3. **Комплексные блоки (организмы):** хедер, футер, форма авторизации.
4. **Шаблоны страниц:** структура основных экранов.

Принципы эффективной дизайн-системы:

- **консистентность** (единый стиль);
- **масштабируемость** (возможность расширения);
- **гибкость** (адаптация под разные задачи);
- **документированность** (чёткие правила использования).

Инструменты:

- **Figma** (библиотеки компонентов, стили);
- **Sketch + Abstract**;
- **Adobe XD** (символы, компоненты);
- **Zeroheight** (документация дизайн-систем).

План занятия:

Выбор проекта и анализ аналогов

- **Задание:** выбрать тему проекта (приложение, сайт, сервис) и найти 2–3 аналога с проработанными дизайн-системами.
- **Анализ по критериям:**
 - о цветовая палитра (количество цветов, контрастность);
 - о типографика (шрифты, размеры, интерлиньяж);
 - о сетка и отступы (модульность);
 - о набор компонентов (кнопки, формы, карточки);
 - о документация (наличие гайдлайнов).

- Студенты фиксируют выводы в таблице.

Этап 1. Разработка дизайн-системы

- Задание: создать базовую дизайн-систему для выбранного проекта. Включить:
 - о цветовую палитру (5–7 основных цветов + нейтральные);
 - о шрифты (1–2 семейства, типографическую шкалу);
 - о сетку (12-колоночная или кастомная);
 - о отступы (базовый модуль, например 8 px);
 - о базовые компоненты (кнопки 3–4 состояний, поля ввода, иконки);
 - о стили эффектов (тени, скругления).
- Формат: библиотека в Figma/Adobe XD или набор образцов на бумаге.
- Преподаватель консультирует по выбору решений.

Этап 2. Создание гайдлайна

- Задание: оформить гайдлайн — документ с правилами использования дизайн-системы. Включить:
 - о описание цветовой палитры (HEX/RGB, назначение);
 - о правила типографики (размеры, веса, интервалы);
 - о принципы работы с сеткой и отступами;
 - о примеры состояний компонентов (hover, active, disabled);
 - о рекомендации по композиции (как комбинировать элементы).
- Формат: слайд в презентации или страница в Figma.

Этап 3. Прототипирование с применением дизайн-системы

- Задание: разработать прототип 1–2 экранов проекта (например, главная страница и форма авторизации), используя созданную дизайн-систему.
- Требования:
 - о все элементы должны быть взяты из UI-kit;
 - о соблюдение сетки и отступов;
 - о использование утверждённых цветов и шрифтов;
 - о демонстрация разных состояний интерактивных элементов.
- Студенты создают макет, преподаватель даёт краткую обратную связь.

Этап 4. Подведение итогов

- Презентация 2–3 примеров от студентов (дизайн-система + гайдлайн + прототип).
- Разбор ошибок и удачных решений.
- Общие рекомендации по улучшению.
- Объявление домашнего задания: доработать дизайн-систему, добавить 3–5 дополнительных компонентов (например, карточки товаров, табы, уведомления), создать прототип из 3–4 экранов и подготовить PDF-гайдлайн с полным описанием всех элементов.

30 тем для проектов

1. Приложение для заказа еды с функцией диетических фильтров (веган, без глютена и т. д.).
2. Фитнес-приложение для пожилых людей (крупные элементы, простая навигация).
3. Приложение для изучения иностранных языков с игровыми элементами.
4. Трекер привычек для ментального здоровья (минималистичный дизайн).
5. Приложение каршеринга с режимом «быстрой аренды».
6. Сайт онлайн-университета с адаптивным интерфейсом для разных устройств.
7. Платформа для фрилансеров (портфолио, заказы, чаты).
8. Интернет-магазин экотоваров с фильтрами по материалам и производителям.
9. Сайт туристического агентства с интерактивными картами маршрутов.
10. Портал для бронирования коворкингов в городе.
11. Мобильное банковское приложение с режимом «детского счёта».
12. Приложение для учёта личных финансов с визуализацией расходов.
13. Платформа для краудфандинга стартапов (инвестиции, отчёты).
14. Веб-сервис для расчёта ипотеки и кредитов.
15. Приложение для оплаты коммунальных услуг с историей платежей.

16. Приложение подкастов с персонализированными рекомендациями.
17. Платформа для чтения электронных книг с настройками типографики.
18. Сайт новостного агрегатора с фильтрами по темам и тональности.
19. Приложение для создания и публикации коротких видео (Reels-формат).
20. Веб-платформа для онлайн-журнала о дизайне (статьи, портфолио, события).
21. Приложение для навигации в метро с учётом маломобильных групп.
22. Платформа для поиска парковочных мест в реальном времени.
23. Веб-сайт городского портала с услугами ЖКХ, новостями, картами.
24. Приложение для записи в поликлиники с электронной картой пациента.
25. Сервис карпулинга (совместные поездки) для жителей района.
26. Интерфейс умного дома (управление светом, климатом, безопасностью).
27. Приложение для волонтеров с картой событий и задач.
28. Платформа для организации мероприятий (билеты, расписание, чат).
29. Веб-сервис для поиска репетиторов с фильтрами по предметам и рейтингу.
30. Приложение для садоводов с календарем посадок и советами по уходу.

Вопросы для обсуждения:

1. Почему дизайн-система важна не только для дизайнеров, но и для разработчиков?
2. Как найти баланс между гибкостью и жёсткими правилами в гайдлайне?
3. Какие элементы обязательно должны быть в гайдлайне для успешного внедрения дизайн-системы?
4. Как масштабировать дизайн-систему при росте проекта (добавление новых функций, платформ)?
5. В чём преимущества атомарного подхода к проектированию? Приведите пример.
6. Как проверить, что дизайн-система действительно упрощает работу команды?
7. Какие инструменты лучше всего подходят для создания и поддержки дизайн-систем? Почему?
8. Как учесть принципы доступности (WCAG) при разработке цветовой палитры и типографики?
9. Могут ли разные продукты одной компании использовать общую дизайн-систему? Какие есть ограничения?
10. Как убедить заказчика инвестировать время в создание дизайн-системы на ранних этапах проекта?

Тема 7: Тестирование и итерации: сбор и анализ обратной связи

Практическое занятие № 7. Эмоциональный анализ пользовательского опыта

Цель: развить у студентов навыки выявления и анализа эмоциональных реакций пользователей на дизайн-прототипы для последующей оптимизации пользовательского опыта.

Теоретическая часть:

Эмоциональный анализ пользовательского опыта —

метод исследования, позволяющий оценить не только функциональность интерфейса, но и эмоциональные реакции пользователей на взаимодействие с продуктом.

Ключевые понятия:

- **Эмоциональный отклик** — субъективная реакция пользователя на визуальный дизайн, навигацию, контент и общую атмосферу продукта.
- **Карта эмоций** — визуализация эмоциональных реакций пользователя в течение сессии тестирования (по времени и точкам взаимодействия).
- **Микровыражения** — кратковременные непроизвольные выражения лица, отражающие истинные эмоции.
- **Паралингвистические признаки** — особенности речи (интонация, темп, паузы, восклицания), дополняющие вербальную обратную связь.
- **User Testing** — процесс наблюдения за взаимодействием пользователя с прототипом и фиксации его реакций.
- **Итерация** — цикл улучшения дизайна на основе полученной обратной связи.

Основные эмоции в UX (по модели Пола Экмана):

- радость;
- удивление;
- страх;
- грусть;
- гнев;
- отвращение.

Методы фиксации эмоционального отклика:

- видеозапись сессии с лицом респондента;
- аудиозапись голоса;
- экранная запись взаимодействия;
- шкала настроения до и после теста;
- опрос после сессии.

Инструменты анализа:

- OBS Studio (запись экрана и камеры);
- Zoom/Google Meet (онлайн-тестирование с записью);
- Excel/Google Sheets (таблица эмоций);
- Miro (визуализация карты эмоций);
- специальные платформы (UserTesting, Lookback).

План занятия:

Подготовка прототипа к тестированию

- **Задание:** подготовить прототип для тестирования (1–2 экрана) и сценарий из 3–4 задач для респондента.
- **Требования к сценарию:**
 - о задачи должны быть реалистичными («Найди раздел „Контакты“», «Оформи заказ»);
 - о включать точки потенциального напряжения (сложные формы, неочевидные кнопки);
 - о длительность выполнения — 5–7 минут.
- Студенты формулируют сценарий, преподаватель консультирует.

Этап 1. Проведение тестирования и запись отзыва

- **Задание:** провести мини-тестирование с одним респондентом (однорूपник или заранее подготовленный участник).
- **Порядок действий:**
 1. объяснить цель теста («Мы тестируем интерфейс, а не вас»);
 2. попросить пользователя проговаривать мысли вслух («метод мышления вслух»);
 3. записать видео лица респондента + экран взаимодействия;
 4. зафиксировать вербальные комментарии и эмоциональные реакции.
- **Формат:** онлайн (Zoom) или очно с камерой.
- Преподаватель наблюдает, даёт краткие рекомендации.

Этап 2. Создание карты эмоций

- **Задание:** проанализировать видеозапись и составить «карту эмоций» в виде таблицы и/или графика.
- **Структура карты:**
 - о **Время** (в минутах:секундах);
 - о **Действие пользователя** (что делал на экране);
 - о **Выражение лица** (радость, удивление, фрустрация и т. д.);
 - о **Интонация** (нейтральная, напряжённая, восторженная);
 - о **Вербальный комментарий** (цитата);
 - о **Оценка эмоции** (-2 — сильный негатив, 0 — нейтрально, +2 — сильный позитив).
- **Визуализация:**
 - о линейный график (время по оси X, эмоциональный балл по оси Y);
 - о временная шкала с отметками эмоций;
 - о диаграмма в Miro с цветовыми зонами (красный — негатив, зелёный — позитив).

- Студенты заполняют карту, преподаватель помогает с интерпретацией реакций.

Этап 3. Разработка улучшений

- **Задание:** на основе карты эмоций сформулировать 3–5 предложений по улучшению прототипа.
- **Фокус на точках негатива и неожиданных реакций:**
 - о «В момент поиска корзины пользователь нахмурился и сказал „Где это?“ — добавить иконку корзины в хедер»;
 - о «При заполнении формы клиент замедлил речь и вздохнул — упростить поля ввода».
- **Формат:** список улучшений с указанием:
 - о проблемы (где и какая эмоция возникла);
 - о причины (почему так произошло);
 - о решения (как исправить).
- Преподаватель даёт обратную связь по реалистичности предложений.

Этап 4. Подведение итогов

- Презентация 2–3 примеров карт эмоций и улучшений от студентов.
- Разбор типичных ошибок в интерпретации реакций.
- Общие рекомендации по проведению эмоционального анализа.
- **Объявление домашнего задания:** провести тестирование с 2–3 респондентами, создать сводную карту эмоций (агрегированные данные), подготовить финальный прототип с вне сёнными улучшениями и краткий отчёт (1 страница) с выводами: «Какие элементы интерфейса вызывают наибольший эмоциональный отклик и почему?».

Вопросы для обсуждения:

1. Чем эмоциональный анализ дополняет классическое юзабилити-тестирование?
2. Какие микровыражения легче всего распознать, а какие — сложнее? Почему?
3. Как отличить ситуативную реакцию (усталость, настроение) от реальной эмоциональной оценки интерфейса?
4. Могут ли положительные эмоции маскировать проблемы юзабилити? Приведите пример.
5. Какие инструменты (Miro, Excel, специализированные платформы) удобнее для создания карт эмоций? Почему?
6. Как учесть культурные различия в интерпретации эмоций (например, сдержанность в проявлении недовольства)?
7. Как презентовать результаты эмоционального анализа заказчику, который привык к количественным метрикам (конверсия, время на задачу)?
8. В каких случаях эмоциональный анализ критичен для проекта (например, игровые приложения, образовательные платформы)?
9. Как автоматизировать сбор эмоционального отклика (AI-анализ видео, трекеры взгляда)? Каковы плюсы и минусы таких решений?
10. Как связать эмоциональные точки на карте с конкретными элементами интерфейса (цвета, шрифты, анимации)?

Тема 8: Презентация проекта: сторителлинг и визуализация данных

Практическое занятие № 8. Структурированная презентация дизайн-проекта

Цель: сформировать у студентов навыки структурированной презентации дизайн-проекта с акцентом на методологию исследования и визуализацию данных для убедительной коммуникации идей.

Теоретическая часть:

Структурированная презентация —

способ подачи информации с чёткой логикой повествования, объединяющий сторителлинг (рассказ истории проекта) и визуализацию данных (графики, диаграммы, схемы).

Ключевые понятия:

- **Сторителлинг в дизайне** — подача проекта как истории с завязкой (проблема), развитием (исследование), кульминацией (решение) и развязкой (результаты).
- **Визуализация данных** — представление количественной и качественной информации в наглядной форме (графики,

диаграммы, тепловые карты).

- **Структура презентации** — последовательность слайдов, обеспечивающая плавное раскрытие идеи.
- **Тайминг выступления** — распределение времени на каждый слайд (в среднем 40–60 секунд на слайд при 5–7-минутном выступлении).
- **Визуальная иерархия** — выделение ключевых элементов на слайде (заголовки, акценты, контрасты).
- **Слайд-дек (slide deck)** — комплект слайдов с единым стилем и логикой.

Принципы эффективной презентации:

- ясность сообщения (одна идея на слайд);
- визуальная простота (минимум текста, максимум графики);
- логичная структура (проблема → исследование → решение → результаты);
- эмоциональный контакт (сторителлинг);
- убедительность данных (графики вместо слов).

Элементы визуализации данных:

- диаграммы сравнения (столбчатые, круговые);
- графики динамики (линейные, площадные);
- тепловые карты (анализ кликов, внимания);
- схемы процессов (User Flow, CJM);
- инфографика (статистика, этапы работы).

Инструменты:

- PowerPoint, Google Slides (базовые презентации);
- Figma, Adobe XD (дизайн слайдов);
- Canva (шаблоны, визуализация);
- Miro (схемы, карты);
- Tableau, Datawrapper (интерактивные графики).

План занятия:

Разработка структуры презентации

- **Задание:** составить план 10-слайдной презентации по шаблону:
 1. Титульный слайд (название проекта, автор, дата).
 2. Проблема (актуальность, целевая аудитория, боли пользователей).
 3. Цели и задачи проекта.
 4. Методология исследования (какие методы использовались: опросы, интервью, анализ конкурентов).
 5. Ключевые инсайты (выводы из исследования, визуализированные в виде графиков/диаграмм).
 6. Концепция решения (основная идея, визуальный стиль, референсы).
 7. Дизайн-система/гайдлайн (шрифты, цвета, сетка — кратко).
 8. Прототип или финальный дизайн (скриншоты интерфейса, макеты).
 9. Результаты тестирования (данные: конверсия +15 %, время выполнения задачи сократилось на 30 с).
 10. Выводы и перспективы (что удалось, что можно улучшить).
- Студенты фиксируют план, преподаватель консультирует.

Этап 1. Создание слайдов

- **Задание:** оформить 10 слайдов в выбранном инструменте (PowerPoint, Figma, Canva и т. д.).
- **Требования к слайдам:**
 - о единый стиль (шрифты, цвета, отступы);
 - о минимум текста (не более 6 строк на слайд, 24+ pt);
 - о акцент на визуальные элементы (макеты, графики, схемы);
 - о чёткая визуальная иерархия (заголовков → подзаголовков → данные);
 - о использование визуализации данных (график роста конверсии, диаграмма предпочтений аудитории и т. п.).
- Преподаватель помогает с выбором визуальных решений.

Этап 2. Репетиция выступления

- Задание: отрепетировать устное выступление на 5–7 минут по своей презентации.
- План выступления:
 - о вступление (1 минута): проблема и цель;
 - о основная часть (4–5 минут): методология, инсайты, решение, результаты;
 - о заключение (1 минута): выводы и перспективы.
- Критерии успешного выступления:
 - о соответствие таймингу;
 - о связь речи со слайдами (не читать текст с экрана);
 - о уверенность и контакт с аудиторией;
 - о ответы на гипотетические вопросы («Почему выбрали этот цвет?», «Как проверяли гипотезу?»).
- Студенты репетируют в парах, дают друг другу обратную связь.

Этап 3. Подведение итогов

- Презентация 2–3 примеров от студентов (показ слайдов + краткое выступление).
- Разбор ошибок и удачных решений (структура, визуал, тайминг).
- Общие рекомендации по улучшению.
- Объявление домашнего задания: доработать презентацию на основе обратной связи, записать видео выступления (5–7 минут), подготовить PDF-версию слайд-дека для портфолио.

30 тем для проектов

1. Ребрендинг кофейни с фокусом на экологичность.
2. Фирменный стиль фестиваля уличного искусства.
3. Логотип и упаковка для крафтового пива.
4. Айдентика книжного клуба для подростков.
5. Бренд спортивной одежды для йоги.
6. Сайт туристического агентства с интерактивными картами.
7. Лендинг онлайн-школы рисования.
8. Интерфейс приложения для медитации.
9. Веб-платформа для онлайн-журнала о дизайне.
10. Сайт архитектурного бюро с портфолио проектов.
11. Упаковка экосредств для дома с минималистичным дизайном.
12. Упаковка шоколада ручной работы с сезонными коллекциями.
13. Упаковка детского сока с игровыми элементами.
14. Упаковка чая с травами и ботаническими иллюстрациями.
15. Упаковка крафтового хлеба с акцентом на локальность.
16. Приложение для заказа еды с диетическими фильтрами.
17. Фитнес-приложение для пожилых людей.
18. Трекер привычек для ментального здоровья.
19. Приложение каршеринга с режимом «быстрой аренды».
20. Приложение для навигации в метро с учётом маломобильных групп.
21. Навигация для парка с элементами дополненной реальности.
22. Визуальная система знаков для кампуса университета.
23. Дизайн выставочных стендов для технологической выставки.
24. Интерактивная инфографика о развитии городского транспорта.
25. Дизайн мерча для научного подкаста.
26. Интерфейс голосового помощника для заказа еды.
27. Дизайн виртуальных аватаров для метавселенной.
28. Интерактивный баннер для рекламной кампании в соцсетях.
29. Визуализация данных о качестве воздуха в городе.
30. Дизайн интерактивной карты города с учётом пандусов и лифтов.

Вопросы для обсуждения:

1. Почему сторителлинг эффективнее сухого перечисления фактов в презентации?
2. Какие типы визуализации данных лучше всего подходят для демонстрации результатов UX-исследования?

3. Как избежать перегрузки слайдов информацией?
4. В чём разница между презентацией для заказчика и для портфолио?
5. Какие инструменты (Figma, PowerPoint, Canva) удобнее для создания дизайн-ориентированных слайдов? Почему?
6. Как уместить сложную методологию в 1–2 слайда без потери смысла?
7. Как использовать анимацию и переходы, не отвлекая аудиторию от сути?
8. Какие ошибки чаще всего допускают при визуализации данных (искажение масштаба, лишние элементы)?
9. Как адаптировать презентацию под разную аудиторию (инвесторы, дизайнеры, пользователи)?
10. Как связать визуальную концепцию проекта с общей структурой презентации?

Тема 9: Оформление кейс-стади для портфолио: методология и результаты

Практическое занятие № 9. PDF-портфолио с интерактивными элементами

Цель: сформировать у студентов навыки оформления кейс-стади в формате PDF-портфолио с интерактивными элементами и рефлексивным анализом для демонстрации профессиональных компетенций в дизайн-проектировании.

Теоретическая часть:

Кейс-стади (case study) —

детальное описание дизайн-проекта, включающее постановку задачи, процесс работы, использованные методы и полученные результаты.

PDF-портфолио с интерактивными элементами —

цифровой документ, объединяющий статичные визуальные материалы с интерактивным и компонентами (гиперссылки, анимации, кнопки навигации) для наглядной презентации проекта.

Ключевые понятия:

- **Структура кейс-стади:** проблема → исследование → концепция → реализация → результаты → рефлексия.
- **Интерактивные элементы в PDF:** гиперссылки, кнопки навигации, анимированные переходы, встроенные видео/аудио.
- **Визуальная иерархия:** чёткое выделение заголовков, подзаголовков, ключевых данных.
- **Типографика:** выбор шрифтов, размеров, интерлиньяжа для удобочитаемости.
- **Цветовая палитра:** согласованное использование цветов для акцентов и фона.
- **Раздел «Уроки проекта»:** рефлексивный анализ успехов, ошибок и выводов для будущих работ.
- **User Flow:** схема пользовательского пути, демонстрирующая логику взаимодействия с продуктом.
- **Moodboard:** подборка визуальных референсов, задающих стилистику проекта.

Принципы эффективного кейс-стади:

- ясность и лаконичность изложения;
- наглядность визуализации данных;
- демонстрация методологии (какие методы исследования применялись);
- акцент на результатах и их измеримости (рост конверсии, сокращение времени выполнения задач);
- профессиональное оформление (единый стиль, высокое качество изображений).

Инструменты:

- Adobe InDesign (вёрстка, интерактивные PDF);
- Figma (дизайн макетов, экспорт в PDF);
- Canva (готовые шаблоны, интерактивность);
- Adobe Acrobat Pro (добавление гиперссылок, анимаций);
- Miro (схемы, карты пути пользователя).

План занятия:

Анализ структуры кейс-стади

- **Задание:** составить план PDF-портфолио по шаблону:
 1. Обложка (название проекта, автор, логотип).
 2. Введение (кратко о проекте: цель, заказчик, сроки).

3. Проблема (актуальность, целевая аудитория, боли пользователей).
 4. Исследование (методы: опросы, интервью, анализ конкурентов; ключевые инсайты).
 5. Концепция (основная идея, визуальная стилистика, moodboard).
 6. Дизайн-система (шрифты, цвета, сетка, компоненты).
 7. Прототипирование (User Flow, макеты экранов, интерактивные элементы).
 8. Результаты тестирования (данные: конверсия +15 %, время выполнения задачи сократилось на 30 с).
 9. Финальный дизайн (скриншоты, рендеры, фотореалистичные макеты).
 10. Уроки проекта (рефлексия: что получилось, что не удалось, выводы).
 11. Заключение (итоги, перспективы развития проекта).
- Студенты фиксируют план, преподаватель консультирует.

Этап 1. Дизайн макета

- Задание: создать визуальную концепцию портфолио (шрифты, цвета, отступы, сетка).
- Требования:
 - о единый стиль на всех страницах;
 - о читаемые шрифты (не менее 10 pt для основного текста);
 - о контрастные акценты для выделения ключевой информации;
 - о логичная визуальная иерархия (заголовок → подзаголовок → текст → данные);
 - о высокое качество изображений (300 dpi для печати, 72 dpi для экрана).
- Формат: макет в Figma/InDesign или набросок на бумаге.
- Преподаватель помогает с выбором визуальных решений.

Этап 2. Вёрстка и добавление интерактивности

- Задание: оформить PDF-портфолио в выбранном инструменте (InDesign, Figma, Canva).
- Добавить интерактивные элементы:
 - о гиперссылки (на разделы, внешние ресурсы);
 - о кнопки навигации (вперёд/назад, переход к оглавлению);
 - о анимированные переходы между страницами (если поддерживается);
 - о встроенные видео/анимации (например, демонстрация работы интерфейса).
- Критерии:
 - о удобство навигации;
 - о корректная работа ссылок;
 - о баланс между интерактивностью и нагрузкой на файл.
- Студенты оформляют портфолио, преподаватель консультирует.

Этап 3. Написание раздела «Уроки проекта»

- Задание: заполнить раздел рефлексии по шаблону:
 - о **Что получилось:** успешные решения, положительные отзывы пользователей.
 - о **Что не удалось:** ошибки в методологии, технические сложности.
 - о **Выводы:** какие навыки приобретены, что можно улучшить в будущих проектах.
 - о **Рекомендации:** советы для коллег по работе с аналогичными задачами.
- Пример: «Удалось добиться роста вовлечённости на 20 % за счёт упрощения навигации. Сложности возникли при адаптации дизайна под мобильные устройства — в будущем буду уделять больше внимания адаптивному прототипированию».
- Студенты пишут текст, преподаватель даёт обратную связь.

Этап 4. Подведение итогов

- Презентация 2–3 примеров от студентов (показ PDF, демонстрация интерактивности).
- Разбор ошибок и удачных решений (структура, визуал, функциональность).
- Общие рекомендации по улучшению.
- Объявление домашнего задания: доработать PDF-портфолио на основе обратной связи, добавить 1–2 дополнительных проекта в том же стиле, подготовить версию для публикации на Behance/Dribbble (с учётом требований платформ).

Вопросы для обсуждения:

1. Почему кейс-стади важнее для портфолио, чем просто подборка картинок?

2. Какие интерактивные элементы действительно улучшают восприятие портфолио, а какие отвлекают?
3. Как уместить сложную методологию в 1–2 страницы без потери смысла?
4. В чём разница между портфолио для заказчика и для работодателя?
5. Какие инструменты (InDesign, Figma, Canva) удобнее для создания интерактивных PDF? Почему?
6. Как визуализировать результаты тестирования, чтобы они выглядели убедительно?
7. Какие ошибки чаще всего допускают при оформлении раздела «Уроки проекта»?
8. Как адаптировать кейс-стади под разные платформы (Behance, Dribbble, личный сайт)?
9. Нужно ли включать неудачные варианты дизайна в кейс-стади? Почему?
10. Как связать визуальную концепцию проекта с общей структурой портфолио?

Список использованной литературы

Основная литература

1. Гридина В.В. Теория и практика социальных коммуникаций : практикум / Гридина В.В.. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 103 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/111426.html>
2. Коммуникация. Теория и практика : учебник / Л. Г. Викулова, М. Р. Желтухина, С. А. Герасимова, И. В. Макарова. — Москва : Издательский дом ВКН, 2020. — 336 с. — ISBN 978-5-7873-1738-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/125929.html>

Перечень дополнительной литературы

1. Эксперимент в дизайне. Источники дизайнерских идей: учеб. Пособие для вузов авт., сост. А. Н. Лаврентьев [и др.]; Москва: Университетская книга, 2010. 243 с.: ил.
2. Дизайнерское образование: История. Теория. Практика / [под ред. В. Р. Аронова, В. Ф. Сидоренко]; МГТУ им. А.Н. Косыгина, МГХПУ им. С. Г. Строганова и др. – М. : [МГТУ им. А. Н. Косыгина], 2007. – 407 с.

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 «Методология проектного исследования
в дизайне»
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
1.	Исследовательский проект
2.	Творческая работа
3.	Презентация

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 определённые 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

3. Гридина В.В. Теория и практика социальных коммуникаций : практикум / Гридина В.В.. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 103 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/111426.html>

4. Коммуникация. Теория и практика : учебник / Л. Г. Викулова, М. Р. Желтухина, С. А. Герасимова, И. В. Макарова. — Москва : Издательский дом ВКН, 2020. — 336 с. — ISBN 978-5-7873-1738-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/125929.html>

Перечень дополнительной литературы

1. Эксперимент в дизайне. Источники дизайнерских идей: учеб. Пособие для вузов авт., сост. А. Н. Лаврентьев [и др.]; Москва: Университетская книга, 2010. 243 с.: ил.

2. Дизайнерское образование: История. Теория. Практика / [под ред. В. Р. Аронова, В. Ф. Сидоренко]; МГТУ им. А.Н. Косыгина, МГХПУ им. С. Г. Строганова и др. – М. : [МГТУ им. А. Н. Косыгина], 2007. – 407 с.

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