

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Кафедра графики, конструирования и информационных технологий в
промышленном дизайне

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ОСНОВЫ ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЯ КОНСТРУКЦИЙ»**

*для обучающихся по направлению 54.03.01 «Дизайн»,
профиль «Промышленный дизайн» всех форм обучения*

Воронеж 2021

УДК 681.3(07)

ББК 32.97:74.263.9я7

Составители: А.В. Кузовкин, А.П. Суворов, Ю.С. Золототрубова

Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Основы дизайн-проектирования конструкций» для обучающихся по направлению 54.03.01 «Дизайн», профиль «Промышленный дизайн» всех форм обучения / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост.: А.В. Кузовкин, А.П. Суворов, Ю.С. Золототрубова. – Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2021. –33 с.

Приводится описание выполнения лабораторных работ по курсу «Основы дизайн-проектирования конструкций» для студентов обучающихся по направлению 54.03.01 «Дизайн», профиль «Промышленный дизайн» всех форм обучения

УДК 681.3(07)

ББК 32.97:74.263.9я7

Рецензент - д.т.н., профессор Болдырев А.И.

Рекомендовано методическим семинаром кафедры ГКПД и методической комиссией ФИТКБ Воронежского государственного технического университета в качестве методических материалов

ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина «Основы дизайн-проектирования конструкций» входит в базовую часть блока «Дисциплины (модули)» направления подготовки 54.03.01 Дизайн, профиль «Промышленный дизайн». Учебный план ФГБОУ ВО «ВГТУ» очной и заочной формы обучения определяет по дисциплине «Основы дизайн-проектирования конструкций» в III семестре обучения наличие лекционных и лабораторных занятий, экзамен и выполнение и защиту курсовой работы. Методические рекомендации определяют объем теоретической и практической работы обучающего при выполнении учебного плана.

Выполнение лабораторных работ является одним из видов учебной и научно-исследовательской работы студента по дисциплине и представляет получение навыков в разработке и исследовании, проводимых студентами под руководством преподавателя по определенным темам в пределах аудиторных часов, отводимых на их изучение. Выполнение лабораторных работ является апробацией полученных знаний и навыков и является стимулом к занятию обучающимися научно-исследовательской работой. При выполнении дизайн-проектов обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные, общепрофессиональными и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

1. ЦЕЛЬ И СОДЕРЖАНИЕ ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Апробация теоретических знаний в процессе дизайн-проектирования в объеме рабочей программы студент должен знать: информационные технологии, теорию и методологию проектирования в дизайне; основы рекламы и визуальных коммуникаций в дизайне; специфику образования в сфере дизайна как отражение парадигмы художественно-промышленного образования в России; основы авторских прав в графическом дизайне; уметь: разрабатывать проектные методики в дизайне; проект вещи, композицию формы; вести научно-исследовательскую и творческую деятельность в области дизайна, использовать исторический и современный опыт; владеть: деловым иностранным языком, основами изобразительного языка академического рисунка и живописи; основами скульптурной пластики; методами современного дизайн-проектирования и компьютерными технологиями.

Объект дизайна: изделие, визуальная информация. Цель проектной работы: выявить тектонику, объемно-пространственную структуру и образные, стилевые характеристики (и их тиражирование) в форме объекта проектирования.

Переход к дизайн-проектированию объектов с развитыми пластическими формами и более сложными функциональными и эргономическими задачами; усложнение композиционных задач; ознакомление с эргономическим проектированием; выработка умений обосновывать образность (знаковость) разработанной формы объекта проектирования и разрабатывать эргономическое решение функции объекта проектирования; ознакомление по вопросам: эстетический смысл понятия, стиль как источник образных средств дизайна, много-стильность современного предметного мира, стилевая тенденция, эстетическая программа и художественно-выразительные средства стиля, стайлинг и стилизация, стилевые варианты изделия, стилевая гармонизация формы; потребительские свойства изделия, тип потребителя, типология потребностей человека, гармония духовного содержания изделия и ее материальной организации, функциональный и параметрический ряды в образно-композиционной трактовке.

Ознакомление с методологией дизайнерского проектирования и предметом профессиональной деятельности дизайнера, с понятиями

«объект», «предмет», «субъект», «процесс» и пр., характерные для проектной деятельности; выработка умений на практике формулировать проблему, ставить задачи, варьировать решения и обосновывать тектоничность разработанной формы по конструктивно-технологическим характеристикам объекта проектирования; ознакомление по вопросам: традиционность и новационность изделия, материал, технология, конструкционные свойства материалов, образность формы изделия, технологическая форма изделия, конструкция (морфология) изделия; освоение процесса проектирования через знакомство с теоретическими категориями и наоборот, освоение проектного языка, способного не только изобразить форму объекта, но и обосновать суть проектного замысла; освоение составления технических заданий на проектирование.

. Ансамбль объектов дизайна: элементы и системы среды, комплекс, объект-носители. Цель проектной работы: разработать проект по условиям конкретной реальной организации (предприятия).

Практическое применение и закрепление знаний, полученных в учебном процессе, приобретение опыта профессиональной дизайнерской работы в реальном процессе разработки изделия; организация творческой и производственной деятельности дизайнеров и проектных коллективов; развитие самостоятельной творческой работы; приобретение специальных профессиональных знаний в какой-либо интересующей студента области; изучение роли и места дизайнера в системе проектной деятельности и его правовое положение в рыночной экономике; ознакомление с работой на других стадиях разработки; изучение особенностей процесса конкретного реального проектирования; освоение методики комплексного и системного конкретного процесса проектирования; выработка умений отражения в комплексе теоретические знания и практические навыки по специальности и смежным дисциплинам; выработка умений выявлять специфику объекта проектирования при реальном процессе разработки; ознакомление по вопросам: производственная технология, профессиональная деятельность, профессиональные способности человека, личность в профессиональной деятельности, своеобразие профессиональных эстетических идеалов, ведущая роль материально-технического фактора в

дизайне, работа дизайнера в контакте с инженером, типы дизайн-проекта, типы дизайн- процесса.

III семестр. Предмет- ная система / дизайн-система: визуальный язык фестиваля / ярмарки, корпора- тивный стиль, аудиовизуальные коммуникации, объекты системного дизайна. Цель проектной работы: выявить научно-исследовательские предпосылки в объекте проектирования.

Выработка начальных научно-исследовательских умений, умений прово- дить научный поиск в процессе выявления тенденций развития объекта проек- тирования в разных аспектах, организация научной деятельности, исследование состояния проектирования, потребления и прогнозирования развития объекта в отечественной и зарубежной практике; формулировка задач и проблем, сбор и анализ материалов, обобщение и составление научно обоснованных выводов; выработка умений обосновывать выявленную научную гипотезу и научность изложения.

2. СТРУКТУРА ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЯ

I семестр Объект дизайна: изделие, визуальная информация.
II семестр Ансамбль объектов дизайна: элементы и системы среды, комплекс, комплект,
III семестр (III-IV семестры на очно-заочной форме обучения) Предметная система / дизайн- система: визуальный язык фестиваля / ярмарки, корпоративный стиль,

3. ОРГАНИЗАЦИЯ ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Организация дизайн-проектирования включает в себя выполнение и

защиту комплекса лабораторных проектных работ.

Порядок выполнения работ

- выбор и утверждение темы проектной работы;
- формирование технического задания на разработку;
- проведение предпроектных исследований и формулирование выводов;
- графическое и объемное моделирование дизайн-концепций;
- утверждение дизайн-концепции и детальное моделирование;
- оформление работы в пояснительной записке, проспекте, макете.

Порядок защиты лабораторной работы

- получение допуска к защите научного руководителя/преподавателя;
- предоставление пояснительной записки, графической презентации и макета на рецензию руководителю (на кафедру) не позднее, чем за 7 дней до защиты работы.
- получение допуска к защите руководителя/преподавателя, отсутствие текущей оценки «неудовлетворительно» в учебном семестре и академической задолженности по смежным дисциплинам.
- доклад 3-4 минуты о результатах работ;
 - вопросы по результатам работ;
 - обсуждение результатов проектных работ.

4. НАПРАВЛЕНИЯ ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Направления дизайн-проектирования определяются с учетом темы и пожеланий обучающихся для апробации научных изысканий исследования.

Возможные объекты оригинальных дизайн-проектов:

- комплексы предметно-пространственной среды;
- промышленный образец;
- серия или авторская коллекция;
- культурные явления, процессы и отношения.

Возможные направления дизайн-проектирования:

- полиграфическая и визуальная продукция;
- средства транспорта;
- костюм;
- предметы культурно-бытового назначения и товары народного

потреб-ления;

- художественные предметно-пространственные комплексы;
- интерьеры различных функциональных назначений зданий и сооружений,
- архитектурно-пространственная среда – открытые городские пространства и парковые ансамбли;
- предметные, ландшафтные и декоративные формы и комплексы их оборудования и оснащения;
- объекты ландшафтного дизайна.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЕ»

Тема 1.1.1. Пояснение проектных задач на семестр. Формирование технического задания.

Пояснение тематики решения проектной задачи по выявлению научно- исследовательских предпосылок.

Учебная деятельность студента: задание на выявление научно-исследовательских предпосылок. Решение задания представить в технической документации: графическая подача, ортогональные проекции внешнего вида, компоновочная схема, демонстрационный рисунок, функциональная схема, эргономическая схема, детализованная схема, разрезы, табличные данные, инфо- графика с социально-культурными аспектами); пояснительная записка (введение, ретроспективный анализ, социально-культурный анализ, анализ существующих решений, дизайн-концепция, конструктивное решение, художественно-образное решение, заключение); 3D-модели. Техническое задание. Презентация дизайн-проекта. Буклет объекта дизайна.

Тема 1.1.2. Обоснование актуальности разработки (доклады).

Учебная деятельность студента: сбор и анализ материалов по актуальности разработки. Подготовка раздела пояснительной записки «Введение».

Тема 1.1.3. Формулировка объекта и предмета разработки.

Учебная деятельность студента: уточнения диапазона и границ разработки.

Тема 1.1.4. Ретроспективный анализ. Выводы.

Учебная деятельность студента: сбор и анализ материала по ретроспективе предмета разработки. Формулирование выводов по этапам развития предмета разработки, определения критерия изменения структуры. Обоснование. Формирование раздела пояснительной записки «Ретроспективный анализ». Обоснование выводов ретроспективного анализа согласно предмета разработки (доклады). Публичные доклады по результатам ретроспективного анализа. Дискуссия. Ответы на вопросы. Обоснование.

Тема 1.1.5. Сбор общих сведений. Терминология. Классификация. Требования. Формулирование методов проектирования, применяемых для разработки (доклады).

Учебная деятельность студента: изучить общие смежные сведения согласно предмета разработки. Выявление требований и методов решения проектной проблемы. Публичные доклады. Дискуссия. Ответы на вопросы. Подготовка материалов для приложений пояснительной записки.

Тема 1.1.6. Анализ существующих проектных решений.

Учебная деятельность студента: изучить прототипы и аналоги (минимальное количество 10 шт.) в аспекте композиционного, конструктивного, функционального анализа. Обоснование выводов анализа и выявление тенденций стилевых, композиционных характеристик и технических параметров будущего изделия. Формирование раздела пояснительной записки «Анализ существующих проектных решений». Выявление недостатков и преимуществ существующих решений. Тенденции (доклады). Публичные доклады по результатам анализа существующих решений. Дискуссия. Ответы на вопросы. Обоснование (источники).

Тема 1.1.7. Социально-культурный анализ. Выводы (доклады).

Учебная деятельность студента: изучить контекст культурно-исторического среза объекта проектирования в системе функция-конструкция-форма. Формирование раздела пояснительной записки «Социально-культурный анализ».

Тема 1.1.8. Формулировка цели и задачи разработки.

Учебная деятельность студента: редактировать формулировки цели и задач разработки.

Тема 1.2.1. Разработка концептуальных эскизных предложений формы объекта дизайна.

Учебная деятельность студента: выполнение эскизных решений формы (наброски, эскизные рисунки), поиск проблемных противоречий технических и эстетических аспектов. Минимальное количество эскизных решений форм 15 шт. для выбора удовлетворяющего варианта. Подготовка раздела пояснительной записки «Художественно-образное решение».

Тема 1.2.2. Утверждение дизайн-концепции объекта дизайна.

Учебная деятельность студента: подготовка раздела пояснительной записки «Дизайн-концепция». Определение актуального функционального решения для настоящего времени. Техническое обоснование. Выполнение компоновочной и схемы ортогональных проекций внешнего вида.

Тема 1.2.3. Композиционное (художественно-образное) моделирование формы объекта дизайна.

Учебная деятельность студента: композиционное моделирование формы (пропорционирование). Выполнение схемы ортогональных проекций внешнего вида, демонстрационного рисунка. Формирование раздела пояснительной записки «Художественно-образное решение».

Тема 1.2.4. Определение САПР. Разработка алгоритма сквозного электронного моделирования объекта разработки.

Учебная деятельность студента: формирование методики электронного моделирования объекта дизайна.

Тема 1.2.5. Эргономическое моделирование объекта дизайна.

Учебная деятельность студента: антропометрическое моделирование объекта проектирования. Выполнение эргономической и функциональной схем. Формирование раздела пояснительной записки «Дизайн-концепция».

Тема 1.2.6. Электронное геометрическое моделирование.

Учебная деятельность студента: реализация художественного замысла в электронной среде программных системах.

Тема 1.2.7. Объемное (макетное) моделирование объекта дизайна.

Учебная деятельность студента: выполнение поисковых макетов и

де- монстрационного макета объекта проектирования. Создание объемной модели и ее декоративная обработка.

Тема 1.2.8. Выбор удовлетворяющего эскизного компоновочного решения и уточнение деталей (узлов и агрегатов) объекта дизайна.

Учебная деятельность студента: обоснование удовлетворяющего эскизного компоновочного решения. Подготовка раздела пояснительной записки

«Конструктивное решение». Выполнение компоновочной схемы в масштабе

1:1.

Тема 1.3.1. Формирование визуального языка дизайн-проекта.

Учебная деятельность студента: определение цветографических элементов визуального языка. Цветографический язык.

Тема 1.3.2. Моделирование графической подачи.

Учебная деятельность студента: поиск компоновочного решения графической подачи.

Тема 1.3.3. Моделирование презентации дизайн-проекта.

Учебная деятельность студента: определение сетки и цветографических элементов презентации. Инфографика по результатам дизайн-проекта.

Тема 1.3.4. Моделирование буклета по объекту дизайна.

Учебная деятельность студента: определение сетки и цветографических элементов буклета. Инфографика по результатам дизайн-проекта.

Тема 1.3.5. Оформление разделов пояснительной записки. Подготовка доклада по полученным результатам разработки.

Учебная деятельность студента: редактирование и оформление разделов пояснительной записки. Подготовка текста доклада для публичного выступления на 4-5 минут по результатам решения задания.

Экзамен. Публичные выступления по полученным результатам разработки. Аттестация дизайн-проектов. Выявление замечаний и их исправление.

Учебная деятельность студента: просмотр полученных результатов

решения задания, публичное выступление 4-5 минут, ответы на вопросы по заданию, выявление замечаний по работам.

Тема 2.1.1. Пояснение проектных задач на семестр. Формирование технического задания.

Пояснение тематики решения проектной задачи по выявлению научно-исследовательских предпосылок.

Учебная деятельность студента: задание на выявление научно-исследовательских предпосылок. Решение задания представить в технической документации: графическая подача, ортогональные проекции внешнего вида, компоновочная схема, демонстрационный рисунок, функциональная схема, эргономическая схема, детализационная схема, разрезы, табличные данные, инфографика с социально-культурными аспектами); пояснительная записка (введение, ретроспективный анализ, социально-культурный анализ, анализ существующих решений, дизайн-концепция, конструктивное решение, художественно-образное решение, заключение); 3D-модели. Техническое задание. Презентация дизайн-проекта. Буклет ансамбля объектов дизайна.

Тема 2.1.2. Обоснование актуальности разработки (доклады).

Учебная деятельность студента: сбор и анализ материалов по актуальности разработки. Подготовка раздела пояснительной записки «Введение».

Тема 2.1.3. Формулировка объекта и предмета разработки.

Учебная деятельность студента: уточнения диапазона и границ разработки.

Тема 2.1.4. Ретроспективный анализ. Выводы.

Учебная деятельность студента: сбор и анализ материала по ретроспективе предмета разработки. Формулирование выводов по этапам развития предмета разработки, определения критерия изменения структуры. Обоснование. Формирование раздела пояснительной записки «Ретроспективный анализ». Обоснование выводов ретроспективного анализа согласно предмета разработки (доклады). Публичные доклады по результатам ретроспективного анализа. Дискуссия. Ответы на вопросы. Обоснование.

Тема 2.1.5. Сбор общих сведений. Терминология. Классификация. Требования. Формулирование методов проектирования, применяемых для разработки (доклады).

Учебная деятельность студента: изучить общие смежные сведения согласно предмету разработки. Выявление требований и методов решения проектной проблемы. Публичные доклады. Дискуссия. Ответы на вопросы. Подготовка материалов для приложений пояснительной записки.

Тема 2.1.6. Анализ существующих проектных решений.

Учебная деятельность студента: изучить прототипы и аналоги (минимальное количество 10 шт.) в аспекте композиционного, конструктивного, функционального анализа. Обоснование выводов анализа и выявление тенденций стиливых, композиционных характеристик и технических параметров будущего изделия. Формирование раздела пояснительной записки «Анализ существующих проектных решений». Выявление недостатков и преимуществ существующих решений. Тенденции (доклады). Публичные доклады по результатам анализа существующих решений. Дискуссия. Ответы на вопросы. Обоснование (источники).

Тема 2.1.7. Социально-культурный анализ. Выводы (доклады).

Учебная деятельность студента: изучить контекст культурно-исторического среза объекта проектирования в системе функция-конструкция-форма. Формирование раздела пояснительной записки «Социально-культурный анализ».

Тема 2.1.8. Формулировка цели и задачи разработки.

Учебная деятельность студента: редактировать формулировки цели и задач разработки.

Тема 2.2.1. Разработка концептуальных эскизных предложений форм в ансамбле объектов дизайна.

Учебная деятельность студента: выполнение эскизных решений форм

(наброски, эскизные рисунки), поиск проблемных противоречий технических эстетических аспектов. Минимальное количество эскизных решений форм 15 шт. для выбора удовлетворяющего варианта.

Подготовка раздела пояснительной записки «Художественно-образное решение».

Тема 2.2.2. Утверждение дизайн-концепции ансамбля объектов дизайна.

Учебная деятельность студента: подготовка раздела пояснительной записки «Дизайн-концепция». Определение актуального функционального решения для настоящего времени. Техническое обоснование. Выполнение компоновочной и схемы ортогональных проекций внешнего вида.

Тема 2.2.3. Композиционное (художественно-образное) моделирование форм в ансамбле объектов дизайна.

Учебная деятельность студента: композиционное моделирование форм (пропорционирование). Выполнение схемы ортогональных проекций внешнего вида, демонстрационного рисунка. Формирование раздела пояснительной записки «Художественно-образное решение».

Тема 2.2.4. Определение САПР. Разработка алгоритма сквозного электронного моделирования объекта разработки.

Учебная деятельность студента: формирование методики электронного моделирования ансамбля объектов дизайна.

Тема 2.2.5. Эргономическое моделирование объекта дизайна.

Учебная деятельность студента: антропометрическое моделирование объекта проектирования. Выполнение эргономической и функциональной схем. Формирование раздела пояснительной записки «Дизайн-концепция».

Тема 2.2.6. Электронное геометрическое моделирование ансамбля объектов дизайна.

Учебная деятельность студента: реализация художественного замысла в электронной среде программных системах.

Тема 2.2.7. Объемное (макетное) моделирование ансамбля объектов дизайна.

Учебная деятельность студента: выполнение поисковых макетов и демонстрационного макета объекта проектирования. Создание объемной модели и ее декоративная обработка.

Тема 2.2.8. Выбор удовлетворяющего эскизного компоновочного решения и уточнение деталей (узлов и агрегатов) в ансамбле объектов дизайна (8 часов).

Учебная деятельность студента: обоснование удовлетворяющего эскизного компоновочного решения. Подготовка раздела

пояснительной записки «Конструктивное решение». Выполнение компоновочной схемы в масштабе

1:1.

Тема 2.3.1. Формирование визуального языка дизайн-проекта.

Учебная деятельность студента: определение цветографических элементов визуального языка. Цветографический язык.

Тема 2.3.2. Моделирование графической подачи.

Учебная деятельность студента: поиск компоновочного решения графической подачи.

Тема 2.3.3. Моделирование презентации дизайн-проекта.

Учебная деятельность студента: определение сетки и цветографических элементов презентации. Инфографика по результатам дизайн-проекта.

Тема 2.3.4. Моделирование буклета по ансамблю объектов дизайна.

Учебная деятельность студента: определение сетки и цветографических элементов буклета. Инфографика по результатам дизайн-проекта.

Тема 2.3.5. Оформление разделов пояснительной записки. Подготовка доклада по полученным результатам разработки.

Учебная деятельность студента: редактирование и оформление разделов пояснительной записки. Подготовка текста доклада для публичного выступления на 4-5 минут по результатам решения задания.

Тема 2.3.6. Оформление заявки на патент на промышленный образец.

Учебная деятельность студента: оформление перечня существенных признаков и составление документов для заявки на патент на промышленный образец.

Экзамен. Публичные выступления по полученным результатам разработки. Аттестация дизайн-проектов. Выявление замечаний и их исправление.

Учебная деятельность студента: просмотр полученных результатов решения задания, публичное выступление 4-5 минут, ответы на вопросы по заданию, выявление замечаний по работам.

Тема 3.1.1. Пояснение проектных задач на семестр. Формирование технического задания.

Пояснение тематики решения проектной задачи по выявлению научно-исследовательских предпосылок.

Учебная деятельность студента: задание на выявление научно-исследовательских предпосылок. Решение задания представить в технической документации: графическая подача, ортогональные проекции внешнего вида, компоновочная схема, демонстрационный рисунок, функциональная схема, эргономическая схема, детализованная схема, разрезы, табличные данные, инфо-графика с социально-культурными аспектами); пояснительная записка (введение, ретроспективный анализ, социально-культурный анализ, анализ существующих решений, дизайн-концепция, конструктивное решение, художественно-образное решение, заключение); 3D-модели. Техническое задание. Презентация дизайн-проекта. Буклет ансамбля объектов дизайна. Медиа-ролик по дизайн-проекту. Программа мастер-класса по итогам дизайн-проекта. Организация коллективной клаузурной творческой работы.

Тема 3.1.2. Обоснование актуальности разработки (доклады).

Учебная деятельность студента: сбор и анализ материалов по актуальности разработки. Подготовка раздела пояснительной записки «Введение».

Тема 3.1.3. Формулировка объекта и предмета разработки.

Учебная деятельность студента: уточнения диапазона и границ разработки.

Тема 3.1.4. Ретроспективный анализ. Выводы.

Учебная деятельность студента: сбор и анализ материала по ретроспективе предмета разработки. Формулирование выводов по этапам развития предмета разработки, определения критерия изменения структуры. Обоснование. Формирование раздела пояснительной записки «Ретроспективный анализ». Обоснование выводов ретроспективного анализа согласно предмета разработки (доклады). Публичные доклады по результатам ретроспективного анализа. Дискуссия. Ответы на вопросы. Обоснование.

Тема 3.1.5. Сбор общих сведений. Терминология. Классификация. Требования. Формулирование методов проектирования, применяемых для разработки (доклады) (1 час).

Учебная деятельность студента: изучить общие смежные сведения согласно предмету разработки. Выявление требований и методов решения проектной проблемы. Публичные доклады. Дискуссия. Ответы на вопросы. Подготовка материалов для приложений пояснительной записки.

Тема 3.1.6. Анализ существующих проектных решений.

Учебная деятельность студента: изучить прототипы и аналоги (минимальное количество 10 шт.) в аспекте композиционного, конструктивного, функционального анализа. Обоснование выводов анализа и выявление тенденций стилевых, композиционных характеристик и технических параметров будущего изделия. Формирование раздела пояснительной записки «Анализ существующих проектных решений». Выявление недостатков и преимуществ существующих решений. Тенденции (доклады). Публичные доклады по результатам анализа существующих решений. Дискуссия. Ответы на вопросы. Обоснование (источники).

Тема 3.1.7. Социально-культурный анализ. Выводы (доклады).

Учебная деятельность студента: изучить контекст культурно-исторического среза объекта проектирования в системе функция-конструкция-форма. Формирование раздела пояснительной записки «Социально-культурный анализ».

Тема 3.1.8. Формулировка цели и задачи разработки.

Учебная деятельность студента: редактировать формулировки цели и задач разработки.

Тема 3.2.1. Разработка концептуальных эскизных предложений форм предметной системы / дизайн-системы.

Учебная деятельность студента: выполнение эскизных решений форм (наброски, эскизные рисунки), поиск проблемных противоречий технических и эстетических аспектов. Минимальное количество эскизных решений форм 15 шт. для выбора удовлетворяющего варианта. Подготовка раздела пояснительной записки «Художественно-образное

решение».

Тема 3.2.2. Утверждение дизайн-концепции предметной системы / дизайн-системы.

Учебная деятельность студента: подготовка раздела пояснительной записки «Дизайн-концепция». Определение актуального функционального решения для настоящего времени. Техническое обоснование. Выполнение компоновочной и схемы ортогональных проекций внешнего вида.

Тема 3.2.3. Композиционное (художественно-образное) моделирование форм предметной системы / дизайн-системы.

Учебная деятельность студента: композиционное моделирование форм (пропорционирование). Выполнение схемы ортогональных проекций внешнего вида, демонстрационного рисунка. Формирование раздела пояснительной записки «Художественно-образное решение».

Тема 3.2.4. Определение САПР. Разработка алгоритма сквозного электронного моделирования объекта разработки.

Учебная деятельность студента: формирование методики электронного моделирования предметной системы / дизайн-системы.

Тема 3.2.5. Эргономическое моделирование предметной системы / дизайн-системы.

Учебная деятельность студента: антропометрическое моделирование объекта проектирования. Выполнение эргономической и функциональной схем. Формирование раздела пояснительной записки «Дизайн-концепция».

Тема 3.2.6. Электронное геометрическое моделирование предметной системы / дизайн-системы.

Учебная деятельность студента: реализация художественного замысла в электронной среде программных системах.

Тема 3.2.7. Объемное (макетное) моделирование предметной системы / дизайн-системы.

Учебная деятельность студента: выполнение поисковых макетов и демонстрационного макета объекта проектирования. Создание объемной модели и ее декоративная обработка.

Тема 3.2.8. Выбор удовлетворяющего эскизного компоновочного

решения и уточнение деталей (узлов и агрегатов) в предметной системе / дизайн- системе.

Учебная деятельность студента: обоснование удовлетворяющего эскизного компоновочного решения. Подготовка раздела пояснительной записки

«Конструктивное решение». Выполнение компоновочной схемы в масштабе

1:1.

Тема 3.3.1. Формирование визуального языка дизайн-проекта.

Учебная деятельность студента: определение цветографических элементов визуального языка. Цветографический язык.

Тема 3.3.2. Моделирование графической подачи.

Учебная деятельность студента: поиск компоновочного решения графической подачи.

Тема 3.3.3. Моделирование презентации дизайн-проекта.

Учебная деятельность студента: определение сетки и цветографических элементов презентации. Инфографика по результатам дизайн-проекта.

Тема 3.3.4. Моделирование буклета предметной системе / дизайн-системе.

Учебная деятельность студента: определение сетки и цветографических элементов буклета. Инфографика по результатам дизайн-проекта.

Тема 3.3.5. Оформление разделов пояснительной записки. Подготовка доклада по полученным результатам разработки.

Учебная деятельность студента: редактирование и оформление разделов пояснительной записки. Подготовка текста доклада для публичного выступления на 4-5 минут по результатам решения задания.

Тема 3.3.6. Разработка программы и проведение мастер-класса (курса) для студентов 1-2 курса бакалавриата по направлению Дизайн (по итогам дизайн- проекта).

Учебная деятельность студента: составление учебно-тематического плана и подготовка интерактивных форм для студентов.

Тема 3.3.7. Организация и проведение коллективной клаузурной проектной работы для студентов 1 курса бакалавриата по направлению «Дизайн» (по итогам дизайн-проекта).

Учебная деятельность студента: организации творческого процесса коллектива студентов для достижения дизайн-концепции.

Экзамен. Публичные выступления по полученным результатам разработки. Аттестация дизайн-проектов. Выявление замечаний и их исправление (18 часов).

Учебная деятельность студента: просмотр полученных результатов решения задания, публичное выступление 4-5 минут, ответы на вопросы по заданию, выявление замечаний по работам.

1.1.1.

1.1.2. Принципы японской эстетики

В традиционной японской эстетике существует четыре понятия, определяющих сущность прекрасного, — саби, ваби, сибуй и юген.

Саби – это естественная красота, рожденная временем. Японцы видят особое очарование в следах возраста. Их привлекает потемневший цвет старого дерева, замшелый камень в саду или даже обтрепанность — следы многих рук, прикасавшихся к краю картины. Вот эти черты давности именуется словом

«саби», что буквально означает «ржавчина». Саби — это архаическая естественность, прелесть старины, поэтому печать времени подлинных предметов сможет стать украшением интерьера. И чем явственнее приметы времени, тем драгоценнее вещь.

Ваби – это отсутствие вычурного, броского, нарочитого. Это красота простоты. Ваби — прелесть обыденного, мудрая воздержанность, умение довольствоваться малым, красота равновесия. Но красота не существует сама по себе, она всегда — идеальное соответствие назначению. Вещь не может быть прекрасной и непригодной, непрактичной. Практичность, функциональность, утилитарная красота предметов — вот что связано с понятием ваби.

Сибуй – это красота, заключенная в материале, из которого сделан предмет. При минимальной обработке материала — максимальная практичность изделия. Сочетание этих двух качеств японцы считают идеалом. Чашка хороша, если из нее удобно пить чай, и если она при

этом сохраняет первородную прелесть глины, побывавшей в руках гончара. *Японская керамическая посуда часто имеет неправильную форму, грубо вылеплена и неказисто глазирована. За счет таких художественных решений вещь можно созерцать бесконечно, каждый раз находя что-либо новое. Ведь человеческую фантазию достаточно подтолкнуть...*

Юген – тайна искусства состоит в том, чтобы вслушиваться в несказанное, любоваться невидимым. В этой мысли коренится четвертый критерий японского представления о красоте. Он именуется юген и воплощает мастерство намека или подтекста, прелесть недоговоренности. Радоваться или грустить по поводу перемен, которые несет с собой время, присуще всем народам. Но увидеть в недолговечности источник красоты сумели, пожалуй, лишь японцы. Неслучайно своим национальным цветком они избрали именно сакуру. Лепестки сакуры не знают увядания. Они опадают прежде, чем приметы увядания коснутся их. Юген, или прелесть недосказанности, — это та красота, которая лежит в глубине вещей, не стремясь на поверхность. Ее может вовсе не заметить человек, лишенный вкуса или душевного покоя. Японский исследователь Кенко Ио-шида (XVIII в.) писал: «У всех вещей законченность плоха, лишь неоконченное дает радостное, расслабляющее чувство». Предмет, который завершен, неинтересен, многообразие и изменчивость природного пропадают в законченности. Считая завершенность несовместимой с вечным движением жизни, японское искусство на том же основании отрицает и симметрию. Симметрия умышленно избегается также потому, что она воплощает в себе повторение. Асимметричное использование пространства исключает парность. А какое-либо дублирование декоративных элементов японская эстетика считает грехом.

1.1.3. Проектное решение

Актуальность разработки. Сегодня время глобальных перемен и тяжелых катаклизмов. Дух человечества проверяется на прочность погодой, климатом и самой природой...

В такое сложное время особенно важным становится сохранение тепла, уюта, чувства домашнего очага. Традиции, связанные с чаепитием,

помогают сохранять эти ощущения, они очень крепки во всех странах, во всех традициях и культурах. Горячий чай это символ уюта, чашка это символ тепла и общения. Мы держим ее в руках, когда хотим согреться, когда хотим угостить друзей и пообщаться с ними.

В наше время магазины наводнили безликие чайные комплекты, отдельные чашки стали настолько унифицированными, что их начинает отличать только рисунки и надписи на них.

Безликая форма, отсутствие знаковости формы, унифицированность, влечет к повсеместной потере идентификации, а в итоге к потере традиций и культуры чаепития. Потерялись знак и код в самих объектах, утерялся их глубинный смысл. Поэтому в данном проекте появилось стремление восстановить угасшие со временем символы, традиции, восстановить их в более современной форме с применением современных материалов, сохранив при этом мощную символичность японской эстетики.

Функциональное решение. *«Церемония исторична. В ней зашифрован нерукописный рецепт. Процесс сохранения дизайн-качества. Одна из основных истин церемонии в том, что нельзя давать ценности в готовой и сформулированной форме, людей как детей надо подводить к нужной эмоции. Лишь собственный вывод способен творить!» Максим Назаров*

Чайный сервиз «hills & hollows» (холмы и впадины). Состоит из чашек 6 шт., 3 вазы, 9 подставок-крышечек.

Концепция проекта. Чаепитие должно быть эстетично и поэтично в любое время, в любом месте, даже в офисной среде или квартире молодоженов.

Функции чашки: емкость для чая, емкость под яйцо, свечку (подсвечник), при использовании крышки хранение/транспортировка пищевых продуктов, при использовании металлической подставки применяется в качестве аромалампы.

Функции вазы: вместе с крышкой, закрывающей широкую часть вазы, используется для того, чтобы эстетично прятать чайные пакетики и другой мусор (фантики, упаковки от конфет, использованные салфетки), эстетичное оформление искусственным и живым (вместе с крышечкой) цветком стола, хранение салфеток, вместе с крышечкой

может стать чашкой при необходимости.

Функции крышки: плотное закрывание дна (низа) и верха стакана и вазы. Основная смысловая нагрузка данного набора: создать дух и ритуал чай-

ной церемонии, в любом месте, в любое время. Выйти за пределы проблем и забот, очутиться в мире природы, красоты и простоты.

Отсутствие ручки обуславливается наличием слабо нагревающейся нижней полости части, а также возможностью крепко прикрепить пробковую крышечку-блюдецце к дну чашки и держать чашку с горячим чаем за нее. Более того японская традиция чая не предусматривает наличие ручки у чашки.

В данном комплекте сливаются воедино традиции восточного чаепития с западными материалами и западным потребителем. Такой синтез позволяет примирить восток и запад, север и юг.

В данном чайном наборе на этапе производства керамики запрограммированы чуть заметные неровности, выпуклости и впадины, то есть ошибки, которые не повторяются ни в одной чашке или вазе. Данный композиционный прием является функциональным и в тоже время философским. Он позволяет в семье легко определять свою чашку, среди других.

«Это моя чашка» - скажет хозяин, а их гости может, и не поймут, как он легко различает однотипные простые чашечки друг с другом?! Мы привыкли определять чашки по сколам, ошибкам, несоответствиям...



Смотреть, чувствовать, осознавать...

Рисунок 1 – «hills & hollows» проект комплекта чайного сервиза

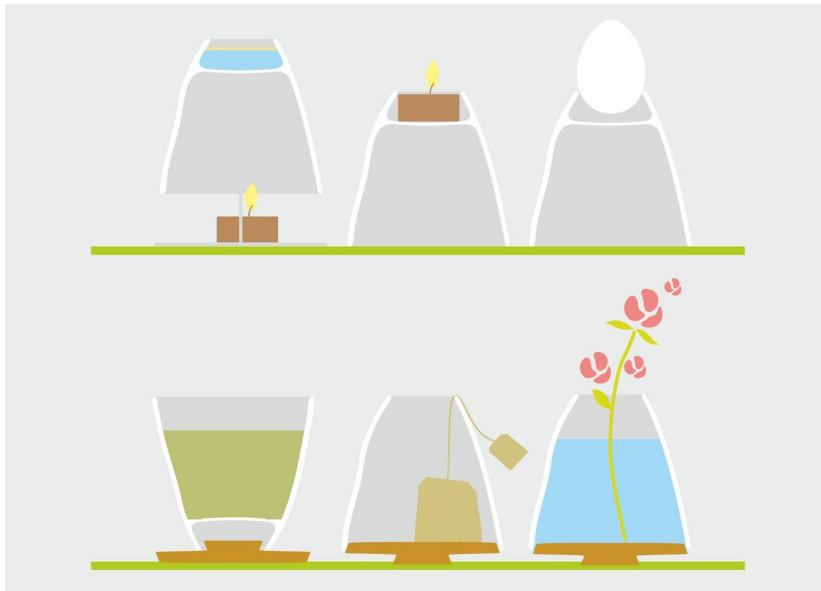


Рисунок 2 – Функциональное решение объекта проекта

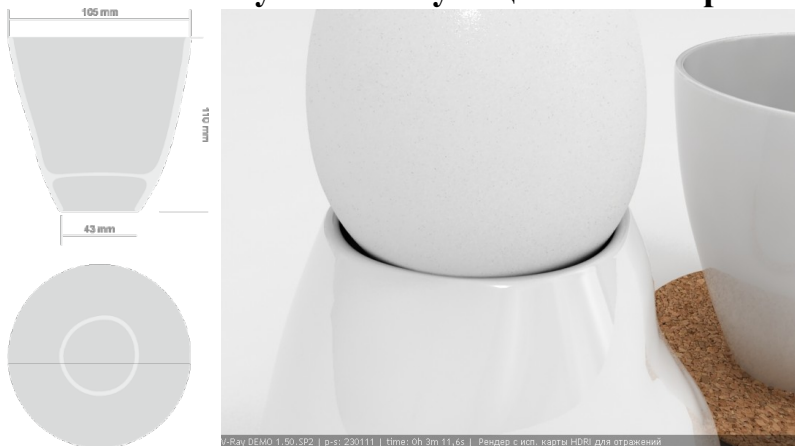


Рисунок 3 – Габаритные размеры объекта проекта

Конструкторское решение. Требования к выбору материалов:

химиче-

ски инертный, безопасный для продуктов питания, эстетичный.

В основу конструктивного решения заложено программирование процес-сов производства. При массовом производстве больших партий изделия выпуклости и впадины чашки задаются специальным приспособлением на этапе производства керамики в компьютерном хаотичном порядке (random) и оставляют следы на чашке, проходя по гончарному кругу.

Материалы, используемые в проекте:

- Чашка, ваза – фарфор (другая керамика), белая глазурь;
- Крышка – пробка.

Антропометрические данные руки при анализе объекта использованы по Дрейфусу.

Преимущества данного сервиза. Особенностью данного сервиза является наличие разнообразных вариаций применения всего трех предметов чашки, вазы и пробковой подставки. Возможность создания не просто чаепития, а атмосферы чайной церемонии.

Художественное решение. В основе художественной концепции лежит принцип церемонии (ритуала), а также принципы японской эстетики, описанные в одноименном разделе.

В объекте прослеживается отсутствие вычурного, броского, нарочитого. Форма простая и лаконичная. Композиция объекта статичная, асимметричная. В основе композиции лежит ярко выраженный прием – оси вращения. Особую роль в композиции играет нюансировка и вмятины и выпуклости формы. Чуть искривленная форма чашки и вазы придают композиции динамику, асимметрию.

Образ данного объекта многозначный. Холмы и впадины: чашка – это впадина, ваза – это холм, гора, вулкан. Мужчина и женщина: чашка – это женщина (сосуд, источник жизни), ваза (перевернутая чашка без дна) – это мужчина (крепкий и статный, как гора). Красота и польза: чашка – это польза, ваза – это красота.

Японская керамическая посуда часто имеет неправильную форму, грубо вылеплена и неказисто глазирована. За счет таких художественных решений вещь можно созерцать бесконечно, каждый раз находя что-либо новое. Ведь человеческую фантазию достаточно подтолкнуть. В данном проекте также задействован данный прием.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дизайн в высшей школе. – М.: ВНИИТЭ, 1994. – 183 с.
2. Ившин, К.С. Реальное и виртуальное трехмерное моделирование в ди- зайн-образовании / К.С. Ившин, С.Н. Зыков // Современные технологии в ди- зайн-образовании: материалы IV Всерос. науч.-практ. конф. – Ч. 2. – Сочи, 2007. – С. 76-80.
3. Ившин, К.С. Сквозное учебное проектирование промышленных изде- лий / К.С. Ившин // Дизайн. Материалы. Технология. – 2008. – № 2. – С. 6-8.
4. Ившин, К.С. Электронная геометрическая модель объекта в дизайне / К.С. Ившин // Трехмерная визуализация научной, технической и социальной реальности. Кластерные технологии моделирования: труды первой междуна- родной конференции. – Т. 2. – Ижевск, 2009. – С. 49-52.
5. Ившин, К.С. Электронное геометрическое моделирование в дизайне промышленных изделий и транспортных средств / К.С. Ившин // Дизайн. Мате- риалы. Технология. – 2009. – № 1. – С. 105-108.
6. Итоговая государственная аттестация выпускников ФГБОУ ВО «Уд- ГУ» (ФГОС). – Ижевск: Изд-во «ВГТУ», 2012. – 24 с.
7. Ленинградская школа дизайна: метод. материалы. – М.: ВНИИТЭ, 1990. – 135 с.
8. Методические указания по выполнению курсовых работ (проектов) студентов Удмуртского государственного университета / ВГТУ. – Ижевск, 2005. – 11 с.
9. Московская школа дизайна: метод. материалы. – М.: ВНИИТЭ, 1991. –
180 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
Требования ФГОС ВО по направлению подготовки 54.04.01 Дизайн	5
Цель и содержание дизайн-проектирования.....	9
Структура дизайн-проектирования.....	11
Организация дизайн-проектирования.....	12
Направления дизайн-проектирования	13
Методические указания по проведению занятий по дисциплине «Дизайн-проектирование».....	14
Методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.....	25
Требования к структуре и содержанию проектной работы.....	26
Требования к оформлению экзаменационной проектной работы.....	27
Критерии оценки выполненных проектной работ	28
Литература.....	31

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ ДИЗАЙН-
ПРОЕКТИРОВАНИЯ КОНСТРУКЦИЙ»**

*для обучающихся по направлению 54.03.01 «Дизайн»,
профиль «Промышленный дизайн» всех форм обучения*

Составители:

**Кузовкин Алексей Викторович
Суворов Александр Петрович
Золототрубова Юлия Сергеевна**

Подписано в печать 04.06.2021

Формат 60x84 1/8 Бумага для множительных аппаратов

Уч.-изд. л. 3,3 Усл. печ. л. 3,0.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»
396026 Воронеж, Московский просп., 14

Участок оперативной полиграфии издательства ВГТУ
396026 Воронеж, Московский просп., 14