

**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**

548-2021

УПРАВЛЕНИЕ РАЗРАБОТКОЙ ДИЗАЙН-ПРОЕКТОВ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

**к выполнению самостоятельных работ
для обучающихся по направлению 54.03.01 «Дизайн»
(профиль «Промышленный дизайн») всех форм обучения**

Воронеж 2021

УДК 338.2:658.512(07)
ББК 65.050:85.1я7

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

Управление разработкой дизайн-проектов: методические указания к выполнению самостоятельных работ 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. – 24 с.

Приводится описание выполнения самостоятельных работ по курсу «Управление разработкой дизайн-проектов».

Предназначены для студентов обучающихся по направлению 54.03.01 «Дизайн», профиль «Промышленный дизайн» всех форм обучения.

Методические указания подготовлены в электронном виде и содержатся в файле СР_УРДП.pdf.

Ил. 3.

УДК 338.2:658.512(07)
ББК 65.050:85.1я7

Рецензент - А. А. Болдырев, канд. техн. наук, доцент
кафедры технологии машиностроения ВГТУ

*Издается по решению редакционно-издательского совета
Воронежского государственного технического университета*

ВВЕДЕНИЕ

Методические материалы предназначены для студентов направления 54.03.01 Дизайн, профиль Промышленный дизайн, выполняющих самостоятельную работу по дисциплине "Управление разработкой дизайн-проектов".

Проектная работа является одним из видов учебной и научно-исследовательской работы студента по дисциплине и представляет разработку и исследования, проводимые студентами под руководством преподавателя по определенным темам в пределах аудиторных часов и часов на самостоятельную работу, отводимых на их изучение. Выполнение проектной работы является апробацией полученных знаний и навыков на смежных дисциплинах и результатов научно-исследовательской работы. 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.

ТРЕБОВАНИЯ ФГОС ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 54.03.01 «ДИЗАЙН»

Область профессиональной деятельности бакалавров дизайна:

- предметный мир и среда обитания;
- информационное и визуальное пространство, а также связанных с ними систем, явлений и процессов, в том числе социальной, культурной и гуманитарной и научно-технической деятельности.

Объекты профессиональной деятельности бакалавров дизайна:

- комплексы предметной среды и визуально-информационные системы, удовлетворяющие утилитарные и духовные потребности человека в его жизнедеятельности;
- культурные явления, процессы и отношения;
- внутренние пространства зданий и сооружений;
- авторские образцы, серии и коллекции промышленной продукции, предметы различного культурно-бытового назначения и товаров народного потребления.

Бакалавр дизайна готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

основные:

- научно-исследовательская;

дополнительные:

- художественно-творческая;
- проектная;
- информационно-коммуникативная;
- производственно-технологическая.

Бакалавр дизайна должен быть подготовлен к решению профессиональных

задач в соответствии с профильной направленностью образовательной программы и видами профессиональной деятельности:

- самостоятельно проводить научные исследования по вопросам профессиональной деятельности и готовность участвовать в комплексных научных разработках;
- выступать с сообщениями и докладами на научных конференциях;
 - представлять материалы собственных научных исследований в различных жанрах (статьи, презентации, портфолио);
- работать в международной среде;
 - владеть основными приемами педагогического мастерства знать возрастную психологию, иметь представление о методиках преподавания, осуществлять организацию образовательной деятельности обучающихся, знать основные

- законодательные и нормативные правовые акты в области образования;
- организовывать работу по планированию образовательной деятельности и выполнению методической работы, самостоятельно вести лекции или практические занятия;
 - осуществлять преподавательскую деятельность в области методики и практики дизайн-технологий и проектной работы;
 - уметь поставить художественно-творческие задачи и предложить их решение;
 - демонстрировать самостоятельное создание художественного образа, предметно-пространственной среды, промышленной серии, авторской коллекции или арт-объекта;
 - демонстрировать навыки композиционного формообразования, различных видов изобразительного искусства и проектной графики;
 - уметь работать с цветом и цветовыми композициями;
 - осуществлять подбор необходимой научно-методической, искусствоведческой литературы;
 - выдвигать и разрабатывать концептуальные, экспериментальные и инновационные идеи;
 - проводить предпроектные исследования в сфере дизайна, технологий, культуры и искусства;
 - планировать экспериментальную работу в области технологий формообразования, отражающих современное состояние проектно-художественного творчества в сфере дизайна; выполнять эскизы дизайн-проектов и прототипы для оригинального проекта и серийного производства;
 - разрабатывать дизайн-проекты при помощи компьютерно-графического и объемного моделирования, макетирования и прототипирования;
 - создавать оригинальные технологически грамотные патентоспособные разработки на уровне промышленного образца;
 - пользоваться современными информационными базами и графическими программами;
 - получать необходимую информацию и владеть техникой компьютерной визуализации своих идей;
- разрабатывать дизайн-прогнозы на основе предпроектных исследований;
- выполнять макетирование и моделирование предмета с учетом эргономики и антропометрии;
- предлагать варианты композиционных, цветографических, эргономических решений;
- выполнять художественно-техническое редактирование;
- владеть основами промышленного производства и производственными технологиями изготовления предметов;
 - демонстрировать способность к созданию художественно-конструкторских программ, направленных на повышение качества продукции;

- подготавливать технологическую документацию дизайн-проекта для запуска его в производство;
- осуществлять контроль по изготовлению изделий в производстве в части соответствия их авторскому образцу;
- осуществлять руководство творческим коллективом;
- владеть управленческими функциями в организациях, занимающихся разработкой дизайна для всех сфер бытовой, общественной и производственной деятельности человека;
- вести деловые переговоры и деловую переписку;
- применять на практике нормативную правовую базу;
- вести экспертную, консалтинговую и инновационную работы;
- реализовывать на практике принципы авторского надзора;
- организовывать продвижение творческого продукта на рынке услуг;
- устраивать и проводить выставки, конкурсы, фестивали, презентации, инсталляции.

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 язы-

ком, 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, комплект, объекты-носители. Цель проектной работы: разработать проект по условиям конкретной реальной организации (предприятия).

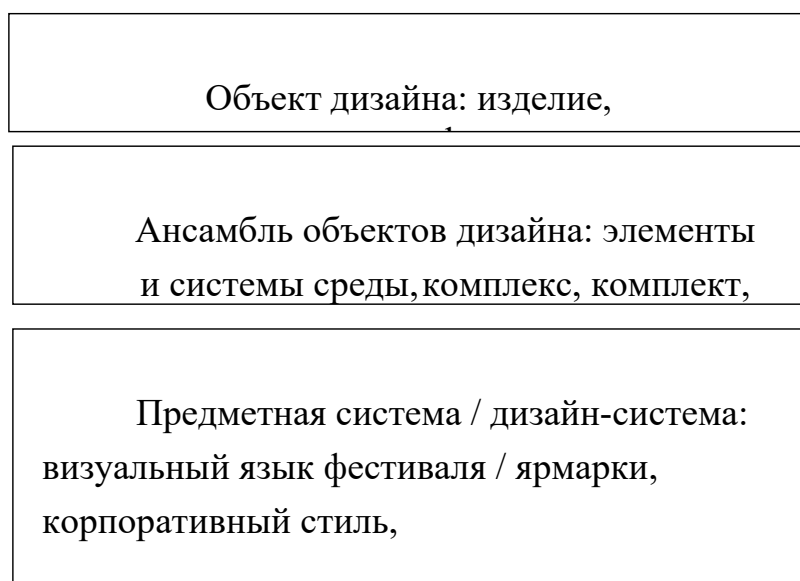
Практическое применение и закрепление знаний, полученных в учебном процессе, приобретение опыта профессиональной дизайнерской работы в реальном процессе разработки изделия; организация творческой и производственной деятельности дизайнеров и проектных коллективов; развитие самостоятельной творческой работы; приобретение специальных профессиональных знаний в какой-либо интересующей студента области; изучение роли и места дизайнера в системе проектной деятельности и его правовое положение в рыноч-

ной 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.

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

Выработка начальных научно-исследовательских умений, умений проводить научный поиск в процессе выявления тенденций развития объекта проектирования 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.

СТРУКТУРА ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЯ



ОРГАНИЗАЦИЯ ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Организация дизайн-проектирования включает в себя выполнение и защиту экзаменационной проектной работы.

Порядок выполнения проектной работы

- 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 экзаменационной проектной работы

диссертационные поручения для подготовки магистерской диссертации (уровень магистратуры);

– предоставление пояснительной записки, графической презентации и макета на рецензию руководителю (на кафедру) не позднее, чем за 7 дней до защиты.

– получение допуска к защите руководителя проектной работы на основании рецензии работ, отсутствие текущей оценки «неудовлетворительно» в учебном семестре и академической задолженности по смежным дисциплинам.

- доклад 3-4 минуты о результатах проектных работ;
- вопросы аттестационной комиссии по результатам проектных работ;
- обсуждение результатов проектных работ.

НАПРАВЛЕНИЯ ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Направления дизайн-проектирования определяются с учетом темы магистерской диссертации 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 потребления;
- 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.

ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ И СОДЕРЖАНИЮ РАБОТЫ

Требования к структуре экзаменационной проектной работы

- текстовые документы (пояснительная записка к проекту на электронном и бумажном носителях; техническое задание на проект);
- графические документы (графическая презентация проекта на электронном и бумажном носителях);
- макет / прототип объекта проекта (поисковый / демонстрационный);
- доклад (3-5 минут).

Требования к структуре пояснительной записки

Титульный лист (приложение А). Содержание.

Введение.

1. Краткая историческая справка.
2. Общие сведения.
3. Анализ существующих решений.
4. Цель и задачи дизайн-проекта.
5. Концепция дизайн-проекта.
6. Конструктивное решение дизайн-проекта.
7. Экономическая оценка дизайн-проекта.
8. Экологическая оценка дизайн-проекта. Заключение.

Литература.

Приложения (если имеются).

В предпроектный анализ могут включаться дополнительные исследования согласно задачам дизайн-проекта по теме магистерской диссертации.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ПРОЕКТНОЙ РАБОТЫ

Требования к оформлению пояснительной записки

Лист белой бумаги формата А4 (210х297 мм) односторонний, 1,5 межстрочный интервал, шрифт Times New Roman, 14 кегль шрифта, выравнивание текста по ширине листа, поля листа: левое – 30 мм, верхнее – 20 мм, правое – 10 мм, нижнее – 20 мм. Абзац, начало которого пишется с красной строки, отступая 5 печатных знаков от общей линии строки.

Нумерация страниц работы сквозная, должны нумероваться по порядку от титульного листа и содержания (нумерация на них не ставится) до последней страницы. Порядковый номер страниц печатается *в середине верхнего поля страницы*, начиная с цифры 3.

Каждый раздел работы необходимо начинать с новой страницы, параграфы (подразделы) располагать друг за другом вплотную. Фамилии, названия учреждений, организаций, фирм требуется приводить на языке оригинала.

Заголовки разделов необходимо печатать заглавными буквами полужирным шрифтом симметрично тексту без подчеркивания, через один интервал, *точку в конце заголовка не ставить*. Переносы слов в заголовке не допускаются. Заголовки подразделов печатаются строчными буквами (кроме первой заглавной) с абзаца. Заголовок главы, параграфа не должен быть последней строкой на странице.

Рисунки и таблицы следует располагать непосредственно после текстов, в которых они упоминаются впервые. Нумерация рисунков и таблиц сквозная.

Примеры оформления титульного листа, текста в листе, подрисовочных и надтабличных надписей (ГОСТ 7.32-2001) смотри ниже приложение Б.

Приложения должны начинаться с новой страницы и иметь тематический заголовок. При наличии более одного приложения их следует нумеровать арабскими цифрами без знака № или прописными буквами кириллицы.

Название раздела со списком литературы «Литература». Расположение списка литературы может быть алфавитное или в порядке первого упоминания литературы в тексте (нумерация записей – сквозная по всему списку). Литература на иностранных языках помещается в конце списка.

Оформление библиографических ссылок в списке литературы осуществляется по ГОСТ 7.1-2003. Примеры приведены в методическом пособии по оформлению списка литературы к курсовым и дипломным работам, изданным научной библиотекой ВГТУ.

Требования к оформлению электронных материалов

- папка «Фамилия_Графические_документы» – папка «Презентация» (файлы с итоговыми презентациями), папка «Рабочие_документы» (рабочие файлы слайдов презентаций, рабочие файлы формы), папка «Фотографии макета», папка «Графическая подача»;
- папка «Фамилия_Текстовые_документы» – пояснительная записка.

Требования к оформлению презентаций

Визуальное оформление результатов проектных работ с учетом тематики, образа и коммуникативности восприятия графической информации. Презентации выполняются в специализированных программных системах.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ

Оценки за проектной работы ставятся на основе результатов их защиты студентами с участием руководителя проекта (работы).

Проектные работы (ПР) оцениваются по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка **«отлично»** выставляется за ПР, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую главу, в ней представлено глубокое освещение избранной темы в тесной взаимосвязи с практикой, а ее автор показал умение работать с литературой и нормативными документами, проводить исследования, делать теоретические и практические выводы. При защите ПР студент показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, а во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики, раздаточный материал и т.п.) легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка **«хорошо»** выставляется за ПР, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую главу, в ней представлены достаточно подробный анализ и критический разбор практической деятельности, последовательное изложение материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями. При защите ПР студент показывает хорошее знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы, но не на все из них дает исчерпывающие и аргументированные ответы.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за ПР, которая носит исследовательский характер, имеет теоретическую главу, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ и недостаточно критический разбор, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения. При защите ПР студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, допускает существенные недочеты, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за ПР, которая не носит исследовательского характера, не имеет анализа, не отвечает требованиям,

изложенным в методических указаниях кафедры. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. При защите работы студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по ее теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. К защите не подготовлены наглядные пособия или раздаточный материал. При определении оценки принимается во внимание уровень теоретической и практической подготовки студентов, самостоятельность суждения о полученных результатах, качество оформления работы и ход ее защиты.

При определении оценки принимается во внимание уровень теоретической и практической подготовки студентов в рамках изучаемой дисциплины, самостоятельность суждения о полученных результатах, качество оформления работы и ход ее защиты.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ КОНСУЛЬТАЦИЙ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ

Преподаватель дисциплины должен выдавать практические задания на ПР в письменной форме технического задания каждому студенту. Расписать этапы ПР студента и сроки их выполнения с последующей оценкой работы. При аттестации работ необходимо требовать грамотное теоретическое обоснование частей курсовой работы и оформляться в следующих формах: пояснительная записка, графическая подача, макет, доклад.

Необходимо применять электронное моделирование в учебном реальном проектировании (локальные и глобальные электронные сети, мультимедийные средства) для последующей интеграции с профессиональным проектированием.

Практические задания на ПР должны основываться на системном подходе. Перечень работ необходимо формировать с учетом учебного плана дисциплин, для участия разных специалистов-преподавателей дисциплин при аттестации работ. Преподаватели смежных дисциплин должны участвовать в допуске к просмотру и защите работы.

Аттестация должна проводиться в форме публичного представления курсовой работы перед кафедральной комиссией (минимальное количество – 3 преподавателя). Члены комиссии заполняют протокол на каждого студента с выступлением оценок по следующим аспектам: теоретическая подготовка, практическая подготовка, оформление работы. Для выведения среднего балла оценки каждого преподавателя и всей комиссии по каждой работе. Окончательный протокол подписывается членами комиссии и методистом кафедры.

Руководитель работ должен провести занятие по исправлению и разъяснению замечаний и ошибок, выявленных комиссией, для каждого студента.

Для успешного освоения теоретических знаний и практических навыков дисциплины необходимо постоянное и систематическое посещение аудиторных лекций, лабораторных и практических занятий по дисциплине. При возникновении непонимания теоретического и практического аспектов необходимо вы-

яснить на аудиторном занятии посредством вопроса преподавателю дисциплины. Если большое количество вопросов, то их необходимо записать отдельно на бумажный носитель и предоставить преподавателю дисциплины для дополнительного пояснения их. Записывать все дополнительные пояснения на бумажный носитель.

На первом занятии уточнить основную литературу по дисциплине и исходные материалы для лабораторных и практических занятий. Наличие данного списка основной литературы необходимо проверить в университетской и кафедральной библиотеках.

При подготовке к аттестации необходимо уточнить требуемый минимум информации по каждому вопросу и согласовать доклад при аттестации результатов проектных работ.

ПРИМЕРЫ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ

В подразделах 12.1-12.4 представлены некоторые дизайн-проекты магистрантов ВГТУ 2011-2012 годов (авторы: Башарова А.Ф. (I курс), Иванова И.И. (II курс), Ермолаева Л.Е. (II курс) совместно с Семеновым Р.А. (VI курс – специалист), Матвеев А.А. (II курс).

Дизайн-проект чайного сервиза «hill & hollow»

Техническое задание

Основное назначение и область применения объекта проекта. Повседневный столовый комплект на 6 персон применяется для чаепития, сервировки стола во время чайной церемонии.

Требования к проекту. Технические требования. Материалы – фарфор, натуральная пробка. Количество объектов: 6 чашек, 3 вазы, 9 блюдец. Эргономические требования. Удовлетворение 95 и 5 перцентиллю. Удобство эксплуатации (прием пищи, не обжечься, не пораниться, посуду удобно удерживать, мыть). Экономические требования. Средний ценовой класс. Потенциальные потребители – женщины и мужчины от студентов до бизнесменов, ценители красоты, простоты, оригинальности! Эстетические требования. Высокохудожественно, оригинально, современно. Особые требования. Ньюансная проработка и максимальное демонстрирование заложенного знака, кода.

Перечень работ:

- провести анализ технологий объекта проекта;
- дизайнерское проектирование оп: композиционное (художественное), электронное и рукотворного моделирования функционального и формального

решений дизайн-концепции;

- функциональное решение: описание функциональных процессов объекта;

- художественное решение: описание элементов образа, стиля, композиции.

разработать основной комплект художественно-конструкторских документов.

Состав основного комплекта художественно-конструкторских документов: текстовые документы к проекту; графические документы (схемы и чертежи) к проекту (см. таблицы).

Текстовые документы к проекту

Наименование документа
1. Техническое задание
2. Анализ применяемых материалов, технологий
3. Принципы японской эстетики
4. Актуальность разработки
5. Функциональное решение
6. Конструкторское решение
7. Художественное решение

Графические документы к проекту

Наименование документа
1. 3D-модель в поверхностях класса «А»
2. Ортогональные проекции
3. Презентация

Анализ применяемых материалов, технологий

Фарфор – вид керамики белого цвета с плотным раковистым изломом, высшее достижение керамической технологии. Для изготовления фарфора используют огнеупорные беложгущиеся глины и каолины, кварц и полевые шпаты. Различают мягкий и твердый фарфор. Отличительными признаками фарфора являются: белизна, просвечиваемость, механическая прочность, твердость, термическая и химическая стойкость. Область применения: от изготовления посуды и изделий технического назначения до создания уникальных произведений искусства.

Технология производства фарфора. В технологии по изготовлению фарфора, а в частности посуды, предусматривается два способа отделки. Это зависит от формы изделия: плоской или округлой. Первый способ заключается в зеркальном переносе декора из гипсовой формы на внутреннюю поверхность предмета. Этот способ приемлем для производства плоских изделий: тарелок и блюдец. Для изготовления округлых предметов (графины, чашки, вазы) используют второй способ – ручная или частично механизированная внутренняя фасовка форм, в процессе которой мягкая глина равномерно раскладывается по стенкам гипсовой формы.

Массу для фарфора готовится заранее. Сырые материалы измельчаются и перемешиваются с водой, а потом образовавшаяся масса пропускается через сито, а иногда и очищается от окиси железа, находящегося в нем. После этого материал скатывается в валики и определенное время вылеживается. И только перед самой расфасовкой по формам, тесто замачивается водой, если нужно дополнительное увлажнение. После того, как материал разложили по формам, изделия просушиваются. А когда вся влага из глины переходит на гипс, заготовки можно доставать из формы.

Для изготовления статуэток, кубиков, разных фигурок из фарфора используют технологию литья, которая делится на: отливку в закрытых и отливку в открытых формах. Открытая отливка предусматривает заполнение полый гипсовой формы фарфоровой массой через трубку. Эта процедура происходит на гончарном круге, чтобы в массе не образовались трещины. После высушивания, изделие легко вынимается из формы через пробку внизу. Закрытая отливка служит для фасовки подносов и блюд. Фарфоровая масса заливается между двух стенок гипсовой формы.

После того, как заготовки будущих изделий, к примеру – чашек, достали из форм, к ним нужно прикрепить ручки, носики или другие мелкие детали, которые всегда выливаются из гипсовых форм и крепятся вручную. После изъятия ручек из форм их приклеивают к цилиндрам чашек с помощью обычного глиняного раствора.

Еще один этап в производстве фарфоровой посуды - глазурирование. После того как основы для изделий высыхают, в большую емкость заливают раствор глазури, и окунают в него поочередно каждое изделие на несколько секунд, а лишнюю влагу убирают, чтобы на готовом изделии не было капель или натеков.

После того, как все изделия были проглазурованы, будущая посуда сушится в сушилке, а потом ее перевозят в другой цех, где она обжигается. Одна за другой тележки с посудой помещаются в огромную 70 метровую печь, где температура достигает 1200-1400°C. И если нам нужны изделия белые и без разных логотипов, то этот этап в производстве посуды будет заключительным.

Если же на посуду нужно нанести краску или логотип, тогда после процедуры нанесения печати, готовые изделия еще раз помещают в печь (размером поменьше) для обжига, при меньшей температуре.

Чтобы украсить изделия из фарфора можно использовать два разных вида декора: рельефный (налепливаемый сверху) и роспись. Используя рельефный метод, предмет либо отливается в формах вместе с рельефом, либо его пластические формы отливаются отдельно, а потом наклеиваются.

Техника надгалазурной росписи самая древняя. Исполняется эмалевыми красками. Почти все этапы в производстве фарфоровой посуды происходят вручную. Поэтому качество готовой продукции в большинстве своем зависит от мастеров, которые непосредственно задействованы в процессе.

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 именуются 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.

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), эстетическое 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 чайной 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-блюдец 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...



Рис. 1. «hills & hollows» проект комплекта чайного сервиза

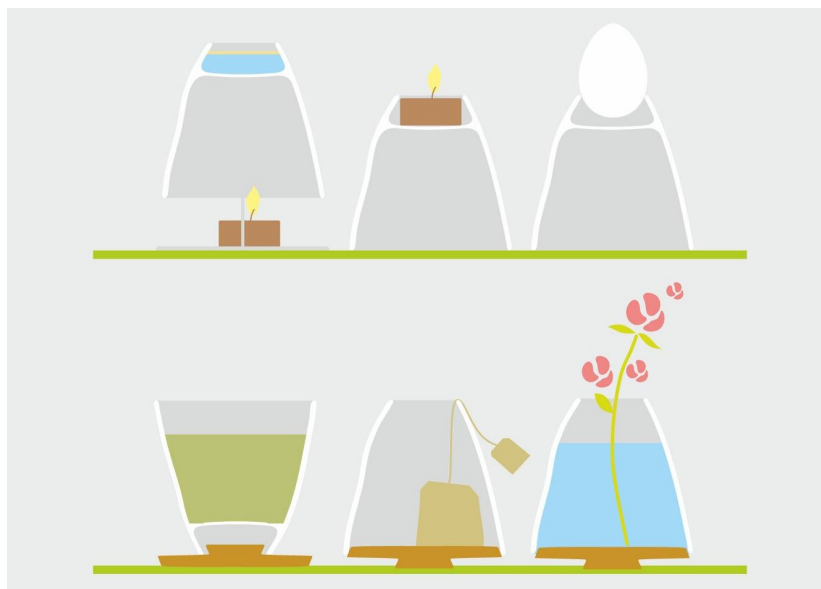


Рис. 2 . Функциональное решение объекта проекта

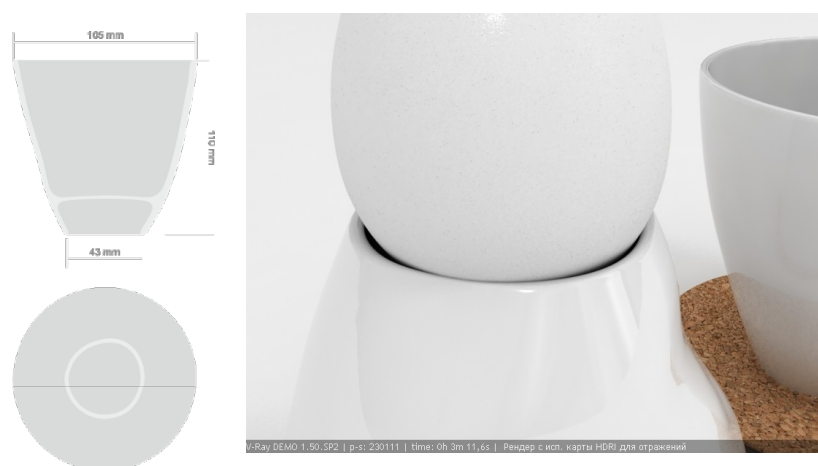


Рис. 3. Габаритные размеры объекта проекта

Конструкторское решение. Требования к выбору материалов: химически инертный, безопасный для продуктов питания, эстетичный.

В основу конструктивного решения заложено программирование процессов 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, ассиметричная. 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.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Дизайн в высшей школе. – М.: ВНИИТЭ, 1994. – 183 с.
2. Ившин, К.С. Реальное и виртуальное трехмерное моделирование в дизайн-образовании / К.С. Ившин, С.Н. Зыков // Современные технологии в дизайн-образовании: материалы IV Всерос. науч.-практ. конф. – Ч. 2. – Сочи, 2007. – С. 76-80.
3. Ившин, К.С. Сквозное учебное проектирование промышленных изделий / 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 международной 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. Материалы. Технология. – 2009. – № 1. – С. 105-108.
6. Итоговая государственная аттестация выпускников ФГБОУ ВО «УдГУ» (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.
10. Нормативно-методическое обеспечение проектирования основной образовательной программы на основе ФГОС ВО. – Ижевск: Изд-во «ВГТУ», 2012. – 45 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
Требования ФГОС ВО по направлению подготовки 54.03.01 «Дизайн».....	4
Цель и содержание дизайн-проектирования.....	6
Структура дизайн-проектирования.....	8
Организация дизайн-проектирования.....	9
Направления дизайн-проектирования.....	9
Требования к структуре и содержанию работы.....	10
Требования к оформлению экзаменационной проектной работы	11
Критерии оценки выполненных экзаменационной проектной работ	12
Методические указания по проведению консультаций и аттестации проектных работ.....	13
Примеры экзаменационных проектных работ.....	14
Библиографический список	22

УПРАВЛЕНИЕ РАЗРАБОТКОЙ ДИЗАЙН-ПРОЕКТОВ

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

к выполнению самостоятельных работ
для обучающихся по направлению 54.03.01 «Дизайн»
(профиль «Промышленный дизайн») всех форм обучения

Составители:

Кузовкин Алексей Викторович

Суворов Александр Петрович

Золототрубова Юлия Сергеевна

Издается в авторской редакции

Подписано в печать 15.11.2021.

Уч.-изд. л. 1,5.

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