

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ РАСТИТЕЛЬНЫХ ПОЛИМЕРОВ»**

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

Санкт-Петербург

2012

УДК 658.512 (07)

Д 469

Промышленный дизайн: методические указания по выполнению дипломного проекта/ сост. О.В. Ильина; СПб ГТУРП.- СПб.,2012.-8 с.

Методические указания содержат перечень структурных элементов дипломного проекта. Рассмотрены теоретические и практические рекомендации по выполнению дипломных дизайн- проектов. Предназначены для студентов – дипломников по специальности 070601 «Дизайн».

Рецензент: член союза дизайнеров России П.Г. Алексеев

Подготовлены и рекомендованы к печати кафедрой промышленного дизайна СПб ГТУРП (протокол № 1 от 13.09.12).

Утверждены к изданию методической комиссией гуманитарного факультета СПб ГТУРП (протокол №1 от 28.09.12).

Редактор и техн. редактор Л.Я. Титова

Темплан 2012 г., поз.68

Подп. к печати 26.10.12. г. Формат 60 x 84/16. Бумага тип. № 1. Печать офсетная. 0,5 уч. -изд.л.; 0,5 усл. печ.л. Тираж 100 экз. Изд. №.68. Цена «С». Заказ

Ризограф Санкт-Петербургского государственного технологического университета растительных полимеров, 198095, СПб., ул. Ивана Черных, 4.

© О.В. Ильина

© Санкт-Петербургский

государственный технологический

университет растительных полимеров,2012

ВВЕДЕНИЕ

Дипломное проектирование является завершающей стадией обучения студентов по специальности «Дизайн». Дипломный проект выполняется в электронном виде и распечатывается на капах. К нему прилагается пояснительная записка с описанием проекта и видео материалы.

СОСТАВ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

1. Графические материалы к дипломному проекту

Плакат (возможно трехмерное изображение); ортогональные проекции в цвете; масштабе; эргономические параметры; чертежи общего вида - основные параметры в масштабе . Конструкции объекта - взрыв -схема, рентген-схема, а также другие необходимые формы изображения конструкций, для проектов оборудования в интерьере необходимы планы помещений, развертки стен (в масштабе); варианты цветовых решений.

2. Проектные материалы в компьютерной графике

Дипломный проект представляется в распечатанном виде на капах. Также представляются видеоклипы исследовательской части аналогов; трехмерное изображение объекта или ситуации (не более 2 м). Презентация (не более 5 мин).

3.Пояснительная записка (Ф-А4)

Титульный лист; проектное задание; техническое задание(Бланки находятся в УМУ)

Введение

Глава 1.Информационный поиск по теме дипломного проекта

Глава 2.Дизайнерская часть проекта

Глава 3. Техническая часть проекта

Глава 4. Экономическое обоснование

Заключение ; библиографический список; приложения

СОСТАВЛЕНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

В описание пояснительной записки входят следующие этапы:

1. Подготовка. Исследование.
2. Дизайн - предложения
3. Описание дизайн - проекта
4. Библиографический список
5. Приложение

1. Подготовка. Исследование

Изучение задания на проектирование включает план проекта, сбор материала, художественно-конструкторский анализ.

Тема может быть на основе технического задания от организации, техническим предложением, научно-исследовательской работой, изобретательским предложением, образцом зарубежного или отечественного издания.

При подготовке к проекту составляется план проведения предварительного анализа проектной ситуации, формулируются художественно-конструкторские проблемы, выявляются цели проектирования. При выборе аналогов дизайнер использует зарисовки и фотографии.

2. Дизайн - предложения

Нарабатываются поисковые эскизы, предварительные чертежи, планы для дальнейшей отработки проекта. Для выявления достоинств и недостатков кинематической и конструктивной схемы объекта, в пояснительной записке желательно иметь не менее 7 – 8 отработанных эскизов.

3. Описание дизайн - проекта

Дается обоснование выбранной концепции дизайна объекта с точки зрения эргономики, тектоники, пластики, массы, технологии производства, стоимости воплощения проекта .

4. Библиографический список

Библиографический материал может содержать как общие, так и узкоспециальные положения. Пояснительная записка должна содержать название книги (журнала, каталога, из которых был взят исследовательский материал), указание года и места издания, номер страницы, указание источников иллюстраций.

5. Приложение

Поисковый материал может быть предоставлен в виде зарисовок, фотографий, видеоклипов. В приложение также входят ГОСТы по материалам и конструкциям, используемые в данном проекте.

1. ПОДГОТОВКА И ИССЛЕДОВАНИЕ

1.1. Изучение натурального материала

Проводится предпроектное изучение прототипа.

Эстетическое и аналитическое восприятие должны обязательно сочетаться. На этом этапе наиболее эффективны зарисовки. Важно зафиксировать величину предмета и, если есть возможность, сделать обмеры и воспроизвести точный цвет. Провести эргономические исследования. Обязательно сделать организацию собранного материала в виде композиции на листе (предпроектное исследование).

1.2. Анализ социальных показателей

Социальные показатели предполагают соответствие изделия общественным потребностям, необходимому уровню потребительской ценности. В пояснительной записке следует отразить: общественную целесообразность выпуска товаров, социальный адрес (для кого это) и потребительский класс товаров, соответствие товаров оптимальному ассортименту, социальные особенности применения (индивидуальное или общественное пользование). При проектировании обязательно иметь стандарты и другие документы, регламентирующие проектирование.

1.3 Эргономическое исследование

Исследуются утилитарно-функциональные требования к изделию с точки зрения физиологии и психологии человека.

Анализируется соответствие изделия-аналога психофизиологическим особенностям человека, закономерность зрительного восприятия, антропометрические данные, моторика человека; удобство расположения органов управления, читаемость надписей и т.д.

1.4. Изучение конструктивно-технологических свойств

На данном этапе анализируются:

- технические условия (масса, габариты, перемещения в пространстве);
- рациональность общей кинематики конструкции и компоновки изделия (кинематические цепи должны быть чёткими и ясными);
- рациональность деления на узлы, возможность независимой сборки, удобство монтажа и регулирования, способы установки и креплений;
- номенклатура марок материала и использование оригинальных материалов;
- технология производства, методы получения данной формы (ковка, литье, штамповка и т.д.);
- использование простых геометрических форм деталей, заготовок.

После изучения технического задания производится анализ пяти требований технической эстетики (социологических, функциональных, технических, экономических и эстетических), которые формируют цель проекта.

На основе ознакомления с библиографическим материалом, (патентами, каталогами) проводится всестороннее изучение принципиальных структурных схем аналогов и прототипа проектируемого изделия, а также особенности и пути конструктивных решений этих объектов. Изучается опыт изготовления подобных изделий, накопленный как в зарубежной, так и в отечественной практике. Рассматриваются требования и условия эксплуатации той среды, где проектируемый объект будет функционировать.

Эргономические исследования аналогов предусматривают работу человека в основных рабочих положениях, где идет проверка степени удобства расположения рабочих зон, органов управления и т.д. Изучаются тенденции развития формообразования. Кроме художественно-конструкторской экспертизы, исследования аналогов и прототипов, должны учитываться общие направления развития данного класса объектов, социальный фактор, а также тектоника изделия.

Изучаются конструкционные и отделочные материалы, применяемые в мировой практике (в целях улучшения внешнего вида и повышения долговечности изделия). Определяют свойства объекта, влияющие на формообразование, исследуется влияние технологических приемов и материалов на форму, фактуру и цвет изделия.

ДИЗАЙН - ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Второй этап проектирования включает в себя 3 стадии: эскизного проектирования, технического проектирования и стадию разработки рабочей документации (пояснительной записки).

2.1. Стадия эскизного проектирования

На этой стадии происходит выбор основного оптимального конструктивного решения изделия и дизайна; его функциональная компоновка.

По данным исследований первого этапа, разрабатываются эскизы с компоновочным поиском наиболее компактной структуры изделия; происходит построение наиболее стройной логичной функциональной схемы изделия, создаётся эстетический образ проектируемого объекта.

В процессе работы на начальной стадии эскизного проектирования определяются габариты узлов, конструкция, детали, дополняющие конструкцию и входящие в объект. Затем, оперируя этими данными, производится поиск возможных компоновок, определяющих объемное

решение объекта, осуществляется эскизирование нескольких или многих вариантов формы. По выполненным эскизам производится выбор оптимального варианта, вносятся соответствующие изменения и дополнения. Выбранный вариант с внесенными изменениями прорабатывается в рисунках, на компьютере и макетах, с применением цветовых решений для более наглядного выявления формы.

Все разработанные варианты обсуждаются на предварительных предзащитах широким кругом специалистов, и лишь после этого утверждается один из вариантов для дальнейшего проектирования.

2.2.Стадия технического проектирования

В процессе рассмотрения чисто технических и функциональных вопросов полностью отрабатываются эргономические и эстетические факторы. На последующих стадиях проектирования различные доработки технического характера не должны отразиться на эргономическом и экономическом решениях. Функциональная структура и требования эргономики дают возможность определить принципиальные черты композиционного построения объекта, создают соответствие формы содержанию изделия.

На стадии технического проектирования происходит окончательная отработка выбранного варианта.

Производится более тщательная отработка формы.

По макету и эскизам выполняются габаритные чертежи объекта. Окончательно решается вопрос о выборе фактуры и цвета.

2.3.Оформление пояснительной записки

Любая пояснительная записка содержит титульный лист, содержание, введение, приложение, библиографический список, иллюстрации и подписи к ним.

В электронной пояснительной записке желательно придерживаться следующих правил:

- 1) поля сверху и снизу - по 2 см, слева по 2,5 см, справа 1,5 см;
- 2) номера начальных (1-2) страниц не проставляют; нумерация ставится посередине;
- 3) абзацный отступ должен быть везде равен 5 буквам (1,5);
- 4) точку в конце заголовков к разделам и подрисуночным подписям не печатают;
- 5) подрисуночные подписи отделяют от рисунка двумя интервалами и печатают на формат рисунка без абзаца, 2-ю строку печатают по центру по отношению к первой.

3. ОПИСАНИЕ ДИЗАЙН - ПРОЕКТА

Описание начинается с краткого обзора исследованного материала и эскизных решений по объекту (пункты 1.1-1.5; 2.1-2.2).

Далее дизайн- проект описывается по следующим параметрам: форма и объемно-пространственная структура предмета ; социальные , эргономические показатели , утилитарно-функциональные требования, эксплуатационно-конструкторские аспекты. Дизайнер может указать на значимость своего проекта, дать рекомендации, где можно применять или использовать новейшие разработки, которые отвечают эстетическим, эргономическим, конструктивным ,а также экономическим требованиям при производстве.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Список используемой литературы пишется в алфавитном порядке, согласно ГОСТ 7-1-2003 г., действующему с 1 июля 2004 г.

1) автор (ф.и. о); 2) название (заглавие); 3) тип издания; 4) место издания; 5) издательство; 6) год издания; 7) том (часть, выпуск); 8) количество страниц.

ПРИЛОЖЕНИЕ

В качестве приложения к пояснительной записке могут быть использованы рисунки, эскизные наработки, расчеты, ГОСТы, таблицы.

Рисунки выполняются вручную или в электронном виде.

Формулы отделяют от основного текста сверху и снизу двумя интервалами.

Номера формул печатают напротив формулы в круглых скобках в конце строки справа. Если формула многострочная, то номер печатают напротив последней строки. Разъяснение к формуле печатают подряд или в столбик, через точку с запятой, например:

$$C = m (SR - S),$$

где C- момент инерции; m – масса и т.д.

Таблицы отделяют от текста двумя интервалами.

В правом краю таблицы – нумерационный заголовок (Таблица 1).

Если у таблицы есть название – его печатают в одну строку: «Таблица 1»

Заголовок таблицы печатают без сокращений.

Если таблица имеет продолжение на следующей странице, то следует повторить заголовок таблицы.

Примечание к таблице, как и сноски в тексте отделяют от таблицы (текста) горизонтальной чертой (15 мм) и печатают через 1 интервал с красной строки (абзаца).