

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРОМЫШЛЕННАЯ АКАДЕМИЯ имени А. Л. Штиглица»
Кафедра Промышленный дизайн

Н.Г. Якуничев, К.В. Ракитин

**ОСОБЕННОСТИ ПРЕДПРОЕКТНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В
ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИИ**

Учебно-методическое пособие по дисциплине
«Научно-исследовательская составляющая проекта»
для студентов по направлению подготовки 54.04.01.

Профиль подготовки «Промышленный дизайн», «Дизайн средств
транспорта».

Санкт-Петербург

2020

УДК 721.5
ББК -30.18
Я-49

Рекомендовано к изданию Редакционно-издательским советом ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная художественно-промышленная академия имени А.Л.Штиглица»

Рецензенты:

Н. П. Валькова, кандидат искусствоведения, почетный профессор СПГХПА им. А.Л.Штиглица, член Союза Дизайнеров России

И. А. Лепешкин, кандидат технических наук, доцент кафедры «Дизайн» Московского политехнического университета.

Я-49

Якуничев Н. Г. , Ракитин К.В.

Научно-исследовательская составляющая проекта : учебно-методическое пособие / Н.Г. Якуничев, К.В Ракитин ; ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная художественно-промышленная академия имени А. Л. Штиглица». – Санкт-Петербург: СПГХПА им. А. Л. Штиглица, 2019. – 25 с.: ил.

ISBN

Учебное пособие предназначается для студентов направления 54.04.01 по профилю «промышленный дизайн» и «дизайн средств транспорта». В пособии рассматриваются вопросы особенностей организации научного исследования в дизайн-проектировании. Обосновывается ключевое понимание роли искусственного предмета в качестве посредника в отношениях «человек – среда». Обозначаются базовые компетенции дизайн-проектирования. Отмечается специфическая роль аналитической части проектного процесса как условия перехода к последующему этапу синтеза. Подчеркивается значение целостной организации графической репрезентации исследования.

ISBN

© Ракитин К.В., Якуничев Н.Г. – текст, 2020

© ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная художественно-промышленная академия имени А.Л. Штиглица», 2020

Содержание

Введение.....	4
1. Особенность подготовки дизайнеров по магистерской программе обучения.....	5
2. Организационная структура дизайн-исследования.....	7
3. Специфика научного исследования в дизайн-проекте.....	12
4. Характер графического оформления предпроектного дизайн- исследования.....	14
Заключение.....	24
Список литературы.....	25

Введение

Искусственный предмет является *посредником* в отношениях человека с окружающим миром [2]. Данная особенность отличает его от элементов естественной предметно-пространственной среды и проявляет себя как в организации формы объекта, так и в организации процесса ее создания. Так, исторически, возникновение искусственной предметной среды связано с попытками создания копий природных объектов. Однако ее дальнейшее развитие идет в направлении обеспечения все более разнообразных потребностей человека и все более полного его организационного подобию.

Наше время представляет собой уникальный исторический момент качественного изменения процесса создания предметной среды, заключающегося в переходе от воссоздания и модификации уже существующего объекта, к безаналоговому проектированию и созданию инновационного продукта.

Проектирование нового продукта - сложный многоступенчатый процесс. Сам термин проектирование происходит от лат. *projectus* - брошенный вперед. В настоящее время проектная деятельность претерпевает глубокие изменения, связанные с трансформацией рынка. Современный рынок перенасыщен множеством сходных предложений. Появляются новые участники рынка, предлагающие аналогичные близкие по качеству, но более дешевые объекты. В этих условиях становится невозможным сохранение прежней стратегии проектирования.

Традиционный проектный подход, ориентированный на использование аналогов и уже существующего знания, не в состоянии справиться с новыми реалиями экономики. Возникают огромные проблемы с выявлением тех потребностей пользования, которые способны привести к созданию инновационных продуктов или услуг. Данное обстоятельство способствует вовлечению дизайнеров на стратегически важных, этапах разработки нового продукта.

Если ранее дизайнер подключался к проекту лишь на завершающей стадии проекта, как оформитель существующего решения, то теперь компании начинают обращаться к дизайнерам с самого начального этапа разработки. Данный этап определяет стратегическое планирование всего комплекса последующих действий и, одновременно обладает наибольшей степенью неопределенности и рисков, вызывающих сегодня наибольшие сложности. Поэтому ключевым моментом безаналогового проектирования является критический анализ существующей ситуации. От того, насколько профессионально проведены предпроектные исследования, во многом зависит успех «броска вперед».

1. Особенности подготовки дизайнеров по магистерской программе обучения

Целью курса магистратуры «Научно-исследовательская составляющая проекта» является подготовка специалистов в области дизайн-исследований. Своей теоретической стороной данная дисциплина акцентирована на освоение организационной структуры исследований и методов их проведения. Практическая сторона нацелена на освоение профессиональных компетенций по созданию нового продукта.

Задачи изучения дисциплины: формирование понимания особенностей дизайн-исследования, усвоение базовых знаний о методах системного подхода в исследованиях, формирование представлений о компетенциях специалистов по осуществлению дизайн-исследований.

Особенностью обучения на магистратуре является, как правило, большой разброс по уровню подготовки поступивших студентов. Подобное обстоятельство затрудняет использование классической схемы «от простого к сложному» и обуславливает применение индивидуального подхода в обучении.

Базовыми положениями курса, позволяющими реализовать индивидуальную форму обучения, являются:

- системный проектный подход;
- установка на развитие самостоятельности в принятии решений.

Системный подход позволяет рассматривать проектную ситуацию, как в целом, так и в частном. Уровень сложности проблемы не является здесь критическим обстоятельством, поскольку каждый из аспектов проблемы может быть исследован в контексте многообразных организационных связей и отношений. В зависимости от индивидуальных задач, акценты проектирования могут различаться: от концептуальных предложений, до детально проработанных проектов; от работы с внешней формой до целостного решения, от разработки единичного объекта, до системного проектирования.

Акцент на саморазвитие и самоорганизацию определяет приоритет результатов поиска проектных тем самим студентом (участие в конкурсах, получение тем от предприятия и др.). В результате, в процессе обучения на магистратуре, студент знакомится с реальной ситуацией на рынке труда, получает практический опыт работы на производстве и опыт отношений с заказчиком. Участие в конкурсах позволяет студенту представить и оценить свой уровень за стенами академии. Магистранту предлагается возможность самостоятельной работы над проектом. Однако кафедра оставляет за собой право отслеживать этапы проекта по установленному графику, а также привнести в каждое конкретное задание методические особенности, соответствующие программе обучения и индивидуальным возможностям студента.

2. Организационная структура дизайн-исследования

«Изучать в научном смысле» – это значит, вести поисковые исследования, как бы *заглядывая в будущее*. Научно-исследовательская

работа может существовать и как самостоятельный вид деятельности. Однако, как составная часть проектного процесса, она включена в его организационную структуру и имеет свою специфику.

Исходным импульсом проектного процесса является определение темы и обоснование ее актуальности, вытекающей из остроты существующей проблемы и значения ее решения. Поэтому дальнейшие действия включают в себя предпроектные исследования, направленные на поиск проблемных точек, определение целей и задач проекта и выбор аналитических методов.

Любое предпроектное исследование вписано в структуру общего процесса, но и само обладает собственной логической организацией [4;6]. Как правило, инициатива обращения к теме исходит от заказчика, которому важно, прежде всего, обеспечение продвижения продукта. Истинную причину связанных с этим сложностей, он может и не знать. Поэтому, прежде всего, дизайнер должен получить от заказчика исчерпывающую информацию о его требованиях к объекту (как формальные личные субъективные пожелания, так и обоснованные) что позволяет сформулировать общие цели и задачи будущего исследования.

Цель предпроектного исследования – поиск направлений решения проблем и нужд пользователя для повышения потребительского качества продукта.

Задача – всестороннее изучение объекта с целью его преобразования (или создания нового) в соответствии с новыми техническими и технологическими возможностями, актуальными социальными и культурными задачами времени и жизненными потребностями.

Анализ проблемы носит здесь выраженный критический характер, по отношению к уже существующим решениям. Дизайнер исповедует безаналоговый метод проектирования. В разработке продукта он ориентирован более на решение проблемы, чем на создание предмета. Поэтому его сознание не заполнено образами и формами существующих объектов. Он вообще старается не оперировать сложившимися понятиями и

решениями, рассматривая их лишь как одни из условий существующих обстоятельств. Подобный подход содержит потенциальные возможности появления инноваций.

Сбор информации включает в себя натурные исследования, связанные с реальным многообразием слагающих факторов, работой с научной литературой и изучением публикаций на определенную тему, а также консультацией со специалистами.

Предпроектный анализ – это проводимое в начальной фазе проекта функциональное исследование. Оно осуществляется в соответствии с обозначенными целями и задачами и включает в себя сопоставление данных об ожидаемых свойствах продукта. Определение исходных позиций предпроектного анализа носит предположительный характер и может быть скорректировано в ходе работы. Само исследование состоит из двух последовательных этапов, включающих исследование исходной ситуации (формирование ее информационной базы) и последующей методологической обработки данных.

Исследование исходной ситуации

Первый этап представляет включает в себя следующие направления исследования:

1. Анализ источников информации.

Работа с источниками информации требует предварительного определения направлений, по которым будет проводиться поиск. Результаты исследования необходимо систематизировать и классифицировать, что позволяет провести в дальнейшем сравнительный анализ по различным источникам.

2. Исследование рынка.

В отличие от маркетинга, исследующего рынок с точки зрения успеха у покупателя уже произведенного продукта, дизайнер осуществляет исследование рынка с целью проектирования нового продукта.

Предметами исследования являются:

- целевая аудитория;
- возможности конкурентов;
- наличие спроса на продукт;
- определение ценовой политики.

3. Анализ существующих решений.

Как правило, в процесс формирования информационной базы включен обзор исторических решений обозначенной проблемы и обзор существующих примеров. Данное исследование включает в себя:

а. Критический (экспертный) анализ ведется путем рассмотрения внешних характеристик аналогов, их функций и конструкции с целью определения, как положительных сторон, так и недостатков.

б. Сравнительный анализ аналогов ведется, главным образом, по информационным источникам.

Оба метода предполагают:

- визуальный анализ внешнего вида изделия;
- функциональный анализ, определяющий степень удобства пользования теми функциями, для которых это изделие предназначено;
- анализ технических характеристик, влияющих на потребительское качество;
- исследование формы аналога, включающее: анализ эмоциональной составляющей; анализ образного решения; анализ функциональности формы; анализ конструкции и технологичности решения; анализ композиционной целостности формы и ее стиля.

4. Исследование производства.

Исследование производства ориентировано на получение представления о его возможностях, наличия реальной технической и технологической базы, потенциальной возможности производства к переоснащению и состояния его экологической составляющей, включая утилизацию.

5. Исследование пользователей.

Маркетинговые исследования, проводимые дизайнером, нацелены на исследование пользователей с позиции потребления будущего продукта.

В отличие от искусственных ситуаций фокус-групп, дизайнеры предпочитают проводить контекстные наблюдения, погружаться в ситуацию и, буквально, проживать жизнь потенциального потребителя в ее целостном и вероятностном состоянии. Отличительной особенностью дизайна является обращение к невероятно сложному «человеческому фактору» и выявление пользовательских потребностей в их целостном состоянии. Особой формой исследования является обращение к натурному моделированию ситуации и к специфической возможности дизайн-проектирования, связанной с созданием ее образной модели с помощью эмпатии (empathy). Дизайнер изыскивает самые различные способы «вжиться» в ситуацию, используя при этом как, так называемые, «натурные исследования», так и способность к образному перевоплощению - усвоению опыта человеческой деятельности, часто даже минуя непосредственную эмпирическую практику.

Данная работа направлена на решение следующих задач:

- выявление потребностей (анкетирование, интервьюирование);
- исследование поведения пользователя (наблюдение, видеонаблюдение, эмпатия);
- создание модели (типологии) потребителей (сценарный анализ, анализ ситуаций потребления).

Посредством эмоционального погружения в проблему, дизайнер выстраивает сценарий пользования, выступая то в роли потребителя, то в роли продавца или организатора производства и т. д. Тем самым, согласовывая наиболее важные аспекты ситуации, он контролирует ее в целом и способствует трансляции знаний различных специалистов.

Сведение результатов исследования.

За сбором информации следует необходимый второй этап анализа. Полученный материал систематизируется по различным аспектам с целью обозначения возможных пересечений в их решениях. Систематизация -

процедура упорядочивания, объединения, сведения групп однородных элементов к определенному единству (иерархическому, функциональному и т.п.) по неким признакам (параметрам, критериям) на основе установления связей между ними. Систематизация полученных результатов осуществляется:

- методом проектной классификации, включающей распределение предметов, элементов, свойств, требований какого-либо рода на классы согласно существенным признакам, наиболее важным в решении проектных задач.

- методом систематизации данных, группируемых обычно по проблемам или по видам исследований.

- схемными методами структурирования, как одними из наиболее эффективных способов структурирования и обработки информации на основе иерархического принципа (интеллект-карта, ментальная карта, карта мысли, карта ума)

Таким образом, проектировщик в рабочем порядке рассматривает отдельные планы и подсистемы объекта с целью их последующего сравнения и нахождения точек соприкосновения. Он составляет таблицы, графики и анализирует природу выявленных взаимосвязей между факторами. По результатам системного анализа составляется схема, по которой определяются приоритетные направления проектирования:

- составляется список факторов проблемы;
- определяются условия или ограничения;
- определяются отношения между факторами и целью, а также между условиями и ограничениями.

Полученная информация может быть представлена в виде иерархии приоритетов желательных характеристик будущего изделия, что и составляет программу дальнейшей проектной деятельности, связанную с этапом синтеза.

Таким образом, главным результатом аналитической части работы является подготовка «Проектного задания» по осуществлению собственно проектного решения.

3. Специфика научного исследования в дизайн-проекте

Следует отметить, что исторический разворот *от модернизации к инновациям* обусловлен не только аналитическими способностями человека, но и возможностями его воображения – способностью мысленно контролировать сложную ситуацию. Проведение исследования создает важные предпосылки решения проблемы, но еще не гарантирует достижение оптимального результата. Для последующей интеграции полученного материала необходимо иметь методическое основание. Отказ от аналогового подхода в проектировании означает, что это новое основание существует в творческой составляющей процесса.

Невозможность опереться на аналог указывает на то, что общее представление о будущей организации должно существовать здесь до начала развертывания этапов самой разработки (концепция - предложение – эскиз – проект). Речь идет о таком субъективном ощущении предполагаемой ситуации, в которой уже изначально заложен тип связей, позволяющий реализовать системный проектный подход [1]. Поэтому исследовательскую часть проекта следует рассматривать еще и как этап творческого процесса, заключающий в себе возможность локализовать внимание автора на проблеме и осуществить настройку сознания для осуществления последующего проектного синтеза.

Поэтому, в дизайн-исследовании присутствует специфическая образная составляющая, доставшаяся ему по наследству от искусства, и отличающая его как от самостоятельного научного, маркетингового, так и от прикладного инженерного предпроектного исследования. Речь идет о таком изначальном

концептуальном видении результата, которое позволяет осуществить системное решение проблемы.

Таким образом, в решении поставленной задачи, дизайнер опирается на системный анализ широкого ряда самых разнообразных факторов. Он рассматривает проблемную ситуацию с «нулевого цикла» и выстраивает отношения факторов избирательно, в их иерархии и динамике, в диапазоне от «настоящего к будущему». Однако в формировании целостной картины ситуации он опирается не только на логическую связь между ее составляющими, но и на ощущение их взаимного соответствия (резонанса). Поэтому, дизайнер обладает изначальным концептуальным представлением об их целостности - своего рода свернутой модели-программы, как самого процесса проектирования, так и его опредмеченного результата.

Для того чтобы возникло состояние «погружения в тему», необходимо затратить время и усилия по концентрации внимания на проблеме. Соответственно, предпроектная работа дизайнера направлено не только на анализ и систематизацию элементов ситуации, но и на достижение особого психического состояния, запускающего интеграционный процесс. В ходе осуществления аналитической части проекта в воображении автора формируется общее представление о ее целостности, которое в ходе проекта наполняется содержанием. Происходит настройка психического состояния на творческий процесс. Инсталлированные в подобную субъективную реальность факторы «прорастают» связями и обретают конвергентную форму, как необходимое условие целостного представления о проблеме. Окружающий мир становится несколько иным, окрашенным творческой целью. Он становится источником своеобразных подсказок (образов и метафор), на которые ранее не обращалось внимания.

Таким образом, решение задач предпроектного исследования в дизайне предполагает освоение следующих базовых компетенций:

- обладать изначальным концептуальным представлением о целостном организационном состоянии формируемой системы (как эталонной модели решения проблемы);
- способность видеть проблему через многообразие факторов (осуществлять критический анализ);
- способность систематизировать факторы и обнаруживать связи между ними.

4. Характер графического оформления предпроектного дизайн-исследования

В соответствии со структурой предпроектного исследования, существуют определенные нормы ее печатного оформления. Объем рукописи обусловлен размером текста и без списка литературы и источников и без приложений должен составлять минимум 30 страниц. Структура представляемого материала включает:

- Титульный лист
- Оглавление
- Введение
- Заключение
- Библиографический список.
- Приложение (если есть)

Предпроектные исследования оформляются в виде брошюры формата А4, вертикальной ориентации, с односторонней печатью.

Макет брошюры делится на две части – обложка и внутреннее содержание. Обложка оформляется стандартным текстовым содержанием (Рис.1).

В иллюстративном плане обложка оформляется образным коллажом на тему исследования, по аналогии с «доской вдохновения» Moodboard. Изображение на обложке должно интуитивно, не вербально, давать

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРОМЫШЛЕННАЯ АКАДЕМИЯ
имени А. Л. Штиглица»
Факультет Дизайна
Кафедра Промышленный дизайн
Направление подготовки 54.04.01. Дизайн
Профиль подготовки Промышленный дизайн

Работа по курсу «Научно-исследовательская составляющая проекта»
Студента гр. М(ПД)-__ за __ семестр ____уч.года

Фамилия, имя, отчество автора

«НАЗВАНИЕ ТЕМЫ РАБОТЫ»

Санкт-Петербург г.

Рис.1. Содержание обложки предпроектного исследования.

представление о содержании исследования. Мы не должны забывать, что обложка это лицо данной работы и она на бессознательном уровне, еще до начала изучения работы, формирует негативное или позитивное отношение к данному исследованию.

Оформление внутреннего содержания исследования строится на композиционных принципах *типографики*:

Сетка – невидимая на печати структура страницы, состоящая из полей и внутренних колонок. Единая сетка создается для всех внутренних страниц «исследования». Наиболее удобной программой для создания и изучения сеток является Adobe InDesign (Рис.2).

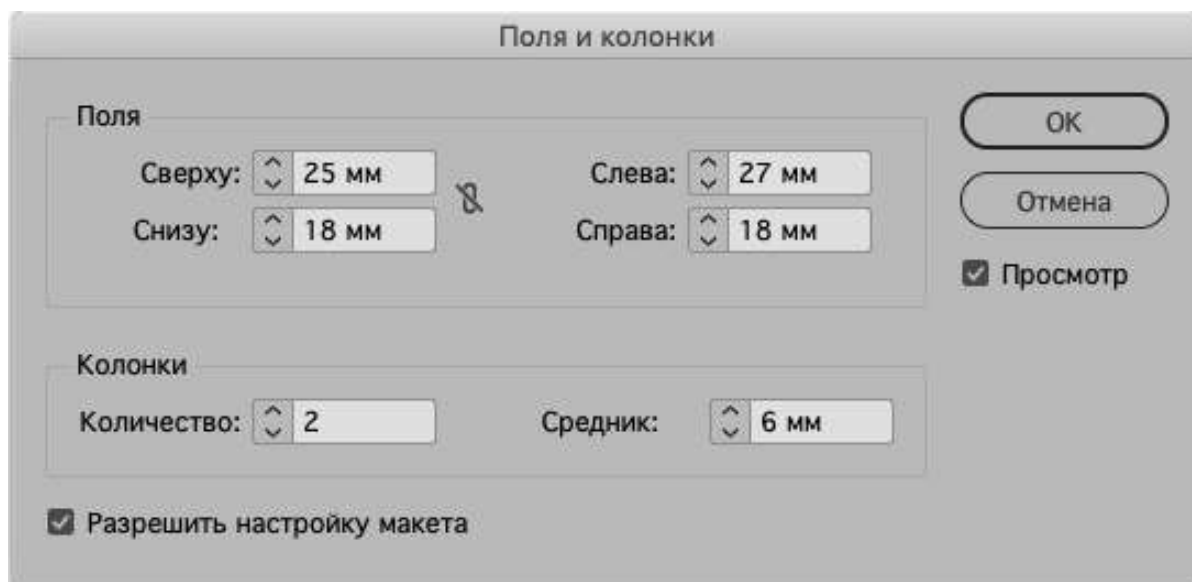


Рис.2. Пример: поля сетки – сверху 25мм., снизу 12мм., слева 27мм., справа 18мм. Две колонки с расстоянием между ними 6 мм.

Внутри полей сетки размещается содержание страницы, снаружи полей сетки размещается дополнительная информация – колонтитул верхний, нижний, колонцифа и т.д. Верхний колонтитул содержит название раздела, например - «Назначение и область применения». *Например - «Структура и принципы организации оказания скорой помощи». «Обзор видов перевозки пациентов и бригад скорой медицинской помощи». Нижний колонтитул – название исследования, «Организация салона скорой медицинской помощи». Колонцифра – номер страницы.*

Шрифты – Отправной точкой шрифтового дизайна является базовый шрифт, с помощью которого набирается текст. При выборе шрифта большое значение имеет «визуальная плотность» шрифтовых блоков.

Рекомендуется использовать один шрифт при оформлении всего

исследования. Варьируя размер кегля, начертание (regular, italic, bold, bold italic), межстрочное и межбуквенное расстояние, набор только прописными или строчными буквами.

Пример: Если размер базового шрифта – 10/12 где кегль – 10, а интерлиньяж (межстрочное расстояние) – 12. Подзаголовок должен быть на шаг более крупным, значимым, например – 12/14.4 (возможно, Bold). Подписи под иллюстрациями или дополнительные комментарии наоборот должны быть на шаг меньше базового шрифта – 8/9.6. (Рис.3).

ОТКРЫТИЕ LOUIS XIII – ПЬЕДЕСТАЛ

«Мне хотелось создать впечатление, будто бы графин Louis XIII покачивается на бегущей волне и в то же время придать этому предмету для демонстрации коньяка некую эфемерность», – рассказывает Кристоф Пийе, описывая наполненную светом витрину, сделанную из матированной стали, плексигласа и светодиодов. Чтобы увидеть фантазии маэстро, навеянные великим коньяком Louis XIII, в одну из главных мировых столиц моды и современного искусства по приглашению компании Remy Martin собрались представители ведущих изданий о дизайне и алкогольных напитках из разных стран мира.

Рис.3. Пример размерных соотношений заголовка и текста.

Рекомендуется использовать следующие шрифтовые гарнитуры (Рис.4):

1. для программы Microsoft Word – Times New Roman
2. для Adobe InDesign, PDF - Arial, Helvetica, Helios Cond, Calibri.

Целью создания шрифтового дизайна является выстраивание четкой пошаговой иерархии между самым крупным и значимым начертанием шрифта (предназначенным для самой важной информации) и самым маленьким, визуально не активным начертанием (предназначенным для второстепенной информации).



Рис.4. Пример рекомендуемых шрифтовых гарнитур.

Пример: В официальной презентации Renault в формате PDF, используется 6 шрифтовых начертаний, где каждая «ступень» отличается от соседней цветом (черный, белый, серый, оранжевый), начертанием (нормальное, жирное) и вариантами набора (строчными и прописными буквами). В результате эта презентация сама является качественным продуманным дизайн-продуктом (Рис.5).

При создании «шрифтового дизайна», элементы вынесенные за поля сетки должны визуально отличаться от «основного текста», поэтому колонтитулы рекомендуется набирать ПРОПИСНЫМИ буквами, а колонцифры или нижние колонтитулы могут дополняться такими типографскими элементами как линейки или плашки.

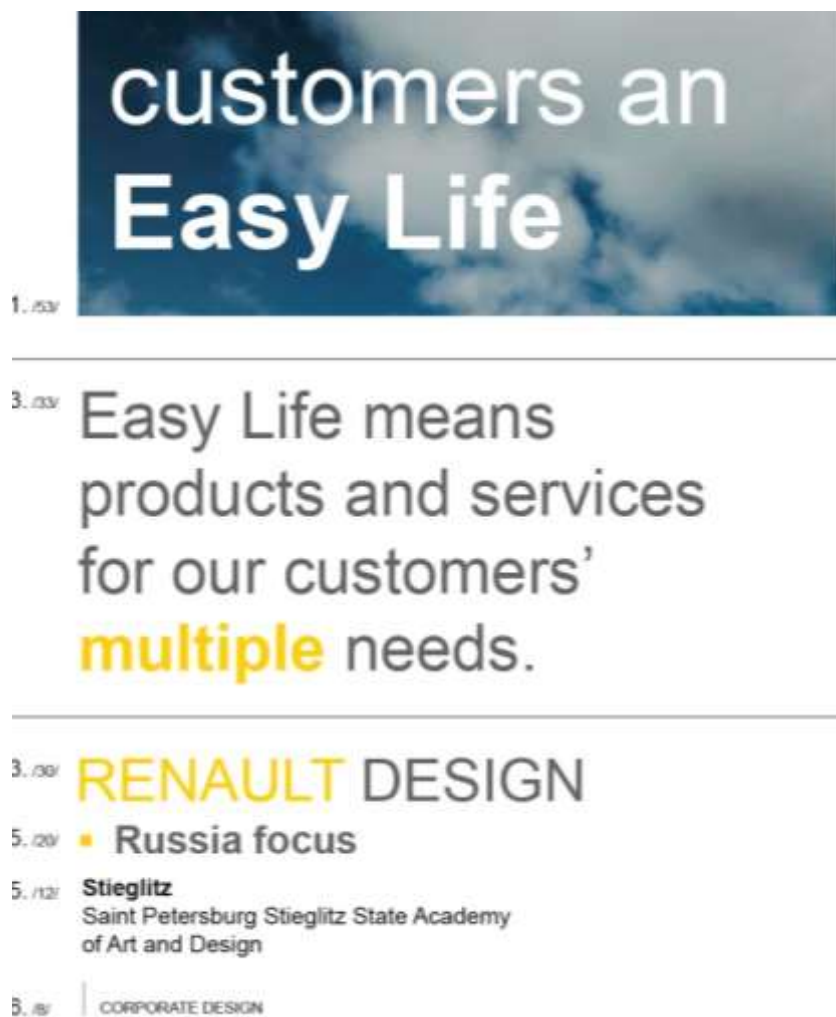


Рис.5. Пример использования шрифтовых начертаний в презентации Renault.

Изображение и текст – Изображение (фотография, рисунок, схема) размещаются в рамках сетки, по ширине одной или двух колонок (при условии использования двухколоночной сетки, которая оптимальным образом подходит для вертикального формата А4). Изображение должно «прилепать» к невидимой сетке. Таким образом, формируется единый композиционный принцип для всех страниц, как с вертикальными, так и с горизонтальными связями (Рис.6).



Во время транспортировки врач располагается на центральном кресле у головной части носилок. На этом рабочем месте ему необходимо оказывать помощь пациенту, осуществлять настройку аппаратуры, размещенной на правой стенке автофургона, разворачиваться по направлению движения автомобиля и осуществлять связь с водителем. Конструкция кресел предусматривает регулировку наклона спинки. Подлокотники складываются по усилию.



Оборудование, необходимое для непосредственной помощи пациенту, расположено в пределах досягаемости от рабочего места врача. В данном примере врач осуществляет контроль аппарата искусственной вентиляции легких (ИВЛ).



Во время движения врач имеет возможность развернуться в сторону кабины водителя и подойти к переговорному окну для осуществления коммуникации с водителем.

Расстояние между рабочим местом врача и носилками не достаточное. Возникает дискомфорт при оказании помощи пострадавшему.

Несущая стойка затрудняет врачу осуществлять контроль оборудования.

Отсутствие необходимых поручней и опор в передней части салона. При движении автомобиля это опасно потерей устойчивости для врача.

Исследование аналогов

44

Рис.6. Пример организации текста и иллюстрации в квухколоночной сетке.

Базовой программой по допечатной работе с изображениями является – Adobe Photoshop. В этой программе все изображения приводятся к общему печатному стандарту. *Пример: jpg/RGB/200dpi.* Сочетание текста и изображения не должно нести формальный характер, а определяться смыслом представленного. Графическая организация листа должно дополнять его содержание. *Пример: представление результатов анализа ситуации в дипломном предпроектном исследовании на тему «Дизайн-проект Скорой помощи».* (Авторы: А. Голкин и А.Дёмин) (Рис.7).

Любое изображение (или блок изображений) должно быть подписано - это аксиома. Между изображением и подписью необходимо соблюдать единое расстояние, это расстояние желательно использовать на всех страницах исследования. Подпись может размещаться как рядом с изображением (снизу, сбоку...) так и непосредственно на изображении. В этом случае используются единые расстояния от вертикальных и горизонтальных границ изображения. Цвет шрифта, расположенного на изображении, должен подбираться по принципу наибольшего удобства чтения. Если суммарная цветовая плотность изображения меньше 30% в черном эквиваленте, то желательно использовать черный цвет, если цвет плотнее 30%, то рекомендуется использовать белый цвет.

Особое внимание необходимо уделить связующим элементам между изображением и текстовой подписью, это необходимо, когда требуется подписать не все изображение целиком, а только его часть, определенную зону, или определенную деталь. Для этого можно использовать как ручную графику в стиле скетч, так и чертёжную графику с ее традиционным набором элементов - линейки, стрелки, пунктирные линии и т. д.

Вспомогательная графика должна быть единая для всего исследования и подчиняться общим принципам. Например, все линии выноса имеют 0.5 пункта толщиной, начерченные под углом 45 градусов.

Обоснование и актуальность выбора темы

Тема дипломного проектирования предоставлена Петербургской фирмой ООО "ТМТ-авто", разрабатывающей медицинское оборудование, и салоны машин скорой медицинской помощи.

Целью компании является создание в северо-западном регионе наукоемкого производства, комплексного технического обеспечения служб скорой медицинской помощи, создание аппаратуры конкурентоспособной на мировом рынке.

В планах компании производство автомобилей скорой медицинской помощи, машин МЧС, ГАИ, такси на основе автомобилей фургонного типа

Объектом исследования в данной работе является служба скорой медицинской помощи. Основными ее задачами является оказание больным и пострадавшим доврачебной медицинской помощи, направленной на сохранение и поддержание жизненно важных функций организма, и доставка их в кратчайшие сроки в стационар для оказания квалифицированной и специализированной медицинской помощи.



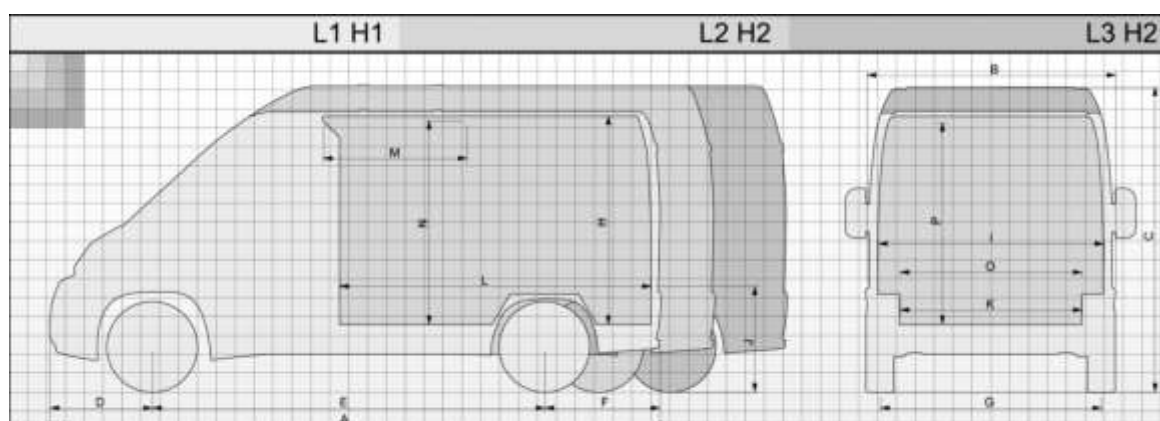
Тема дипломного проектирования предоставлена Петербургской фирмой ООО "ТМТ-авто", разрабатывающей медицинское оборудование, и салоны машин скорой медицинской помощи. Целью компании является создание в северо-западном регионе наукоемкого производства, комплексного технического обеспечения служб скорой медицинской помощи, создание аппаратуры конкурентоспособной на мировом рынке.



Тема дипломного проектирования предоставлена Петербургской фирмой ООО "ТМТ-авто", разрабатывающей медицинское оборудование, и салоны машин скорой медицинской помощи. Целью компании является создание в северо-западном регионе наукоемкого производства, комплексного технического обеспечения служб скорой медицинской помощи, создание аппаратуры конкурентоспособной на мировом рынке. В планах компании производство автомобилей скорой медицинской помощи, машин МЧС, ГАИ, такси на основе автомобилей фургонного типа

Рис.7. Пример графического оформления результатов исследования.

Таблицы – Любое исследование предполагает методику подачи информации в виде таблицы, позволяющий наглядным образом производить сравнительный анализ данных исследования. Надо помнить, что таблицы не являются отдельными графическими элементами макета со своими шрифтами и своей цветовой гаммой. Таблицы строятся на основе выбранного «дизайна шрифтов», линии графов и столбцов коррелируются с графическими элементами типографики шрифтов. Как и другие изображения, таблицы компонуются в рамках базовой сетки, то есть в одну или две колонки. Цветовая гамма таблицы является продолжением цветовой гаммы всего макета. *Пример: представление таблицы в дипломном предпроектном исследовании «Дизайн-проект Скорой помощи». (Авторы: А. Голкин и А.Дёмин) (Рис.8).*



	L1 H1	L2 H2	L3 H2		L1 H1	L2 H2	L3 H2
A (длина)	4960	5410	6000	H (высота от пола до потолка)	1660	1930	1930
B (ширина)	2050	2050	2050	I (ширина грузового отсека)	1870	1870	1870
C (высота)	2250	2520	2520	K (ширина м/у колес. арками)	1420	1420	1420
D (передний свес)	960	960	960	L (длина грузового отсека)	2670	3120	3705
E (колесная база)	3155	3605	4195	M (ширина бокового проема)	1075	1250	1250
F (задний свес)	845	845	845	N (высота бокового проема)	1485	1755	1755
G (капия)	1800	1800	1800	O (ширина заднего проема)	1560	1560	1790
J (погрузочная высота)	550	550	550	P (высота заднего проема)	1520	1560	1790

Рис.8. Пример оформления таблицы.

Базовой программой для создания таблиц является Microsoft Excel, из которой она импортируется в Microsoft Word или в Adobe InDesign, где уже непосредственно она адаптируется под сетку и макет.

Графический стиль предпроектного дизайн-исследования должен соответствовать теме и стилю всего проекта в целом. Сетка, шрифт, цветовое решение и способ подбора и обработки фотографий являются основными компонентами этого стиля. Стиль представленного материала должен соответствовать глубине его содержания и являться аргументом обоснованности предлагаемых выводов. Поэтому формальная организация исследования должна необходимо нести следы той целостности, которые составляют общий характер системного проекта.

Заключение

Материалы представленного методического пособия касаются задач организации предпроектного исследования. Данная задача представляется хорошо проработанной как теоретически, так и на практике. Однако в настоящем методическом пособии делается акцент на особенности организации предпроектного исследования в дизайне в свете требований к инновационному качеству разработок.

Речь идет о становлении системных методов проектирования, предполагающих критическое отношение к существующим решениям. Отмечается, что применительно к дизайну, системный подход в исследовании предпроектной ситуации включает также важный подготовительный период субъективной настройки автора на последующий творческий этап. Дизайнер концентрируется на теме проекта, «вживается в ситуацию» и как бы создает условия для возникновения решения (рождения идеи). Данный аспект, как правило, выпадает из организационной структуры существующих проектных методик. Однако синтетический характер системного дизайн-проектирования позволяет использовать в исследовании широкий методический арсенал, включая арсенал искусства. Художественные методы дизайна должны органично сочетаться с научным анализом и образовывать новый тип гибкой методической организации проектирования.

Список литературы

Основная литература:

1. Якуничев Н.Г. Проблемы инноваций и модели подобия предметной формы. Методическое пособие. - LAP LAMBERT Academic Publishing/ Saarbrucken. Deutschland, - 2013, - 56с.
2. Якуничев Н.Г. Якуничева К.Н. Предметный мир как посредник: монография /, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная художественно-промышленная академия имени А.Л.Штиглица. – СПб: СПГХПА им.А.Л.Штиглица, 2019. – 367 с.: ил.

Рекомендуемая литература:

3. Крейг Дж., Скала И. Шрифт и дизайн. / Современная типографика. Пер. с англ. А. Литвинова, Л. Родионова. - СПб.: Питер, 2016. - 176с.: ил. ISBN 978-5-496-01370-3
4. Михеева М.М. Методические указания по курсу «Дизайн-исследования». М.:МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2015 г.- 85 с.
5. Черников Я.Г., Соболев Н.А. Построение шрифтов /Стереотипическое издание - М.: ООО «Издательство «Архитектура-С», 2007. - 116с. ISBN 5-9647-0033-0

Электронный ресурс:

6. Михеева М.М., Синельников А.С., Терехова Н.Ю. Введение в специальность «Промышленный дизайн». [электронный ресурс] – режим доступа <http://ijevanlib.y-su.am/wp-content/uploads/2018/02/Vvedenie-v-spetsialnost.pdf>

Якуничев Николай Геннадьевич

Ракитин Кирилл Вадимович.

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПРОЕКТА

Учебно-методическое пособие по курсу магистратуры

Научный редактор А. О. Котломанов

Корректор О. Ю. Нестерова

Координатор Редакционно-издательской группы

О. Ф. Никандрова

ЦНИТ «АСТЕРИОН»

Заказ № 14311 от 07.11 .2019 г. Тираж 100 экз.

Подписано к печати 18.04.2019 г. Формат 60х84/16

Усл. печ. л. 3.49. Печать офсетная. Бумага офсетная

Санкт-Петербург, 191015, а/я 83, тел/факс (812)685-73-00, 970-35-70

E-mail: asterion@asterion.ru