

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра дизайна

О. П. Тарасова

ЭРГОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДИЗАЙНЕРА

Методические указания

Рекомендовано редакционно-издательским советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет» для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн

Оренбург
2018

УДК 373.016(076.5)
ББК 74.202я7
Т 19

Рецензент - кандидат искусствоведения, доцент О.Б. Чепурова

- Тарасова, О.П.**
Т19 Эргономика и организация проектной деятельности дизайнера : методические указания / О.П. Тарасова; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург : ОГУ, 2018. - 71 с.

Методические указания содержат вводную часть и разделы, охватывающие задачи организации процесса проектирования и эргономики в дизайне. Разделы включают теоретическое изложение материала, задания, описание методики и примеры их выполнения. Указания содержат рекомендации студентам по организации самостоятельной работы при выполнении практических заданий.

Методические указания предназначены для выполнения практических заданий и самостоятельной работы по дисциплинам «Организация проектной деятельности» и «Организация производственной деятельности» студентами, обучающимися по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн, профилю «Графический дизайн».

УДК 373.016(076.5)
ББК 74.202я7

© Тарасова О.П., 2018
© ОГУ, 2018

Содержание

Введение.....	4
1 Практическое задание № 1. Оценка проектных решений в дизайне	5
2 Практическое задание № 2. Расчет себестоимости дизайн-проекта.....	11
3 Практическое задание №3. Разработка бизнес-плана предпринимательской деятельности в сфере дизайна.....	21
4 Практическое задание № 4. Эргономические требования к проектируемому объекту графического дизайна	45
5 Практическое задание № 5. Характеристика психофизиологических и эмоционально-эстетических данных цветовой гаммы проекта. Описание особенностей тактильного восприятия материалов, используемых в проекте .	49
6 Практическое задание № 6. Расчет оптимального соотношения параметров буквенно-цифровых знаков для обеспечения их оптимальной читаемости. Обоснование видимых размеров объектов проектирования, приемов визуализации информации	56
7 Практическое задание № 7. Обоснование конструктивных особенностей проектируемого продукта	62
8 Рекомендации студентам по организации самостоятельной работы при выполнении практических заданий.....	66
9 Литература, рекомендуемая для выполнения практических заданий	67
Список использованных источников	68
Приложение А Примеры цветового и графического решения проектов	69
Приложение Б Примеры шрифтового решения в проектах	70
Приложение В Примеры конструктивного решения элементов проектов	71

Введение

Методические указания к практическим занятиям предназначены для закрепления теоретического материала дисциплин «Организация проектной деятельности» и «Организация производственной деятельности». Они направлены на формирование умений будущего дизайнера по организации и управлению собственной проектной и учебной работой, формированию перспектив и планов самостоятельной профессиональной деятельности.

Данные методические указания содержат задания, которые способствуют формированию умения критического анализа и оценки явлений, предметов, объектов окружающей действительности и выдвижения проектного идеала объектов дизайна как конкретного выражения своей критической позиции (работа № 1). Работа № 2 включает расчет себестоимости дизайн-проектов, прибыли, рентабельности и бюджета продаж и содействует освоению методики ценообразования дизайн-продукта. Навыки самостоятельного включения будущего дизайнера в поиск вариантов построения профессиональной карьеры формируются при подготовке технико-экономического обоснования (бизнес-плана) собственной предпринимательской деятельности в целях обеспечения самозанятости, а также саморазвития и самореализации (работа № 3). Последующие практические работы позволяют формировать умения сознательной реализации в процессе проектирования объектов графического дизайна эргономических требований к созданию комфортной визуальной среды в целях оптимизации жизнедеятельности потребителя.

Цель методических указаний – помочь студентам наиболее целесообразно организовать свой труд при изучении дисциплин.

1 Практическое задание № 1. Оценка проектных решений в дизайне

Цель: Осуществить критический анализ проектных решений и дать объективную оценку качества продукта проектирования

Основные сведения:

Критическое осмысление вещи дизайнером сопровождается анализом ценностных ориентаций потребителя в культурно-историческом, утилитарном, производственно-техническом, профессиональном и других аспектах. Сопоставляя с ними образ вещи, дизайнер оценивает проектную ситуацию, цели и содержание заказа, возможность и средства его выполнения, общественную потребность вещи и определяет личное отношение к объекту, его прототипам и аналогам, т.е. намечает место будущей вещи в системе существующих ценностей. В результате, внося своим произведением творческий вклад в культурное целое, дизайнер создает новую ценность.

Кроме общезначимых культурных ценностей основанием критики служит нормативная критика, связанная с требованиями технической эстетики к качеству промышленных изделий, и теоретические знания о свойствах вещей. К примеру, при анализе реальности выполнения проекта, необходима критическая оценка особенностей объекта и знаний о возможностях проектирования.

Каждый акт и этап проектной критики и весь процесс проектирования завершается фазой оценки. В дизайнерской практике используются следующие методы оценки проектных решений:

- составление контрольных перечней и шкал оценок. Данный метод заключается в оценке дизайнером проектной ситуации по составленному им перечню вопросов (требований), которые успешно применялись в аналогичных ситуациях;
- сравнительный и логический анализ. Сравнительный анализ предполагает сопоставление свойств проектируемого объекта с рядом

стандартных требований технического задания, одноименных показателей аналогов и прототипов. Метод логического анализа помогает выяснить вероятные параметры и характеристики проектируемой вещи.

- экспертная оценка;
- экспериментальные испытания.

Обеспечивает объективность критической оценки и определяет эффективность проекта, а также способствует получению наиболее полного представления о его качественном состоянии четкая система критериев и показателей. **Критерий – это признак, на основании которого производится оценка, определение или классификация чего-либо. Показатель, в свою очередь – это обобщённая характеристика какого-либо объекта, процесса или его результата, по которым можно судить о их состоянии.** Каждый критерий имеет определенный набор показателей, позволяющих панорамно представить глубину проработки объекта в разных его аспектах.

В таблице 1.1 представлены критерии и показатели, позволяющие оценить качество дизайн-проекта.

Задания для выполнения:

1. Изучить теоретический материал, представленный для ознакомления.
2. На основании предложенной системы критериев и показателей в свободной форме выполнить критический анализ и оценить качество выполнения собственного учебного проекта (на выбор).
3. Текстовый и графический материал представить в соответствии с СТО 02069024.101-2015 «Работы студенческие. Общие требования и правила оформления».

Таблица 1.1 – Классификация внешних критериев и показателей оценки проекта

Критерий	Сущность критерия	Показатели
1	2	3
Эстетический	предполагает соответствие проектируемого предмета или объекта законам и принципам искусства	<ul style="list-style-type: none"> - эмоциональная, содержательная, художественная выразительность; - взаимосвязь содержания и формы; - особенности художественного образа, метода, стиля; - соответствие моде; - гармония; - композиция и цветовое решение
Утилитарный	оценивает соответствие объекта проектирования целевому назначению	<ul style="list-style-type: none"> - польза, целесообразность, функциональность
Экологический	ориентирует на охрану физического и нравственного здоровья человека, сохранение природных ресурсов	<ul style="list-style-type: none"> - применение безвредных и безотходных материалов и технологий; - оптимизация потребления ресурсов и продуктов проектирования (повышение срока использования продукта, разработка многофункциональных вещей); - возможность рециркуляции и вторичного использования; - подчеркивание национальной идентичности и самобытности, использование национальных традиций (экология культуры)
Эргономический	обуславливает эффективность, безопасность и удобство эксплуатации продукта проектирования с учетом функциональных характеристик и возможностей человека (социально-психологических, психофизических, психологических, антропометрических, физиологических и гигиенических)	<p>соответствие дизайн-продукта:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) целевой аудитории <ul style="list-style-type: none"> - размерам и массе тела человека, его анатомической пластике; - возможностям и особенностям восприятия, памяти, мышления, психомоторики; - зрительным, слуховым и другим возможностям, условиям визуального комфорта и ориентирования в предметной среде; - силовым, скоростным, биомеханическим и энергетическим возможностям; 2) нормативным требованиям к освещенности, газовому составу воздушной среды, влажности, давлению, запыленности, вентилируемости, токсичности, напряженности электромагнитных полей, различным видам излучений, в т.ч. радиации, шуму (звуку), ультразвуку, вибрациям, гравитационной перегрузке и ускорению.

Продолжение таблицы 1.1

1	2	3
Эксплуатационный	определяет исправность и надежность продукта, предполагает бесперебойное использование продукта проектирования по назначению в течение установленного срока службы	<ul style="list-style-type: none"> - прочность, износо- и формоустойчивость; - оптимальные сроки функционирования; - возможность и легкость ухода, ремонта, хранения; - одновременное наступление физического и морального износа
Экономический	определяет оптимизацию затрат на производство и эксплуатацию дизайн-продукта	<ul style="list-style-type: none"> - уровень производственных затрат; - оптимизация (минимизация) производственных затрат; - соответствие качества и цены; - доступность целевой аудитории; - экономичное использование ресурсов; минимизация отходов; - минимизация затрат по эксплуатации, уходу и ремонту; - срок (период) окупаемости проекта; прибыльность проекта; - степень риска при реализации проекта (физический, финансовый и пр.), рентабельность проекта; - необходимость инвестиций; - эффективность затрат
Конструкторско-технологический	оптимизация конструкторско-технологических решений в процессе достижения цели проектирования	<ul style="list-style-type: none"> - соответствие конструкции функциональному назначению; - возможность многофункционального использования; - возможность трансформации; - возможность комбинирования элементов; - использование современных материалов, технологий и оборудования; - оптимизация методов изготовления и их соответствие оборудованию и трудовым ресурсам; - минимизация времени изготовления; - соответствие качества товара нормам и стандартам, действующим на территории РФ

Продолжение таблицы 1.1

1	2	3
Развивающий и воспитывающий	<p>определяет возможности личного и профессионального роста человека, формирование его отдельных личностных качеств (эстетико-художественную культуру, вкус и пр.), гармонизацию отношений и интересов дизайнера и пользователя при взаимодействии с продуктом проектирования</p>	<ul style="list-style-type: none"> - сотворчество потребителя, т.е. включение его в процесс проектирования путем переосмысления, функциональной трансформации, завершения вещи на этапе ее использования; - эмоциональная и содержательная выразительность предметного окружения, многозначность и разнообразие - необходимые условия для развития в человеке стремления к свободному самовыражению (парадоксы, неожиданные ассоциации, символы и пр.); - демократизм современной моды - разнообразие стилей, форм, силуэтов, из которых каждый может выбрать то, что подходит именно ему, — все это создает необходимую степень свободы в следовании моде и свободы не подчиняться ей, обеспечивая тем самым свободу самореализации.
Когнитивно-содержательный	<p>грамотность оформления проектной (сопроводительной) документации и презентации проекта</p>	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение требований к оформлению материала; - владение технической (профессиональной) терминологией; - логика, структурирование содержания, качество стиля изложения; - соблюдение авторских прав при заимствовании материала, наличие списка используемых ресурсов; - выраженность авторской позиции (собственной); - степень (уровень) систематизации материала; - соответствие текстового и иллюстративного материала; - знание конкретных данных (общетеоретического, общехудожественного, специального технологического, инженерно-технического, организационно-технического базисов); - знание средств и способов действия с конкретными данными (стандарты, технические условия, методы); - знания категорий и общих понятий в области проектирования и организации деятельности; - знания механизма целеполагания.

Продолжение таблицы 1.1

1	2	3
Инновационный	Внедрение инноваций в продукт или процесс проектирования	<ul style="list-style-type: none"> - степень использования современных возможностей (программного обеспечения, технологий и пр.); - наличие технических инноваций – внедрение товаров/услуг с новыми качествами, улучшенными или дополнительными свойствами; - технологические инновации - применение более совершенных способов изготовления продукта; - организационно-управленческие инновации, связанные с процессами оптимальной организации производства, сбыта и пр.; - информационные инновации – рациональная организация информационных потоков, повышение достоверности информации и пр.

2 Практическое задание № 2. Расчет себестоимости дизайн-проекта

Цель: Изучить способы ценообразования на предприятии, расчет себестоимости (калькулирование) дизайн-проекта, прибыли, рентабельности и бюджета продаж.

Основные сведения:

В любой экономической системе одной из основных экономических категорий является **цена**. Общепринятыми определениями цены являются следующие: денежное выражение стоимости единицы товара; сумма денег, за которую покупатель готов купить товар, а производитель – продать его.

Установление цены на предприятии должно быть целенаправленным и продуманным, поскольку спонтанное ценообразование не дает желаемого результата предпринимательской деятельности и может привести к серьезным финансовым потерям. Ведущими факторами ценообразования являются такие, как:

- фактор ценности, который заключается в согласовании цены и полезности товара (услуги). В этой связи покупателя посредством рекламы просвещают о ценности товара оправдывая ее цену на потребительском рынке;
- фактор затрат, согласно которому цену определяют суммированием затрат, издержек и приемлемой нормы прибыли.

Существует ряд методов ценообразования. Наиболее простым является метод **«Средние издержки + прибыль»**, состоящий в начислении определенной наценки на себестоимость товара (услуги). В основе метода **«Анализ безубыточности и обеспечение целевой прибыли»** лежит выявление такой цены на товар (услугу), которая будет обеспечивать желаемый объем прибыли. При использовании метода **«Установление цены из ощущаемой ценности товара»**, цена устанавливается не на основе затрат, а на основе восприятия потребителя на товар (услугу). В рамках методов **«Установление цены на основе текущих цен»** и **«Установление цены на**

основе закрытых торгов» цена устанавливается исходя из цен и возможных ценовых предложений конкурентов.

Цена складывается из трех основных элементов:

Цена = себестоимость + налоги + прибыль

Себестоимость складывается из материальных затрат, затрат на оплату труда, амортизацию и прочие расходы. Понятие «калькуляция» вошло в русский язык во второй половине XIX века и означает «исчисление себестоимости». В современной экономической литературе калькулирование определяется как система экономических расчетов себестоимости единицы продукции (работ, услуг). В процессе калькулирования соизмеряются затраты на производство с количеством выпущенной продукции и определяется себестоимость единицы продукции (услуги).

Важнейшей экономической категорией является **прибыль**, которая отражает чистый доход, созданный в сфере материального производства и отражает его эффективность. В целом прибыль предприятия представляет собой разницу между доходами и расходами организации. Размер получаемой фирмой прибыли зависит от монопольного положения предприятия на рынке и уникальностью предлагаемого продукта (услуги), знания предприятием конъюнктуры (текущего состояния) рынка и умения адаптировать развитие производства под постоянно меняющуюся конъюнктуру, уровня инновационной деятельности предприятия.

Под **рентабельностью** понимают качественный показатель эффективности дизайн-деятельности, характеризующий степень отдачи затрат и степень использования средств в процессе создания продукта проектирования и его реализации. Рентабельность продукции (услуг) – это отношение прибыли к затратам на ее (их) производство и реализацию. Рентабельность может быть повышена за счет роста объема производства товаров (услуг), улучшения качества продукции (услуг), внедрения научно-технических разработок, совершенствования ценообразования и системы управления производством и пр.

Важную роль в управлении предприятием играет **концепция безубыточности**, которая предполагает, что текущие доходы от реализации продукции (работ, услуг) превышают общую сумму затрат на ее (их) производство и реализацию.

Расчет себестоимости дизайн-проекта на примере разработки фирменного стиля предприятия (организации).

Расчет расходов, связанных с производством и реализацией дизайн-проекта.

Расходы, связанные с производством и реализацией эскизного проекта фирменного стиля включают:

- материальные расходы;
- расходы на оплату труда;
- общепроизводственные расходы;
- суммы начисленной амортизации;
- внереализационные расходы;
- прочие расходы.

К материальным расходам относятся следующие затраты:

1) **на приобретение материалов**, используемых в оказании услуг, запасных частей и расходных материалов, используемых для ремонта оборудования, инструментов, приспособлений и другого имущества. К таковым в нашем примере относятся чернила для картриджа к принтеру и бумага для струйной печати. Расходуемые для проекта материалы должны быть представлены в табличном виде (таблица 2.1)

2) **на приобретение электроэнергии**, расходуемые на технологические цели.

При работе 6 дней в неделю (в среднем 26 дней в месяц) расход электроэнергии на освещение, компьютеры, бытовые приборы в сутки составляет ≈ 10 кВт. При стоимости 1 кВт = 2 руб., расход электроэнергии за 26 рабочих дней составит:

$$26 \times 10 \text{ кВт} \times 2 \text{ руб.} = 520 \text{ руб./месяц}$$

Таблица 2.1 – Материальные затраты на эскизный проект

Наименование используемых материалов	Количество (шт.)	Цена (руб.)	Общая стоимость (руб.)
1	2	3	4
Чернила для картриджа черные	1	380	380
Чернила для картриджа цветные	3	310	930
Бумага для струйной печати	1	300	300
Итого:			1610

Как показывает практика, при полном совпадении взглядов заказчика и исполнителя рассчитываемый эскизный проект выполняется в срок не менее 2 недель. При этом одновременно в течение месяца в производстве может находиться 4 подобных проекта.

Соответственно, расход электроэнергии на проект составляет:

$$520 \text{ руб./месяц} : 4 = 130 \text{ руб.}$$

В расходы на оплату труда включаются любые начисления работникам в денежной форме:

- суммы, начисленные по тарифным ставкам, должностным окладам в соответствии с принятыми в организации формами и системами оплаты труда;
- начисления стимулирующего характера, премии за производственные результаты;
- налоги.

К примеру, штат сотрудников фирмы, разрабатывающей эскизный проект составляют 5 человек. Их заработная плата определена и установлена руководством фирмы и представляется в табличной форме (таблица 2.2).

В производстве и реализации эскизного проекта был задействован дизайнер. Его заработная плата рассчитывается исходя из затраченного им на выполнение проекта времени. При 8-и часовом рабочем дне данный специалист выполняет работу за 52 часа. Почасовая оплата труда данному работнику при рабочей неделе в 26 дней по 8 часов в день (208 часов в месяц) составит:

$$6000 \text{ (з/п в месяц)} : 208 = 28,85 \text{ руб.}$$

Таблица 2.2 – Штатное расписание фирмы

Фамилия, Имя, Отчество	Должность	Сумма заработной платы (руб.)
1	2	3
Иванов Иван Иванович	Директор	9000
Петров Петр Петрович	Бухгалтер-финансист	7000
Кузнецов Константин Николаевич	Дизайнер	6000
Смирнова Светлана Алексеевна	Секретарь	3000
Итого фонд заработной платы сотрудников в месяц:		25000

Соответственно, за 1 проект заработная плата дизайнера за эскизный проект составит:

$$52 \times 28,85 = 1500,2 \text{ руб.}$$

При расчете расходов на оплату труда учитывается также заработная плата директора, бухгалтера, секретаря. Она фиксированная и рассчитывается исходя из количества выполняемых в месяц заказов. Поскольку мы определили, что в месяц фирма выполняет 4 эскизных проекта, то заработная плата данных работников составляет:

$$9000 : 4 = 2225 \text{ руб. (директор);}$$

$$7000 : 4 = 1750 \text{ руб. (бухгалтер);}$$

$$3000 : 4 = 750 \text{ руб. (секретарь).}$$

Таким образом, суммарная заработная плата работников, участвовавших в производственном процессе составляет 6225 рублей 20 копеек.

Кроме того, в расходы на оплату труда входят отчисления на социальные нужды – единый социальный налог, составляющий 14% от фонда оплаты труда. Так, за эскизный проект налог составит:

$$6225,2 \times 14 / 100 = 871 \text{ руб. 53 коп.}$$

Общепроизводственные расходы - это расходы на содержание, эксплуатацию, ремонт и техническое обслуживание основных средств и иного имущества, а также на поддержание его в исправном состоянии. На данный вид расходов сумма средств выделяется на усмотрение руководства фирмой в размере до 10% от фонда заработной платы. Фонд заработной платы фирмы нами представлен в таблице 2. Так, в нашем случае общепроизводственные расходы фирмы в месяц составят:

$$25000 \text{ руб.} \times 10\% = 2500 \text{ руб.},$$

а на эскизный проект:

$$2500 \text{ руб.} : 4 \text{ (количество выполняемых проектов в месяц)} = 625 \text{ руб.}$$

Под **амортизацией** понимают постепенное снашивание фондов (зданий, оборудования, транспорта и пр.) и перенесение их стоимости по частям на вырабатываемую продукцию или оказываемые услуги. Сумма амортизации определяется ежемесячно и начисляется по каждому объекту амортизируемого имущества. Начисление амортизации осуществляется в соответствии с нормой амортизации, определенной исходя из срока его полезного использования.

Норма амортизации K рассчитывается по следующей формуле 1:

$$K = (1/n) \times 100\%, \text{ где} \quad (1)$$

n – срок полезного использования оборудования в месяцах.

Так, в нашем примере амортизируемым имуществом будет являться компьютеры и офисная мебель. Предположим, что срок их эксплуатации составляет 4 года (48 месяцев), а первоначальная стоимость оборудования составляла 90000 руб. Соответственно, норма амортизации оборудования и мебели в текущем месяце составит:

$$K = (1/48) \times 100\% = 2,08\%,$$

а сума амортизации будет равна:

$$90000 \times 2,08 / 100 = 1872 \text{ руб.}$$

Соответственно, амортизационные начисления за один эскизный проект в текущем месяце будут равны:

$$1872 : 4 = 468 \text{ руб.}$$

В состав **внереализационных расходов** (т.е. расходов, не связанных с производством и реализацией продукции или услуг) включаются обоснованные затраты на осуществление предпринимательской деятельности. К таким расходам, в частности, относятся:

- затраты на аннулированные заказы;
- расходы в виде сумм штрафов за нарушение договорных или долговых обязательств;
- расходы на оплату услуг банка.

На данные виды расходов денежные средства выделяются на усмотрение руководства фирмой в пределах 10% от фонда заработной платы. В нашем случае сумма денег по данной статье будет равна:

- в месяц - 25000 руб. x 10% = 2500 руб;
- за эскизный проект - 2500 руб.: 4 = 625 руб.

Кроме того, в состав внереализационных расходов входит **арендная плата** предприятия и коммерческие расходы. Допустим, что в нашем примере арендная плата за офисное помещение составляет 8000 руб в месяц. Соответственно, в стоимость 1 эскизного проекта войдет следующая сумма:

$$8000 : 4 = 2000 \text{ руб.}$$

Коммерческие расходы зависят от рентабельности предприятия и включают:

- расходы на рекламные мероприятия через средства массовой информации;
- расходы на световую или иную наружную рекламу;
- расходы на участие в выставках, ярмарках, экспозициях и пр.

На данный вид расходов руководством фирмы выделяется сумма в среднем составляющая 15% от фонда оплаты труда. Соответственно, в нашем случае данный вид расходов будет составлять:

$$25000 \times 15 / 100 = 3750 \text{ руб. в месяц}$$
$$3750 : 4 = 937 \text{ руб. 50 коп. за 1 эскизный проект}$$

Прочие расходы, связанные с производством и реализацией товара (работ, услуг) включают:

- расходы на приобретение основных средств, нематериальных активов (дополнительного оборудования, акций и пр.);
- расходы на обеспечение пожарной безопасности;
- расходы на содержание служебного автотранспорта;
- расходы на командировки;
- расходы на подготовку и переподготовку кадров;
- расходы на канцелярские товары;
- расходы на почтовые, телефонные услуги, оплату услуг связи;
- расходы на исследование конъюнктуры рынка;
- расходы, связанные с приобретением права на использование компьютерных программ.

В прочие расходы входят также налоги, которые являются формой финансовых отношений, обеспечивающих формирование доходов бюджетной системы, которые используются органами государственной власти и местно самоуправления. Общая классификация налогов предполагает их деление на прямые и косвенные. Так, к прямым относят налог на прибыль, на доходы, земельный налог, на имущество, подоходный налог; к косвенным – НДС (налог на добавленную стоимость, составляет 20%), акцизы на отдельные товары, таможенные пошлины и пр. Малые предприятия могут работать как по уплате единого налога на вмененный доход, и по упрощенной системе налогообложения (смотреть лекционный материал). Выбор объекта налогообложения осуществляется самим налогоплательщиком и не может меняться в течение срока применения (минимум 1 год, по истечении которого по заявлению налогоплательщика можно перейти на другую систему налогообложения).

Так, в нашем примере налогом будет облагаться прибыль, полученная при реализации эскизного проекта. Предположим, что фирмой выбран единый налог на вмененный доход, а ежемесячная прибыль планируется в размере

30000 руб. Соответственно, облагаться налогом будет планируемая прибыль предприятия в размере 15% от ее суммы. Таким образом, единый налог на вмененный доход в месяц составит:

$$30000 \times 15 / 100 = 4500 \text{ руб.}$$

В этой связи налог на доход с 1-го эскизного проекта будет равна:

$$4500 : 4 = 1125 \text{ руб.}$$

Прибыль предприятия с эскизного проекта также может рассчитываться в процентном соотношении от себестоимости продукции (услуги). Для определения себестоимости рассчитываемого эскизного проекта составим его калькуляцию (таблица 3).

Таблица 2.3 – Калькуляция эскизного проекта фирменного стиля предприятия (организации)

Показатели	Фактическая себестоимость (руб.)	Нормативная себестоимость (руб.)	Отклонения (руб.)
1	2	3	4
Приобретение материалов	1610	2000	390
Электроэнергия	130	150	20
Заработная плата работников	6225,2	6225,2	-
Отчисления на социальные нужды (налог на оплату труда)	871	871	-
Общепроизводственные расходы	625	700	75
Амортизационные отчисления			
Внереализационные расходы	468	468	-
Арендная плата	625	700	75
Коммерческие расходы	2000	2000	-
Прочие расходы (налог на прибыль)	937,5	1500	562,5
	1125	2000	875
Итого себестоимость проекта без прибыли:	14616,7	16614,2	1997,5

Таким образом, себестоимость эскизного проекта фирменного стиля составляет 14616 руб.70 коп. затраты на выполнение проекта делятся на прямые (материалы, заработная плата) и косвенные (освещение, обслуживание оборудования, аренда и пр.). В нашем примере доля прямых затрат составляет 7835 руб. 20 коп, т.е. 53,6% от общей стоимости проекта. Все остальные затраты, составляющие 6781 руб. 50 коп. (46,4%) являются косвенными.

Планируемая прибыль от оказываемой услуги по усмотрению руководства фирмы составляет 50% от себестоимости. В этой связи прибыль с одно эскизного проекта будет составлять:

$$14616,70 \times 50 / 100 = 7308 \text{ руб. } 35 \text{ коп.}$$

Соответственно, **цена проекта для заказчика** будет равна:

$$14616,70 + 7308,35 = \mathbf{21925 \text{ руб.}05 \text{ коп.}}$$

В случае изменения статей расходов по непредвиденным обстоятельствам при расчете цены проекта для заказчика можно использовать расчетную величину не фактической, а нормативной себестоимости (колонка 4 таблицы 3). В этом случае прибыль и цена проекта будут составлять:

$$16614,2 \times 50 / 100 = 8307 \text{ руб. } 10 \text{ коп.}$$

$$16614,2 + 8307,10 = 24921 \text{ руб. } 30 \text{ коп.}$$

Расчет бюджета продаж фирмы

Для того, чтобы предприятие покрыло все расходы и не оказалось в убытке, необходимо произвести определенное количество услуг в месяц (бюджет продаж). В этой связи производится расчет количества услуг, при котором предприятие будет иметь затраты, равные выручке от реализации товара (услуг).

Оптимальное для безубыточной работы количество услуг рассчитывается по формуле 2:

$$\text{Количество услуг} = \frac{\text{Постоянные затраты,}}{\text{Маржинальный доход}} \quad \text{где} \quad (2)$$

на единицу продукции

постоянные затраты = косвенные затраты + заработная плата в месяц;

маржинальный доход = цена услуги – переменные затраты.

Таким образом, постоянные затраты в месяц в нашем примере будут равны:

$$7517,06 \times 4 + 31000 = 52126 \text{ руб.},$$

маржинальный доход

$$21925,05 - 1610 = 20315 \text{ руб. } 05 \text{ коп.},$$

а среднее количество проектов, которое необходимо выполнить для безубыточной работы фирмы равно:

$$52126 : 20315,05 = 2,56 \approx 3$$

Таким образом, чтобы предприятие не оказалось убыточным в среднем необходимо выполнять 3 проекта в месяц, а минимальная выручка в месяц должна составлять:

$$3 \times 21925,05 = 65775 \text{ руб. } 15 \text{ коп.}$$

Задания для выполнения:

1. Изучить теоретический материал, представленный выше для ознакомления.
2. Выполнить расчет себестоимости и бюджета продаж собственного дизайн-проекта.
3. Оформить работу, сделать выводы о ее качестве.

3 Практическое задание №3. Разработка бизнес-плана предпринимательской деятельности в сфере дизайна

Цель: Изучить методику разработки и создать проект бизнес-плана собственной организации (фирмы, производства).

Основные сведения:

Бизнес-план является подробным вариантом описания деловой идеи и процесса ее реализации. Его разработка предполагает обоснование

качественных и количественных характеристик ожидаемого эффекта от предпринимательской деятельности. Бизнес-план – это проект будущего бизнеса, в котором анализируются все проблемы, с которыми предприятие может столкнуться и возможные пути решения этих проблем, а также механизм получения прибыли.

Утвержденной формы разработки данного документа нет. В данной практической работе представлен образец оформления бизнес-плана, подготовленный специалистами Оренбургского ГАУ по заказу Министерства труда и занятости населения Оренбургской области в рамках Областной целевой программы по стабилизации ситуации на рынке труда Оренбургской области и содействию развитию малого предпринимательства и самозанятости граждан.

Содержание бизнес-плана включает следующие разделы:

Резюме

1 Цели и задачи проекта

2 Описание проекта

3 Перспективы развития собственного дела

4 Конкуренты и их услуги

5 План продаж

6 Организационный план

7 План оказания услуг

8 Финансовый план

9 Оценка рисков проекта

Приложения

Методика разработки бизнес-плана организации

Резюме (вывод) включает результаты расчетов производственной и экономической целесообразности бизнеса и оформляется в виде таблицы 4.1 по окончании исследования бизнес-проекта, который желает реализовать предприниматель.

Цели и задачи проекта

В данном разделе предполагается обосновать потребность общества в оказании предлагаемых предпринимателем услуг в данном регионе в настоящее время.

Рассмотрим оформление текущего этапа разработки бизнес-плана на примерах проекта, направленного на производство различных типов кабеля в с. Нежинка Оренбургского района и проекта, направленного на оказание услуг салона парикмахерской.

Пример 1 - Обоснование потребности в производстве различных типов кабеля в с. Нежинка Оренбургского района.

Обоснование потребности в продукции: *На данный момент в городе Оренбурге отсутствует собственное производство изолированных электрокабелей. Все кабели являются привозными. Имеется уникальная возможность занять рынок и заменить привозные кабели. Преимуществом размещения производства на территории Оренбургской области является низкая себестоимость аренды площадей для завода и близость завода-поставщика изоляции (ОАО «Каустик», г. Салават).*

Цели проекта:

- обосновать рентабельность производства изолированных электрокабелей;
- выявить условия рынка и прогноз продаж готовой продукции при наращивании мощности производства в инвестиционный период;
- оценить ожидаемые финансовые результаты бизнеса и построить финансовую стратегию предприятия.

Задачи проекта:

- осуществить реконструкцию помещения с целью подготовки производства к обеспечению технологического цикла;
- закрепить и расширить сегмент регионального рынка сбыта на основе договоров со сбытовыми организациями;

- обеспечить накопление прибыли от производства и сбыта готовой продукции, достаточной для удовлетворения личного потребления и дальнейшего развития производства - расширения видов производимой продукции и увеличения объемов производства.

Таблица 3.1 – Резюме бизнес-плана проекта

Наименование проекта	
Вид деятельности	
Наименование инициатора проекта	
Адрес инициатора проекта	
Телефон инициатора проекта	
Паспортные данные инициатора проекта	Серия _____ Номер _____ Выдан _____ Дата выдачи паспорта: «__» _____ г. Дата рождения: «__» _____ г.
Суть проекта	
Расчетный период	с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.
Создание рабочих мест - всего, ед.	
в том числе:	
- постоянные	
- временные (сезонные)	
Стоимость проекта, в рублях.	
из них:	
- собственные средства	
- заемные средства	
- субсидия	
Для осуществления самозанятости имеется следующее движимое и недвижимое имущество (наименование, ед.):	
- техника	
- земля	
- строения	
- оборудование	
- материалы	
- прочее (указать)	
Чистая за прибыль расчетный период, в рублях.	

Пример 2 - Обоснование потребности в оказании услуг салона парикмахерской.

Обоснование потребности в услугах: *Парикмахерские услуги в с. Иваново Оренбургского района практически отсутствуют. Основная часть граждан предпочитает пользоваться услугами салонов г. Оренбург. Однако в последние годы из-за увеличение темпа жизни, количества автомобилей на дорогах и т.п., у людей остается все меньше времени, в связи с чем многие с радостью были бы готовы воспользоваться парикмахерскими услугами рядом с домом. Соответственно, открытие салона с полным спектром услуг: стрижка, маникюр, педикюр, восполнила бы имеющуюся потребность.*

Цели проекта:

- обосновать рентабельность услуг салона парикмахерской;
- выявить условия рынка и прогноз продаж услуг в инвестиционный период;
- оценить ожидаемые финансовые результаты бизнеса и построить финансовую стратегию предприятия.

Задачи проекта:

- осуществить реконструкцию имеющегося в собственности помещения;
- закрепиться и расширить рынок, открывая подобные салоны в других пригородных населенных пунктах;
- обеспечить накопление массы прибыли от деятельности, достаточной для удовлетворения личных потребностей и дальнейшей реализации проекта. Кроме того, накопление собственного капитала создаст базу для расширения спектра услуг и наиболее полного удовлетворения потребностей клиентов.

Описание проекта

В разделе предполагается дать описательную характеристику производимой продукции или оказываемых услуг, потребность предприятия или организации в персонале, материалах (сырье и пр.) и денежных средствах.

Количественные значения, представленные в разделе (количество персонала, суммы расходов) вычисляются исходя из потребности в ресурсах согласно действующим на текущий момент ценам, средней заработной плате и т.п.

Пример 1 - Описание продукции: *Основным видом деятельности предприятия будет являться производство различных модификаций изолированных кабелей, для чего планируется приобрести линию, состоящую из крутильной машины, экструдера, формирующей головки, ванны охлаждения, тянущей машины и приемного устройства.*

Виды производимой продукции: кабель медный силовой и установочный диаметром сечения: 1,5; 2,5; 6 мм.; кабель алюминиевый силовой диаметром сечения: 6; 10; 16 мм.

Потребность в материалах, оборудовании: Для производства кабелей требуются 2 вида сырья: пластикат и медная или алюминиевая катанка. Основными статьями затрат являются катанка и электроэнергия. Применяемое оборудование - линия по производству кабеля.

Потребность в персонале: Для реализации проекта требуется 6 постоянных работников: сам индивидуальный предприниматель, 3 работника для производства, 1 инженер и 1 водитель.

Потребность в финансировании: Для выполнения поставленных задач необходимы денежные ресурсы в размере 900 000 р. согласно приведенной ниже смете:

- реконструкция помещения – 80 000 р.;*
- покупка линии по производству кабеля – 700 000 р.;*
- покупка катанки – 100 000 р.;*
- покупка пластиката – 20 000 р.*

Затраты в размере 232 000 р. планируется осуществить за счет собственных средств. 500000 р. планируется привлечь в виде кредита банка на 2 года под 20 % годовых. 68 000 р. – субсидии Правительства Оренбургской области.

Пример 2 - Описание услуг: Основным видом деятельности салона будут следующие услуги: стрижка, маникюр и педикюр. Для оказания услуг планируется использовать помещение площадью 60 кв.м., оборудованное тремя рабочими местами: для 2 парикмахеров и 1 для маникюра и педикюра.

Виды услуг:

1. Стрижка мужская (модельная, короткая, на ноль). На мужских стрижках будет специализироваться 1 парикмахер.

2. Стрижка женская (карэ, колокол и пр.), свадебные прически. На женских стрижках и прическах будет специализироваться 1 парикмахер.

3. Маникюр, педикюр

Предполагается, что услуги маникюра и педикюра будут оказывать те же парикмахеры, поскольку данные услуги являются наиболее дешевым дополнением к линейке имеющихся.

Потребность в персонале: Для реализации проекта требуется 3 постоянных работника: сам индивидуальный предприниматель и 2 парикмахера.

Потребность в материалах, оборудовании: Для оказания услуг требуются комплект косметики (лаки, краски, крема и пр.), расчески, ножницы, бритвы, средства гигиены. Необходима соответствующая мебель – кресла, столы, зеркала.

Потребность в финансировании: Для выполнения поставленных задач возникает потребность в денежных ресурсах размером 136 000 р. согласно приведенной ниже смете:

- реконструкция и ремонт помещения – 50 000 руб.;
- покупка зеркал и мебели – 56 000 руб.;
- покупка оборудования (бритвы, фены) – 20 000 руб.;
- покупка расходных материалов – 10 000 руб.

Затраты в размере 32 000 руб. планируется осуществить за счет собственных средств. 104 000 руб. – субсидии Правительства Оренбургской области.

Перспективы развития собственного дела

В данном разделе требуется описать направления дальнейшего развития организации или предприятия, перспективы роста, возможности и варианты расширения видов оказываемых услуг или производимой продукции. Поскольку бизнес-план разрабатывается не только для внутреннего пользования предпринимателем в процессе работы, но и для информирования инвесторов, поставщиков и т.п., то перспективы на будущее Вашей компании должны быть осуществимы и выглядеть убедительно. В данном случае можно воспользоваться рекомендациями одного из американских бизнесменов Ворда Джеффри: «Думай глобально, действуй локально, планируй сдержанно».

Пример 1 - Направления дальнейшего развития: В дальнейшем планируется расширять спектр производимой продукции (новые виды кабелей) и рынок сбыта (соседние регионы, Казахстан). В случае появления конкурентов рассматривается возможность сотрудничества с ними и создания более крупного завода по производству кабелей для укрепления позиций на рынке. В перспективе возможно объединение с аналогичными заводами из других регионов для создания компании всероссийского масштаба.

Дополнительные виды продукции или новые направления деятельности: Дополнительные виды продукции, которые в первую очередь будут производиться по мере накопления денежных средств: многожильные кабели, кабели большого сечения (15, 20, 35 мм.). Данные кабели позволят поставлять большее число видов продукции, что сократит транспортные расходы и расходы на поиск поставщиков.

Пример 2 - Направления дальнейшего развития: В дальнейшем планируется расширять спектр оказываемых услуг и открывать новые салоны в пригородных населенных пунктах. В случае появления конкурентов рассматривается возможность сотрудничества с ними и создания сети салонов красоты под одной маркой.

Дополнительные виды продукции или новые направления деятельности:
Дополнительные услуги, которые в первую очередь будут предоставляться клиентам по мере накопления денежных средств: солярий, маски, массаж. Данные услуги позволят перейти из обычного салона парикмахерской в полноценный салон красоты.

Конкуренты: их продукция и услуги

Анализ конкурентов представить в форме таблицы 3.2.

Таблица 3.2 – Анализ конкурентов

Наименование предприятия/ хозяйства/ предпринимателя	Виды оказываемых услуг	География рынка	Цены на услуги: высокие/ средние/ низкие	Качество услуг: высокое/ среднее/ низкое	Оценка конкурента: сильный/ средний/ слабый
1					
2					
3					
4					
5					
6					
...					

В графе «Наименование предприятия/ хозяйства/ предпринимателя» необходимо перечислить предприятия, хозяйства или предпринимателей, которые производят аналогичную продукцию, оказывают аналогичные услуги или работают в близкой к Вашей сфере предпринимательской деятельности в вашем регионе, городе, районе, селе и т.п.

В следующей графе требуется отметить, какую продукцию производят или какие услуги оказывают данные предприятия, хозяйства, предприниматели.

В графе «География рынка» необходимо указать места расположения офиса конкурента (адрес) и его торговых точек (при условии, что таковые есть).

Для того, чтобы заполнить графы «Цены на услуги», «Качество услуг», «Оценка конкурента» необходимо по прайс-листам, газетам, ценникам, у знакомых выяснить цены конкурирующих компаний на продукцию

(оказываемые услуги) и ее (их) качество, и дать их сравнительную характеристику (высокие, средние, низкие). В последней графе необходимо оценить фирмы-конкуренты как сильные, средние или слабые, сделав выводы о том, какая из этих фирм может помешать вам успешно развиваться, к кому могут уйти ваши потенциальные клиенты и т.п.

После таблицы следует обосновать данную вами оценку конкурентов и сделать выводы о перспективах исследуемого рынка услуг.

План продаж

План продаж опирается на значениях цен на товары и услуги, предоставляемые предпринимателем и оформляется в виде таблицы 3.3.

Таблица 3.3 — Цены на услуги

	Цена за ед., р.	
	20... г.	20... г.
1		
2		
3		
...		

В графе «Наименование услуг/продукции» *перечислите виды услуг (продукции), которые Вы собираетесь предоставлять потребителю (производить).*

В следующих графах *укажите цены за единицу оказываемой услуги в рублях на текущий и следующий годы. После таблицы следует обосновать установление выбранных цен.*

Рынок сбыта необходим представить в форме таблицы 3.4.

Таблица 3.4 — Рынок сбыта

Наименование услуг/продукции	Места оказания услуг/продажи	Способ доставки
1		
2		
3		
...		

В графе «Наименование услуг/продукции» перечислите виды услуг (продукции), которые Вы собираетесь предоставлять потребителю (производить).

В графе «Места продаж» укажите, где каждый вид продукции будет реализовываться или место предоставления услуги.

Пример 1 - *Кабель алюминиевый — строительный магазин «Молоток», ул. Центральная, 1.*

Пример 2 - *Прическа женская свадебная — салон по ул. Центральная, д. 1 или по месту проживания заказчика.*

Графа «Способ доставки» заполняется, если планируется реализовывать продукцию (оказывать услуги) не с места производства. В этом случае необходимо указать способ доставки продукции (специалиста и оборудования) до места продажи (оказания услуг) (на личном автомобиле, на наемном автомобиле, железнодорожным транспортом и т.п.). После таблицы необходимо обосновать выбор мест реализации продукции и способ осуществления доставки. Плановые объемы продаж и выручки представить в форме таблицы 3.5.

Таблица 3.5 — Плановые объемы продаж и выручка

Наименование услуг/продукции	Объем продаж в физ. ед.		Выручка, р.	
	20... г.	20... г.	20... г.	20... г.
1	2	3	4	5
1				
2				
...				
Итого				

В графе «Наименование услуг/продукции» перечислите виды услуг (продукции), которые Вы собираетесь предоставлять потребителю (производить).

В графе «Объем продаж в физических единицах» необходимо отметить, сколько услуг (единиц продукции) предполагается оказать (реализовать) в текущем и следующем годах соответственно.

Пример - При производстве кабеля указать, сколько метров каждого вида кабеля Вы планируете продать в год. При оказании услуг парикмахерского салона указать количество стрижек, причесок и т.д., которые вы планируете сделать в год.

Выручка в рублях на текущий и следующий года (графы 4 и 5) находится умножением объема продаж в физических единицах (графы 2 и 3 в таблице 4.5) на цены (графы 2 и 3 в таблице 4.3) по каждому году и каждому виду услуги (продукции) отдельно.

После таблицы необходимо представить информацию о способах и видах рекламы вашего товара (услуг) среди потребителей. Кроме того, обосновать запланированный вами объем продаж.

Организационный план

Организационный план предполагает распределение должностных обязанностей по реализации бизнес-проекта между его участниками. Соответственно, в табличной форме необходимо представить инициалы работника и его статус или наименование организаций, которые будут руководить, координировать и нести ответственность за эффективность выполнения каждого вида деятельности предприятия (организации). После таблицы 3.6 требуется обосновать назначение исполнителей по каждому виду работ. При необходимости список видов работ можно дополнить.

План оказания услуг

В начале раздела должно быть представлено краткое описание производства товара (услуг):

- технология производства;
- помещение, виды требуемого оборудования, инструментов и приспособлений;
- список сырья и расходных материалов.

Таблица 3.6 — Ответственные исполнители по видам работ

Виды работ	Исполнители (Ф.И.О. и статус: наемный работник, директор, наименование организации и пр.)
Поиск клиентов, реклама	
Поставка материалов	
Оказание услуги (производство продукции)	
Реализация услуги (продукции)	
Общее руководство и координация процесса производства (оказания услуг)	
Ведение бухгалтерского учета	
...	

После таблицы 3.7 необходимо обосновать запланированный объем продаж.

Таблица 3.7 — Объемы оказываемых услуг, в физических единицах

Виды услуг	20... г.	20... г.
1		
2		
3		
...		

Расчет затрат на персонал необходим для вычисления объема затрат денежных средств на заработную плату работников в соответствии с их категорией и видом выполняемых работ. Результаты данного расчета необходимы для расчета себестоимости продукции (услуг) и налогов и представляются в виде таблицы 3.8.

В графе «Категория работников» необходимо перечислить, работники каких профессий у вас будут трудиться или какие виды деятельности выполнять. *Например: механик, уборщица, бухгалтер и пр.*

В графе 2 указать количество работников каждой категории.

В графе 3 следует указать, какую заработную плату в рублях в месяц вы будете платить каждой категории работников (на 1 человека) в текущем и следующем годах соответственно.

Таблица 3.8 — Расчет затрат на персонал

Категория работников	Кол-во	20... г.			20... г.		
		Зар. плата, р./мес.	Начисления на зар. плату, р./мес.	Итого затрат в год, р.	Зар. плата, р./мес.	Начисления на зар. плату, р./мес.	Итого затрат в год, р.
1	2	3	4	5	6	7	8
1							
2							
3							
...							
Итого:		X			X		

Начисления на заработную плату составляют 26 % от самой заработной платы. Соответственно, в столбцы 4 и 7 необходимо вписать значение, равное произведению «Зар. плата, р./мес.» (графы 3 и 6) на 0,26.

Значение «Итого затрат в год, р.» в графах 5 и 8 рассчитываются следующим образом: количество работников по каждой категории (графа 2) умножается на их заработную плату и прибавляют величину начислений в месяц (сумма значений граф 3 и 4; 6 и 7) и на количество месяцев в году, в течение которых они будут работать.

Пример - Если в 2013 году будут работать 5 месяцев 2 парикмахера с заработной платой в месяц по 10000 р., то в столбце «Итого затрат в год, р.» пишем 126000 р. (2 парикмахера x (10000 р. зарплата + 10000 x 0,26 р. начислений) x 5 мес. = 126000 р.).

После таблицы требуется обосновать величину заработной платы работников. Расчет затрат на материалы необходимо выполнить в форме таблицы 3.9.

В графе «Вид сырья и материалов» требуется перечислить необходимые расходные материалы для оказания услуг по каждой услуге отдельно. Например: лак для волос для женской стрижки, лезвие для мужской стрижки, лак для волос для мужской стрижки и т.п.

Таблица 3.9 — Расчет затрат на материалы

Вид сырья и материалов	Расход на ед.	Цена ед., р.	20... г.		20... г.	
			Потребность, физ.ед.	Сумма, р.	Потребность, физ.ед.	Сумма, р.
1	2	3	4	5	6	7
1						
2						
...						
Итого						

В графе 2 «Расход на единицу» указать, сколько материала уходит на одну услугу. Если единица материала не расходуется полностью за одну услугу (например, лак для волос), то расход на единицу можно подсчитать путем деления 1 (единицы) на количество услуг, за которое заканчивается расходный материал. *Например, если в парикмахерской лака для волос хватает на 10 стрижек, то расход на ед. будет равен $1/10=0,1$.*

В графе «Цена ед., р.» следует указать стоимость единицы расходного материала (1 тюбик, 1 флакон, 1 бутылка, 1 квадратный метр, 1 метр и т.п.).

Потребность, физ. ед. (графа 4) рассчитывается умножением расхода на единицу услуги (продукции) (графа 2 в таблице 3.9) на объем оказываемых услуг (таблица 3.7).

Сумма затрат на материалы (графы 5 и 7) рассчитывается умножением графы «Потребности в физ. ед.» (графы 4 и 6 в таблице 3.9) на цену единицы продукции в рублях (графа 3 в таблице 3.9).

После таблицы необходимо обосновать выбор расходных материалов для проекта, их расход и цены. Расчет затрат на помещение выполнить в таблице 3.10.

В таблице требуется написать, какие затраты вы несете на помещение по каждой статье затрат и указать сумму, которую планируете тратить в год.

После таблицы необходимо обосновать размеры затрат по статьям (таблица 3.11).

Таблица 3.10 — Расчет затрат на помещение

Статьи затрат	20... г.	20... г.
1 Арендная плата		
2 Ремонт		
3 Коммунальные услуги		
4 Охрана		
...		
Итого		

Таблица 3.11 — Расчет затрат на машины/станки/оборудование

Статьи затрат	20... г.	20... г.
1 Техническое обслуживание		
2 Ремонт		
3 Электроэнергия		
4 ГСМ		
5 Арендная плата на машины/станки/оборудование		
...		
Итого		

В таблице требуется указать затраты на обслуживание машин/станков/оборудования (при их наличии) в год. После таблицы следует обосновать суммы затрат по статьям. Расчет себестоимости услуг осуществляется в табличной форме (таблица 3.12).

Таблица 3.12 — Расчет себестоимости услуги

Статьи затрат	20... г.	20... г.
1	2	3
1 Персонал, р.		
2 Материалы, р.		
3 Помещение, р.		
4 Машины/станки/оборудование, р.		
5 Прочее (расшифровать), р.		
...		
Итого		

В графе 1 таблицы 3.12 требуется указать суммы затрат по годам по каждой статье затрат. Если имеются еще какие-то затраты, которые здесь не указаны, то их следует вписать самостоятельно.

В графу «Персонал, р.» вписывается результат из строки «Итого» таблицы 3.8.

В графу «Сырье и материалы, р.» вписывается результат из строки «Итого» таблицы 3.9.

В графу «Помещение, р.» вписывается результат из строки «Итого» таблицы 3.10.

В графу «Машины/станки/оборудование, р.» вписывается результат из строки «Итого» таблицы 3.11.

В графе «Итого» указывается сумма значений всех предыдущих строк.

Финансовый план

В данном разделе приводятся планы инвестиций (вложений денежных средств) предпринимателя, его расходов и доходов на расчетный период, рассчитывается рентабельность (выгодность, экономическая эффективность) и самоокупаемость бизнес-проекта. Инвестиционный план представить в виде таблицы 3.13.

Таблица 3.13 — Инвестиционный план, р.

Направления инвестиций	Общая сумма инвестиций	Собственные средства	Заемные средства	Субсидия
1	2	3	4	5
Здания: _____ _____				
Оборудование: _____ _____				
Материалы: _____ _____				
...				
Итого				

В графе «Направление инвестиций» требуется перечислить то, во что необходимо вложить деньги для начала работы (затраты должны быть только

по основному виду деятельности). Например, для производства кабеля: тянущая машина, ванна охлаждения и т.п.

В графе «Общая сумма инвестиций» указывается, сколько денег всего планируется потратить по каждому направлению инвестиций. Например: сколько денег на тянущую машину, сколько на ванну охлаждения и т.п.

Поскольку общая сумма инвестиций формируется из трех источников: собственные средства, заемные средства, субсидии, в графах 3, 4, 5 следует указать, сколько денег из общей суммы будут собственными (вложение собственных средств — обязательное условие получения субсидии) (графа 3); какова сумма заемных средств (если планируете брать заем или привлекать кредит) (графа 4); сколько денег из общей суммы будут приходиться на субсидии (графа 5).

После таблицы следует обосновать размеры затрат по каждому направлению инвестиций и возможность получения средств из указанных источников. План доходов и расходов представить в таблице 3.14.

Таблица 3.14 — План доходов и расходов

Показатели	20... г.	20... г.	Итого
1 Доходы — всего (2+3+4+5)			
2 Выручка от оказания услуг			
3 Прочие доходы – расшифровать			
4 Выручка от реализации материалов			
5 ...			
6 Расходы — всего (7+8+9+10)			
7 Заработная плата с начислениями			
8 Сырье и материалы			
9 Затраты на помещение			
10 Затраты на машины/станки/оборудование			
11 Прочие расходы - расшифровать			
12 Затраты на закупку материалов			
13 ...			
14 Прибыль (убыток) от продаж (разница показателей граф 1 и 6)			
15 Проценты за кредит			

Продолжение таблицы 3.14

1	2	3	4
16 Страхование			
17			
18			
19 Прибыль (убыток) до налогов (14-15-16-17-18)			
20 Налоги (0,15 x строка 19)			
21 Чистая прибыль (19-20)			
22 Рентабельность продаж, % (14/1 x 100 %)			X
23 Рентабельность производства, % (21/6 x 100 %)			X
24 Среднемесячный доход предпринимателя (строка 21/период работы, в месяцах), р.			

1 Доходы — всего (2+3+4+5): сумма значений строк 2, 3, 4, 5.

2 Выручка от реализации: таблица 3.5, значения строки «Итого».

3 Прочие доходы: если кроме доходов от услуг предполагаются прочие доходы от других видов деятельности, осуществляемых в рамках проекта, то их следует расшифровать и вписать предполагаемую сумму дохода. *Например, для производства кабеля это может быть выручка от реализации кабелей других видов, которые будут закупаться компанией.*

4 Расходы — всего (7+8+9+10+11+12+13): сумма значений строк 7, 8, 9, 10, 11, 12,13.

5 Заработная плата с начислениями: строка «Итого» из таблицы 3.8.

6 Сырье и материалы: строка «Итого» из таблицы 3.9.

7 Затраты на помещение: строка «Итого» из таблицы 3.10.

8 Затраты на машины/станки/оборудование: строка «Итого» из таблицы 3.11.

9 Прочие расходы: если кроме расходов на услуги предполагаются прочие расходы по другим видам деятельности, осуществляемым в рамках проекта, то их следует расшифровать и вписать предполагаемую сумму расхода. *Например, для производства кабелей это могут быть затраты на приобретение кабелей, которые пойдут на продажу.*

10 Прибыль (убыток) от продаж: значение строки 1 минус значение строки 6.

11 Проценты за кредит: если планируется привлекать кредит, то в строке следует вписать проценты за кредит, которые будут уплачиваться в текущем и следующем годах соответственно.

12 Страхование: при условии страхования имущества или прочих объектов, то в строке вписываются затраты на страхование по годам.

13 Прибыль (убыток) до налогов: значение строки 14 минус значения строк 15, 16, 17, 18.

14 Налоги ($0,15 \times$ строка 19): сумма налогов зависит от вида деятельности и системы налогообложения. Для расчета бизнес-плана можно воспользоваться упрощенной системой налогообложения, объект налогообложения «доходы за вычетом расходов», ставка налога 15 %.

15 Значения строк рассчитываются как произведение значений строки 19 на 0,15.

16 Чистая прибыль: значение строки 19 минус значение строки 20.

17 Рентабельность продаж, %: значение строки 14 разделить на значение строки 1 и умножить на 100 %.

18 Среднемесячный доход предпринимателя: вычисляется делением значения строки 21 на период времени, в течение которого предприятие работало. Например, если с июня до конца года, то 7 месяцев, если весь год, то 12 месяцев.

После таблицы следует сделать выводы о размере чистой прибыли за год, рентабельности продаж, производства и среднемесячном доходе предпринимателя. Достаточны ли для вас такие доходы. План денежных поступлений и выплат представить в таблице 3.15.

1 Денежные средства на начало периода: в текущем году – это сумма собственных средств, планируемых затратить на проект; в следующем году - значение строки 18 на текущий год.

Таблица 3.15 — План денежных поступлений и выплат, р.

Показатели	20... г.	20... г.
1 Денежные средства на начало периода		
2 Поступления — всего (3+4+5+6)		
3 Выручка от оказания услуг		
4 Прочие поступления - расшифровать		
5 Выручка от реализации материалов		
6 ...		
7 Выплаты — всего (8+9+10+11+12+13+14)		
8 Заработная плата с начислениями		
9 Сырье и материалы		
10 Затраты на помещение		
11 Затраты на машины/станки/оборудование		
12 Прочие расходы – расшифровать		
13 Затраты на закупку материалов		
14 ...		
15 Баланс поступлений и выплат от основной деятельности (2-7)		
16 Привлечение (+) / погашение (-) кредита		
17 Проценты за кредит		
18 Получение субсидии		
19 Затраты на страхование		
20 Страховые выплаты по страховым случаям		
21 Прочие выплаты (-), поступления (+)		
22 Денежные средства на конец периода (1+15+16-17+18-19+20+21)		

2 Поступления — всего: сложить значения строк 3, 4, 5, 6.

3 Выручка от реализации: таблица 3.5, значения строки «Итого».

4 Прочие поступления: таблица 3.14, значения строк 3, 4, 5.

5 Выплаты — всего: сложить значения строк 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14.

6 Заработная плата с начислениями: строка «Итого» из таблицы 3.8.

7 Сырье и материалы: строка «Итого» из таблицы 3.9.

8 Затраты на помещение: строка «Итого» из таблицы 3.10.

9 Затраты на машины/станки/оборудование: строка «Итого» из таблицы 3.11.

10 Прочие расходы: если кроме расходов на услуги будут прочие расходы по другим видам деятельности, осуществляемых в рамках проекта (например, для производства кабеля - затраты на покупку кабелей на реализацию), то их следует расшифровать и вписать предполагаемую сумму расхода.

11 Баланс поступлений и выплат от основной деятельности: значение строки 2 минус значение строки 7.

12 Привлечение кредита: сумма привлеченного кредита или погашения в 2012 г. и в 2013 г. соответственно. Если, например, в текущем был привлечен кредит 100000 р. на 2 года с ежегодным погашением равными частями, то значение строки в 2012 г. будет равно 50 000 р. (100000 р. привлечено — 50000 р. погашено), в следующем значение строки будет равно минус 50000 р. (привлечено 0 р. - 50000 р. погашено).

13 Получение субсидии: размер полученной субсидии в соответствующем году.

14 Затраты на страхование: таблица 3.14, значение строки 16.

15 Страховые выплаты по страховым случаям: если был застрахован какой-либо объект, то в случае наступления страхового случая (например, если застраховали здание, а оно у вас сгорело) вы получаете от страховой компании компенсацию. Сумму компенсации, которую планируете получить, необходимо вписать в данную строку.

16 Прочие выплаты вычесть, поступления прибавить: если планируются кроме всего перечисленного еще прочие выплаты и поступления, то их суммы с расшифровкой следует вписать в данной строке. Если это выплаты, то со знаком минус, если поступления, то со знаком плюс.

17 Денежные средства на конец периода: сложить результаты строк 1, 15, 16-17, 18-19, 20, 21.

После таблицы следует сделать выводы о достаточности денежных средств в течение всего расчетного периода. Самоокупаемость проекта представить в виде таблицы 3.16.

Таблица 3.16 — Самоокупаемость проекта

Показатели финансовых средств	Начало реализации проекта	20... г.	20... г.
1 Первоначальные вложения, р.		X	X
2 Поступления от проекта, р.	X		
3 Поступления от проекта накопительным итогом, р.	X		
4 Поступления — вложения (3-1), р.	X		

1 Первоначальные вложения: таблица 4.13, значение строки «Итого».

2 Поступления от проекта: таблица 4.15, сложить строки 15-17-19, 20, 21.

3 Поступления от проекта накопительным итогом: текущий год - значение равно значению строки 2; следующий год - значение равно сумме значения строки 3 на текущий год к значению строки 2 в следующем году.

4 Поступления — вложения, р.: значение строки 3 минус значение строки 1.

5 В случае, если в строке 4 значение на последний год положительное, значит, проект окупается, иначе — не окупается.

После таблицы следует сделать выводы о самоокупаемости проекта.

Оценка рисков проекта

Оценку рисков проекта выполнить в виде таблицы 3.17.

Таблица 3.17 — Оценка рисков проекта и возможностей их устранения

Сильные стороны проекта

Слабые стороны проекта

Новые возможности проекта

Потенциальные угрозы проекта

В графе «Сильные стороны проекта» следует указать сильные стороны будущей предпринимательской деятельности в начале реализации бизнеса.

Например: опытный персонал, новое оборудование, низкие цены.

В графе «Слабые стороны проекта» требуется перечислить стороны будущего бизнеса на начало его реализации. *Например: высокие цены, непрофильное помещение.*

В графе «Новые возможности проекта» указываются возможности предприятия для повышения эффективности деятельности. *Например: государственная программа, дешевые кредиты, строительство собственного здания.*

В графе «Потенциальные угрозы проекта» необходимо проанализировать угрозы реализации проекта. *Например: появление аналогичной фирмы, снижение цен на продукцию, подорожание расходных материалов, подорожание кредитов.*

После таблицы необходимо предложить меры по устранению слабых сторон фирмы и потенциальных угроз. Описать мероприятия, которые планируется провести с этой целью.

Приложения

В качестве приложений к бизнес-плану могут быть прикреплены копии следующих документов:

- о праве собственности на то имущество, которое планируете использовать в проекте (здания, автомобиль, машины и агрегаты и т. п.);
- договоры с поставщиками сырья и материалов;
- договоры о намерении с клиентами;
- прайс-листы (информации о ценах) поставщиков и конкурентов;
- вырезки из районных и областных газет с информацией о рынке, поставщиках, конкурентах, технологиях и пр.

Данные документы должны быть использованы предпринимателем при подготовке бизнес-плана и подтверждать цифровой материал и выводы, сделанные в разработанном документе.

Задания для выполнения:

1. Изучить теоретический материал, представленный выше для ознакомления.

2. Разработать проект бизнес-плана собственного предприятия (организации, фирмы) в целях реализации своих профессиональных возможностей.

3. Оформить работу, сделать выводы о ее качестве.

4 Практическое задание № 4. Эргономические требования к проектируемому объекту графического дизайна

Цель: Изучить методы анализа требований эргономики в процессе решения проектной задачи.

Основные сведения:

Известно, что дизайн-деятельность основывается на взаимодействии и ассимиляции сферы искусства и областей науки и техники. Проектная деятельность дизайнера охватывает обе эти составляющие и требует создания гармоничной целостной предметно-пространственной среды с учетом комплекса факторов, оптимизирующих отношения предмета проектирования и человека. Одним из наиболее весомых факторов является эргономический, обеспечивающий комфорт и безопасность жизнедеятельности человека за счет совместимости его анатомических, физиологических, психических и других особенностей с объектом проектирования. Данное обстоятельство позволяет рассматривать эргономику как естественнонаучную основу дизайна.

К факторам, определяющим эргономические требования к объекту проектирования в сфере графического дизайна относятся социально-психологические, психологические, физиологические, антропометрические, гигиенические. **Социально-психологические** предполагают соответствие конструкции предмета проектирования характеру, особенностям и возможностям пользователей, степени их взаимодействия, а также устанавливающие характер межличностных отношений, зависящий от содержания совместной деятельности. Потребитель в данном случае не

персонифицирован, но и не абсолютно абстрактен - данные факторы применимы к достаточно большим группам людей, которые объединены общностью культуры, образования или профессиональной подготовки, действием стандартов. В этой связи проект важно строить на основе гештальтов и перцептивных стереотипов. Данные доминанты процессов восприятия значительно облегчают процесс декодирования представленной объектами проектирования информации.

Так, к примеру, при проектировании книжки-игрушки важно учитывать возможность ее использования детьми разного уровня умственного, эстетического, психологического развития, с разными способностями, характером, типом нервной системы, национальностью, интересами и пр. Данные характеристики ребенка находят отражение в своеобразном отношении к предмету и восприятию цветового, художественно-графического решения книжки-игрушки, ее формата, используемых материалов, размеру и виду шрифта, весу, объему, предлагаемым заданиям и пр. Соответственно, при условии массового тиражирования продукта, в процессе проектирования нельзя опираться на индивидуальные особенности одного конкретного ребенка, а важно учитывать наиболее характерные и распространенные усредненные для выбранной возрастной категории детей способности и возможности (навыки чтения, моторика, мышление, внимание и др.), а также особенности поведения, антропометрические и физиологические характеристики, наиболее распространенные возрастные заболевания, которые могут проявляться как при индивидуальной игре с книгой, так и при ее совместном использовании несколькими детьми.

Антропометрические требования обуславливают соответствие структуры, формы, размеров предмета проектирования структуре, форме, размерам и массе тела человека, соответствие характера форм изделий анатомической пластике человеческого тела. При проектировании полиграфической продукции его единичными показателями являются размер кисти человека, толщина пальца, границы поля зрения человека при

фиксированном положении или повороте головы наблюдателя и пр. В этой связи угловые размеры носителей информации и их элементов, форма и положение в пространстве должны соответствовать возможностям тела человека, значительно улучшая качество его жизнедеятельности. Так, размер кисти человека учитывается при разработке формата визитки, конверта или календаря. А при размещении рекламных вывесок, баннеров, плакатов, указателей, табличек важно знать предельные расстояния от глаза человека до объекта наблюдения, под каким углом предмет проектирования будет рассматриваться, какова степень освещенности объекта.

Кроме того, известно, что при оценке реального пространства человек зависит от строения своего тела и способа передвижения. Поэтому основными компонентами среды, которые четко им воспринимаются, являются вертикали, горизонтالي и прямые углы. Соответственно, отклонения от этих направлений в графическом решении проектируемых объектов должны быть оправданы.

Психологические требования предопределяют соответствие объектов среды возможностям и особенностям восприятия, памяти, мышления, психомоторики человека. Известно, что к психологическим особенностям личности относятся мировоззрение, интересы и способности, черты характера, тип нервной системы и пр. В этой связи особенности памяти, внимания, эмоций как регуляторов деятельности заказчика и потребителя продукта проектирования должны предварительно исследоваться и определять выбор дизайнерских приемов и методов визуализации информации в среде.

К примеру, крупный и цельный по структуре объект меньше утомляет человека и, соответственно, может дольше (до 15-20 минут) удерживать внимание человека. Это важно учитывать при проектировании информационных стендов, навигационной системы, визуальных коммуникаций в производственных помещениях. Кроме того, динамичность объекта способствуют его лучшему восприятию, а перенасыщенность продукта акцентами (более 5), приводит к значительному снижению внимания и негативному эмоциональному всплеску.

Психофизиологические факторы обуславливают соответствие предмета проектирования зрительным, слуховым, тактильным и другим возможностям человека, условиям визуального комфорта и ориентирования в предметной среде. В данном случае важно не допускать блёскости, которая может быть вызвана использованием в дизайнерской продукции материалов с высокой степенью отражения в среде с неправильной организацией системы освещения. Эксплуатация такого продукта в неблагоприятных условиях может вызвать ослепление наблюдателя, вследствие чего происходит быстрое утомление глаз и снижение эффективности восприятия информации до 80%.

Значимым в сфере дизайна является цвет, который является одним из важнейших компонентов среды обитания человека и в проектной практике должен учитываться с позиций психофизиологии, психологии и эстетики (более подробно влияние цвета на состояние человека описано в разделе 5).

Тактильные ощущения, возникающие при соприкосновении с продуктом проектирования, также должны вызывать приятные эмоции. Поскольку эмоциональный фон выступает в качестве важного регулятора деятельности человека, то сила тактильного воздействия на анализаторы, а также новизна впечатлений сказывается на непроизвольном и послепроизвольном внимании наблюдателя устойчиво (или не устойчиво) фиксируя в памяти как сами объекты графического дизайна, так и размещенную на них информацию.

Физиологические требования призваны обеспечить соответствие объекта физиологическим свойствам человека - его силовым, скоростным, биомеханическим и энергетическим возможностям. При создании объектов графического дизайна физиологические требования, как правило, учитываются при выборе плотности бумаги, определяющей вес альбома или книги.

Гигиенические (греч. «приносящий здоровье») – определяют требования к степени освещенности предмета проектирования, его токсичности и пр. Особенно данный фактор важно учитывать при обеспечении безопасности продукции, предназначенной детям. Так, красители не должны

пахнуть, содержать опасные для здоровья человека элементы (например, свинец и пр.), быть токсичными и вызывать аллергические реакции. Важно, чтобы краска не окрашивала руки при перелистывании страниц. Иллюстративный и текстовый материал должен быть контрастным фону и хорошо различимым при освещении менее 200 лк.

Задание для выполнения:

1. Изучить теоретический материал, представленный выше для ознакомления.
2. Охарактеризовать эргономические требования к объекту дизайн-проектирования и факторы, их определяющие.

5 Практическое задание № 5. Характеристика психофизиологических и эмоционально-эстетических данных цветовой гаммы проекта. Описание особенностей тактильного восприятия материалов, используемых в проекте

Цель: Учитывая психофизиологические и эмоционально-эстетические особенности воздействия дизайн-продукта на пользователей обосновать выбор цветовой палитры и применяемых материалов.

Общие сведения:

Как фактор психофизиологического комфорта, цвет создает наилучшие условия для определенной зрительной работы, предлагая физиологически оптимальный для глаз набор цветов или улучшая освещение. Кроме того, цвет обеспечивает комфортные условия для функционирования организма, т.е. может компенсировать неблагоприятные воздействия трудового процесса, климатических и микроклиматических условий и пр.

При использовании цвета как фактора психофизиологического воздействия учитывают, как правило, ассоциации и предпочтения. Однако эти данные могут изменяться при изменении чистоты цвета, сочетания цветов,

условий освещенности и пр., а также возраста, пола, национальности, региона проживания, профессии, особенностей личного опыта, индивидуальных пристрастий, типа нервной системы.

Известно, что цветовые воздействия влекут за собой перестройку нервной системы и влияют на слух, остроту зрения, самочувствие, работоспособность, производительность труда человека. Современные ученые разработали технику цветотерапии, позволяющую использовать влияние цвета на процесс выздоровления человека. Так, желтый цвет стимулирует функцию мозга, а фиолетовый активно воздействует на сердечнососудистую систему, легкие, увеличивает выносливость тканей. Монохроматическая окраска среды обитания ведет к цветовому утомлению, а полихромная воздействует на жизненные функции человека любого возраста.

Кроме того, цвет света влияет на зрение людей. Известно, что острота зрения повышается при желтом и белом освещении, а снижается при синем. Мышечно-двигательная работоспособность больше при зеленом и меньше при красном освещении той же яркости.

Считается, что цвет имеет также «звуковой смысл». Он может быть «мелодичным», «хаотичным», «шумным». Чувствительность к зелено-голубым цветам при звуковом сопровождении увеличивается, а к красно-оранжевым – снижается. В то же время в состоянии сонливости слуховая чувствительность падает при зеленом освещении, а при красном повышается. В свою очередь, контрастные цветовые сочетания могут активизировать звуковое восприятие.

Как фактор эмоционально-эстетического комфорта, цвет создает самостоятельное эстетическое воздействие и ощущение цветовой гармонии. Кроме того, цвет используется как средство композиции (цветовое решение должно быть увязано с объемно-пространственной композицией, интерьером в целом). Так, цвета ассоциируются с определенными представлениями о весе. Одни кажутся более «тяжелыми» (темные, теплые и насыщенные), другие – более «легкими» (светлые, холодные). Объем, окрашенный в светлый тон,

выглядит легче аналогичного, окрашенного в темный. Таким образом, нахождение гармонических соотношений цветов является важнейшей задачей проектирования интерьера или полиграфических изданий.

В системе визуальной информации цвет несет сведения об особенностях техники безопасности (при условии четкого разграничения знаков и цветов по функциям), облегчает ориентацию в производственном оборудовании и технологическом процессе, улучшает ориентацию в производственной среде и организацию производства.

Любое полиграфическое издание должно нести удовольствие в процессе его восприятия. Восприятие – это сложная познавательная деятельность, включающая систему перцептивных действий и операций субъекта, в ходе которых он производит отбор необходимых и важных признаков в самом предмете, и посредством органов зрения, осязания, слуха и обоняния формирует образ.

Ощущения, вызываемые прикосновением под действием фактуры, давления, плотности и пр., имеют различный характер и зависят от применяемого материала и способов его промышленной обработки, а также чувствительности кожных рецепторов человека. Пользователь при соприкосновении с графическим продуктом должен испытывать только положительные эмоции.

Пример описания цветового решения (проект Н.К. Вуколовой, гр. 09ГД на тему «Дизайн социальных плакатов «Чистый город», руководитель – Аксенов А.Г.).

В современной визуальной среде преобладает проблема эффективного и безопасного для наблюдателя цветового решения. При умелом использовании цвета дизайн-продукт становится сильным средством воздействия и привлечения внимания.

Цвет в дизайне полиграфической продукции избирается в соответствии с конкретными задачами, социальными условиями, психологией целевой аудитории и нормами эстетики. Создавая элементы среды сегодня с помощью с цвета решаются

такие задачи, как создание психофизиологического комфорта, позитивного эмоционально-эстетического воздействия, акцентирование внимания на значимых элементах и прочее. В соответствии с концепцией проекта, цвета для элементов рекламы «Чистый город» выбирались с учетом его характера - запрещающе-предписывающие. Исходя из этого, была выбрана цветовая гамма, которая привлекает внимание, вызывая определенные ассоциации (приложение А, рисунок А.1). Запрещающие плакаты, которые изображают пачкающего поросенка, выполнены в серо-черно-оранжевой гамме. Оранжевый в данном случае выступает альтернативой красному, и в сознании человека сразу появляется ощущение запрета. Предписывающие плакаты выполнены в зелено-белой гамме, внушая чувство свежести. Кроме того, ярко-оранжевый и зеленый круги привлекают внимание к ключевой сцене и действуют как светофор, давая "красный" и "зеленый" свет.

Оранжевый — яркий и очень энергичный цвет, часто используется как акцент и альтернатива красному. В нашем случае он привлекает внимание и заменяет красный, не подавляя психику человека, поскольку реклама представлена в юмористическом стиле.

Черный цвет является сильнейшим среди нейтральных. Он ассоциируется с силой и элегантностью. В сочетании с серым и темно-розовым, создает эффект грязи и неопрятности. В позитивном плакате тонкие черные линии придают изображению утонченный вид.

Светло-серая область в нижней части плаката привлекает внимание к слогану, а ярко-рыжий фон бросается в глаза, тем самым обращая внимание на персонаж, не заставляя долго искать композиционный центр, блуждая взглядом по объекту. Серый цвет является нейтральным и, как правило, рассматривается в роли прохладного окончания цветового спектра. Светлые оттенки серого цвета можно использовать вместо белого, а темными оттенками можно иногда заменять черные места.

Бело-зеленая гамма используется в серии разрешающих или предписывающих плакатов. Белый является противоположностью черного и его так же можно отлично совмещать с любым другим. Он вызывает

ассоциации чистоты, опрятности, целости. Часто белый цвет связывают с чем-то безвредным, чистым и безопасным, натуральным. В дизайне белый считается нейтральным и позволяет сосредоточить внимание на другом цвете, выделяя его. С помощью белого цвета можно передать ощущение чистоты и простоты – поэтому его так часто применяют в проектах в стиле минимализма. В сочетании с серым, этот цвет дает ощущение мягкости и чистоты.

Зеленый ассоциируется со свежестью и природой, он «эко-дружелюбный». Его часто применяют в теме здоровья и стабильности. Он, пожалуй, самый комфортный цвет для глаз. В сочетании с белым, серым и нежно-розовым, вызывает ощущение свежести, новизны, чистоты и гармонии.

Учитывая тот фактор, что дети до определенного возраста плохо читают и предпочитают полиграфическую продукцию с картинками, также разработана социальная реклама в виде комиксов. Данные комиксы содержат 4 картинки на странице, где раскадрован сюжет, смысл которого можно понять без слогана (приложение А, рисунок А.2).

Пример обоснования выбора материалов для проекта (проект Н.К. Вуколовой, гр. 09ГД на тему «Дизайн социальных плакатов «Чистый город», руководитель – Аксенов А.Г.).

Плакаты распечатаны на бумаге «сатин» размером 0,4x0,5 м, они не контактируют с кожей, потому можно выбирать бумагу, руководствуясь лишь тем, как будет выглядеть изображение, без учета того, какие плакаты на ощупь. Листовки обоих форматов выполнены на плотной фотобумаге, так как могут располагаться ближе к зрителю и вероятность смятия больше.

При выборе материала уделено внимание месту расположения элементов проекта. К примеру, плакаты и баннер необходимо печатать на матовой бумаге, чтобы исключить блики, которые могут возникнуть из-за отражения солнечных лучей от глянцевой поверхности. Комиксы также распечатаны на матовой бумаге, чтобы не оставались следов от пальцев, ведь дети их будут трогать и теревить. Листовки, в свою очередь, рассчитаны на размещение в подъезде, где света не так много, как на улице, потому их можно печатать на любой бумаге,

которая отражает свет и изображение выглядит из-за этого ярче, а листовка заметнее.

Пример обоснования выбора материалов для элементов проекта с учетом особенностей их тактильного восприятия (проект И.А. Каша, гр. 08ГД на тему «Дизайн графического комплекса мусороперерабатывающего завода г. Оренбурга», руководитель – Чепуров И.В.).

Любое полиграфическое издание, должно нести эстетику в оформлении и в восприятии. Известно, что восприятие – это сложная познавательная деятельность, включающая в себя систему перцептивных действий и операций субъекта, в ходе которых он производит отбор необходимых и важных признаков в самом предмете, а затем сличает с ними формируемый образ.

Осязание, как способ восприятия – наиболее обширный орган чувств, так как тактильные клетки, расположенные в коже и слизистых оболочках, распространены по всему телу. Этот орган чувств очень важен для определения того, как мы чувствуем себя и в физическом, и в духовном плане. Осязание является критическим для всей нервной системы. Через мозг распространяются импульсы, которые могут развивать другие органы чувств. Более того, осязание непосредственно связано с чувствами и эмоциональным восприятием.

Современный рынок предъявляет к печатной рекламной продукции всё больше требований по части её привлекательности, оригинальности и «умению» вызывать как эмоции, так и ощущения. Разработчики нового поколения торговых марок стараются работать по принципу стимуляции всех органов чувств потребителей. Продвинутые маркетологи задумываются над созданием «текстуры» бренда. Важную роль в создании сенсорных брендов играют тактильные свойства упаковки, поскольку именно результат физического контакта с ней зачастую определяет решение о покупке. Осязательное ощущение – итог комплексного восприятия кожей свойств раздражителя. Придание товару уникальных тактильных свойств расширяет его коммуникационную платформу, облегчает процедуру закрепления образа бренда в сознании потребителя.

В этой связи, для изготовления макетов печатной продукции в нашем проекте (визитки, папка для документов и др.) используется бумага Touche Cover, производство Fiber Mark, США (250 г/м²). Благодаря двустороннему напылению латекса, бумага имеет матовую фактуру, выглядит одновременно и сдержанно элегантно, и роскошно, а шелковистая, нежная, слегка прохладная поверхность на ощупь как лепесток розы, что вызывает приятные ощущения, ассоциации с чистотой. Это то, что нужно для крупной солидной организации, которая представляет себя как гарант чистоты.

Для рекламно–информационных буклетов используется мелованная глянецовая бумага толщиной 130 г/м². Глянцевая бумага обладает хорошим печатными качествами. Она отличается меньшим расходом краски при печати. Этот вид бумаги более гладкий, с минимальным пылением и отмарыванием. Такая бумага выглядит очень привлекательно, она дает превосходное качество изображения, что позволяет воспитывать эстетический вкус. Текст выглядит не менее ярким и четким в сравнении с изображением. Бумага легко сгибается, не ломается и не трескается по сгибу, что не создает дискомфорт человеку, и это то, что нужно для данной формы буклетов. Благодаря свойствам мелованной глянецовой бумаги буклеты получаются яркими, броскими, безопасными в процессе использования.

Еще один важный элемент дипломного проекта – книга «Азбука потребителя». Для ее печати использована также мелованная глянецовая бумага, свойства которой описывались ранее, но более плотная (180 г/м²), так как книга будет чаще использоваться. Вместе с тем, ее плотность не сказывается на качестве сгибов, печати и цветопередачи.

Самым ярким тактильным восприятием обладает сувенирная продукция завода – брелоки и магниты, повторяющие форму логотипа. Они выполнены из разных материалов: это дерево, стекло, пластик, металл, на которые нанесена лазерная гравировка. Лазерная гравировка – технология, позволяющая наносить изображения на любые материалы, не прикасаясь к их поверхности – это удаление поверхностного слоя материала (металл, пластик, кожа) или покрытия

(краска, гальваника, напыления) под воздействием лазерного луча, что приводит к образованию рельефного изображения, что тоже приятно на ощупь. Благодаря лазерной гравировке, изображения не стираются, краска не остается на руках, не вызывает аллергии. Кроме того, эти материалы подчеркивают функцию завода - дерево, пластик, стекло и металл являются наиболее частыми сортируемыми и перерабатываемыми материалами.

Задание для выполнения:

1. Изучить теоретический материал, представленный для ознакомления.
2. Охарактеризовать и обосновать выбор цветового решения проектируемого графического продукта.
3. Охарактеризовать материалы, применяемые для изготовления элементов проекта, отметить особенности их тактильного восприятия пользователем.

6 Практическое задание № 6. Расчет оптимального соотношения параметров буквенно-цифровых знаков для обеспечения их оптимальной читаемости. Обоснование видимых размеров объектов проектирования, приемов визуализации информации

Цель: Выполнить расчет оптимальных параметров буквенно-цифровых и изобразительных знаков, применяемых в проектируемых графических продуктах, охарактеризовать приемы передачи визуальной информации, представленной в продукте проектирования (формат, пропорции страницы, расположение полос набора, шрифт и пр.), обосновать выбор размеров проектируемых объектов.

Основные сведения: Визуализация сообщения в виде знаков, их понятность и различимость может способствовать лучшему или худшему прочтению и создавать более или менее комфортные условия для восприятия

информации. **Параметры буквенно-цифровых и других линейных знаков** определяются на основе гештальт-принципов во избежание зрительных искажений, вызванных несовпадением подлинного геометрического и зрительного равенства линий, фигур, пробелов между ними, элементов, заполненных графическим материалом и оставленных чистыми. Требованиями к буквенно-цифровому кодированию являются хорошая различимость и читаемость.

Хорошая различимость обеспечивается формой. Для этого дизайнеру следует избегать смещения сходных знаков при использовании или разработке шрифтов. Например, ряды цифр 5, 7, 9 или 6, 3, 5 имеют плохую различимость, а ряд 1, 4, 7 из-за прямых линий – хорошую.

Читаемость обеспечивается взаимным расположением линий, образующих знак. Важно выдерживать оптимальное соотношение высоты, ширины, толщины линии. Для знаков прямого контраста толщина штриха должна составлять 1/6-1/8 высоты знака, а для знаков обратного контраста – 1/10. Ширина всей буквы или цифры составляет примерно 0,6 ее высоты (рисунок 1).

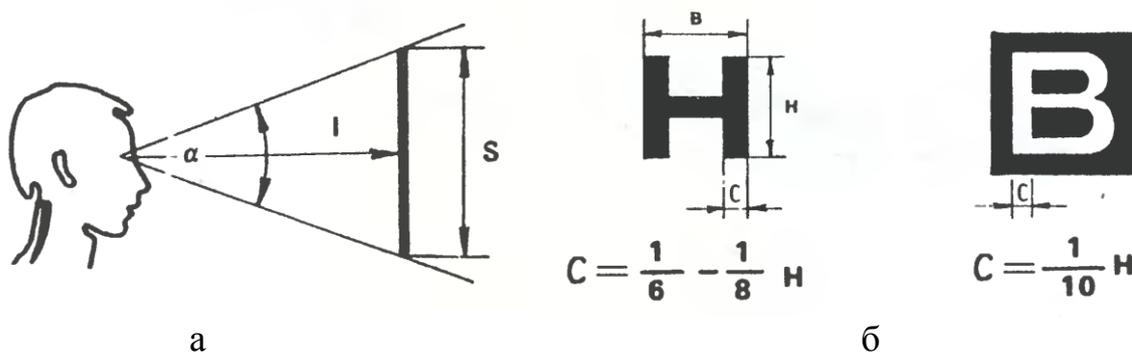


Рисунок 1 – Оптимальные параметры элементов информации (а), знаки прямого и обратного контраста (б) по В.Ф. Рунге [1]

Высота знака, в свою очередь, определяется в угловых величинах по формуле:

$$\text{tg} (\alpha/2) = S/2 \cdot L, \quad (2)$$

где

S – линейный размер буквы, цифры или знака;

α – угол зрения;

L – расстояние до знака по линии взора.

Так, буква О и другие буквы, цифры, знаки и графические элементы, имеющие округлую форму, должны выступать снизу и сверху за линию строки, чтобы казаться равными по высоте соседним прямоугольным буквам, а штрих кажется тем меньше, чем сильнее контраст светлого и темного и чем хуже аккомодация глаз наблюдателя. Соответственно, толщина штрихов светлых надписей, индексов, размеры других графических элементов из-за эффекта иррадиации на темном фоне должны быть меньшими, чем темных на светлом, в среднем на 1/3.

Следует отметить, что данные требования уже соблюдены в типовых шрифтах. Расчет параметров знаков, применяемых дизайнерами в проектах относится к буквам и цифрам, создаваемым самим проектировщиком (например, на основе факсимильного воспроизведения подписи художника), в логотипах, товарных и т.п.

Одной из главных задач при выборе **формата** полиграфической продукции состоит в оптимальном сочетании ширины и высоты проектируемого объекта. Выбор формата зависит от читательской аудитории объекта, его целевого назначения, объема публикуемого материала, финансовых возможностей издательства или клиента, технических возможностей типографии.

Известно, что вся деловая документация имеет стандартные печатные форматы. К примеру, размер визитной карточки обусловлен строением кисти руки человека и обеспечивает удобство манипуляций предметом. Формат конверта и фирменной папки находится в прямой зависимости от размера листа (А4) и позволяет без труда и не деформируя разместить лист внутри.

При выборе формата продукции иного рода (книги, альбомы, буклеты и пр.) важно также учитывать формат полосы набора, то есть размер отпечатка

текста на странице. Чтобы изделие выглядело гармонично, следует стремиться к геометрическому подобию формата полосы набора и формата изделия. Основными форматами полосы набора считаются экономичный (наибольший), нормальный (средний) и улучшенный (наименьший). Экономичный характеризуется очень узкими полями и предназначен для книг, рассчитанных на короткий срок использования, а также изданий, в которых материал необходимо представлять максимально сжато, одновременно размещая как можно больше информации. Примером таких изданий могут служить словари и справочники. В последнем случае внимание следует уделять виду и плотности используемой бумаги и красителей. Важно, чтобы издание было по возможности легким и мобильным, а пальцы, попадая при перелистывании страниц на текст, не окрашивались.

Средний формат предназначен для учебников и значительной части изданий художественной и научной литературы. В данном продукте располагая полосы набора текста также необходимо учитывать и способ изложения информации (проза, стихи, схемы, графики, иллюстрации с комментариями и пр.). Улучшенный формат, в свою очередь, предназначен для книг, рассчитанных на долгий срок использования (например, сборников сочинений) и подарочных изданий.

Ширина строки (колонки) определяется количеством знаков, которые могут быть на ней помещены. Оптимальной считается ширина строки в пределах 45-60 символов. Количество используемых символов зависит от размера применяемого шрифта.

Основное правило выбора **шрифта** – удобочитаемость. Важен также выбор размера шрифта (или кегля). Стандартом верстки для большинства полиграфической продукции является шрифт от 9-го до 14-го кегля. На плакатах, рекламных щитах, баннерах – до 360-го (приложение Б).

Формула расчета оптимальных соотношений основных параметров знака (2) применяется также для расчета оптимальной **высоты объекта** (например, плаката) или оптимального расстояния от продукта графического дизайна до

наблюдателя для эффективного восприятия как его отдельных элементов (текстовой части, иллюстраций, схем, логотипа, товарного знака и пр.), так и всего объекта в целом (рисунок 1).

Далее представлен пример расчета оптимального расстояния до плаката форматом 390×700 мм, центр которого расположен на уровне глаз наблюдателя для выявления условий его удобочитаемости. Учитывая пределы обзора человека вверх и вниз, угол обзора плаката глазами человека α принят равным 60° (рисунок 2). Тогда согласно формуле (1) наилучшее расстояние от плаката до наблюдателя будет равно:

$$L = 2S / \operatorname{tg}(\alpha/2) = 2 \cdot 700 / \operatorname{tg} 30^\circ = 1400 / 0,53 = 2641 \text{ мм.}$$

Таким образом, оптимальное расстояние для лучшей удобочитаемости плаката, при котором весь объект будет находиться в поле зрения человека, составляет чуть более 2,6 метров. При меньшем расстоянии зона эффективной видимости будет расширяться за счет уменьшения зоны мгновенного зрения наблюдателя. В этом случае в поле мгновенного зрения будет попадать только часть плаката. Поскольку, согласно схеме углов видимости, угол мгновенного зрения человека составляет лишь 18° углового размера объекта (рисунок 2).

В случае, если дизайнеру задано фиксированное минимальное расстояние до объекта проектирования, необходимо вычислить оптимальные высоту и ширину плаката для его удобочитаемости с точки обзора. В этом случае рассчитывают величину S по формуле 1. Допустим, что заданное минимальное расстояние до рекламного щита составляет 15 м, а угловой размер объекта 18°.

$$S = \operatorname{tg}(\alpha/2) \cdot 2L = \operatorname{tg}(18/2) \cdot 2 \cdot 15 = 0,158 \cdot 30 = 4,74 \text{ м.}$$

Таким образом, при попадании всего объекта в поле мгновенного зрения наблюдателя с расстояния 15 метров высота рекламного щита должна быть 4,7 метра.

Точность восприятия изображения или предмета также зависит от того, под каким углом они рассматриваются. Так, при рассмотрении изображения

сбоку, допустимый угол обзора не должен превышать 45° к нормали экрана, поскольку при больших углах изображение значительно искажается (рисунок 2).

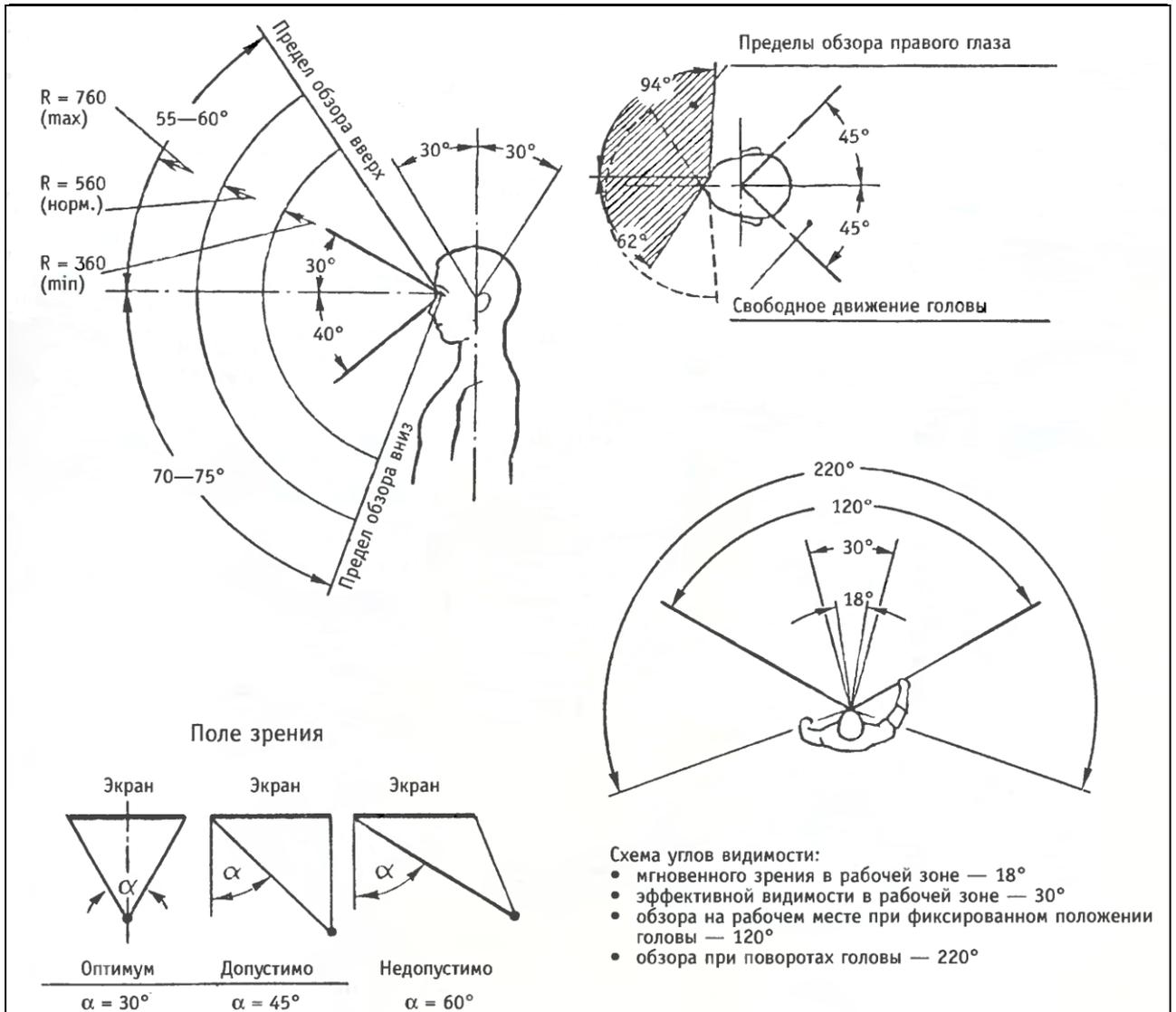


Рисунок 2 – Поля зрения человека, и схема углов видимости объектов среды по В.Ф. Рунге [1]

Задания для выполнения:

1. Изучить теоретический материал, представленный для ознакомления.
2. Охарактеризовать и обосновать выбор формата издания, пропорции страницы, расположение полос набора, используемых шрифтов с учетом специфики проектируемого полиграфического продукта.

3. Рассчитать параметры (высота, ширина и толщина штриха) букв и цифр шрифта, самостоятельно созданного в проекте.

4. При известных параметрах объекта проектирования рассчитать оптимальное расстояние от него до наблюдателя для эффективного восприятия информации. Выявить, какие части объекта попадают в зоны мгновенного и эффективного зрения при изменении дистанции до исследуемого дизайн-продукта. В случае, когда задано фиксированное расстояние до объекта проектирования, рассчитать его оптимальные параметры, а также параметры буквенно-цифровых знаков, используемых для кодирования информации.

7 Практическое задание № 7. Обоснование конструктивных особенностей проектируемого продукта

Цель: Осуществить описательную характеристику конструкции проектируемого продукта и возможностей его видоизменения с позиции удобства использования.

Конструкция представляет собой пространственную организацию элементов изделия с целью обеспечения его надежного функционирования, рациональности и экономичности производства с учетом свойств используемых материалов. С позиции эргономики конструкция любой полиграфической продукции должна основываться на содержании проектной идеи и обеспечивать удобство и комфорт в процессе эксплуатации.

Совокупность позитивных психологических и физиологических ощущений человека при контакте с дизайн-продуктом, удовлетворение от пользования им достигается за счет соответствия продукта потребностям заказчика и его физиологическим, антропометрическим, психологическим и прочим свойствам. В этой связи разработка конструкции окружающих человека предметов требует, прежде всего, использование данных о строении и функциональных возможностях его тела. Особенности строения тела

пользователя изучаются и учитываются в контексте специфики его взаимодействия с предметом. Так, в результате анатомического анализа выявляются удобные, неблагоприятные и допустимые позы и движения, облегчающие или затрудняющие процедуру такого взаимодействия.

При разработке конструкции полиграфической продукции и ее упаковки, как правило, учитываются размеры кисти руки, толщина и длина пальцев человека, удобство захвата и удержания предметов, величина применяемых усилий и мышечная активность при манипуляции предметами и пр. Построение формы проектируемых изделий обязательно на базе ладони для обеспечения кольцевого захвата предмета и возможности его варьирования, а также соответствия всем стадиям выполняемых рукой движений.

Конструктивное решение элементов проекта (проект Е.В. Константиновой, гр. 07 ГД на тему «Дизайн полиграфической продукции навигационно-информационного комплекса по г. Оренбургу», руководитель – Ромашова Е.В.).

Все элементы проектируемого комплекса (путеводитель, альбом и пр.) имеют типичные по своему виду прямоугольные формы. Отдельного внимания заслуживает обложка путеводителя, имеющая нестандартные размеры для таких изданий и способна к трансформации. Её размеры составляют 524x380 мм, что при правильном фальцевании и видоизменении, дает сложную обложку размером 105x190 мм. Такое решение продиктовано назначением объекта проектирования и особенностями эксплуатации: на внутренней стороне обложки вынесена важная информация, которая должна быть доступна человеку без применения усилий по ее поиску внутри издания. Кроме того, разрабатываемая обложка легко модифицируется из одного состояния в другое, что очень удобно в использовании.

Футляр представляет собой коробку, выполненную из картона. По типу сборки картонные коробки делятся на 2 основных класса:

- цельноборные картонные коробки, в которых развертка всей упаковки представляет единое целое;

- картонные коробки типа «крышка-дно». В них развертка упаковки состоит из 2-х частей: развертки крышки и развертки дна.

Для размещения трех элементов проектируемого комплекса (книга, ежедневник и путеводитель), выбрана коробка цельноборного типа, которую дополнил ложемент и карман (приложение В, рисунок В.1). Так как путеводитель имеет меньший формат, относительно других элементов, он будет помещен в карман, который находится на крышке футляра, остальные элементы находятся в ложементе.

При закрывании толщина кармана уходит в предусмотренное заранее пустое пространство внутри футляра, чтобы не допустить деформацию издания. Так же на одной из сторон ложемента сделана выемка, которая позволит легко извлечь книгу или ежедневник из футляра. С этой же целью выемка находится и на кармане. Для фиксации коробки в закрытом состоянии предусмотрен декоративный замок в виде двух кругов, которые перевязываются плотной нитью. Комплект в целом предназначен преимущественно для туристов, а, следовательно, должен быть удобен при эксплуатации и транспортировке. Такая легкая без лишних утяжеляющих элементов конструкция хранения проектируемых предметов, на наш взгляд, хорошо подходит для решения данной задачи.

Пример конструктивного решения элементов проекта (проект И.А. Каша, гр. 08ГД на тему «Дизайн графического комплекса мусороперерабатывающего завода г. Оренбурга», руководитель – Чепуров И.В.).

В фирменном стиле для мусороперерабатывающего завода г. Оренбурга использованы лаконичные, простые и привычные для использования формы. Перекидной настенный календарь имеет плотную основу белого цвета и крепится к стене при помощи ригеля, вставленного в пружину, скрепляющую страницы. Блоки с месяцами перелистываются при снятии календаря со стены и переворачивания страницы по вертикали, при этом крепление ригеля входит в отверстие в каждой странице календаря, что упрощает процесс его

перелистывания. Интересная конструктивная особенность календаря - это различный формат страниц. Они имеют диагональное членение, что создает эффект наложения одного материала на другой, иллюстрированных на страницах календаря. Пользователю, как взрослому, так и ребенку, интересно будет рассматривать этот календарь.

Принцип диагонали применен и в буклетах. Согласно ГОСТ 7.60-2003 формат буклета в сложенном виде вертикальный 210x85 мм. Буклет имеет свойство раскладываться методом «гармошки» и принимает горизонтальную форму размером 425x210 мм. Верхняя сторона в развернутом виде идет по диагонали, которая при сложении буклета дает эффект наложения материалов, как и на календаре. Эта конструкция буклета имеет игровой познавательный момент.

Фирменная папка имеет привычную удобную форму, раскрывается в один этап: отгибается левая часть в левую сторону, так как она является верхней. Предохраняют от высыпания содержимого карманы по бокам основных частей папки. Карманы повторяют форму логотипа. На одном из карманов расположены прорези для фиксации визитки. Визитка надежно крепится, и не выпадает при эксплуатации папки.

Книга потребителя имеет нестандартный форматом (130x162 мм) и конструкцию. Развороты книги скреплены тетрадным способом - скобками. Так как каталог предназначен в качестве познавательной литературы, то он должен быть легким и удобным в использовании, без дополнительных застежек, чехлов, коробок препятствующих быстроте движений при эксплуатации.

Еще один элемент проекта – сумка-папка волонтера (приложение В, рисунок В.2) стандартной прямоугольной формы размером 420x300 мм с застежкой на тесьму «молния» по 3-ем сторонам. Вверху папки запроектированы ручки, благодаря чему при открывании папки ее содержимое не высыпается. Принцип диагонального деления календаря и буклета используется и внутри папки – таким же способом расположены карманы, в которые системно складывается вся полиграфическая продукция.

Особенность конструкции магнитов заключается в том, что каждый из 3-х магнитов повторяет форму элементов логотипа, что дает возможность собрать из них сам логотип или какой-либо другой образ.

Задание для выполнения:

1. Изучить теоретический материал, представленный выше для ознакомления.
2. Представить специфику конструктивного решения продукта проектирования и его упаковки. Описать особенности формы, способы или приемы формообразования, возможности трансформации продукта с позиции удобства эксплуатации и хранения.

8 Рекомендации студентам по организации самостоятельной работы при выполнении практических заданий

Практическое задание – это форма учебной работы, направленное на освоение отдельных видов, методов и методик предстоящей профессиональной деятельности и научно-исследовательской работы. Перед выполнением практического задания ознакомьтесь с ним, выделите теоретические положения, на основе которых оно может быть выполнено, наметьте пути осуществления задания. Если практическое задание требует наличия основной или справочной литературы, ее нужно иметь при себе.

При выполнении практического задания особое значение имеет тщательность его проработки и фиксирования результатов. Оформление работы должно осуществляться после окончания работы. При этом рекомендуется:

- оформить практическое задание на формате А4 в соответствии с СТО 02069024.101-2015 «Работы студенческие. Общие требования и правила оформления» указав номер, цель, подробно описав выполнение задания, при необходимости приведя таблицы, рисунки, графики и пр.;

- не делать черновых записей с тем, чтобы потом переписывать их начисто, так как при переписывании возможно внесение ошибок;

- проанализировать, какие новые результаты получены, оценить их, вывести для себя правила и рекомендации. Представить полученные результаты необходимо точно и наглядно.

Для подготовки к защите отчета по практическому заданию следует проанализировать полученные сведения и сопоставить их с теоретическими положениями по данному вопросу, подготовить ответы на возможные вопросы.

9 Литература, рекомендуемая для выполнения практических заданий

1. Рунге, В.Ф. Основы эргономики в дизайне среды / В.Ф. Рунге, Ю.П. Манусевич. – М.: «Архитектура – С», 2007. – 328 с.: ил.

2. Филин, В.А. Видеоэкология. Что для глаз хорошо, а что – плохо. / В.А. Филин. - М.: МЦ «Видеоэкология». 2001 – 312 с.

3. Эргодизайн промышленных изделий и предметно-пространственной среды: учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по спец. «Дизайн», «Эргономика» / под ред. В.И. Кулайкина, Л.Д. Чайновой. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2009. – 311 с.

4. Эргономика: учеб. пособие для вузов / В.В. Адамчук [и др.] под ред. проф. В.В. Адамчука. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 254 с. ISBN: 5-238-00086-3. – URL: <http://www.rucont.ru> (договор №73/52 – 55 от 17.02.2012 г.).

5. Солопова, В.А. Лекции по эргономике: конспект лекций / В.А. Солопова. – Оренбург: ИПК ГОУ ОГУ, 2009. – 115 с.

6. Манухина С.Ю. Инженерная психология и эргономика. Хрестоматия: учебно-методический комплекс / С.Ю. Манухина – М.: Евразийский открытый институт, 2011. - URL: <http://www.biblioclub.ru> (договор №73/52 – 55 от 17.02.2012 г.).

Список использованных источников

1. Рунге, В.Ф. Основы эргономики в дизайне среды. / В.Ф. Рунге, Ю.П. Манусевич. – М.: Архитектура – С, 2007. – 328 с.: ил.
2. Тарасова, О. П. Организация проектной деятельности дизайнера [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн / О. П. Тарасова, О. Р. Халиуллина; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург : ОГУ. - 2017. - ISBN 978-5-7410-1896-5. - 164 с.
3. Наумов, В.Н. Организация предпринимательства: учеб. пособие для вузов / В.Н. Наумов; под ред. Г.Л. Багиева. – СПб.: Питер, 2010. – 378 с. ISBN 978-5-9614-4291-536.
4. Областная целевая программа содействия занятости населения Оренбургской области на 2014-2020 гг. // Портал Правительства Оренбургской области – Оренбург, 2018. – Режим доступа: <http://www.orenburg-gov.ru/> - 28.09.2018 г.
5. Союз «Торгово-промышленная палата Оренбургской области». – Режим доступа: <http://orenburg-cci.ru/biznes-planirovanie.html> – 28.09.2018г.
6. Федеральная налоговая служба. - Режим доступа: <https://www.nalog.ru/> - 28.09.2018 г.
7. Эргодизайн промышленных изделий и предметно-пространственной среды: учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по спец. «Дизайн», «Эргономика» / под ред. В.И. Кулайкина, Л.Д. Чайновой. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2009. – 311 с.
8. Грузинцева, В. А. Эргономика : учеб. пособие к практ. занятиям / В. А. Грузинцева, В. М. Воронова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург : ОГУ, 2007. - 107 с.

Приложение А

(справочное)

Примеры цветового и графического решения проектов



Рисунок А.1 - Пример цветового решения магнитов проекта «Дизайн серии социальных плакатов «Чистый город»



Рисунок А.2 – Пример цветового решения комиксов проекта «Дизайн серии социальных плакатов «Чистый город»

Приложение Б

(справочное)

Примеры шрифтового решения в проектах

ОТХОДЫ В ДОХОДЫ!



Рисунок Б.1 – Пример шрифтового решения баннера в проекте Каша И.А.
«Дизайн графического комплекса мусороперерабатывающего завода
г. Оренбурга»

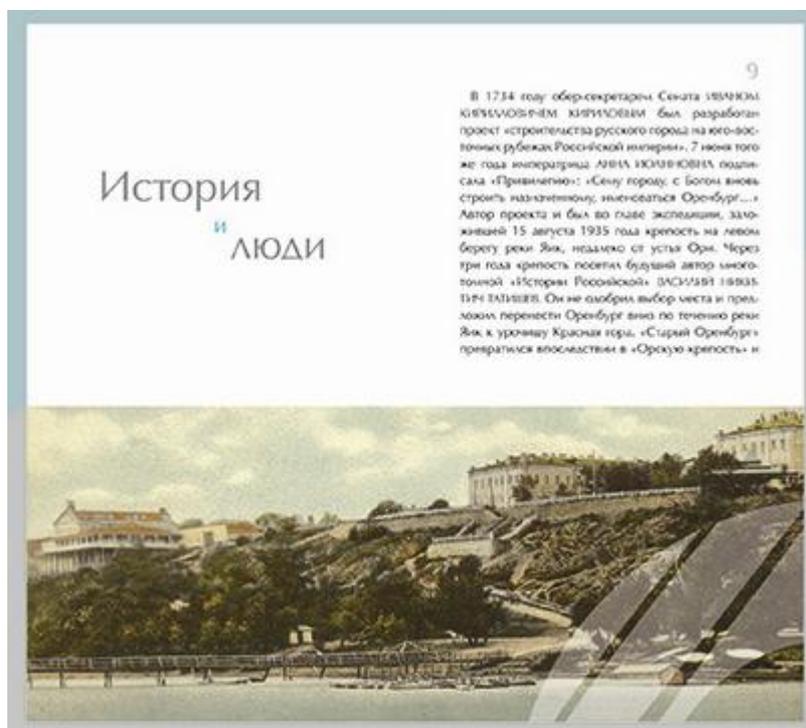


Рисунок Б.2 – Пример оформления шрифтового решения на развороте
путеводителя в проекте Е.В. Константиновой

Приложение В

(справочное)

Примеры конструктивного решения элементов проектов



Рисунок В.1 - Изображение аналога и фрагмента замка футляра для дизайн-продукции в проекте Е.В. Константиновой



Рисунок В.2 – Сумка-папка для волонтеров в проекте Каша И.А.