

Еще одним отличием эргономики от дизайна является то, что дизайн отражает признаки времени, в котором создается, а эргономика – это как раз характеристика современного этапа. Причем с момента появления эргономики можно также выделить определенную периодизацию: военная эргономика, промышленная, потребительских товаров и услуг, эргономика компьютеров и информационных технологий [1]. Непосредственно сегодняшней день отличает проникновение эргономики во все сферы жизнедеятельности человека. Даже забота об экологии является в каком-то смысле проявлением эргономики, т.к. она в частности заботится об обеспечении благополучия человека, можно говорить, человечества в целом. Также в последнее время в эргономике уделяется повышенное внимание к людям с ограниченными возможностями, это проявляется в создании доступной для них среды (пандусы, подъемники), приборов (звуковая, световая индикация), предметов обихода (использование шрифта Брайля) и др.

Появившись, эргономика прочно вошла в круг научных дисциплин, стала неотъемлемой частью процесса проектирования. Современный дизайн должен органично соединяться с эргономикой, которая является отличительным признаком сегодняшнего дня.

Литература

1. Березкина Л.В., Кляуззе П.В. Эргономика: учебник. – Минск: РИВШ, 2020. – 564 с.
2. Ходж С. Дизайн. Почему это шедевр. 80 историй уникальных предметов; [пер. с англ. И. Филлиповой]. – М.: Синдбад, 2019. – 224 с.
3. История ОХО – овощечистки для людей с артритом, ставшей частью музея современного искусства // vc.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vc.ru/story/46707-istoriya-oxo-ovoshchekistki-dlya-lyudey-s-artritom-stavshey-chastyu-muzeya-sovremennogo-iskusstva>. – Дата доступа: 10.02.2023.

УДК 65.658

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДИЗАЙНА

Высоцкая Н.В., магистр

Микульчик С.Ю., старший преподаватель
кафедры «Промышленный дизайн и упаковка»

Белорусский национальный технический университет, г. Минск

В настоящее время эффективность бизнеса основана на данных мировых исследований в области консалдинга, перспектив развития конкуренции. В современном мире огромную роль играют технологии управления бизнес-процессами предприятия и инструменты обеспечения конкурентоспособности, к которым относят – дизайн.

Экономический аспект дизайна демонстрирует «золотое правило десяти» в соответствии с графиком на рисунке 1.

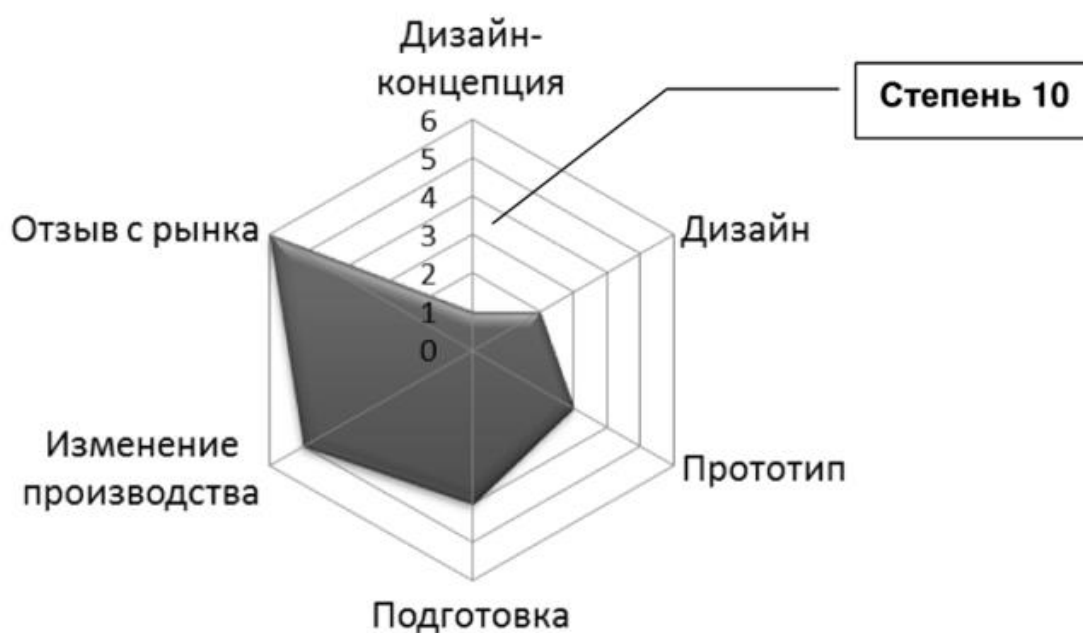


Рисунок 1. Финансовый показатель затрат на дизайн изделия

В результате анализа исследований роли дизайна в бизнесе установлен ряд общих дизайн-факторов, по которым он наиболее значимо вкладывается в успех и конкурентоспособность организации:

- увеличивает цену;
- совершенствует стратегию и открывает новые рынки;
- формирует имидж бренда и корпоративную репутацию;
- сокращает процесс разработки нового продукта;
- включает экономию на логистике;
- формирует инновации;
- создает группы, основанные на пользовательском восприятии («дизайн впечатления», «дизайн эмоции»);
- обеспечивает патентоспособность торговой марки как объекта интеллектуальной собственности;
- улучшает пользовательские характеристики;
- совершенствует вклад в устойчивое развитие;
- обеспечивает рост прибыли в зависимости от дизайн-фактора.

На современном этапе одну из важных ролей занимает экономическая оценка дизайна при разработке дизайн-проектов, которая базируется на применении основных особенностей дизайн-деятельности, юридических аспектах при выполнении технико-экономических обоснований проектируемых объектов дизайна.

Исследования в данной области показывают, что необходимо решать ниже перечисленные задачи:

- изучать особенности и перспективы дизайн-проектирования;
- применять правовые основы дизайн-деятельности в разработке технико-экономических расчетов, смет дизайн-проекта;
- составлять с учетом всех особенностей проектную документацию;
- применять принципы экономического обоснования дизайн-проекта: основные юридические аспекты технико-экономических расчетов и смет с использованием нормативно-правовых и справочных источников.

Объекты проектирования в области промышленного дизайна включают следующие направления:

- машиностроение;
- транспортные средства;
- приборы, инструменты;
- мебель, сантехника;
- бытовые приборы;
- посуда;
- электроника;
- текстиль, одежда;
- парфюмерия, бытовая химия;
- бижутерия, ювелирное дело.

Результаты исследования в области профессиональной деятельности инженера-конструктора-дизайнера привели к выводу о структуризации и формировании основных **пяти** этапов:

- **первый** этап: предпроектное исследование:
 - формирование технического задания (изучение требований и пожеланий заказчика);
 - анализ технического предложения (знакомство с техническими характеристиками, исходными данными; анализ особенностей проектируемого объекта);
 - предпроектный анализ (постановка цели; сбор информации, изучение аналогов, нормативных требований и стандартов; выбор технологий, методов, способов проектирования и конструирования; определение стилового направления, цветового решения; изучение особенностей формообразования;

проведение эргономического исследования (выявление эргономических требований к проектируемому объекту));

-второй этап: художественное проектирование:

-эскизное проектирование (форэскиз (дизайн-концепция); вариантное эскизирование на основе применения художественно-графических знаний, умений, навыков, проектно-образного мышления и творчества);

-третий этап: инженерно-техническое проектирование и конструирование:

-проектирование и техническая разработка проекта (чертежи и схемы; макет или визуализация проектируемого объекта; эргономический анализ дизайн-проекта);

-четвертый этап: экономическое обоснование:

-разработка сметной и проектной документации (составление экономических расчетов и смет; спецификации по применяемым материалам, ведомости объемов работ);

-пятый этап: производственно-организационный:

-представление проекта и его реализация (презентация проекта; оценка проекта; доработка проекта с учетом рекомендаций; реализация проекта).

Каждый этап деятельности инженера-конструктора-дизайнера предусматривает решение отдельно поставленной профессиональной задачи.

Предпроектное исследование включает аналитико-исследовательские задачи:

- сбор информации: изучение области потребителей, особенности проектируемого объекта, аналогов;

- изучение нормативно-правовых документов, исследование проектных, технических, технологических, конструкторских, эргономических требований дизайн-проекта;

- исследование модных тенденций в дизайне, специфики современных материалов и технологий;

- знакомство с особенностями формообразования проектируемого объекта;

- принятие решений по оптимальному выбор технологий, методов, способов проектирования и конструирования.

Художественное проектирование включает художественно-графические задачи:

-разработка эскизов;

-композиционное решение на основе закономерностей формообразования и цветоведения;

-степень применения практических навыков в области проектной графики.

Инженерно-техническое проектирование и конструирование включает решение трех профессиональных задач:

- проектно-технические задачи: выполнение творческого проекта с применением современных технологий, стилистических, образных решений; графическое представление проекта;

-конструкторско-технические задачи: разработка конструкции проектируемого объекта;

-эргономические задачи: проведение эргономического анализа и расчет эргономических показателей проектируемого объекта.

Экономическое обоснование включает решение экономических задач:

- выполнить экономические расчеты;

-составить ведомости объемов работ;

-разработать сметную документацию по реализации производственных и проектных работ.

Производственно-организационный этап включает производственно-организационные задачи:

-создать презентацию, оценить ее, доработать с учетом рекомендаций;

-составить документацию проекта, предоставить в соответствующие организации для согласования и утверждения;

-организовать проектную деятельность с учетом этики делового общения;

-скоординировать взаимодействия специалистов смежных профессий в период проектирования;

-осуществлять контроль за реализацией всех этапов разрабатываемого проекта.

По степени значимости поставленных задач и коэффициента полезности, результативности решения выставляется экономическая оценка профессиональной деятельности инженера-конструктора-дизайнера по разработке, выполнению, внедрению дизайн-проекта.

Литература

1. Стратегия «Наука и технологии: 2018-2040»: Постановление Президиума Национальной академии наук Беларуси от 26.02.2018г. №17.– 44с.

2. Государственная программа «Образование и молодежная политика» на 2021 – 2025 годы.

3. Использование цикличности и ступенчатости в организации учебного процесса с элементами визуализации / В. В. Кузьмич [и др.] // Информационные технологии в политических, социально-экономических и

технических системах [Электронный ресурс] : материалы научно-практической конференции, 22 апреля 2022 года / Белорусский национальный технический университет, Факультет технологий управления и гуманитаризации ; редкол.: Г. М. Бровка (пред. редкол.) [и др.] ; сост. А. В. Садовская. – Минск : БНТУ, 2022. – С. 274-276.

4. Володько, В.Ф. Предпосылки и условия формирования национальных инновационных систем / В.Ф.Володько // Новая экономика.–2020.– №1.–С.27-32.

5. Шкиль, О.С. Теоретические основы технико-экономических расчетов и смет в дизайн-проектировании. Ч.1: учебно-методическое пособие/ Шкиль, О.С.– Благовещенск: Изд-во АмГУ, 2020. – 51с.

УДК 004.9

МОДЕЛИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ СЛОЖНОЙ ФОРМЫ ДЛЯ 3D-ПЕЧАТИ

Александров В.М., член Президиума, Председатель Совета ветеранов
ОО «Белорусская федерация бокса», к.т.н.

Петренко Е.А., магистрант кафедры «Промышленный дизайн и упаковка»

Пентковский И.С., студент кафедры «Промышленный дизайн и упаковка»

Белорусский национальный технический университет

ОО «Белорусская федерация бокса», г. Минск

Достижения научно-технического прогресса получили широкое развитие в различных отраслях производства. Одним из приоритетных направлений научных исследований Беларуси являются разработка и внедрение технологий аддитивных технологий (3D-печати), т.е. кастомизированного производства деталей и изделий сложной формы по трехмерной компьютерной модели путем последовательного нанесения материала (как правило, послойного). Достоинством данных технологий является возможность проектирования деталей и изделий пространственно сложной геометрии и дизайна. Изделия сложной геометрии – объекты сложной конфигурации, имеющие асимметрию и большое количество мелких частей различной формы. Изготовление таких изделий (на примере декоративных и сувенирных изделий) традиционными производственными методами (литьем под давлением, механической обработкой) обходится дешевле при массовом производстве изделий. К основным преимуществам литья под давлением относятся высокая скорость производства, исключительная прочность конечного продукта и возможность массового производства деталей без дефектов, что значительно минимизирует