

ПРОЕКТИРОВАНИЕ РАБОЧЕГО МЕСТА ФЛОРИСТА НА ОСНОВЕ ПРИНЦИПА МОДУЛЬНОСТИ

А.О. Усманова, А.И. Фех
Научный руководитель: А.И. Фех
Томский политехнический университет
alya1694@mail.ru

Введение

Рабочее место - это часть рабочего пространства, в котором находится производственное оборудование, и с которым взаимодействует человек в процессе рабочей деятельности. Оптимизация рабочего пространства способствует эффективной, качественной и безопасной работе [1].

Профессия флориста очень интересна, однако содержит в себе ряд сложностей; за красивым оформлением таится колоссальный труд работника как умственный, так и физический. Флористу приходится каждый раз создавать произведение искусства посредством составления уникальных цветочных композиций, а также большую часть времени проводить на ногах. Именно специфику работы стоит учесть при проектировании рабочего места.

Объектом проектирования было выбрано рабочее место флориста. Цель работы разработка дизайн-проекта с изучением и анализом эргономических методов исследования, методов художественного формообразования и остальных правил проектирования. Задачи для реализации проекта: обзор и анализ аналогов, проработка идеи и составление концепции, изучение нормативов и ГОСТов, выбор цветового решения и подбор подходящих материалов, а так же визуализация и макетирование объекта проектирования.

Существующие решения

При рассмотрении аналогов существующих рабочих мест были выявлены плюсы и минусы конструкторских особенностей, на основании которых составлена концепция в проектировании, учтены важные факторы, нуждающиеся в модернизации. Данное исследование предполагало выбрать несколько существующих рабочих мест в флористической сфере деятельности и учесть перечисленные критерии. Рабочее место флориста может быть в зоне действия магазина-студии как дополняющий объект, или же быть неким отдельным структурным элементом, например островная зона в торговом центре. Оборудование рабочей зоны флористов включает в себя главным образом большую рабочую поверхность, используемую непосредственно для составления букетов, а также множество ящиков и полочек, которые несут в себе элемент выставочного оборудования – презентации цветочных композиций, а также непосредственно хранения упаковочной бумаги, лент и другой профессиональной атрибутики.

Создание концепта

Метод исследования существующих рабочих мест помог структурировать плюсы и минусы, с целью определить дальнейшие действия в модифицировании объекта. Таким образом на основании проведенных исследований было выявлено что дальнейшая проектная деятельность будет направлена на создание многофункционального рабочего места флориста по принципу модульности. Модуль - это величина, принимаемая за основу расчета размеров какого-то предмета. Модульная система в проектировании предполагает изготовление оборудования из унифицированных элементов [2].

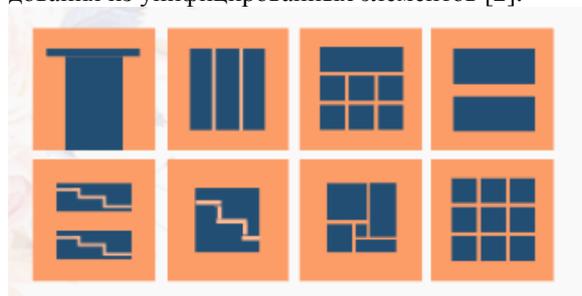


Рис. 1. Модульные элементы, эскизирование

Создание эскизных вариантов решения проекта послужило отправной точкой в решении конструкторской задачи. В данном случае за основу модуля был взят куб, с различными вариациями ящичков-полочек, а также многофункциональность в постановке объектов. Эскизный набросок модульных элементов отражает в себе различные вариации структурных элементов, возможных в данном решении проекта.

Эскизный вариант был переработан в программе быстрой визуализации Sketch Up, с целью более наглядного представления объектов без учета масштабирования.



Рис. 2. Эскизная визуализация модулей в Sketch Up

Техническая часть разработки рабочего места флориста заключалась в следующем: исходя из исследований и утвержденного проекта был учтен главный критерий в проектировании при работе

стоя, а также изучены необходимые ГОСТы-ГОСТ 12.2.033-78; ГОСТ 12.2.032-78; ГОСТ 12.2.049-80; ГОСТ 21889-76; ГОСТ 22269-76 [3].

Далее последовал выбор материалов, были изучены характеристики материалов и их применение в промышленности[4]. Выбор остановился на дереве ДСП и пробковом покрытии. Данные материалы являются экологичными, а также несут в себе некий психологический аспект, который близок к специфике работы флориста, прослеживается некая связь- дерево-природа-цветы.

Для наглядного представления итогового варианта проектирования была выполнена визуальная подача проекта, в программе 3d Max.



Рис. 3. Визуализация модульного рабочего места в программе 3d Max

Выбор разработки визуализации был остановлен на программе 3d Max, т.к. данная программа может создать реалистичную визуализацию, анимационный ролик, показывающий модульную систему и выдвигаемые структурные элементы объекта, а также различную компоновку модульных элементов рабочего места.

Сборочный чертеж каждого отдельного модульного элемента выполнен в программе AutoCAD, спецификация составлена в Autodesk Inventor.

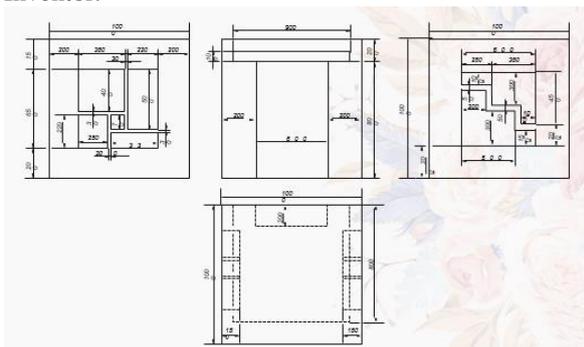


Рис. 4. Сборочный чертеж в AutoCAD одного из модулей рабочего места

Также важным критерием в проектировании является выбор цветовой палитры, поскольку используемые материалы для рабочего места флориста натуральные-дерево, что в свою очередь показывает взаимосвязь с природой, исходя из этого цветовая палитра ориентирована на использование

теплой цветовой гаммы. Для более гармоничного восприятия проекта были добавлены яркие элементы флористики.

Завершающим этапом проектирования является создание макета, полностью передающего визуальную характеристику проекта и изготовленного по чертежам согласно масштабу.



Рис. 5. Макет двух модулей из ДСП

Заключение

В процессе реализации проекта были исследованы и изучены классификация и аналоги рабочих мест, методы, этапы и особенности проектирования, ГОСТы, СНИПы и нормативы, регламентирующие правила проектирования, а также многообразие материалов и технологий создания рабочего места.

На основе изученного материала было спроектировано модульное рабочее место флориста. Рабочее место состоит из 4 независимых модулей и стойки. Модульность позволяет создавать более гармоничную композицию из нескольких объектов, при этом разнообразно разделяя помещения на зоны. Актуальность работы заключается в отсутствии конкурентоспособных моделей модульного проектирования, которые бы объединяли в себе эстетику и многофункциональность.

Список использованной литературы

1. Инженерная психология и эргономика. Хрестоматия Автор: С.Ю. Манухина Издательство: ЕАОИ, 2009. – 224 с.
2. Дизайн. Материалы. Технологии [электронный ресурс]: энциклопедический словарь / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ); под ред. В.И. Куманина; под ред. М.С. Кухта – Томск: Изд-во ТПУ, 2011.
3. База ГОСТов [электронный ресурс]-режим доступа <http://www.internet-law.ru/gosts/gost-map.htm> (дата обращения 15.09.2018)
4. Материалы в дизайне [электронный ресурс]-режим доступа https://life-prog.ru/1_17651_materialiv-dizayne.html (дата обращения 19.09.2018)
5. Фех А.И. Эргономика: Учебное пособие. – Томск: ТПУ, 2014 – 119 с
6. Методика художественного конструирования. – М.: ВНИИТЭ, 1983. /б. Минервин Г.Б., Устинов А.Г., Федоров М.Б. и др.