

# РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ МАЛОГАБАРИТНЫХ КВАРТИР НА ОСНОВЕ ПРЕДПОЧТЕНИЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

*Калиниченко К.А., Вехтер Е.В.*

*Научный руководитель: Вехтер Е.В.*

*Место учебы, e-mail: ТПУ, ИШИТР, гр. 8Д11, kak52@tpu.ru*

*Место работы, e-mail: ТПУ, ОАР ИШИТР, доцент, vehter@tpu.ru*

## Аннотация

Статья посвящена описанию нужд, предпочтений пользователей и требований к разработке многофункциональной мебели для малогабаритных квартир, а также способам решения пользовательских предпочтений.

**Ключевые слова:** многофункциональная мебель, малогабаритные квартиры, технологии, функция, зона отдыха, рабочая зона, место хранения.

## Введение

В условиях современных реалий, где жилое пространство становится дорогим и малодоступным, актуальность многофункциональной мебели приобретает особое значение. Исторически сложилось так, что компактность и универсальность мебели всегда были важными аспектами в дизайне интерьеров. Однако в последние десятилетия, с ростом числа малогабаритных квартир и студий, эти характеристики стали особенно востребованными. Например, мебель-трансформер, позволяющая использовать один предмет для различных целей, значительно экономит пространство и повышает его функциональность.

Целью данной работы является выявление потребностей к многофункциональной мебели и формулировка требований к разработке комплекта мебели, соответствующего этим потребностям. Для достижения заданной цели была проведена серия опросов среди потенциальных пользователей.

Для выявления потребностей потребителей был разработан опросный лист, состоящий из 13 вопросов. В исследовании участвовал 61 человек. Результаты опроса показали, что площадь жилых помещений респондентов варьируется от 18 до 30 квадратных метров на двух человек. На основе полученных данных были выделены основные проблемы, с которыми сталкиваются пользователи (рис. 1):



*Рис. 1. Опрос на выявление потребностей потребителя*

1. Недостаток места для хранения.
2. Негативное восприятие складной кровати и рабочего стола.
3. Визуальный беспорядок на рабочих зонах.

Ключевые требования, сформулированные на основе анализа потребностей пользователей и современных тенденций в дизайне интерьеров:

1. Комплект мебели должен занимать площадь не более 6 м<sup>2</sup> и иметь высоту, не превышающую 2,5 м, чтобы соответствовать стандартам малогабаритных квартир и обеспечивать комфортное использование пространства.

2. Наличие модульной структуры комплекта мебели, позволяющей пользователям адаптировать ее под индивидуальные потребности и предпочтения, является необходимым условием для обеспечения функциональности и гибкости в использовании.

3. Комплект мебели должен быть оснащен встроенными розетками и обеспечивать удобное подключение к существующим электросетям в помещении для минимизации количества видимых проводов и упрощенного подключения техники.

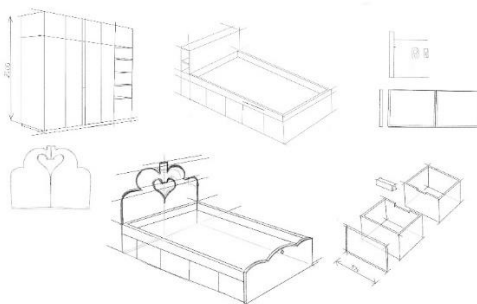
4. Наличие индивидуальных источников света как в рабочей зоне, так и в зоне отдыха обеспечит комфортное освещение и улучшит условия для работы и отдыха.

5. Предусмотрение около рабочего места открытых полок для хранения предметов, к которым необходим свободный доступ, позволит организовать пространство эффективнее.

6. Наличие прикроватной тумбы или аналогичного элемента для хранения рядом с местом отдыха улучшит функциональность и удобство использования спальной зоны.

7. Наличие выдвижных ящиков на колесиках под местом отдыха с доступом как сбоку, так и сверху повысит удобство хранения и облегчит доступ к содержимому.

8. Вертикальная и горизонтальная система хранения с быстросъемными дверцами позволит легко заменять или удалять дверцы для обновления внешнего вида мебели.



*Рис. 2. Концепт комплекта мебели*

Концепт комплекта мебели (рис. 2) продуман так, что под двуспальной кроватью будет предусмотрена система хранения вещей.

Система хранения будет включать:

1. Хранение сезонной одежды (которую не планируется носить в ближайшее время).
2. Обувь, которую не носят часто.
3. Запасные комплекты постельного белья, пледы или полотенца.
4. Хранение спортивного инвентаря.
5. Большие сумки, чемоданы.

Дополнительно будут разработаны ярлыки для систематизации хранения вещей. Будут присутствовать выдвижные ящики, соединяющиеся между собой для модульности и вариативности, которые при желании можно менять с ящиками в модуле шкафа.

Для дальнейшей разработки был выбран эскиз (рис. 3), в котором на основании конструкции кровати, учитывалась модульность шкафов и полок.



*Рис. 3. Пробный эскиз мебели*

Комплект мебели состоит из семи объектов: 1 – кровать с выдвижными ящиками, 2 – тумбочка, задвигающаяся в кровать, 3 – высокий шкаф для хранения вещей на штангу и ящиками, 4 – модуль комода с ящиками, 5 – шкаф для хранения книг, 6 – стол, 7 – тумба возле стола.

У кровати присутствует изголовье на 200-300 мм выше лежачего места, переходящее в полку и место для задвигаемой тумбочки. Тумбочки могут быть как в выдвинутом состоянии, так и в задвинутом для экономии места. Исходя из размеров светильников, кружек и книг для хранения, ширина тумбочки и полок в данном месте составит 250 мм. На основании размеров кровати было подсчитано, сколько ящиков для хранения будет под ней. Конструкция вмещает 8 ящиков шириной 463 мм, высотой 347 мм. Дополнительно, в области изголовья, присутствует еще один ящик для хранения сумок или чемодана шириной 210 мм и высотой более 400 мм. На основании этих данных предполагаемая ширина модуля шкафа составит 475 мм с несколькими вариантами высоты: 2113 мм, 700 мм, 1413 мм. Высота стола составит 740 мм с двумя тумбами под ним (рис. 4).

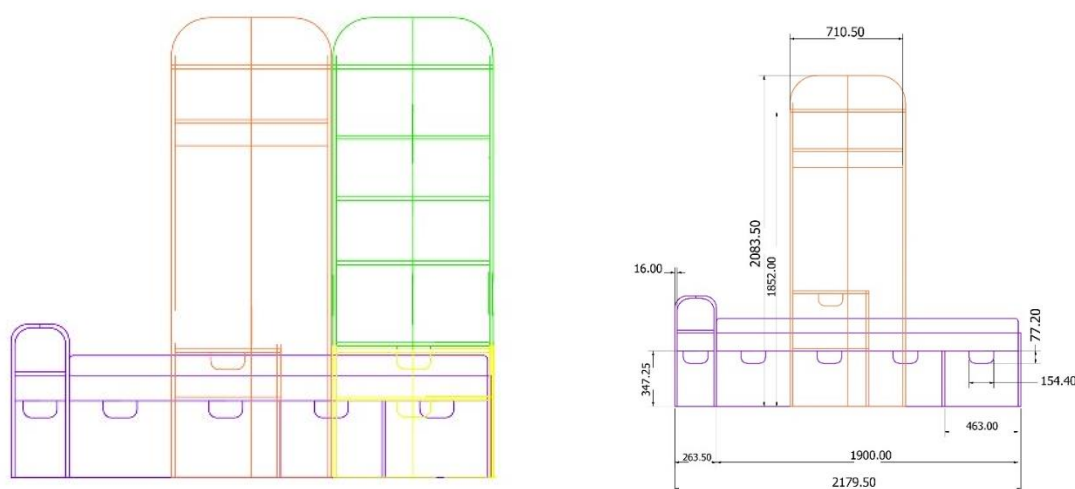


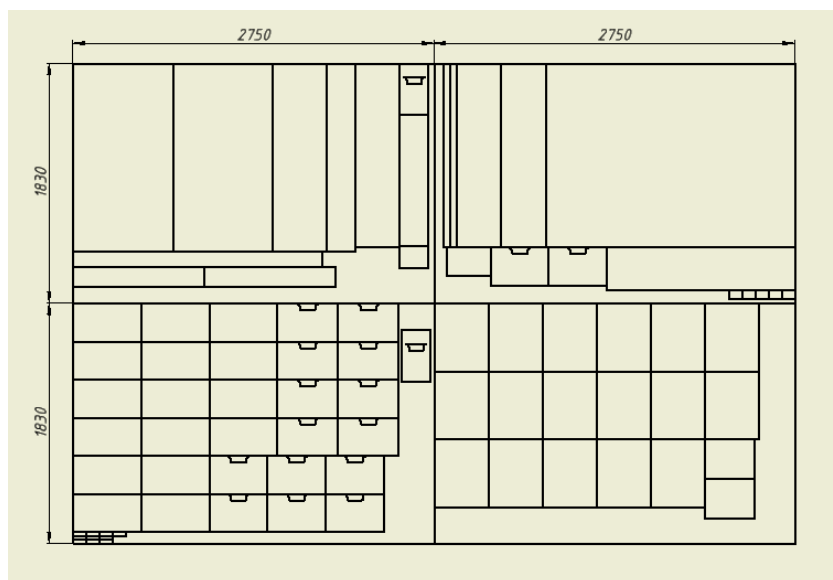
Рис. 4. Расчет размеров мебели

Для большей вариативности комбинаций мебели стол выполнен в виде буквы «Г» без опорной ножки с одной стороны. Стол будет крепиться к тумбочке или к полке шкафа, тем самым стол можно ставить углом или в виде прямой линии. Тумбочка под столом будет иметь механизм выдвижения одного ящика, в котором будут располагаться полки, предназначенные для хранения папок, тетрадей и книг.

В виде концепции предложены настенные полки разной высоты и ширины. Изголовье кровати имеет скругленные края во избежание травм, следовательно данное скругление следует поддерживать в элементах другой мебели.

Одной из главных особенностей комплекта является то, что данная задумка сопровождается максимально безотходным производством, делая комплект мебели дешевле. Для этого расчет МДФ производится на основе стандартно производимых листов. Размер каждой детали необходимо поместить на габариты листа МДФ, чтобы определить расход данного материала.

Каждый производитель отпускает листовой материал различных размеров, в зависимости от возможностей компании. МДФ выбранной ширины (16 мм) в основном выпускается листами (2500\*1850, 2750\*1830 и 3500x1750 мм) [40]. Так как все расчеты происходят на основе массового производства, при раскрое МДФ ориентировка производилась на самый большой размер листа. Были подготовлены выкройки, позволяющие произвести расчет материала. Например, затраты листов МДФ для производства кровати с тумбочкой и 9 ящиками составят 4 штуки, о чем говорит размеченная выкройка на рисунке 5.



*Рис. 5. Примерная выкройка кровати с ящиками*

### **Заключение**

Разработка многофункциональной мебели требует комплексного подхода, учитывающего как функциональные, так и эстетические аспекты. Учитывая результаты проведенного опроса, можно сделать вывод о необходимости создания мебели, способной адаптироваться под различные потребности пользователей путем оптимизации пространства и обеспечения комфортного проживания. Таким образом, многофункциональная мебель не только отвечает современным требованиям к дизайну интерьеров, но и способствует улучшению качества жизни в условиях ограниченного пространства.

### **Список использованной литературы**

1. Шокорова Л.В. Дизайн-проектирование: стилизация : Учебное пособие для среднего профессионального образования. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Изд-во «Юрайт», 2017. – 74 с.
2. Турганбай Н.Е., Вехтер Е.В. Эргономическая и технологическая оценка как основа формообразования. // Сборник трудов XX Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Молодёжь и современные информационные технологии». – Томск : Изд-во ТПУ, 2023. – С. 165-166.
3. Папулова И.Е., Онучина К.В. Системный анализ пород древесины, применяемых для изготовления мебели // Сборник статей Международной научно-практической конференции «Общество-наука-инновации». – Самара : Изд-во МЦИИ омега сайнс, 2020. – С. 303-312.
4. Как согнуть древесину // Пиломатериалы Елка-Палка: сайт. – 2018. – [Электронный ресурс]. – URL: [elka-palka.ru/article/kak-sognut-drevesinu](http://elka-palka.ru/article/kak-sognut-drevesinu) (дата обращения: 20.02.2025)