

ММАУ
«Центр технического проектирования»

Городской конкурс ННТМ
«Инженерная лига-2021»

Номинация «Теория решения изобретательских задач»

Исследовательская работа
«Дизайн столярно-мебельных изделий»

*Руководитель проекта: Коротких
Светлана Николаевна*

*Автор проекта: Рогалева Оксана Сергеевна,
студентки 2 курса гр. МС 01/02 «Мастер столярно-
плотничных
и паркетных работ»*

г. Красноярск 2021

Аннотация

Цель работы: представление примеров, доказывающих присутствие и успешность применения приемов (принципов) устранения противоречий в дизайне столярно-мебельных изделий.

Предмет исследования: возможности генерирования идей посредством применения принципов устранения противоречий.

Объект исследования: столярно-мебельные изделия.

Задачи:

1. Изучить теоретический материал по теме «40 приемов устранения противоречий».
2. Исследовать многообразие дизайнерских решений в области столярно-мебельных форм.
3. Найти примеры, подтверждающие применение принципов (дробления, местного качества, однородности и др.) в дизайнерских решениях.
4. Классифицировать примеры по виду принципов, положенных в основу дизайнерских решений.
5. Продолжить исследовательскую деятельность по направлению «40 приемов устранения противоречий».
6. Изготовить разделочные доски, по заранее изготовленным шаблонам, в свете дизайнерского подхода и применения одного или нескольких принципов.

Гипотеза: в основе всех дизайнерских решений столярно-мебельных изделий работают приемы устранения противоречий.

Исследовательская работа направлена на изучение многообразия дизайнерских решений столярно-мебельных изделий, установлении принадлежности их к одному (или более) принципу устранения противоречий, подтверждение примерами умелого использования такого подхода в известных решениях столярно-мебельного дизайна.

Исследование полезно для студентов, обучающихся по профессии «Мастер столярно-плотничных и паркетных работ» и необходимо для становления грамотного специалиста деревообрабатывающего профиля.

Уникальность исследовательской работы состоит в том, что для исследования используются методы ТРИЗ. В настоящей работе представлены примеры и практические работы в этом направлении. Поэтому, **считаю свою исследовательскую работу интересной и актуальной.**

Актуальность

В настоящее время мебельная промышленность бурно развивается и набирает обороты. Конкуренция в этой сфере становится всё жестче, поэтому усиливается роль и значение инновационной деятельности.

Чтобы отвечать технологическим вызовам времени и вооружиться навыками инновационного мышления необходимо обратить внимание на эвристические методы рождения инновационных идей, где используются также и интуиция и подсознание человека.

К таким методам относятся методы и приемы РТВ, что делает это направление очень актуальным и является полезной темой для дальнейшего рассмотрения.

Принцип дробления

разделить объект на независимые части
выполнить объект разборным
увеличить степень дробления объекта



Принцип местного качества

перейти от однородной структуры к неоднородной
разные части объекта должны выполнять различные функции
каждая часть объекта должна находиться в условиях, наиболее благоприятных для ее работы



Принцип асимметрии

перейти от симметричной формы объекта к асимметричной
если объект асимметричен, увеличить степень асимметрии



Принцип объединения

соединить однородные или предназначенные для смежных операций объекты
объединить во времени однородные или смежные операции



Принцип универсальности

объект выполняет несколько разных функций, благодаря чему отпадает необходимость в других объектах



Принцип «матрешки»

один объект размещен внутри другого, который, в свою очередь, находится внутри третьего и т. д.
один объект проходит сквозь полости в другом объекте



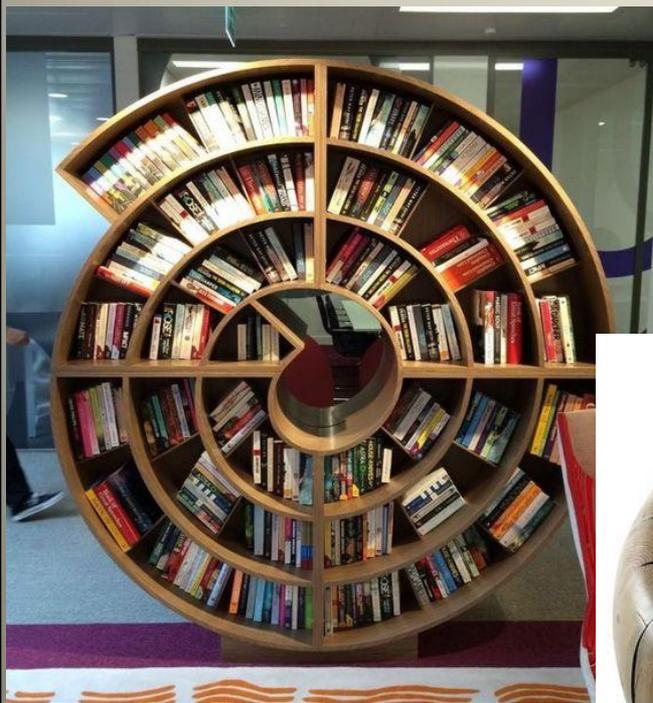
Принцип наоборот

вместо действия, диктуемого условиями задачи,
осуществить обратное действие
перевернуть объект “вверх ногами”, вывернуть его.



Принцип сфероидальности

перейти от прямолинейных частей к криволинейным, от плоских поверхностей к сферическим
использовать ролики, шарики, спирали



Принцип динамичности

разделить объект на части, способные перемещаться
относительно друг друга
если объект в целом неподвижен, сделать его
подвижным, перемещающимся



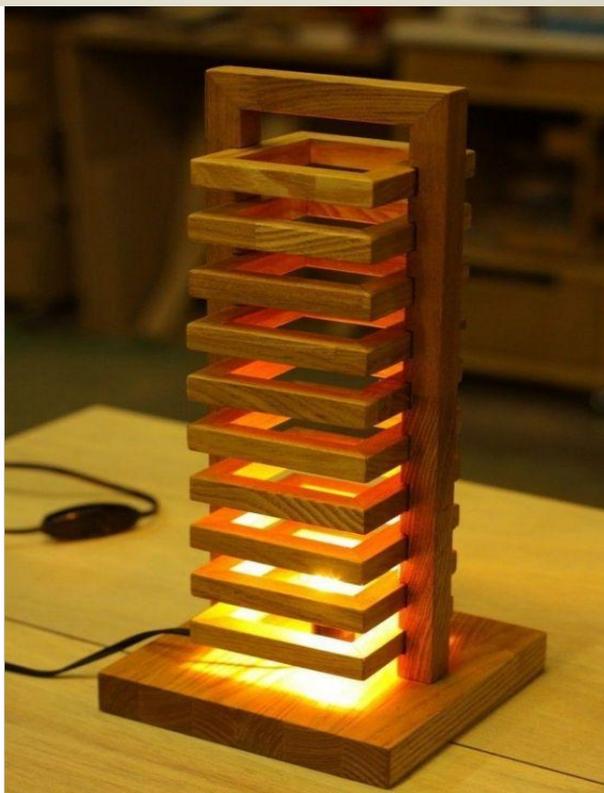
Принцип перехода в другое измерение

трудности, связанные с размещением объекта по линии,
устраняются, если объект приобретает возможность
перемещаться на плоскости (в пространстве)
использовать многоэтажную компоновку объектов вместо
одноэтажной
наклонить объект или положить его “на бок”



Принцип периодического действия

создать ритмичную композицию при помощи разделения на равные фрагменты



Обратить вред в пользу

использовать вредные факторы для получения
положительного эффекта
устранить вредный фактор за счет сложения с другими
вредными факторами



Принцип применения пористых материалов

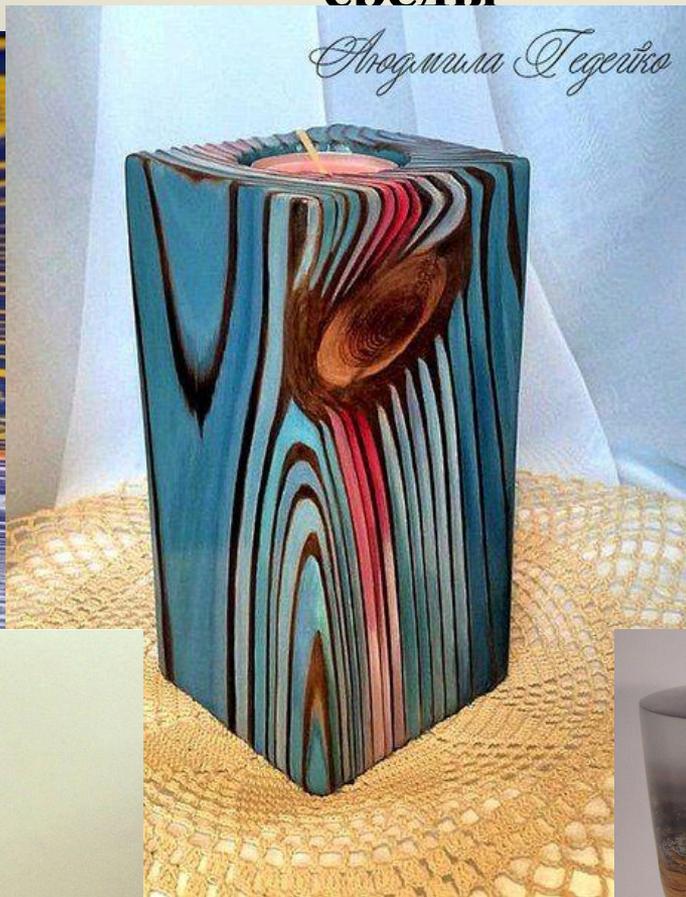
выполнить объект пористым или использовать дополнительные пористые элементы (вставки)

если объект уже выполнен пористым, предварительно заполнить поры каким-то веществом



Принцип изменения окраски

изменить окраску объекта или внешней среды
изменить степень прозрачности объекта или внешний
светлы



Принцип однородности



Принцип дробления





Спасибо за внимание!