

**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

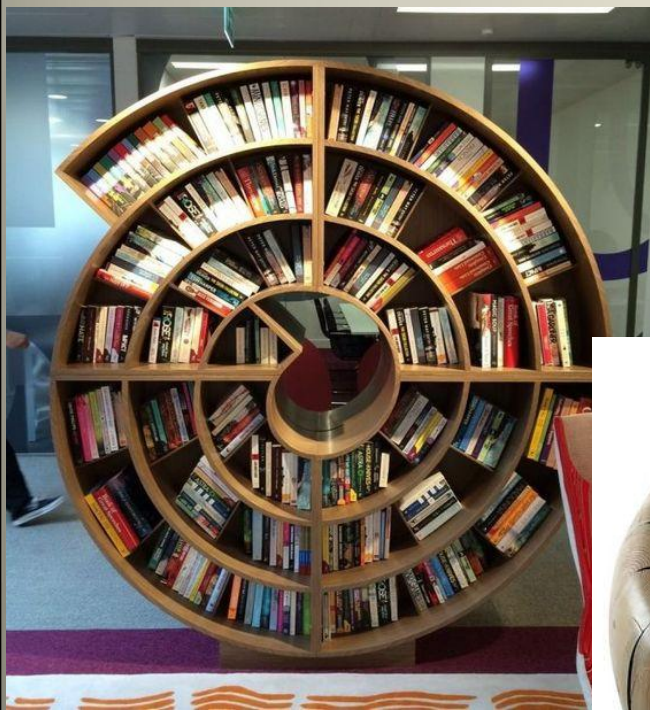
вместо действия, диктуемого условиями задачи,  
осуществить обратное действие  
перевернуть объект “вверх ногами”, вывернуть его.





# 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



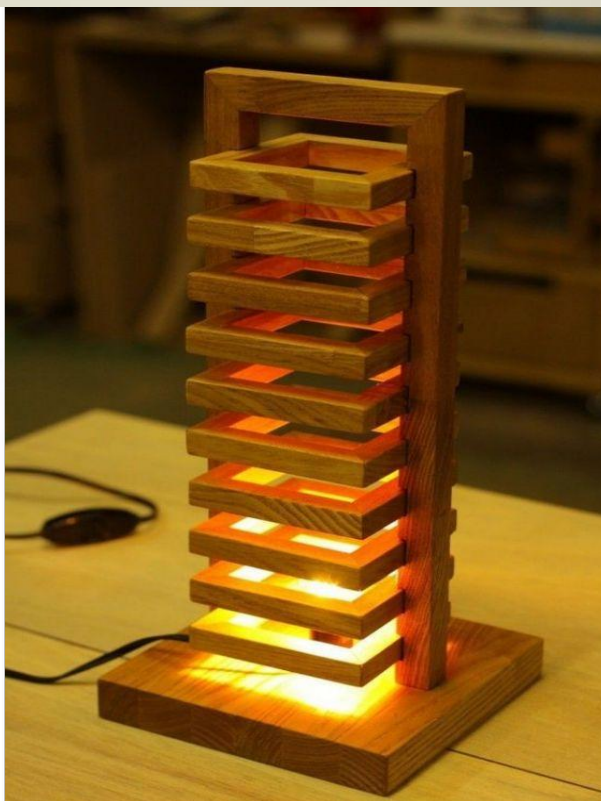
# Принцип перехода в другое измерение

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

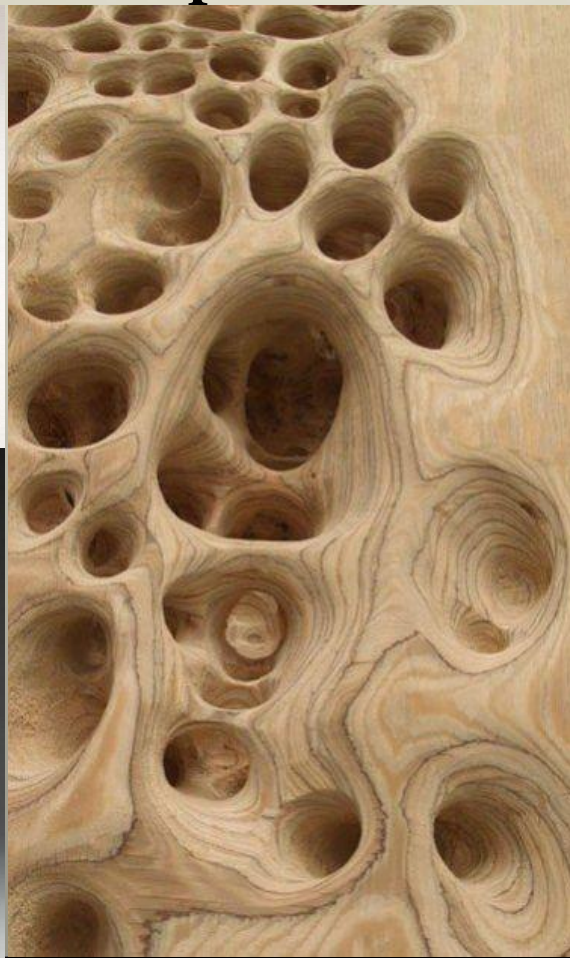




# Принцип применения пористых материалов

выполнить объект пористым или использовать дополнительные пористые элементы (вставки)

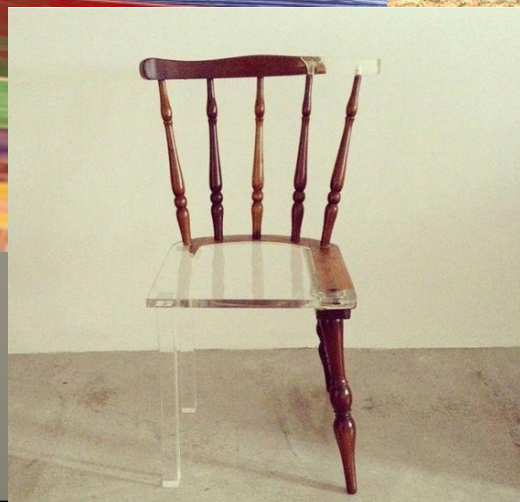
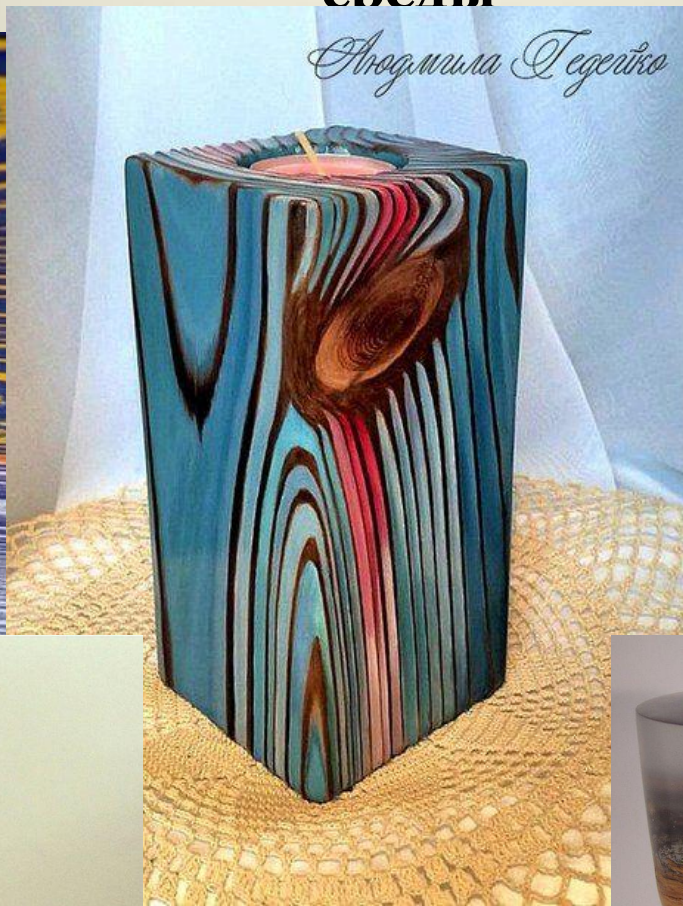
если объект уже выполнен пористым, предварительно заполнить поры каким-то веществом





# Принцип изменения окраски

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





# Принцип однородности

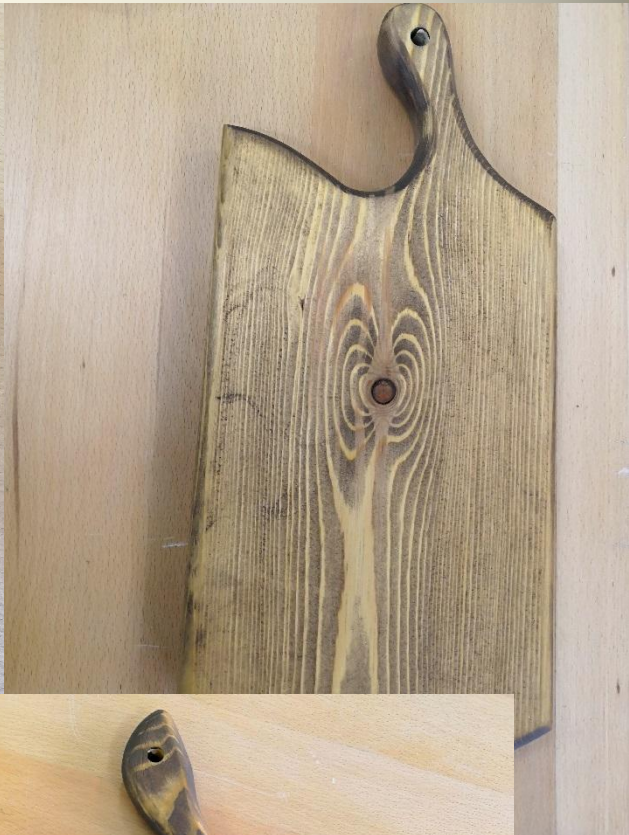




# Принцип дробления







**Спасибо за внимание!**