

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Уральский колледж технологий и предпринимательства»
(ГАПОУ СО «УКТП»)

Преподаватель (ВКК) Демидова А.М.

Обратная связь осуществляется: +79043843671, Jababarova2016@yandex.ru

ПМ.02 Изготовление столярных и мебельных изделий

МДК 02.02 Конструирование мебели и столярных изделий

Занятие № 1 (2 часа)

Тема: Основные требования к конструированию столярных и мебельных изделий.

Вид учебного занятия: изучение нового материала.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ

Уважаемые студенты внимательно изучите лекционный материал!

В рабочей тетради запишите:

1. Требования предъявляемые к мебели;
2. Требования первого дизайнерского уровня;
3. Основные правила конструирования мебели.
4. Ответьте на вопросы.

Цель - подготовка обучающихся в области конструирования изделий из древесины.

Основная задача дисциплины - изучение способов, правил, приемов функционального управления процессами формирования необходимых свойств и качеств изделий из древесины, при их проектировании и изготовлении с высокой производительностью труда, комплексным использованием материалов, совершенной организацией производства.

1. Основы конструирования



Материал обязателен к изучению!!!

В настоящее время мебельная промышленность России – является частью деревообрабатывающей промышленности, производящей товары народного потребления. Объем производства мебели продолжает составлять 12% общего объема лесопромышленной продукции.

Производством мебели в стране занято 2820 предприятий, в том числе 536 крупных и средних. Численность работающих в подотрасли составляет 116,4 тысяч человек, из них 80% - производственные рабочие. Основной объем продукции производится крупными и средними специализированными предприятиями, на долю которых приходится до 80% общего объема выпуска мебели.

Современная мебель для жилых и других помещений должна соответствовать функциональным, эргономическим, гигиеническим, эстетическим, технологическим, экономическим требованиям и требованиям прочности, надежности и долговечности. По степени соответствия этим требованиям определяют потребительские свойства и качество мебели. Требования, предъявляемые к мебели, могут быть дифференцированы в зависимости от ее вида и назначения (ГОСТ 16371-93).

Среди требований, предъявляемых к мебели, основными являются:

- Социальные
- Функциональные
- Эргономические
- Эксплуатационные
- Эстетические

При оценке качества мебели необходимо учитывать соответствие ее всем приведенным выше требованиям. Эти требования регламентируются нормами проектирования, ГОСТ, ОСТ, стандартами предприятий и другими документами.

ВАЖНО!!! Требования первого, дизайнерского уровня

Конструкция изделий мебели должна обеспечивать простоту изготовления, устойчивость, прочность, надежность и рациональное использование материалов. Как отмечалось ранее, проектирование мебели выполняется в несколько этапов. Собственно **конструирование** (выбор или разработка конструктивных решений отдельных элементов, назначение их оптимальных сечений, квалитетов точности, шероховатости поверхности, способов соединений деталей и узлов и т.д.) осуществляется конструктором на завершающем этапе проектирования. **Задача конструктора** (или дизайнера, выполняющего его функцию) - правильно учесть прочностные характеристики материала и значения действующих нагрузок при определении сечений несущих деталей, грамотно выбрать необходимое количество шкантов, стяжек и других крепежных элементов, найти место их

расположения и т.п. Все эти решения конструктор оформляет в соответствующих документах — рабочих чертежах, спецификациях, техническом описании изделия. Выполняя свою часть проекта, конструктор уже имеет эскизный проект, а это значит, что многие конструктивные решения изделия — конструктивная схема изделия, варианты компоновок, габаритные размеры, виды конструктивных и облицовочных материалов, принципы функционирования подвижных элементов и другие — уже приняты дизайнером на стадии разработки эскизного проекта. **Таким образом, конструкторская проработка изделия выполняется дважды и двумя специалистами — сначала дизайнером, потом конструктором, но на разных этапах и уровнях.** Не умаляя роли конструктора в разработке изделия, все же необходимо отдать приоритет дизайнерским решениям. Дизайнер определяет внешний вид изделия, его функцию и принципы конструктивного решения, а конструктор реализует принятые решения. В связи со спецификой и задачами дизайнерского проектирования дизайнер должен быть также грамотным конструктором (как и конструктор — хорошим дизайнером), видеть и хорошо понимать свойства материалов, технологию. Заметим, что подготовка дизайнеров ведется с глубоким изучением технологии и материаловедения, а технологов и конструкторов — с изучением основ дизайна.

Основные правила конструирования мебели, способы и приемы их конструкторской реализации, которые должен реализовать дизайнер на стадии эскизного проектирования.

- 1. Конструкцию изделия, его форму, размеры, количество и объемы емкостей для хранения, их взаимное расположение в изделии следует принимать в соответствии с функциональным назначением и эргономическими требованиями.
- 2. Конструктивная схема изделия должна обеспечивать технологичность его изготовления, простоту сборки и удобство эксплуатации при минимальной материалоемкости.
- 3. Элементы и сборочные единицы должны быть максимально унифицированными и взаимозаменяемыми, обеспечивать поставку изделий без предварительной сборки.
- 4. На основе унификации элементов и приемов комбинаторики надо разрабатывать многовариантные компоновочные схемы изделий и на этой базе создавать разнообразный ассортимент от простейших изделий до сложных наборов.
- 5. Конструкционные, облицовочные и отделочные материалы следует выбирать с учетом наибольшего соответствия их свойств эксплуатационным требованиям к изделию, его надежности, безопасности, а также эстетическим требованиям. Кроме того, при выборе материалов необходимо учитывать экономические требования — минимальный расход материалов, оптимальные режимы их переработки, обеспечивающие наибольший полезный выход заготовок, минимальные трудозатраты и т. д.

- 6. В конструкции изделия необходимо предусматривать различные варианты облицовочных материалов, цветовых решений, отделки, приемы декорирования, что дает дополнительную возможность увеличить их разнообразие при практически тех же условиях производства.

7. Конструкции изделий должны быть надежными и долговечными в соответствии с предъявляемыми к ним стандартными требованиями.

В процессе работы над новым изделием дизайнер с самого начала осуществляет **конструктивное моделирование**. Простейшая конструктивная модель основывается на совокупности требований к будущему изделию. Осмысливая основную проектную задачу на начальных этапах проектирования, дизайнеру приходится держать в поле зрения любое частное решение, как бы далеко оно ни уходило от рассматриваемой в данный момент задачи. Так, выбирая конструкционный материал для фасада корпусного изделия, необходимо учитывать форму и конструктивное решение дверей. Приняв, например, рамочную конструкцию, следует предусмотреть конструкцию филленки, тип углового соединения брусков рамки, так как от этого зависит форма двери. Задачи, таким образом, переплетаются. Первичная задача (форма) сразу же как следствие вызывает вторичную (конструкцию). Анализ вторичной задачи вызывает трансформацию первичной и т. д. Модели изделия постоянно корректируются, постепенно приближаясь к тому варианту, в котором все требования, в том числе и конструктивные, находят наиболее полное разрешение.

Приведенные конструктивные требования *первого, дизайнерского уровня* должны в полной мере согласовываться с техническими правилами конструирования *второго, конструкторского уровня*.

2. Ответить на вопросы:

- Какие вопросы решает конструктор при проектировании изделия.
- Требования к конструкции изделия.