УДК 37.013

**Тавашов Шахзод Тавашович**

ассистент КарИЭИ,

г.Карши, Узбекистан

**Научный руководитель: Махамов Хужахмат Тавашович,**

канд. тех. наук, доцент КарГУ,

г.Карши, Узбекистан

**ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ**

**ИЗ ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ**

**Аннотация**

В этой статье приведена проектирования создания деревянной конструкции раскладных столей и стульев и решений организационных задач, эскизов, схем компоновки данной конструкции.

**Ключевые слова:**

технологические способности, дизайн, эскиз, технологическая карта, моделирование, дизайн, прототип, деревянная конструкция.

Развивающиеся быстрыми темпами научно-технический прогресс в нашей стране предусматривает уменьшение различие между умственным и физическим трудам.

Проявление в трудовой деятельности рабочих инженерно-технического характера, увеличение рядов изобретателей и рационализаторов, эффективность рационализаторских предложений от их деятельности в настоящее время увеличивается.

Создание всесторонних современных хороших условий для творческой деятельности вне занятий студентам обучающихся в учебных заведениях предъявляет потребность формировании содержание конструирования и технического моделирования в проектировании различных изделий.

Из бумаги, деревянных материалов, мягких листов железа и пластмассе студентов изготавливают и формируют различные изделия. На основе технологических карт обладают воображениями о чертежах и видах различных деталей. В результате этих воображений у них начинается проявлений достоинства как вера в себе, технологическая способность, новые передовые идеи и дизайнерские качества.

Самостоятельное участие студентов в освоении технологии изготовления или в производстве конструкции технических моделей бывает разными.

Процесс формирования содержания технического моделирования и конструирования, развития умственной способности у студентов зависит от простоты или сложности моделирующих и конструирующих объектов.

Процесс технического моделирования состоит из трёх основных этапов:

1. Разработка технической документации для создании модели.
2. Создания модели.
3. Его испытание.

В условиях производства основной задачей технического моделирования является проверка пригодности на производства создаваемого модели и его испытание. Поэтому первые две этапы технического моделирования считается вспомогательными относительно третьего этапа.

Процесс моделирования студентов связанной с изготовлением различных изделий можно назвать расширение понятии о современных основах производства, развивающий конструкторских способностей, углубляющий технических знаний, укрепляющий навыков и квалификаций по обработке материалов.

Под конструированием понимают такой творческий и системный процесс разработки конструкторских документаций, объем и качество которого дает возможность изготовления машины соблюдающих всех требований технологии производства.

Конструкторская документация выражает в документах результат творчества и творческой мысли конструктора. Процесс конструирование состоит в повышение способности самостоятельного мышления по определению формы детали, возможности его изготовления. Занятия по конструирование формирует умственную деятельность, развивает наблюдательность, помогает разумно и прочно осваивать учебного материала, ускоряет формирования навыков и квалификации труда.

Студенты в течение учебных занятий на основе программ по предметам – практикум по обучение технологии, технология и дизайн, техническое творчество и дизайн создают из разных материалов конструкции различных форм.

В свою деятельность для изготовления моделей сначала разрабатывают технические документации изделия. При этом разрабатывается эскизы, чертежи конструкций, технологический расчет и графические работы, рабочие чертежы деталей, технологические карты а также технические рисунки. На основе разработанных технических документаций изготавливается основные детали конструкций.

Изделии собирают и формируют по изготовленным и готовым деталям. На основе этого порядка испытывается готовые изделия. По результатам испытаней исправляется ошибки и изделия испытывают заново. Это продолжается до достижения цели.

Ниже приводим примеры выполненные студентами по конструировании и моделирование. Студентам дано задание создать конструкции стола и стульев на основе существующих прототипов деревянных моделей. Конструкция из дерево должна быть простая, малогабаритная, удобная для сборки, экономичная, удобная для переноски.

Для достижения цели студенты изучать и анализируют различные конструкцию – стола и стульев из дерево, их устройства и выполняемые функции. Сначала они досконально изучать оптимальные метрические параметры, стола и стульев, экономические требования и соответствующие виды дизайна для них.

Для формирования предлагаемой модели в качестве прототипа выбирают раскладной вариант табуреток (1-рисунок). Можно привести следующих видов табуреток.

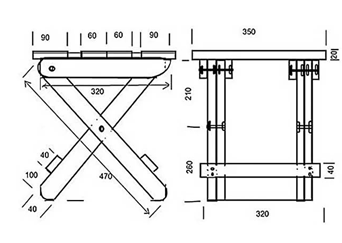


a б

а - простая форма, б - более сложная форма

**1-рис. Образцы раскладных стульев**

На основе этих моделей усовершенствуя конструкции, можно привести к следующему виду (2-рисунок).

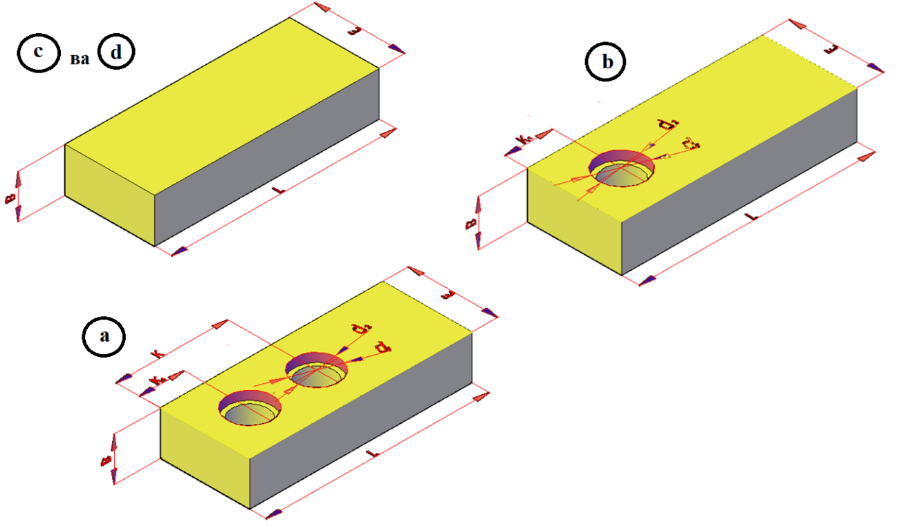


**2-риc. Вид раскладных деревянной конструкции**

Для выполнения оптимальных метрических параметров, эргономических требований, соответствующего дизайна и вида предлагаемых мало габаритах деталей сборочной конструкции, эскизы, чертежи, технологический расчет и графические работы, а также технологические карты и технические рисунки разрабатывают в следующем порядке (3-рис).

Изготавливают основные детали конструкции на основе технической документации. Для изготовлении деталей разрабатывают технологическую карту каждой детали. На основе технологических карт по готовым деталям собирают и формируют изделие. В таком порядке испытывают готовое изделие.

В результате увеличения в разы габаритных размеров деревянных конструкций на основе их метрических параметров создается возможность изготовления малогабаритного раскладного стала, столе и стульев для взрослых.



**3-рис. Рабочие чертежы деревянных конструкций**

Оптимальные метрические параметры для изготовления раскладной конструкции приведены на 1-таблице, спецификация деталей деревянной конструкции приведены на 2-таблице. На основе этих таблиц можно изготавливать различное варианты предлагаемой деревянной конструкции. Для соединения деталей деревянной конструкции используются готовые изделия нужных размеров, болтовые соединения и шурупы.

Сведения о измеряемых параметров раскладной деревянной конструкции приведены на 1-таблице.

**1-таблица**

**Измеряемые параметры раскладной деревянной конструкции**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | Количество | Обозначение  детали | Параметры | | | |
| Обозначение параметров | Детский стул | Стул для взрослых | Стол |
| 1 | Опорные ножки | 4 | a | L | 340 | 680 | 360 |
| E | 30 | 60 | 120 |
| B | 15 | 30 | 60 |
| d1 | 6 | 12 | 24 |
| d2 | 10 | 20 | 40 |
| K | 18 | 36 | 72 |
| K1 | 15 | 30 | 60 |
| 2 | Опоры столешница | 4 | б | L | 245 | 490 | 980 |
| E | 30 | 60 | 120 |
| B | 15 | 30 | 60 |
| d1 | 6 | 12 | 24 |
| d2 | 10 | 20 | 40 |
| K1 | 15 | 30 | 60 |
| 3 | Столешница | 2 | с | L | 250 | 500 | 1000 |
| E | 125 | 250 | 500 |
| B | 10 | 20 | 40 |
| 4 | Соединитель ножек | 2 | d | L | 210 | 420 | 840 |
| E | 30 | 60 | 120 |
| B | 10 | 20 | 40 |

**2-таблица**

**Спецификация деталей раскладной деревянной конструкции**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Обозначение | Название деталей | Количество | Материал | Примечание |
| 1 | a | Опорные ножки | 4 | Дерево | Кедр |
| 2 | б | Опоры столешницы | 4 | Дерево | Кедр |
| 3 | с | Столешница | 2 | Дерево | Кедр |
| 4 | d | Соединитель ножек | 2 | Дерево | Кедр |
| 5 |  | Гайка М6,8,10,12 | 6 |  | Готовое изделие |
| 6 |  | Шуруп 2х10 | 20 |  | Готовое изделие |

Ниже приведена малогабаритная раскладная деревянная конструкция для детей в рабочем положении изготовленная студентами трудового обучения (4-рис).



**4-рис. Общей вид малогабаритный раскладной**

**деревянной конструкции**

Надо отмечать конструированное и моделирование изделия требуют от молодых конструкторов большой способности, знания и уровня. Выполнение и технических заданий, работа с технической литературой, решение конструкторско – технологических и организационных задач, выполнение эскизов, схем и различных расчетов, изготовление деталей и сборка моделей, испытание их на работе и введение нужных изменений приводит к формированию содержания технического моделирования у студентов. В результате создается возможность развития творческой и умственной способности студентов.

**Список литературы:**

1. Воробьёв А.И., Лиманский С.А. Техник конструкция ва моделлар ясаш.Т.: Учитель Издательства. - 1990.

2. Столяров Ю.С. и др. Техническое творчество учащихся. М:. Просвещение. - 1989.

3. Журавлева А.П., Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование. М:. Просвещение. - 1982.

4. Использование компьютеров в учебном процессе педагогического вуза Отв. ред. Н.И. Шкиль. **–** 2009.

5. Попов И.И. Введение в сетевые информационные ресурсы и технологии. Учебное пособие Попов И.И., Храмцов П.Б., Максимов Н.В. – М.: РПГУ, 2001. – 207 с.

6. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования. И.В. Роберт. **–** М. - 2004.

7. Махамов Х., Турдиев Э. Преемственность общетехнического обучения. Актуальные проблемы оптимизации и автоматизации технологических процессов и производст. Труды Международной научно-технической конференции. – Карши, Узбекистан, 2017 г.

8. Боллиев К.Э. Информационные технологии в процессе обучения. Материалы международного научного форума Международная научно-практическая конференция «Педагогика и психология в современной системе образования» сборник научных статей. «Образование. Наука. Культура» Гжельск 2019 г.