

УДК 658.512.23(075)
ББК 30.182я7
Ш 17

*Печатается по решению редакционно-издательского совета
Казанского национального исследовательского технологического университета*

*Рецензенты:
д-р техн. наук Е. Ю. Разумов
д-р техн. наук Н. Ф. Тимербаев*

Шайхутдинова А. Р.
Ш 17 Основы художественного конструирования промышленных изделий: учебное пособие / А. Р. Шайхутдинова, К. В. Саерова, П. А. Кайнов; Минобрнауки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2020. – 112 с.

ISBN 978-5-7882- 2856-3

Рассматриваются теоретические и практические основы конструирования, основы и законы пространственной конструкции.

Предназначено для бакалавров направления подготовки 29.03.04. «Технология художественной обработки материалов», профиль «Дизайн и технология обработки материалов».

Подготовлено на кафедре архитектуры и дизайна изделий из древесины.

УДК 658.512.23(075)
ББК 30.182я7

ISBN 978-5-7882- 2856-3 © Шайхутдинова А. Р., Саерова К. В.,
Кайнов П. А., 2020
© Казанский национальный исследовательский
технологический университет, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. ДИЗАЙН КАК СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ ХУДОЖЕСТВЕННОГО КОНСТРУИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ.....	5
2. ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН	7
2.1. Виды дизайна.....	7
2.2. Зарождение промышленного дизайна	9
2.3. Первые школы промышленного дизайна	11
2.3.1. Художественно-техническая школа Баухаус	11
2.3.2. Высшие художественно-технические мастерские ВХУТЕМАС.....	14
3. ХУДОЖЕСТВЕННОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ	19
3.1. Стадии художественного конструирования.....	19
3.2. Декоративная трансформация плоскости.....	23
3.3. Объемное моделирование конструкций	25
3.4. Системы сгибов и ребра жесткости	26
3.5. Гибкость, прочность	28
3.6. Основные понятия, применяемые при изучении художественного конструирования	28
4. ЕДИНСТВО ОБРАЗА И ФОРМЫ ОБЪЕКТА	32
4.1. Форма, ее понятие и характеристики.....	32
4.2. Факторы формообразования.....	34
4.3. Влияние конструкции на форму.....	35
4.4. Бионические принципы формообразования	37
4.5. Технологическая эстетика по Земперу	40
5. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЦВЕТА И ФАКТУРЫ	42
5.1. Цветоведение	42
5.2. Правильное использование цвета в производственной среде	45
5.3. Использование фактуры материалов	46
6. ТЕКТНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ФОРМЫ В КОНСТРУИРОВАНИИ ОБЪЕКТОВ ДИЗАЙНА.....	49
6.1. Гармоническая форма.....	49

6.2. Тектоника как средство гармонизации архитектурной формы	51
7. ОСНОВЫ КОМПОЗИЦИИ.....	60
7.1. Роль композиции в художественном конструировании	60
7.2. Категории композиции: свойства и качества композиции	61
8. АНТРОПОМЕТРИЯ И ЭРГОНОМИКА В ХУДОЖЕСТВЕННОМ КОНСТРУИРОВАНИИ.....	65
8.1. Основные сведения об эргономике	65
8.2. Основные сведения об антропометрии.....	68
9. ХУДОЖЕСТВЕННОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ В ОБЛАСТИ ДЕРЕВООБРАБОТКИ	74
9.1. Этапы эволюции мебели	75
9.1.1. Мебель Древнего Египта (с IV в до н. э)	76
9.1.2. Мебель Античной Греции (с V в. до н. э.).....	78
9.1.3. Мебель Древнего Рима	80
9.1.4. Мебель эпохи Средневековья	82
9.1.5. Мебель эпохи Возрождения (Ренессанс) (XIV–XVI вв.).....	83
9.1.6. Искусство барокко	85
9.1.7. Стиль рококо.....	86
9.2. Методические принципы построения номенклатуры мебели	87
9.3. Квартира и перспективы проектирования и производства мебели	90
10. СПОСОБЫ ОТДЕЛКИ И ДЕКОРИРОВАНИЯ ДРЕВЕСИНЫ	92
10.1. Шлифование	96
10.2. Фрезерование.....	98
10.3. Токарная обработка	102
10.4. Грунтование	103
10.5. Обработка лаками и красками	104
10.6. Выбор средств для предварительной обработки.....	107
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	108