

УДК 655(075)
ББК 37.8.я7
С32

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

Рецензенты:
канд. техн. наук, доц. Е. В. Шокова
канд. хим. наук М. Л. Верижников

Серова В. Н.

С32 Основы полиграфического производства : учебное пособие / В. Н. Серова; Минобрнауки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2018. – 228 с.

ISBN 978-5-7882-2568-5

Содержит основные понятия полиграфии, описание способов печати и этапов изготовления полиграфической продукции.

Предназначено для бакалавров направления подготовки 29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства», профиль «Технология полиграфического производства», обучающихся по дисциплине «Основы полиграфического и упаковочного производств».

Подготовлено на кафедре технологии полиграфических процессов и кинофотоматериалов.

УДК 655(075)
ББК 37.8.я7

ISBN 978-5-7882-2568-5

© Серова В. Н., 2018

© Казанский национальный исследовательский
технологический университет, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	6
ВВЕДЕНИЕ	9
1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ПОЛИГРАФИИ	10
2. ВИДЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕЧАТНОЙ ПРОДУКЦИИ	16
2.1. Виды печатной продукции.....	16
2.2. Книга и ее элементы	17
2.2.1. Конструктивные (внешние) элементы книги	18
2.2.2. Внутренние элементы книги	22
2.3. Элементы выходных сведений печатных изданий	27
2.4. Характеристики брошюры, буклета, журнала, газеты	31
2.5. Требования к печатной продукции	36
3. ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ПОЛИГРАФИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ (КРАТКИЙ ИСТОРИЧЕСКИЙ ЭКСКУРС)	37
4. ОСНОВНЫЕ (ТРАДИЦИОННЫЕ) СПОСОБЫ ПЕЧАТИ И ИХ СОВРЕМЕННЫЕ РАЗНОВИДНОСТИ.....	67
4.1. Классификация способов печати.....	67
4.2. Характерные признаки основных (традиционных) способов печати	68
4.2.1. Высокая (типографская) печать	68
4.2.2. Флексография как современная разновидность высокой печати	69
4.2.3. Глубокая печать	74
4.2.4. Тампонная печать – косвенный вид глубокой печати	76
4.2.5. Плоская печать. Офсет.....	77
4.2.6. Трафаретная печать.....	81
4.2.7. Ризография – современная разновидность трафаретной печати	84
4.3. Гибридные печатные системы.....	87

5. ПРЕДШЕСТВЕННИКИ ОСНОВНЫХ СПОСОБОВ ПЕЧАТИ.....	88
5.1. Ксилография как старый способ высокой печати	88
5.2. Резцовая гравюра и офорт – предвестники глубокой печати	90
5.3. Литография как родоначальница плоской печати и возникновение офсетной печати	96
5.4. Шелкография как древний вид трафаретной печати.....	104
6. СПЕЦИАЛЬНЫЕ СПОСОБЫ ПЕЧАТИ (ПЕЧАТЬ ЦЕННЫХ БУМАГ).....	106
6.1. Орловская печать	106
6.2. Ирисовая печать	108
6.3. Металлографская печать	110
7. ПЕЧАТЬ БЕЗ ПЕЧАТНЫХ ФОРМ. ЦИФРОВЫЕ ПЕЧАТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	113
7.1. Цифровая печать	113
7.2. Электрофотография	115
7.3. Магнитография и ионография	119
7.4. Элкография	121
7.5. Струйная печать	122
8. ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЭТАПЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПЕЧАТНОЙ ПРОДУКЦИИ.....	125
8.1. Технологический процесс изготовления печатной продукции ..	125
8.2. Допечатные процессы	127
8.2.1. Оригиналы и варианты допечатных процессов	128
8.2.2. Шрифт	130
8.2.2.1. Возникновение письменных знаков (краткий исторический экскурс)	130
8.2.2.2. Полиграфический шрифт	136
8.2.3. Набор текста.....	139
8.2.4. Верстка	142
8.2.5. Формные процессы (изготовление печатных форм).....	144
8.2.5.1. Традиционная технология изготовления печатных форм.....	144
8.2.5.2. Современные технологии изготовления печатных форм.....	145

8.3. Печатные процессы	149
8.3.1. Классификация печатных машин	149
8.3.2. Основные узлы печатной машины	154
8.3.3. Основные стадии процесса печатания	162
8.3.4. Оценка работы печатных машин	165
8.4. Послепечатные процессы.....	167
8.4.1. Отделка печатной продукции.....	167
8.4.1.1. Ламинирование	168
8.4.1.2. Лакирование	170
8.4.1.3. Тиснение	171
8.4.1.4. Гренирование	180
8.4.1.5. Бронзирование.....	180
8.4.1.6. Высечка (вырубка, штанцевание).....	181
8.4.1.7. Биговка (штриховка).....	184
8.4.1.8. Перфорирование	185
8.4.2. Брошюровочно-переплетные процессы	188
8.4.2.1. Брошюровочные процессы.....	188
8.4.2.2. Переплетные процессы.....	194
ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ.....	198
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	224